

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN: CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD.
DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN HUMANA**

TESIS DE TITULACIÓN

“Falla geriátrica para progresar: asociación con desnutrición, deterioro cognitivo y depresión en adultos mayores de residencias geriátricas”

Que para obtener el Título de:
LICENCIADO EN NUTRICIÓN HUMANA

Presenta:
ITZAM RANGEL CASTILLO
(Número de matrícula: 2143062062)

Asesora:
M. EN. C. MARÍA DEL CONSUELO VELÁZQUEZ ALVA
Profesora Investigadora Titular “C”

FIRMA DE ACEPTACIÓN

M. EN C. MARÍA DEL CONSUELO VELÁZQUEZ ALVA
Profesora Investigadora Titular "C"
Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco
Departamento de Atención a la Salud.

Agradecimientos

Primero que nada, agradezco a mis padres, Higinio y Luz María, sin ustedes ninguno de mis logros sería posible, gracias por siempre estar a mi lado rodeándome de tanto amor, soporte y por ser las dos personas que me llenan de inspiración y admiración. ¡Gracias a ustedes soy la persona que soy hoy en día! Y sé qué persona quiero ser en el futuro.

De igual manera, agradezco a mis maravillosos hermanos, Raymundo y Huitzili, sin ustedes la vida no sería la misma, Ray eres el ejemplo perfecto de lo que la responsabilidad, trabajo y dedicación se pueden conseguir, eres mi mayor ejemplo para seguir, Huitz tú me has demostrado que sin importar nada, se debe ir por lo que uno desea.

¡Los amo familia!

Dra. Consuelo, GRACIAS por toda su paciencia, sabiduría y gran ayuda para desarrollar este tema aparentemente nuevo para nosotros, al final conseguimos tomarle cariño, gracias por las mil enseñanzas no sólo a nivel académico si no a nivel personal. Me llevo una gran experiencia de vida, gracias por el apoyo y la guía que siempre me mostró.

¡HERMANOS... son grandes! Bien dicen que a los amigos se les tiene que contar con los dedos de una sola mano, ustedes son los cinco dedos de mi mano derecha. ¡Un hexágono perfecto! Eduardo, Leonardo, Diego, Serguei y Ray, gracias por todas las risas, los buenos y malos momentos que hemos pasado juntos. Siempre llevaré una parte de ustedes conmigo.

Fernanda, gracias por todo el apoyo dado para la realización de esta tesis.

Por último, a todos los que en algún momento me mostraron su apoyo y consejo ¡MUCHAS GRACIAS!

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO CONCEPTUAL.....	2
1. DESNUTRICIÓN.....	2
1.1. Definición.....	2
1.2. Prevalencia.....	4
1.3. Grupos con mayor riesgo de desnutrición.....	7
1.4. Pérdida de peso involuntaria o no intencional.....	8
2. DETERIORO COGNITIVO.....	11
2.1. Definición.....	11
2.2. Prevalencia.....	11
2.3. Tipos de deterioro cognitivo.....	11
2.4. Síntomas de deterioro cognitivo.....	13
2.5. Clasificación.....	14
2.6. Estudios de detección.....	14
2.7. Tratamiento farmacológico.....	15
3. DEPRESIÓN.....	19
3.1. Definición.....	19
3.2. Clasificación.....	21
3.3. Prevalencia.....	22
3.4. Diagnóstico.....	23

3.5. Tratamiento.....	24
4. DISCAPACIDAD FÍSICA.....	26
4.1. Definición.....	26
4.2. Características.....	26
4.3. Prevalencia.....	27
4.4. Grupos con mayor riesgo.....	27
4.5. Diagnóstico.....	28
4.5.1. Anamnesis.....	28
4.5.2. Exploración física.....	29
4.6. Prevención.....	30
4.7. Tratamiento.....	32
5. OBJETIVOS.....	33
6. METODOLOGÍA.....	35
7. RESULTADOS.....	38
7.1. Características generales.....	38
7.2. Condiciones relacionadas a la Falla Geriátrica para Progresar y diagnóstico.....	40
8. DISCUSIÓN.....	52
9. CONCLUSIÓN.....	60
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61

RESUMEN

Introducción: La falla geriátrica para progresar (*Geriatric failure- to-thrive*, GFTT) es un estado de declive multidimensional en la que coexisten el deterioro funcional y cognitivo, relacionado a diversas enfermedades crónicas y condicionantes psicológicas. Pese a que no hay un modelo predominante para su diagnóstico, existe un consenso en el cual la identificación de la GFTT se puede llevar a cabo considerando la presencia de las siguientes cuatro entidades clínicas: desnutrición, depresión, deterioro cognitivo y discapacidad física.

Objetivo: Determinar la presencia del síndrome de GFTT entre un grupo de adultos mayores, hombres y mujeres, que viven en residencias geriátricas.

Método: Estudio transversal realizado en adultos mayores de 65 años pertenecientes a 4 residencias geriátricas de la Ciudad de México. El diagnóstico de la GFTT se llevó a cabo mediante la identificación de los 4 siguientes componentes: Deterioro cognitivo severo evaluado a través del Mini Mental State Examination (MMSE), Dependencia moderada, severa o total valorada a través del Índice de Barthel (BI), Desnutrición o riesgo de desnutrición valorado a través de la Mini Nutritional Assessment (MNA), Depresión leve o depresión establecida valorada a través de la Geriatric Depression Scale (GDS). El software utilizado para el análisis estadístico fue JMP versión 11.

Resultados: Se evaluó un total de 283 adultos mayores institucionalizados. El 67.1% (n=190) fueron mujeres. La edad promedio fue de 80.6 ± 8.7 años en hombres y de 84.3 ± 8.2 años en mujeres. La prevalencia de falla geriátrica para progresar fue de de 21.5% (n = 20) en hombres y de 25.8% (n = 49) en mujeres

Conclusión: Se encontró que una cuarta parte de los pacientes estudiados fueron diagnosticados con la GFTT, siendo este grupo el que presentó mayores problemas de salud. Es necesario contar con estudios adicionales que aporten más conocimiento para concientizar al personal de la salud que trabaja en residencias geriátricas respecto a su identificación y manejo.

Palabras clave: *Falla geriátrica para progresar, desnutrición, deterioro cognitivo, depresión, dependencia, adulto mayor, residencias geriátricas.*

INTRODUCCIÓN

FALLA GERIÁTRICA PARA PROGRESAR

Desde hace más de 20 años se ha reconocido que el mantenimiento de una buena nutrición en personas adultos mayores (PAM) institucionalizadas es un gran desafío para el cuidado en su salud. Muchos cuidadores dentro del staff de los asilos han encontrado residentes ancianos quienes han perdido más de un kilogramo de peso por mes y gradualmente se ha declinado tanto su función física como su capacidad cognitiva y con frecuencia se alejan de la comida, del contacto humano, presentando síntomas depresivos, lo cual favorece su acercamiento a su desenlace fatal¹.

El término falla para progresar (FTT, "Failure- to-thrive") apareció primeramente en la literatura pediátrica en referencia a niños institucionalizados quienes rápidamente perdían peso. En la vejez, la falla geriátrica para progresar ("GFTT", Geriatric Failure to Thrive) inicialmente fue descrita por Hodkinson en 1973, para referirse a aquellas PAM que presentaban múltiples condiciones médicas y que experimentaban principalmente: disminución en el apetito, pérdida de peso de forma involuntaria, alteraciones cognitivas².

Actualmente, la GFTT se ha descrito como un estado de declive multidimensional en el que coexisten el deterioro funcional y cognitivo, relacionado ha diversas enfermedades crónicas y condicionantes psicológicas. Pese a que no hay un modelo predominante para su diagnóstico, existe un consenso en el cual la identificación de la GFTT se puede llevar a cabo considerando la presencia de los siguientes cuatro síndromes³:

1. Desnutrición
2. Depresión
3. Deterioro cognitivo
4. Discapacidad física

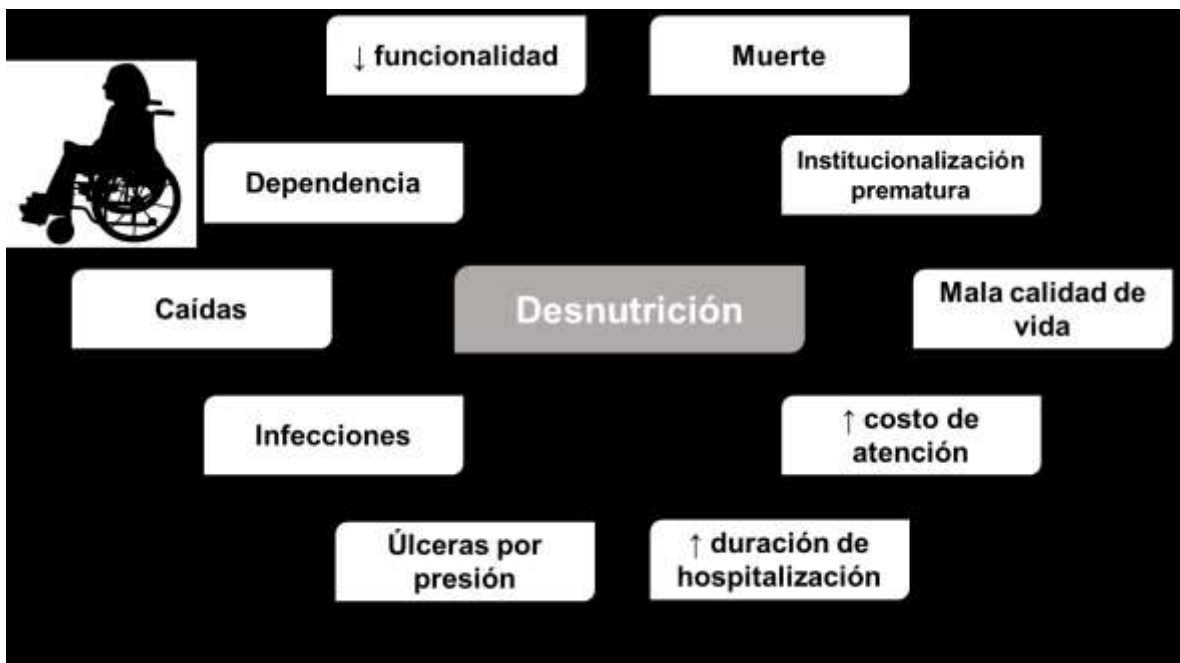
MARCO CONCEPTUAL

Desnutrición

Definición:

La desnutrición es una condición clínica que se presenta cuando existe deficiencia energética y de nutrientes para cumplir los requerimientos biológicos, bioquímicos y metabólicos del organismo⁴.

La desnutrición se asocia frecuentemente con los siguientes resultados adversos⁵:



La identificación de PAM desnutridas a través de la evaluación nutricional puede conducir a intervenciones rápidas para promover o mantener la salud nutricional y mejorar los resultados de salud⁶.

La desnutrición se suele observar, cuando se tiene una ingesta alimentaria insuficiente en cantidad, en calidad o en ambas características, lo cual favorece la aparición de alteraciones a nivel del metabolismo, la fisiología y la composición corporal del individuo⁷.

El riesgo de desnutrición se observa con frecuencia en las PAM de edad más avanzada, pero varía de acuerdo con las condiciones sociales y económicas que presenten, así mismo, los aspectos culturales y educativos, pesan mucho sobre la posibilidad de estar bien o mal nutrido e igualmente la zona y las condiciones en las cuales se vive⁸.

Debido a la menor reserva orgánica y a la fragilidad del anciano existe una relación recíproca entre la nutrición y cierto tipo de enfermedades, que conlleva a la aparición de un círculo vicioso difícil de romper: enferman más los ancianos desnutridos y se desnutren más los ancianos enfermos^{7 9}.

La desnutrición es un estado nutricional específico que se ha caracterizado por la presencia de las siguientes condiciones⁸:

- Pérdida de peso corporal de forma involuntaria (anorexia, caquexia, malabsorción, hipermetabolismo y sarcopenia)
- Valores disminuidos de medidas antropométricas
- Marcadores bioquímicos anormales (proteínas sérica: albúmina, transferrina y linfocitos)
- Ingesta nutricional deficiente

La pérdida de peso de forma involuntaria, debida a la desnutrición puede acelerar el deterioro funcional, la pérdida de masa muscular, el deterioro en el equilibrio; así como la disminución de la fuerza, la potencia y por lo tanto la velocidad al caminar^{10 11}.

Datos recientes sugieren que la principal causa de pérdida de peso en adultos mayores es el síndrome anorexia/caquexia. Esto ha resultado en un nuevo paradigma para definir el mecanismo de pérdida de peso en las PAM⁷. El conocimiento actual de la desnutrición define tres categorías:

- Hambre crónica pura sin inflamación
- Enfermedad aguda o lesión grave con inflamación y

- Enfermedades o condiciones crónicas con inflamación sostenida de grado leve a moderado.

Uno de los principales factores que distinguen a dichas categorías es la inanición sin inflamación, que es susceptible de responder a un plan de alimentación hipercalórica, a excepción de los pacientes con desnutrición terminal⁷.

La FAO también ha definido la desnutrición como un estado en el cual la ingesta calórica es inferior al requerimiento mínimo de energía alimentaria, y por lo tanto, es considerada como "un signo extremo de inseguridad alimentaria"¹².

Prevalencia:

Se ha reportado que la prevalencia de desnutrición en ancianos ambulatorios varía dependiendo del lugar donde se realice la evaluación nutricional y en general tiene un rango que va del 5.0% al 15.0 % entre la población adulta mayor que vive en comunidad. En pacientes geriátricos hospitalizados dicha prevalencia puede aumentar desde un 30.0% hasta un 50.0% y en las personas mayores que viven en asilos llega a ser del 70.0% al 85.0%, lo cual es altamente preocupante por sus complicaciones y por el deterioro en la calidad de vida de los residentes¹².

Se ha descrito la prevalencia de desnutrición y riesgo de desnutrición en asilos en múltiples estudios a nivel mundial; la *tabla 1* resume las características de algunos de estos trabajos.

Tabla 1. Prevalencia de desnutrición y riesgo de desnutrición en residencias geriátricas en diversos países

Autor	País	Año	n	Edad promedio	% mujeres	% malnutrición	% riesgo de malnutrición
Saletti ¹³	Suecia	2000	872	84.5 (8)	69.0	71	29
Wojszel ¹⁴	Polonia	2006	100	-	-	12	61
González ¹⁵	Cuba	2007	106	-	21.7	50	45.3
Kaiser ¹⁶	Multinacional	2010	4507	82.3 (7.5)	75.2	13.8	53.4
Jiménez-Sanz ¹⁷	España	2011	569	78.1 (7.4)	67.1	11.6	51.3
Khater ¹⁸	Egipto	2011	120	-	53.3	10.8	40.8
Serrano-Urrea ¹⁹	España	2013	895	82.3 (7.1)	58.4	2.8	37.3
Diekmann ²⁰	Alemania	2013	200	85.5 (7.8)	73.5	15.4	57.4
Koo ²¹	Singapur	2013	66	83.5 (9.8)	100	1.5	68.2
Donini ²²	Italia	2013	398	77.5 (8) (H) 81.6 (8) (M)	30.4	30.8 (H) 42.5 (M)	34.6 (H) 43.4 (M)
Doumit ²³	Líbano	2014	221	78.4 (7.7)	67	3.2	27.6
Borgström Bolmsjö ²⁴	Suecia	2014	308	85	72.1	11.7	40.3
Serrano-Urrea ²⁵	España	2014	895	82.3 (7.1)	58.4	2.8	37.3
Díaz Muñoz ²⁶	Colombia	2015	108	80.4 (7.7)	62	2.8	33.3
Ongan ²⁷	Turquía	2015	554	76.1 (7.3)	35.4	6.7	49.1
Nazemi ²⁸	Irán	2015	263	75.9 (8.5)	54.8	20.9	68.8
Hallaj ²⁹	Siria	2015	103	70.9 (6.4)	-	19.4	39.8
Sahin ³⁰	Turquía	2016	257	78.5 (7.8)	61.9	8.2	35.8

Tabla 1. Continuación

Autor	País	Año	n	Edad promedio	% mujeres	% malnutrición	% riesgo de malnutrición
Donini ²²	Italia	2016	246	82.3 (9) (H) 76.5 (11) (M)	66.7	17.0 (H) 22.6 (M)	61.0 (H) 56.7 (M)
Lardiés-Sánchez ³¹	España	2017	383	84.9 (7.6)	70.2	21.3	55.9
Lardiés-Sánchez ³²	España	2017	339	84.9 (7.6)	64.3	42.5	32.4
Hu ³³	China	2017	453	79.0 (7.8)	29.8	10.4	41.3
Luliano ³⁴	Australia	2017	215	85.8 (7.5)	70.2	68	
Park ³⁵	Corea del Sur	2018	3472	81.2 (7.5)	79.2	34.1	58.3
Pérez-Sánchez ³⁶	España	2018	139	82 (8)	-	33.1	-

Grupos con mayor riesgo de desnutrición:

Las personas mayores que se encuentran con riesgo de desnutrición aumentado son aquellas que presentan algunas de las siguientes características⁸:



Debido a que las enfermedades crónicas son las principales causas de muerte entre los adultos mayores y que todas se ven afectadas por los patrones dietarios, es importante considerar el cómo mantener un buen estado de nutrición y del mismo modo, prevenir la desnutrición³⁷.

De manera adicional, los pacientes geriátricos son los que mayor número de multimorbilidad presentan y son los que también mayor número de fármacos consumen; por lo que sus efectos secundarios participan en los cambios nutricionales, ya sea por restricción como orden médica, por ejemplo, las proteínas en pacientes con insuficiencia renal, la sal en los hipertensos, la grasa en aquellos con dislipidemias,

los azúcares en los diabéticos etc., y por alteraciones ya sea a nivel de la absorción o utilización de nutrientes específicos^{38 39 40}.

La cicatrización de las heridas se encuentra íntimamente ligada a la nutrición. La desnutrición energético-protéica severa altera la regeneración tisular, favorece la respuesta inflamatoria y disminuye la función inmune. Después de una cirugía, generalmente la hipoalbuminemia y los niveles bajos de transferrina sérica predicen complicaciones. Un paciente anciano desnutrido tiene más probabilidades de tener complicaciones postoperatorias que los pacientes bien nutridos^{41 42 43}.

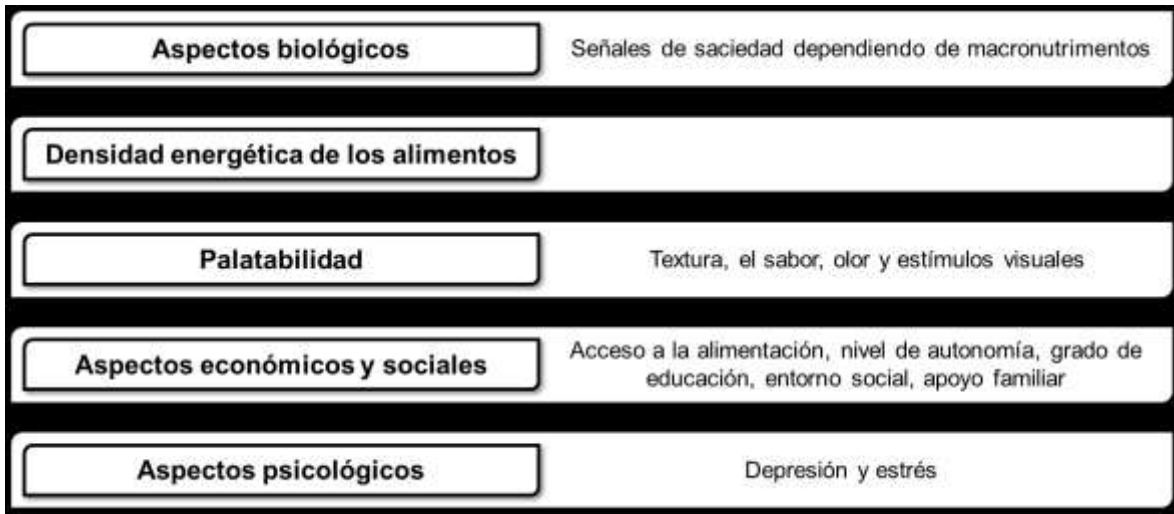
Pérdida de peso involuntaria o no intencional:

Se define como la disminución de peso de 1.0 a 2.0% por semana, 5.0% por mes o 10.0% en seis meses y es conocido que la persona tiene el doble de riesgo de mortalidad ante esta situación, aunque no se sabe con exactitud la prevalencia entre los adultos mayores¹⁰.

Es muy importante el interrogatorio que pueda realizarse para conocer la historia clínica de la persona, sus capacidades económicas, sociales y de independencia o dependencia⁴⁴. La utilización de exámenes de laboratorio se vuelve necesaria para corroborar no sólo la pérdida de peso, sino sus riesgos y complicaciones⁶.

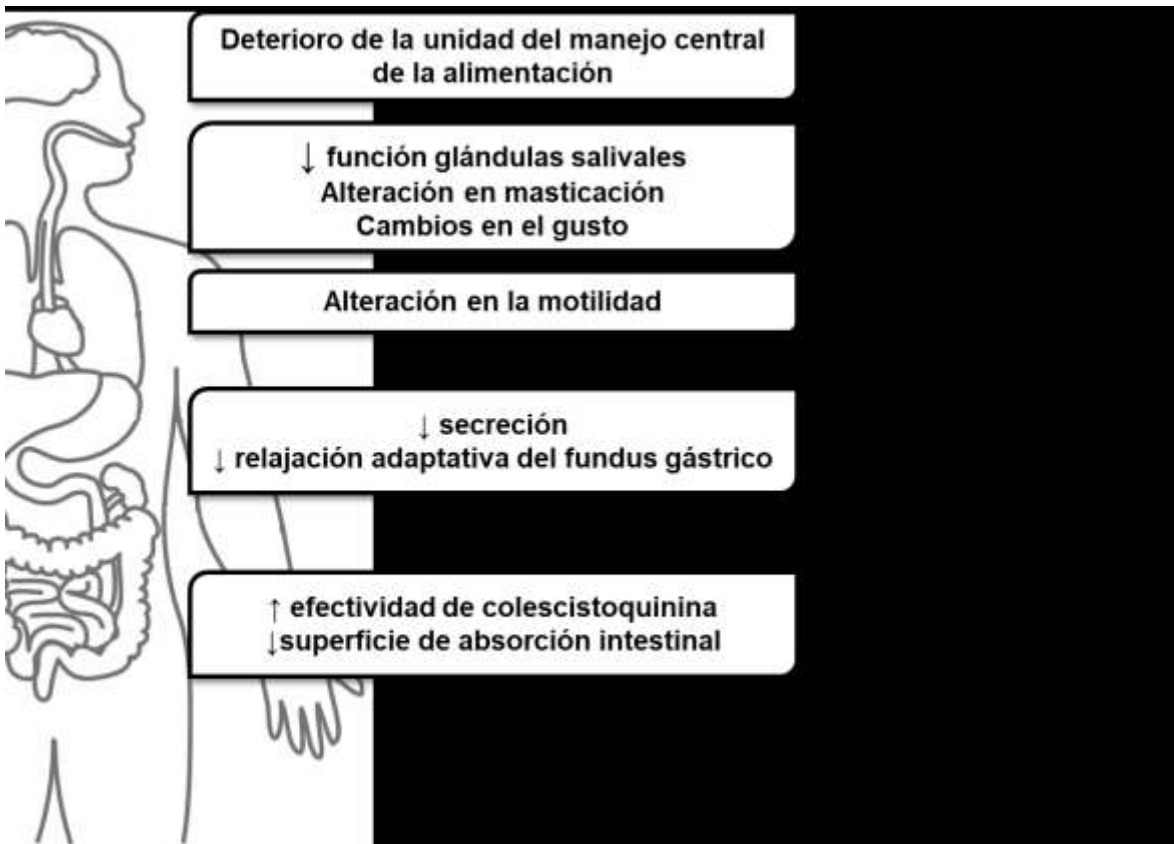
Anorexia:

En los ancianos, el principal cambio que suelen afectar su conducta alimentaria es la elección de alimentos, la cual está influenciada por la interacción de varios factores⁴⁵:



En las personas mayores, el cambio más frecuente en la comida se asocia a la presencia de la anorexia del envejecimiento, que generalmente se clasifica como: fisiológica, patológica, ambiental y psicológica

La “anorexia fisiológica” puede deberse, en particular, a los siguientes factores⁴⁵:



La anorexia "patológica" es una consecuencia de enfermedades interrecurrentes como el cáncer (ya que las citocinas que se derivan del tejido tumoral pueden actuar como agentes anoréxicos importantes), la enfermedad obstructiva pulmonar crónica (que ocasiona una respiración difícil durante el consumo de comida), accidentes isquémicos cerebrales (que ocasionan dificultad para tragar), estreñimiento crónico (que causa una sensación de plenitud), demencia (indiferencia a los alimentos) y síndromes depresivos (en los que la anorexia podría estar relacionada con el aumento de factor liberador de corticotropina hipotalámica)^{7 46}. Este subtipo de anorexia se diagnostica principalmente en ancianos institucionalizados. La comorbilidad y el empleo de ciertos fármacos, en especial los antiácidos, anticonvulsivos, laxantes, antibióticos, antihipertensivos, entre otros; alteran la absorción de ciertos nutrientes lo cual debe tenerse en cuenta para prevenir mayores problemas⁴⁶.

Por otra parte, la anorexia en los ancianos puede ser un efecto iatrogénico por tratamientos farmacológicos, o puede ocurrir después de la admisión a un hospital⁴⁶.

Deterioro cognitivo

Definición:

El deterioro cognitivo leve (DLC), se define como un estado de declive neurológico el cual no cumple con los criterios diagnósticos de demencia, el DLC no afecta las habilidades funcionales individuales y se estima una prevalencia del 10 al 20% para las PAM de 65 años, la cual va en aumento conforme incrementa la edad⁴⁷.

Prevalencia:

El DLC y la demencia afectan a más del 15% de las PAM, en México tanto la prevalencia de demencia como el deterioro cognitivo que precede a la demencia alcanza hasta el 7.9 y 7.3% respectivamente. Los valores más elevados se observan en mujeres, ha mayor edad y entre ancianos con baja escolaridad y que viven en el ámbito rural⁴⁸.

Se ha reportado que 35 de cada 100 personas mayores presentan al menos, dos condiciones clínicas de forma simultanea y de estas mas del 15% tienen DLC o demencia, lo cual representa un 7.3% de su prevalencia⁴⁹.

El DLC como ya se menciona es un estado entre la demencia y la cognición normal, es de alta prevalencia y su riesgo para el desarrollo de demencia es de 10 a 15% por año comparado al 1 a 2% en la población en general⁵⁰.

Tipos Deterioro Cognitivo:

- Normal (sin deterioro): Las personas sin desorden, trastorno o deterioro cognitivo mantendrán sus funciones estables, en distintos campos tales como: concentración, retentiva y rapidez en el gestionamiento de los datos⁵¹.

Por lo tanto estos programas de estimulación y aprendizaje favorecen a mejorar la recuperación de una habilidad perdida similar a la que tenía con anterioridad, por otro lado los programas de entrenamiento a personas con demencia buscan el objetivo de trabajar con lo que todavía les queda y no con lo que han perdido⁵².

- Deterioro Cognitivo Leve: El DLC definida por distintos cambios en la memoria, mayor para la edad y nivel de escolaridad del sujeto, quien se desarrolla adecuadamente en su labor cotidiana, y no debe aplicársele el diagnóstico de demencia. Por otra parte, se deberá evidenciar que las alteraciones de memoria son adquiridas; por medio de la declaración de un informador honesto o exploraciones diferentes⁵².
- Deterioro cognitivo moderado: Se observan dificultades en las tareas complejas como en el control de naturaleza personal, económicos y de organizar eventos sociales⁵³.
- Daño cognitivo severo (DSC): El DSC conlleva un estado del paciente en el que sufre una gran pérdida de la memoria así como graves problemas de conducta, movilidad y problemas comunicativos⁵³.

Se puede dar a lugar de que llegado este punto ya no reconozca a las personas cercanas a él, ni los lugares que frecuenta, etc. Llegado este punto de la enfermedad, el paciente no puede casi valerse por sí mismo ya que necesitará ayuda para realizar cualquiera de sus necesidades básicas como son asearse, alimentarse o trasladarse a cualquier estancia. Además, estos pacientes son muy propensos a infecciones, especialmente a la neumonía. Debido a todos estos factores, sus necesidades dependerán de un cuidador o ayuda externa de individuos expertos o instituciones⁵³.

Por otro lado la demencia se divide en varias fases, comenzando con un leve deterioro, luego moderado y por último a severo. Sin embargo el estado funcional

del paciente ha sido utilizado en muchas oportunidades como indicador para clasificar el estadio de la demencia. El comienzo de la fase final de la enfermedad se determina por la pérdida del autocuidado como también de los quehaceres cotidianos⁵².

El deterioro cognitivo y la depresión favorecen el deterioro en la salud física y agravan y aceleran la progresión hacia la dependencia. el deterioro de la salud mental al envejecer además propicia el desapego al tratamiento medico y disminuye la posibilidad para un acceso oportuno a los servicios de salud que conlleva, a desenlaces desfavorables, sobre todo cuando no se reconoce de manera oportuna⁵¹.

Síntomas del Deterioro Cognitivo:

Los síntomas neuropsiquiátricos más frecuentes de la DCL⁵³:

- Depresión
- Apatía
- Irritabilidad
- Ansiedad

El estudio del deterioro cognitivo entre las PAM es importante porque se asocia a síndromes geriátricos como la fragilidad; y por ende se acompaña de los siguientes síntomas⁵¹:

- Disminución de las ABVD
- Déficit visual y auditivo
- Incontinencia urinaria
- Dependencia funcional
- Dificultad para caminar
- Caídas

- Anorexia
- Malnutrición
- Depresión
- Múltiples comorbilidades
- Baja vulnerabilidad

Clasificación:

La asociación de Alzheimer (2011) y los institutos nacionales de salud en EUA (2011) establecieron la terminología y clasificación para definir el deterioro cognitivo y la demencia tipo Alzheimer, el deterioro cognitivo leve (DCL) (De tipo Alzheimer) representa una etapa intermedia entre lo que se considera cognitivamente normal y demencia⁵⁴.

Generalmente se presenta en pacientes que refieren alteraciones en la memoria pero que estas no le impiden realizar sus actividades de la vida diaria (ABV) los criterios para DCL se presentan en la *tabla 2*⁵⁴:

Tabla 2. Criterios de DCL de tipo Alzheimer
Quejas de pérdida de memoria, preferiblemente corroboradas por un informador
Deterioro de la memoria objetivo para su edad y escolarización
Funcionamiento cognitivo global intacto
Sin alteración de las actividades de la vida diaria
Ausencia de demencia

Estudios de Detección:

Para el diagnóstico certero del DCL se considera necesaria una imagen de resonancia magnética cerebral o de tomografía axial computarizada para descartar algún tipo de lesión; así mismo cuando se sospeche de una demencia se solicitarán otros estudios, como los que se muestran en la *tabla 3*⁵⁴:

Tabla 3. Estudios sugeridos en un paciente con sospecha de demencia	
Necesarios	Dependiendo del contexto clínico
Biometría hemática	Niveles de vitamina B12, homocisteína
Electrolitos séricos	Vitamina D
Química sanguínea	Niveles de ácido fólico
Pruebas de función tiroidea	Prueba serológica para la sífilis
Prueba de función renal	Virus de inmunodeficiencia adquirida
Pruebas de funcionamiento hepático	Serología para enfermedad de Lyme
Perfil de lípidos	Punción lumbar
Neuroimagen	

Tratamiento Farmacológico:

Aun no existe un tratamiento farmacológico eficaz para el DCL y los medicamentos aprobados por la Food and Drug Administration (FDA) se utilizan más para beneficiar el tratamiento sobre la función cognitiva, pero más específicamente en la enfermedad de Alzheimer, los cuales están mostrados en la *tabla 4*⁵⁴:

Tabla 4. Fármacos aprobados para el tratamiento de la EA

sFármacos	Mecanismo de acción	Vida media, metabolismo y eliminación	Dosis	Efectos adversos	Aprobado por FDA	Eficacia demostrada
Donepezilo	Inhibidor de acetil colinesterasa	70-80 hrs hígado. CYP450; 2D6; 3A4/orina y heces fecales	Una vez al día: 5 mg x 4 semanas 10mg por 3 meses hasta alcanzar dosis de 20mg	Nausea, vómito, anorexia y diarrea	EA: 5mg para leve a moderada 10mg para leve, moderada y grave 20mg grave	Cognición (memoria, atención), ánimo, comportamiento
Rivastigmina Cápsula	Inhibidor de acetil colinesterasa Además de butilcolinesterasa	2 hrs plasma. CYP450/orina 97% heces 0.4%.	2 veces al día 1.5mg por 4 sem. 3mg por 4 sem. Hasta alcanzar una dosis de 4.5mg a 6mg al día.	Nausea, vómito, anorexia y diarrea. Efectos más comunes con otros IAC.	EA leve a moderada	Cognición (memoria, atención), ánimo, comportamiento
Rivastigmina Parche	Inhibidor de acetil colinesterasa Además de butilcolinesterasa	2 h con parche de liberación continua CYP450/orina 97% heces 0.4%	Una vez al día 4.6mg/cada 24 hrs, parche por 4 sem. 9.5mg/cada 24h 13.3mg/cada 24h parche	Nausea, vómito, anorexia, diarrea. Rash, irritación de piel. Efectos menos comunes con otros IAC.	EA leve a moderada y grave Demencia por Parkinson leve a moderada	Cognición (memoria, atención), ánimo, comportamiento
Galantamina	Inhibidor de acetil colinesterasa Además modulador alostérico nicotínico	5 a 7h, parcialmente hígado CYP450; 2D6; 3A4/orina 95% y heces fecales 5%	Dos veces al día. 4mg por 4 semanas 8mg por 4 semanas hasta alcanzar dosis de 12mg	Nausea, vómito, anorexia, diarrea. Efectos más comunes con dosis de 12mg	EA leve a moderada	Cognición (memoria, atención), ánimo, comportamiento
Memantina	Antagonista del glutamato. Además agonista dopaminérgico	60 a 80h hígado CYP450/orina	Dos veces al día 5mg por una semana hasta alcanzar una dosis de 20mg	Confusión, mareo	EA moderada y grave	Cognición (memoria, atención), ánimo, comportamiento

En general la repercusión funcional tiende a ser mayor en los ancianos que viven aislados y se ven afectados por un mayor deterioro de su calidad de vida a si como un mayor DCL y estos pacientes suelen tener alteraciones del sueño y mayor riesgo de sufrir eventos cardiovasculares⁵⁵.

El deterioro cognitivo del paciente afecta sus habilidades y capacidad de adherirse a las recomendaciones médicas en particular el seguir con un tratamiento adecuado por lo que la función cognitiva debe evaluarse en todo anciano con problemas de adherencia al tratamiento médico⁵⁶.

En los pacientes sin antecedente de demencia se recomienda realizar pruebas de tamizaje como el cuestionario Mini mental de Folstein para descartar la presencia de un deterioro cognitivo subyacente. Para ello el cuestionario Mini mental de Folstein con un máximo total de 30 puntos indica que el punto de cohorte para deterioro cognitivo se establece en 24 puntos (22 puntos para personas analfabetas)⁵⁷.

La relación entre deterioro cognitivo y la fragilidad es muy estrecha ya que ambas condiciones comparten bases fisiopatológicas comunes y de resultados a corto y mediano plazo como⁵⁸:

- Caídas
- Hospitalización
- Discapacidad
- Institucionalización
- Aumento en la mortalidad.

Esta relación se pone de manifiesto porque quizás el Sistema Nervioso Central y Muscular comparta vías patogénicas comunes en el devenir de la discapacidad. En este sentido tiene lógica que aquellas intervenciones que resultaran eficaces en el paciente frágil pudiesen ser benéficas en el anciano con deterioro cognitivo y viceversa⁵⁸.

Estudios sugieren que el deterioro cognitivo incrementa en adultos mayores institucionalizados y además de ser un predictor de mortalidad se relaciona con un retraso en la recuperación de habilidades funcionales⁵⁹.

Existe una relación bidireccional entre el deterioro cognitivo y funcional, y la desnutrición. Mientras el deterioro físico y mental pueden llevar a la disminución de la ingesta, un consumo reducido de alimentos se relaciona con la pérdida de funciones cognitivas y físicas⁵⁶.

Uno de los elementos en los cuales radica la importancia de la GFTT es que esta se considera un síndrome predictor de mortalidad por lo que la descripción de la prevalencia a nivel grupal cobra relevancia; se ha encontrado que dicha prevalencia oscila entre 5% a 35% en AM de vida libre, mientras que en AM hospitalizados ha llegado a alcanzar un 60%. Por otra parte, en residencias geriátricas se ha reportado en el 25% al 40% de los AM^{60 61 62 63}.

El aumento en la preexistencia de la GFTT aumenta proporcionalmente con la edad, sin embargo, no debe considerarse una consecuencia natural del envejecimiento, ni sinónimo de deterioro cognitivo, demencia o resultado inevitable de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT); así como tampoco se puede considerar la etapa final de enfermedades terminales⁶⁴.

Depresión

En la vejez, con frecuencia se presentan de manera simultánea padecimientos en los que no hay una causa única de morbilidad, sino que predomina la multi causalidad⁶⁵.

Por lo tanto, las enfermedades en esta etapa de la vida adquieren una manifestación clínica distinta, debido a su complejidad, latencia prolongada y a los daños irreversibles que afectan la funcionalidad⁶⁶.

La coexistencia de trastornos psiquiátricos puede alterar la capacidad de las personas para mantener su independencia, este fenómeno es significativamente menospreciado y con frecuencia pasado por alto⁶⁷.

En la edad avanzada, los trastornos afectivos, cognoscitivos y del comportamiento, constituyen un problema de salud pública de enormes proporciones, dada su alta prevalencia y su alto costo socioeconómico⁶⁷.

Definición:

La depresión es una enfermedad que altera de manera intensa los sentimientos, los pensamientos y cubre gran variedad de síntomas que se ubican en un continuo que va desde un sentimiento de tristeza, inutilidad o desanimo, hasta la afectación del desempeño físico y social⁶⁸.

La forma más frecuente de presentación, se manifiesta por: tristeza, decaimiento, sensación de incapacidad para afrontar las actividades y retos diarios, y la pérdida de interés en actividades que previamente resultaban placenteras; las actividades básicas de la vida diaria (alimentación, sueño y autocuidado) están afectadas, puede haber lenificación del curso del pensamiento y del lenguaje⁶⁸.

Esta constelación puede considerarse como respuesta biológicamente adaptativa a la pérdida: estado de duelo. En ambos el humor es triste, con tendencia al pesimismo y a la desesperanza, pero se impone el diagnóstico diferencial en estos casos⁶⁸.

La gravedad de la depresión varía de manera amplia desde un retardo leve en el pensamiento y en general en las funciones cognoscitivas, hasta la presencia de síntomas psicóticos graves con auto reproches, ideas delirantes de contenido depresivo y alucinaciones; en casos extremos puede presentarse estupor depresivo. Su complicación y desenlace más grave es el suicidio, el cual es más prevalente en este grupo de edad⁶⁹.

Las personas con depresión presentan un enlentecimiento o descenso en prácticamente todos los aspectos psicomotores (cognición, afecto y comportamiento). Las actividades básicas (alimentación, sueño y autocuidado) también son afectadas, así como el curso del pensamiento, del lenguaje y la sexualidad⁶⁷.

La interrelación entre la depresión y el estado nutricional aún es incierta, sin embargo, se ha reportado que la depresión es la causa más importante de la pérdida de peso en los ancianos⁷⁰.

De manera similar, se ha mencionado que entre grupos de ancianos hospitalizados y entre aquellos que viven en comunidad; depresión aumenta el riesgo de afectar su estado nutricional. De igual forma se ha observado que en los pacientes desnutridos se han reportado puntajes más elevados de depresión más altos⁷⁰.

Clasificación:

Los sistemas internacionales de diagnóstico más utilizados son: el de la Asociación Psiquiátrica Americana el DSM 5 (Tabla 5), y la CIE 11 de la Organización Mundial de la Salud (Tabla 6)^{71 72}.

Tabla 5. Trastornos depresivos según del DSM-5
Trastorno de desregulación destructiva del estado de ánimo
Trastorno de depresión mayor
Trastorno depresivo persistente (distimia)
Trastorno depresivo inducido por una sustancia/medicamento
Trastorno depresivo debido a otra afección médica
Otro trastorno depresivo especificado
Otro trastorno depresivo no especificado

Tabla 6. Trastornos depresivos según el CIE 11
Trastorno depresivo episodio uno
Trastorno depresivo recurrente
Trastorno distímico
Depresión mixta y trastorno de ansiedad
Otros trastornos depresivos

Éstos han logrado consensuar la nomenclatura psiquiátrica mediante una delimitación de síndromes en entidades bien definidas. Sin embargo, su rigor ha reducido la visión del amplio rango de presentaciones clínicas de la depresión en las PAM, en quienes con frecuencia se presenta en forma atípica, dificultando su diagnóstico y tratamiento⁷¹.

Prevalencia:

La prevalencia de depresión varía de acuerdo a la definición de caso, a la población en estudio y al método de detección seleccionado y en este grupo de edad, no es la excepción. No es lo mismo hablar de sintomatología depresiva, que de síndrome depresivo o referirse a la frecuencia de un trastorno nosológico particular, como es el caso de la depresión mayor definido por criterios diagnósticos precisos en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5), el cual reporta una prevalencia para depresión en población general de 1.3% a 2.8% y la Clasificación Internacional de los Trastornos Mentales y del Comportamiento (CIE 11) hace referencia de 4.5% a 5.1%^{73 74} .

En México 20% de los adultos de 60 años o más padecen algún problema de salud mental o neurológico y que estos representan 6.6% del total de la discapacidad (AVD) para este grupo de edad⁷⁵.

Las enfermedades mentales más frecuentes, son la demencia y la depresión, seguidos por los trastornos de ansiedad y abuso de sustancias⁷⁶.

El Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) la cual por primera vez en 2012 incluyó en su muestra a los adultos mayores, dichas encuestas evidencian en esta población una prevalencia de la presencia de síntomas depresivos clínicamente significativos, identificados con instrumentos de tamizaje, en un rango de 17.6 y 37.9%⁷⁶.

El Grupo Internacional de Investigación en Demencias 10/66 ha documentado a partir de la operacionalización de criterios clínicos, en muestras comunitarias de ingreso económico medio o bajo, prevalencias de 29.9% para síntomas depresivos, 4.6% para el episodio depresivo y 13.5% para la ideación suicida⁷⁶.

Pese a la elevada prevalencia de la depresión, aun son pocos los AM que son diagnosticadas y que reciben un tratamiento adecuado⁷⁷.

Una complicación frecuente de la depresión no identificada o mal tratada es el suicidio. Éste constituye un problema de salud pública importante⁷⁷.

Diagnóstico:

El diagnóstico de la depresión en la PAM, puede ser un reto debido a su heterogeneidad clínica y presentaciones atípicas. Es importante recalcar que hasta hoy no se cuenta con un marcador biológico para este diagnóstico, por lo que la clínica sigue siendo el estándar de oro y amerita un riguroso entrenamiento (Tabla 7)⁷⁸.

Tabla 7. Cuadro clínico de la depresión
Se refiere a un cortejo de signos y síntomas que acompañan al afecto depresivo (ánimo abatido)
Pérdida del interés
Pérdida de la capacidad de disfrute (anhedonia)
Aislamiento, irritabilidad, deseos de muerte
Pérdida de la voluntad (abulia)
Sentimientos de culpa
Cansancio y disminución de energía (anergia)
Dificultad para tomar decisiones (indecisión)
Fragilidad emocional (llanto fácil)
Retardo psicomotor (movimientos lentos)
Alteración del apetito, sueño, sexualidad (deseo), aseo personal
Alteración de la atención y memoria

Muchas de las PAM no informan estar tristes, suelen quejarse de síntomas físicos y atribuirlos a eventos estresantes de su vida o sólo responden con “no sé” a preguntas directas sobre síntomas depresivos. Expresiones como “simplemente no puedo hacer esto” o “parece que ya no puedo hacer nada” son comunes y pueden ser una señal de una sensación de incapacidad, las cosas más simples se

convierten en problemas complejos ante los cuales la persona se siente impotente o atemorizada. Otros sentimientos y expresiones comunes son “ya no soy necesario” “nadie me necesita” o “siento que estorbo a todos”. Estas frases pueden indicar la pérdida de la autoestima o una sensación de inutilidad. Entre las PAM (mayores de 85 años), el afecto disfórico puede ser menos evidente y confiable para diagnosticar depresión; en estos casos, la ausencia del ánimo positivo y la anhedonia pueden ser mejores indicadores⁷⁸.

También es recomendable el empleo de algún instrumento clinimétrico, como la escala de depresión geriátrica de Yesavage (GDS, por sus siglas en inglés) de 30 preguntas, la cual es auto aplicable, y con respuestas dicotómicas (Sí-No). Fue diseñada para valorar depresión en PAM con y sin alteración cognoscitiva; ha sido traducida y validada en diversos idiomas incluyendo el español. La versión original fue desarrollada por Brink y Yesavage en 1982, tiene una sensibilidad de 95% y especificidad de 84% con punto de corte de 11; en 1986, Sheikh y Yesavage desarrollaron la versión abreviada de 15 preguntas con punto de corte de ≥ 6 , esta versión tiene una sensibilidad de 72% y especificidad de 85%, se correlaciona positivamente con otras escalas similares, pero con la ventaja de requerir menos tiempo de aplicación, lo que facilita su administración. El GDS facilita la detección y es útil para evaluar la respuesta terapéutica^{79 80}.

Tratamiento:

El tratamiento de la depresión en la PAM no es el mismo para todos los pacientes, ya que requiere un abordaje altamente individualizado. Su historia personal y su comorbilidad particularizan las manifestaciones del cuadro clínico y en consecuencia su tratamiento⁸¹.

En las PAM se modifican sus parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos, tanto por cambios propios de su proceso de envejecimiento, como por patologías

asociadas y sus respectivos tratamientos, matizando todo esto la sintomatología y respuesta a los antidepresivos⁸².

Partiendo de que los antidepresivos son similares en forma general, en cuanto a su eficacia. Al momento de seleccionar alguno de ellos, es importante considerar los síntomas a ser tratados, la interacción farmacológica del antidepresivo seleccionado con el resto de los fármacos que ya toma el paciente, así como los efectos colaterales y la vida media de los diferentes antidepresivos⁸³.

Se recomienda comenzar el tratamiento con una pequeña dosis y valorar de forma gradual el rango de dosis terapéutica (“comience con dosis pequeñas y progrese lentamente”), a las seis semanas es recomendable haberle completado ya las dosis terapéuticas, con las cuales se obtienen los niveles sanguíneos efectivos, siendo estos los mismos que se requieren en pacientes jóvenes, pero que, sin embargo, pueden obtenerse en PAM, con dosis menores⁸⁴.

La psicoterapia es un recurso útil que ha de formar parte del tratamiento integral de la depresión, tanto en la PAM como en cualquier otro grupo de edad, lo mismo que la inclusión de la familia dentro del equipo terapéutico, además de recomendar la realización de actividad física y social⁸⁵.

Es necesario que el profesional de la salud adquiriera conciencia de la necesidad del trabajo interdisciplinario para la adecuada atención de la población anciana enferma⁸⁵.

Discapacidad física

La movilidad, o capacidad de desplazamiento en el medio que rodea al individuo, es imprescindible para tener autonomía, siendo un componente esencial en la vida del hombre. En las PAM depende de la interacción entre factores propios de cada individuo, como la habilidad y destreza motora; la capacidad cognoscitiva y sensorio-perceptiva; el grado de salud; la autoconfianza; así como los recursos ambientales y personales externos (físicos o arquitectónicos y los vinculados a actitudes de familiares y cuidadores)⁸⁶.

La capacidad de movilización es un indicador del nivel de salud de las PAM y de su calidad de vida, ya que determina su grado de dependencia. Dentro de la imaginación de las personas, la disminución de movilidad y la pérdida de balance se asocian a la edad⁸⁷.

El adulto mayor inmovilizado se considera un paciente de alto riesgo que puede llegar a desarrollar complicaciones médicas; es dependiente en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y candidato a la institucionalización⁸⁶.

Definición:

La inmovilidad se define como la disminución de la capacidad para desempeñar las actividades de la vida diaria por deterioro de las funciones motoras⁸⁸.

Características:

Los cambios en la movilidad y las anomalías que se observan en el balance se incrementan con la edad y son resultado de las modificaciones locomotrices que se asocian al paso de los años, el 85% de las personas a los 60 años mantienen la capacidad de locomoción como de equilibrio y solo el 18% a los 80 años⁸⁹.

Las características de la discapacidad física en las PAM⁸⁹:

- Inmovilidad relativa: El anciano lleva una vida sedentaria, pero es capaz de moverse con menor o mayor dependencia.
- Inmovilidad absoluta: Que implica el encamamiento crónico, estando muy limitada la variabilidad postural. Es un factor de riesgo de institucionalización, de morbilidad y de aparición del síndrome del cuidador.
- Debilidad muscular progresiva: Pérdida de los automatismos, así como reflejos posturales necesarios para la deambulación
- Reducción de la tolerancia a la actividad física: Se manifiesta por taquicardia, hipertensión arterial, disnea, etc.

Prevalencia:

La discapacidad física aumenta con la edad, y más aún en las mujeres. Datos disponibles referidos a la población española señalan que en el medio comunitario 6% de la población mayor de 65 años presenta dificultad para caminar en su propia casa, 12.7% para subir escaleras y 12.4% para salir y andar en la calle. Por encima de los 80 años de edad las cifras se disparan y alcanzan de 25.6 a 27%.

En el medio residencial 50% de los ancianos presentan algún problema de movilidad, con una prevalencia de 30% de inmovilidad significativa a nivel clínico⁸⁹
⁹⁰.

Grupos con mayor riesgo:

Las personas adultas mayores que sufren de patologías crónicas degenerativas son en sí candidatas a tener complicaciones y por lo tanto a reducir su movilidad; se debe considerar que algunos pacientes sufren de neuropatía periférica, ya sea de origen metabólico o por trastorno a nivel espinal; los problemas sensoriales (cataratas, presbicia, disminución de capacidad auditiva, entre otros) favorecen que la persona se mueva menos y se vuelve un riesgo de síndrome de inmovilidad⁹¹.

Sin embargo, en la vida común y corriente se debe identificar a dos grupos⁹¹:

- Anciano sedentario: Es aquel que no ha incorporado a su actividad de vida cotidiana un ejercicio físico vigoroso, de clara repercusión en el consumo energético⁹¹.
- Anciano frágil: Desde la perspectiva de la movilidad: es aquel que mantiene un nivel adecuado para vivir en comunidad, pero ha limitado sus actividades extras. Tiene una reserva funcional apenas suficiente y una fuerza, resistencia y flexibilidad muscular escasas. Suelen coexistir en los diversos síndromes geriátricos⁹¹.

Diagnóstico:

De suma importancia es efectuar una historia clínica detallada, debiendo recurrir a familiares y cuidadores para completar datos⁹².

Anamnesis:

En la anamnesis es importante primero, determinar el grado de actividad basal; valorar el tiempo y tipo de evolución es el elemento más importante y el que más orienta para el enfoque diagnóstico inicial y la planificación terapéutica; conocer el impacto en la realización de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (apoyándose de escalas de valoración validadas), contribuye a programar actividades para mejorar el grado de dependencia; luego, valorar los factores de riesgo como patología crónica, antecedentes cardiovasculares, historia previa de caídas, de hospitalización reciente, desnutrición, pérdidas sensoriales, uso de determinados fármacos como neurolépticos, benzodiazepinas, antidepresivos, antihistamínicos y antihipertensivos; y al final, valorar los factores psicosociales y

ambientales que de manera importante puedan condicionar o agravar la inmovilidad⁹³.

Exploración física:

La exploración de los pacientes con inmovilidad debe ser exhaustiva, prestando especial atención a los sistemas cardiorrespiratorio, musculoesquelético y nervioso⁹³.

Así como piel, pies, sensorio y estado mental (que incluya evaluación cognoscitiva y afectiva)⁹³.

La exploración de los niveles de movilidad se realizará con el paciente vestido, calzado y empleando los dispositivos de ayuda que utiliza. Debe examinarse la movilidad en la cama, capacidad de girar y de sentarse, transferencias a la silla y al sanitario, evaluando su necesidad de ayuda⁹².

El balance y la marcha se exploran con la utilización de instrumentos específicos de medida validados; la más recomendable por su rapidez y fiabilidad es la escala de Tinetti, la cual valora estos dos aspectos fundamentales con una puntuación mínima de cero puntos y en el mejor de los casos con una máxima total de 28 puntos⁹².

A su vez, los nueve aspectos de balance que valora incluyen; posición de sedestación, intento de levantarse, al levantarse, balance inmediato al levantarse, bipedestación, luego de un empujón sutil, con ojos cerrados, después de girar 360° y al sentarse; contabilizando una puntuación de 0 a 16 para determinar si el balance es normal, de riesgo o malo⁹².

Asimismo, el paciente se pone de pie, camina a lo largo del corredor o atraviesa el cuarto, primero a su paso de regreso “rápido”, pero con precaución (usando su apoyo habitual) para valorar siete aspectos de la marcha; inicio de la marcha,

longitud y elevación del paso para ambos pies, simetría en los pasos, continuidad de los mismos, rumbo, tronco y base de sustentación; la puntuación máxima es de 12 y se determina si la marcha es segura, requiere ayuda o no deambula⁹⁴.

La velocidad de la marcha en una distancia de 6 m en plano, la persona debe recorrerla en 4.8 seg, asimismo está la prueba de “stand up and go” que consiste en poderse levantar de una silla sin la ayuda de los descansabrazos, caminar tres metros, dar vuelta, regresar a la silla y sentarse, lo cual debe realizarse en un tiempo menor a 20 seg. Estas dos pruebas se relacionan con la independencia de la persona y son datos de capacidad física; con frecuencia utilizados para valorar fragilidad y sarcopenia⁹⁵.

Además, se deberá evaluar la adaptación del paciente a diferentes superficies y circunstancias tales como escaleras, rampas, entre otras⁹⁶.

En un estudio italiano con pacientes residentes de un asilo de ancianos, la medición de la masa magra corporal por medio de un análisis de impedancia bioeléctrica tetrapolar, fue un fuerte factor de riesgo independiente para mortalidad, sugiriendo que éste puede proveer información pronóstica más útil para el médico que el índice de masa corporal⁹⁶.

Prevención:

La mejor medida preventiva es mantener el grado de movilidad. Diversos estudios coinciden en señalar al ejercicio y en general a la actividad física, como principal factor para prevenir la discapacidad física⁹⁷.

Los beneficios del ejercicio no disminuyen con la edad, así se produce un aumento de la musculatura y de la densidad ósea, además de la capacidad cardiovascular; disminuye la ansiedad, hostilidad y síntomas depresivos; y favorece la socialización⁹⁷.

El anciano que lleva un tipo de vida autónoma y activa con la práctica regular de ejercicio tiene disminuido a nivel estadístico su riesgo de mortalidad⁹⁸.

Los adultos mayores que han hecho ejercicio desde siempre envejecen mejor y presentan menor incapacidad funcional⁹⁸.

La fuerza muscular (en especial de las extremidades inferiores) debe ser uno de los factores a evaluarse y tratarse en adultos mayores con riesgo de caídas⁹⁸.

Según diversos estudios, la población que realiza menos ejercicio físico son los ancianos muy mayores y de sexo femenino⁹⁸.

Es necesario estimular al anciano a mantenerse activo y proponerle que, de ser posible, acuda a clubes de ancianos o centros de día. Asimismo, es importante permitirle que realice o participe en todo lo que pueda en las actividades de la vida diaria y a su propio ritmo. Se debe evitar la sobreprotección por parte del cuidador, quien hace por el paciente, las tareas “más rápido y mejor”; pero así así se acelera el grado de dependencia⁹⁹.

Por otra parte, en ancianos, se ha asociado el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina con mayor masa muscular en las extremidades inferiores, lo cual podría tener importantes implicaciones en la prevención de la discapacidad física en adultos mayores hipertensos¹⁰⁰.

Tratamiento:

Con el objetivo de evitar las consecuencias de la discapacidad física, la actuación diagnóstica y terapéutica debe ser muy rápida¹⁰¹.

Antes de iniciar cualquier tratamiento deben asegurarse unas adecuadas condiciones de hidratación, nutrición, ritmo intestinal, control de dolor, sueño adecuado; seguir la norma de que el fármaco que no es indispensable debe retirarse, en especial la medicación sedante; así como atender el aspecto externo personal, del entorno y proporcionar un entorno sociofamiliar adecuado¹⁰¹.

Se debe realizar una valoración completa de la situación de discapacidad física para establecerse un plan de actuación con objetivos a corto y a mediano plazo; siendo fundamental que la realización de este, se realice de manera conjunta con el paciente y sus familiares¹⁰².

El abordaje terapéutico de los adultos mayores que presentan discapacidad física, dependerá del grado de movilización que el paciente presenta. El contar con un diagnóstico de las condiciones generales del paciente (valoración geriátrica integral) permite al médico en las diferentes condiciones, determinar las posibilidades de rehabilitación que este tenga⁹¹.

La discapacidad física forma parte del conjunto de trastornos que se pueden presentar y como tal, su manejo debe encaminarse; la integración de esfuerzos del equipo sanitario, la familia y el propio paciente son como se mencionó indispensable para lograr la mejoría⁹¹.

Olvidar que es necesario corregir la sensibilidad y percepción (vista-oído) del ambiente para obtener un poco de seguridad al realizar las actividades que conducirán hacia el éxito⁹¹.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Determinar la presencia del síndrome de GFTT entre un grupo de adultos mayores, hombres y mujeres, que vivan en residencias geriátricas.

Objetivos específicos:

- Identificar el antecedente de pérdida de peso no intencional en las PAM que viven en residencias geriátricas.
- Determinar su estado de nutrición y reconocer aquellos con riesgo de desnutrición y desnutrición.
- Conocer la prevalencia de deterioro cognitivo y de depresión.

Criterios de inclusión:

- Adultos de 65 años o más.
- Ambos sexos.
- Personas mayores que vivan de manera permanente en residencias geriátricas de la Ciudad de México en el periodo de septiembre del 2017 a marzo del 2018
- Independientemente de su estado de nutrición, enfermedades crónicas no transmisibles, de su estado cognitivo, afectivo y de funcionalidad.
- Residentes que desearan participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Infección aguda.
- Estado comatoso
- Presencia de enfermedad terminal/cuidados paliativos.
- Trauma en el último mes.
- Hospitalización los últimos 3 meses.
- Residentes que se negaran a firmar el consentimiento informado.

METODOLOGÍA

Estudio de corte transversal. Los objetivos y procedimientos de la investigación fueron explicados de manera individual a los residentes de los asilos, posteriormente se le solicitó que firmaran un consentimiento informado a aquellos residentes que aceptaron participar.

Adultos mayores institucionalizados fueron invitados a participar en el estudio; siendo los criterios de inclusión el tener una edad mayor o igual de 65 años y querer participar en el estudio. Se registraron características sociodemográficas de los participantes, así como mediciones antropométricas.

La evaluación antropométrica incluyó la toma de mediciones de: peso, altura, circunferencia media de brazo (“Mid Upper-Arm Circumference”, MUAC), pliegue tricípital (“Tricipital Skinfold”, TSF), circunferencias de cintura (“Waist Circumference”, WC), cadera (“Hip Circumference”, HC) y pantorrilla (“Calf Circumference”, CC) así como el cálculo de circunferencia muscular del brazo (“Arm Muscle Circumference”, AMC). Estas mediciones fueron realizadas por nutriólogos utilizando protocolos recomendados, validados y estandarizados, así como con instrumentos calibrados¹⁷². El índice de masa corporal (“Body Mass Index”, BMI) se clasificó de acuerdo a los criterios de la WHO. La MUAC fue medida en el punto máximo del abombamiento del bíceps con la extremidad completamente relajada. La medición del TSF incluyó tanto la capa de piel como la de tejido conectivo y grasa subcutánea, excluyendo tejido muscular y se realizó utilizando un plicómetro Harpenter (Baty International, Bruggess Hill, West Sussex, Reino Unido). El AMC (cm) se calculó con la siguiente fórmula:

$$AMC (cm) = Circunferencia\ media\ de\ brazo (cm) - [\pi \times pliegue\ tricípital (cm)]^{103}$$

WC fue medida en la distancia media entre la última costilla y la cresta iliaca; por su parte la HC fue tomada a la altura del trocánter mayor en una posición en la que las piernas se encontrasen juntas. Para la medición de la CC se posicionó de manera horizontal una cinta flexible alrededor del punto máximo de la circunferencia en un

plano perpendicular a lo largo del eje longitudinal de la CC. El punto de corte utilizado, por ser recomendado por la WHO para el adulto mayor, fue de 31 cm¹⁰⁴₁₀₅.

Para evaluar el estado de nutrición de los participantes fue utilizado el Mini Nutritional Assessment (MNA)¹⁰⁶. Los puntos de corte para clasificar el estado de nutrición según el puntaje total del MNA se presentan en la *tabla 1*.

Tabla 1. Puntos de corte para el diagnóstico del estado de nutrición según MNA	
Puntaje	Diagnóstico
> 23.5	Bien nutrido
23.5 – 17	Riesgo de malnutrición
< 17	Malnutrición

Las actividades básicas de la vida diaria (“Activities of Daily Living”, ADL) fueron valoradas por medio del índice de Barthel¹⁰⁷ (“Barthel Index”, BI). Este índice califica del 1 al 100 siendo los puntajes más bajos indicativo de discapacidad física. Los puntos de corte utilizados para la clasificación de dependencia se presentan en la *tabla 2*.

Tabla 2. Puntos de corte para valoración de ADL según BI	
Puntaje	Diagnóstico
0 – 20	Dependencia total
21 – 60	Dependencia severa
61 – 90	Dependencia moderada
91 – 99	Dependencia escasa
100	Independencia

El estado afectivo fue valorado por medio de la Escala Geriátrica de Depresión (“Geriatric Depression Scale”, GDS)¹⁰⁸. Esta escala califica del 0 al 15 siendo los

puntajes más altos indicativos de depresión establecida. Los puntos de corte utilizados para la clasificación de depresión se presentan en la *tabla 3*.

Tabla 3. Puntos de corte para valoración del estado afectivo según la GDS

Puntaje	Diagnóstico
0 – 5	Normal
6 – 9	Depresión leve
≥ 10	Depresión establecida

Para la valoración del estado cognitivo se utilizó la prueba Mini Mental State Examination (MMSE)¹⁰⁹. Esta prueba califica del 0 al 30 siendo los puntajes más bajos indicativos de deterioro cognitivo severo. Los puntos de corte para la clasificación de deterioro cognitivo se presentan en la *tabla 4*.

Tabla 4. Puntos de corte para valoración del estado cognitivo según MMSE

Puntaje	Diagnóstico
24 – 30	Sin deterioro cognitivo
18 – 23	Deterioro cognitivo leve
0 – 17	Deterioro cognitivo severo

La falla geriátrica para progresar se definió como la presencia de las 4 siguientes entidades:

1. Deterioro cognitivo severo valorado a través del MMSE.
2. Dependencia moderada, severa o total valorada a través del BI.
3. Desnutrición o riesgo de desnutrición valorado a través de la MNA
4. Depresión leve o depresión establecida valorada a través de la GDS.

RESULTADOS

Características generales

Un total de 311 residentes de asilos fueron invitados a participar en el estudio, de los cuales sólo 283 cumplieron con los criterios de inclusión. El 67.1% (n=190) fueron mujeres y el 32.9% (n=93) fueron hombres. La edad promedio en hombres fue de 80.6 ± 8.7 años mientras que en mujeres fue de 84.3 ± 8.2 años ($p = 0.0005$) (*Cuadro 1*).

Con respecto al nivel de educación, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para ningún nivel, mientras que la primaria terminada fue el nivel de educación alcanzado con mayor frecuencia entre los hombres, 21.5% (n = 20) y la educación primaria trunca lo fue entre las mujeres, 25.3% (n = 48) (*Cuadro 1*).

Referente al estado civil, se encontraron diferencias significativas entre sexos con respecto al estar casado ($p < 0.0001$), divorciado ($p = 0.0438$) y viudo ($p < 0.0001$), siendo significativamente mayor la probabilidad de estar casado ($p < 0.0001$) y divorciado ($p = 0.0306$) en hombres y ser viuda ($p < 0.0001$) en mujeres (*Cuadro 1*).

Más de la mitad de las personas estudiados se encontraban institucionalizados por causa de abandono familiar, 58.1% (n = 54) de los hombres y 53.7% (n = 102) de las mujeres (*Cuadro 2*).

Dentro de la muestra estudiada, el padecimiento con mayor prevalencia tanto en hombres como en mujeres fue la hipertensión arterial, 51.61% (n = 48) y 60.53% (n=115), seguida de la diabetes mellitus tipo 2, 21.5% (n = 20) y 21.1% (n = 40), en hombres y mujeres respectivamente (sin diferencias estadísticamente significativas); en contraste, la probabilidad de osteoporosis fue significativamente mayor en mujeres que en hombres ($p = 0.0021$) (*Cuadro 3*).

Con respecto a toxicomanías, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre sexos para tabaquismo actual ($p = 0.0454$) y para alcoholismo en el pasado ($p < 0.0001$). La probabilidad de ambas toxicomanías fue significativamente mayor en hombres que en mujeres ($p = 0.0290$) y ($p < 0.0001$), respectivamente (*Cuadro 4*).

Mientras que el consumo de tres o más medicamentos estuvo presente en poco más de las dos terceras partes de los residentes estudiados, 66.7% (n = 62) en hombres y 75.8% (n=144) en mujeres, menos de la mitad consumía algún suplemento nutricional, 38.7% (n = 36) en hombres y 33.2% (n=63) en mujeres (*Cuadro 4*).

Por otro lado, se encontró una alta prevalencia de deterioro cognitivo al utilizar MMSE como herramienta diagnóstica. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre sexos para el diagnóstico de ausencia de deterioro cognitivo ($p = 0.0439$) y para deterioro cognitivo severo ($p = 0.0046$), siendo mayor la probabilidad de ausencia de deterioro cognitivo en hombres ($p = 0.0299$), en contraste con una mayor probabilidad de deterioro cognitivo severo en mujeres ($p = 0.0023$) (*Cuadro 5*) (*Gráfica 1*).

Con respecto a la valoración de las ADL a través del BI, se encontró que el 73.1% (n= 58) de los hombres y el 77.9% (n= 148) de las mujeres presentó algún grado de dependencia siendo mayor la probabilidad de dependencia total en mujeres que en hombres ($p = 0.0087$) (*Cuadro 6*) (*Gráfica 2*).

En cuanto a parámetros antropométricos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. El peso, la estatura y el área muscular del brazo (AMC) fueron significativamente mayores en los hombres, mientras que el TSF lo fue en las mujeres. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas según el sexo para BMI, MUAC, CC, WC y HC (*Cuadro 7*).

Referente a la valoración nutricional utilizando la MNA, el riesgo de desnutrición tuvo una prevalencia de 61.3% (n=57) en hombres y 56.3% (n=107) en mujeres, sin diferencias estadísticamente significativas entre sexos; en contraste con la probabilidad de desnutrición que fue mayor para mujeres que para hombres ($p = 0.0172$) (*Cuadro 8*) (*Gráfica 3*).

Con respecto a la clasificación del BMI de acuerdo a los criterios de la WHO; el 11.8% (n = 11) de los hombres y el 14.2% (n = 27) de las mujeres tuvo bajo peso, mientras que el 38.7% (n =36) de los hombres y 40.6% (n =77) de los hombres y de las mujeres el presentó sobrepeso u obesidad (*Cuadro 8*).

Entorno al estado afectivo evaluado por medio de la GDS, se observó que el 35.5% (n = 33) de los hombres y el 38.4% (n = 73) de las mujeres presentaban algún grado de depresión, siendo la probabilidad de depresión establecida mayor para las mujeres que para los hombres ($p = 0.0013$) (*Cuadro 9*) (*Gráfica 4*).

Condiciones relacionadas a la Falla Geriátrica para Progresar GFTT) y diagnóstico

Se encontró una prevalencia de GFTT de 21.5% (n = 20) en hombres y de 25.8% (n = 49) en mujeres, sin diferencias estadísticamente significativas entre sexos. Paralelamente, se encontró que el 34.4% (n = 32) de los hombres y el 43.7% (n = 83) de las mujeres presentaron de forma simultánea 3 de las 4 entidades utilizadas para definir la presencia de GFTT. La presencia de 2 entidades de forma simultánea solo se encontró en el 22.6% (n = 21) de los hombres y en el 16.3% (n = 31) de las mujeres. En la *Gráfica 5* se describen las prevalencias de condiciones relacionadas tanto en hombres como en mujeres.

En hombres, al comparar las mediciones antropométricas, así como los puntajes del SPPB, MMSE, BI, MNA y GDS entre los grupos que se muestran en el *Cuadro 11*, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las mediciones de MUAC y TSF; así como en los puntajes SPPB, MMSE, BI, MNA y GDS siendo los valores más bajos los encontrados entre aquellos hombres con GFTT, exceptuando el puntaje de GDS al ser el valor más alto al compararlo con los otros grupos.

Todos los valores promedio de las escalas de valoración dentro del grupo de hombres con GFTT se encontraron por debajo del punto de corte de normalidad, exceptuando la GDS con un promedio de 7.6 ± 1.5 puntos (depresión leve).

Entre mujeres se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las mediciones de peso, BMI, MUAC, TSF, CC y WC; así como en los puntajes de SPPB, MMSE, BI, MNA y GDS. Los valores promedio de las escalas de valoración geriátrica más bajos fueron encontrados entre las mujeres con GFTT, exceptuando el puntaje de GDS al ser el valor más alto al compararlo con los otros grupos. Todos los valores promedio de las escalas de valoración dentro del grupo de mujeres con GFTT se encontraron por debajo del punto de corte de normalidad, exceptuando la GDS con un promedio de 9.2 ± 2.4 puntos (depresión leve) (*Cuadro 12*)

Cuadro 1. Edad, nivel de educación y estado civil				
Total (n = 283)				
<i>Variable</i>	<i>Categorías</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>valor-p</i>
		<i>n = 93</i>	<i>n = 190</i>	
		<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	
<i>Edad (años)</i>		80.6 ± 8.7	84.3 ± 8.2	0.0005
	<i>Ninguno</i>	10 (10.7)	32 (16.8)	0.2140
	<i>Primaria Trunca</i>	16 (17.2)	48 (25.3)	0.1340
	<i>Primaria Terminada</i>	20 (21.5)	38 (20.0)	0.7565
Nivel de	<i>Secundaria Trunca</i>	7 (7.5)	7 (3.7)	0.2408
educación	<i>Secundaria Terminada</i>	8 (8.6)	15 (7.9)	0.8204
	<i>Preparatoria Trunca</i>	5 (5.4)	5 (2.6)	0.3052
	<i>Preparatoria Terminada</i>	6 (6.4)	12 (6.3)	1.0000
	<i>Universidad Trunca</i>	5 (5.4)	13 (6.8)	0.7973
	<i>Universidad Terminada</i>	14 (15.0)	20 (10.5)	0.3304
	<i>Posgrado</i>	2 (2.1)	0 (0.0)	0.1072
	<i>Casado</i>	29 (31.2)	15 (7.9)	< 0.0001
	<i>Unión libre</i>	3 (3.2)	2 (1.0)	0.3352
Estado	<i>Divorciado</i>	13 (14.0)	12 (6.3)	0.0438
civil	<i>Soltero</i>	22 (23.7)	62 (32.6)	0.1297
	<i>Viudo</i>	26 (28.0)	99 (52.1)	0.0001

Cuadro 2. Causas de Institucionalización

Total (n = 283)				
<i>Variable</i>	<i>Categorías</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>valor-p</i>
		<i>n = 93</i>	<i>n = 190</i>	
		<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	
Padecimientos	<i>Abandono Familiar</i>	54 (58.1)	102 (53.7)	0.5259
	<i>Abandono Social</i>	9 (9.7)	22 (11.6)	0.6903
	<i>Decisión Propia</i>	21 (22.6)	56 (29.5)	0.2563
	<i>Por enfermedad</i>	9 (9.7)	10 (5.3)	0.2057

Cuadro 3. Enfermedades Prevalentes

Total (n = 283)				
<i>Variable</i>	<i>Categorías</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>valor-p</i>
		<i>n = 93</i>	<i>n = 190</i>	
		<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	
Padecimientos	<i>Osteoporosis</i>	2 (2.1)	25 (13.2)	0.0021
	<i>Hipertensión arterial</i>	48 (51.6)	115 (60.5)	0.1613
	<i>Diabetes mellitus tipo 2</i>	20 (21.5)	40 (21.0)	1.0000
	<i>Enfermedad cardiovascular</i>	12 (12.9)	38 (20.0)	0.1841

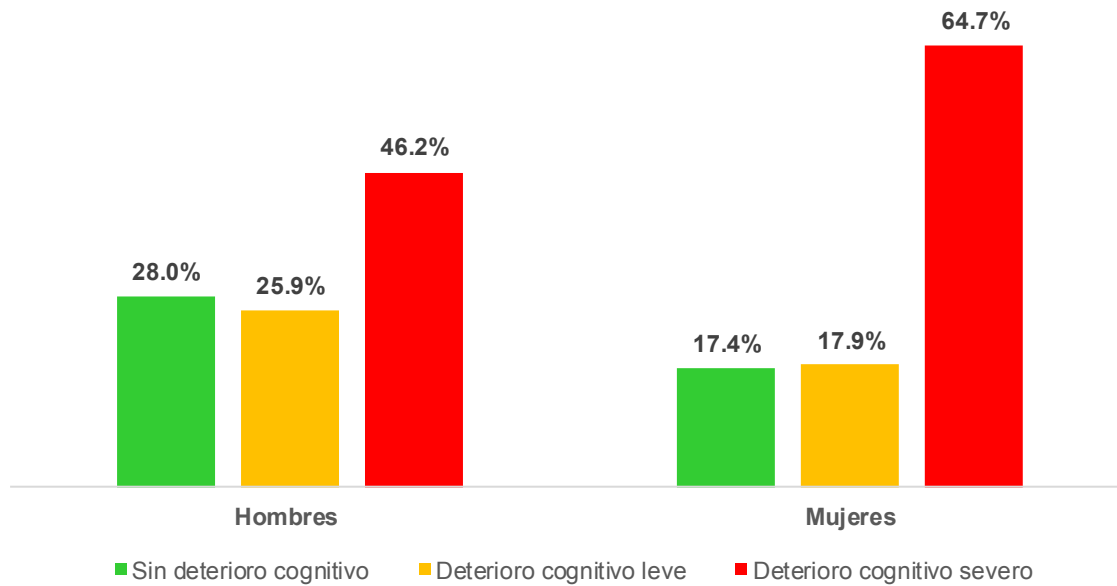
Cuadro 4. Tabaquismo, alcoholismo, polifarmacia y consumo de suplementos nutricionales

Total (n = 283)			
<i>Variable</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>valor-p</i>
	<i>n = 93</i>	<i>n = 190</i>	
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	
<i>Tabaquismo actual</i>	11 (11.8)	9 (4.7)	0.0454
<i>Alcoholismo en el pasado</i>	39 (41.9)	18 (9.5)	< 0.0001
<i>Polifarmacia</i>	62 (66.7)	144 (75.8)	0.1186
<i>Consumo de suplementos</i>	36 (38.7)	63 (33.2)	0.3572

Cuadro 5. Evaluación cognitiva (MMSE)

Total (n = 283)			
<i>Clasificación</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>valor-p</i>
	<i>n = 93</i>	<i>n = 190</i>	
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	
<i>Sin deterioro cognitivo</i>	26 (28.0)	33 (17.4)	0.0439
<i>Deterioro cognitivo leve</i>	24 (25.9)	34 (17.9)	0.1577
<i>Deterioro cognitivo severo</i>	43 (46.1)	123 (64.7)	0.0046

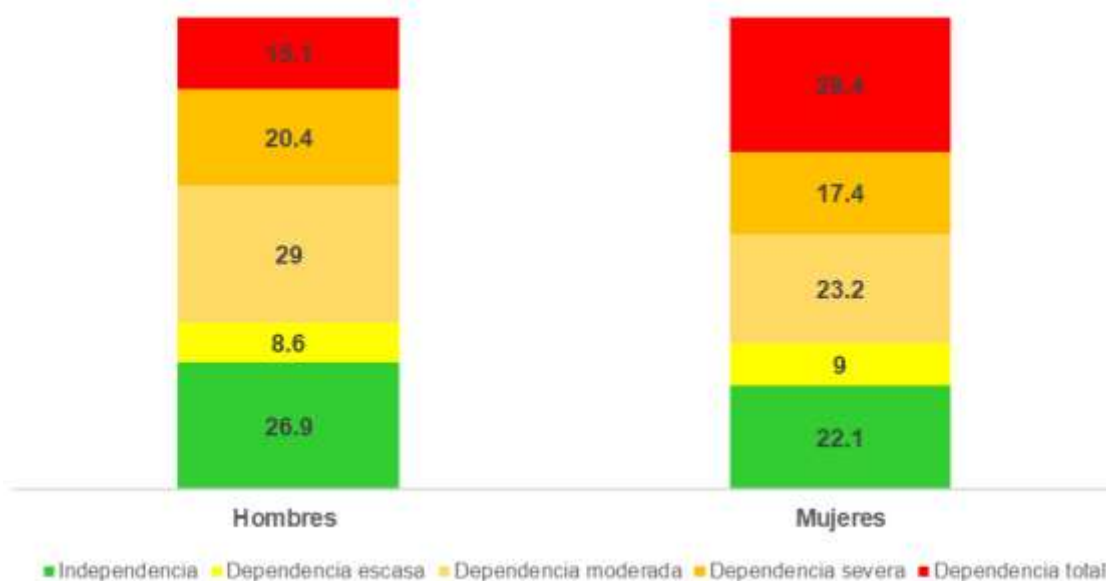
Gráfica 1. Evaluación cognitiva (MMSE)



Cuadro 6. Evaluación funcionalidad (BI)

Total (n = 283)			
<i>Clasificación</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>valor-p</i>
	<i>n = 93</i>	<i>n = 190</i>	
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	
<i>Dependencia Total</i>	14 (15.0)	54 (28.4)	0.0173
<i>Dependencia severa</i>	19 (20.4)	33 (17.4)	0.5190
<i>Dependencia moderada</i>	27 (29.0)	44 (23.2)	0.3084
<i>Dependencia escasa</i>	8 (8.6)	17 (8.9)	1.0000
<i>Independencia</i>	25 (26.9)	42 (22.1)	0.3760

Gráfica 2. Evaluación funcionalidad (BI)



Cuadro 7. Características antropométricas

(Total = 283)

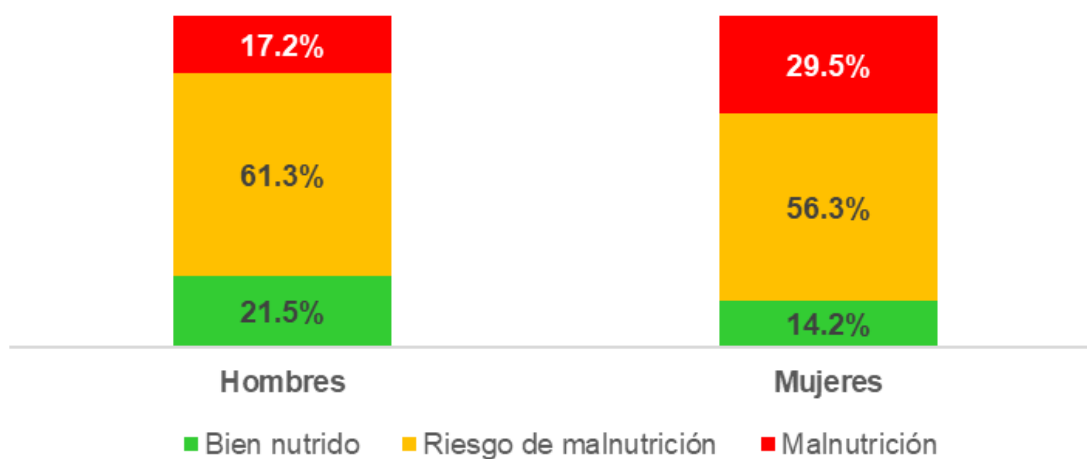
Medición	Hombres	Mujeres	valor-p
	n = 93	n = 190	
	\bar{x} (DE)	\bar{x} (DE)	
Edad (años)	80.6 (8.7)	84.3 (8.2)	0.0005
Peso (kg)	63.1 (12.7)	53.3 (12.7)	< 0.0001
Estatura (cm)	162.7 (7.1)	148 (6.6)	< 0.0001
BMI (kg/m ²)	23.8 (4.2)	24.2 (5.7)	0.5064
MUAC (cm)	26.4 (3.6)	26.0 (4.6)	0.4641
TSF (mm)	12.0 (5.8)	15.1 (6.9)	0.0003
AMC (cm ²)	22.6 (2.8)	21.3 (3.5)	0.0013
CC (cm)	31.0 (6.1)	30.0 (4.6)	0.1547
WC (cm)	90.8 (19.2)	87.7 (17.1)	0.1746
HC (cm)	93.2 (21.1)	97.1 (17.1)	0.0958

\bar{x} (DE) Promedio (Desviación estándar)
Valor de p para diferencias entre sexos; ANOVA

Cuadro 8. Evaluación del estado de nutrición (MNA y BMI)

Total (n = 283)				
<i>Variable</i>	<i>Categorías</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>valor-p</i>
		<i>n = 93</i>	<i>n = 190</i>	
		<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	
MNA	<i>Desnutrición</i>	16 (17.2)	56 (29.5)	0.0293
	<i>Riesgo de desnutrición</i>	57 (61.3)	107 (56.3)	0.4445
	<i>Bien Nutrido</i>	20 (21.5)	27 (14.2)	0.1288
IMC	<i>Peso bajo</i>	11 (11.8)	27 (14.1)	0.7111
	<i>Normalidad</i>	46 (49.5)	86 (45.3)	0.5279
	<i>Sobrepeso</i>	28 (30.1)	48 (25.3)	0.3950
	<i>Obesidad</i>	8 (8.6)	29 (15.3)	0.1358

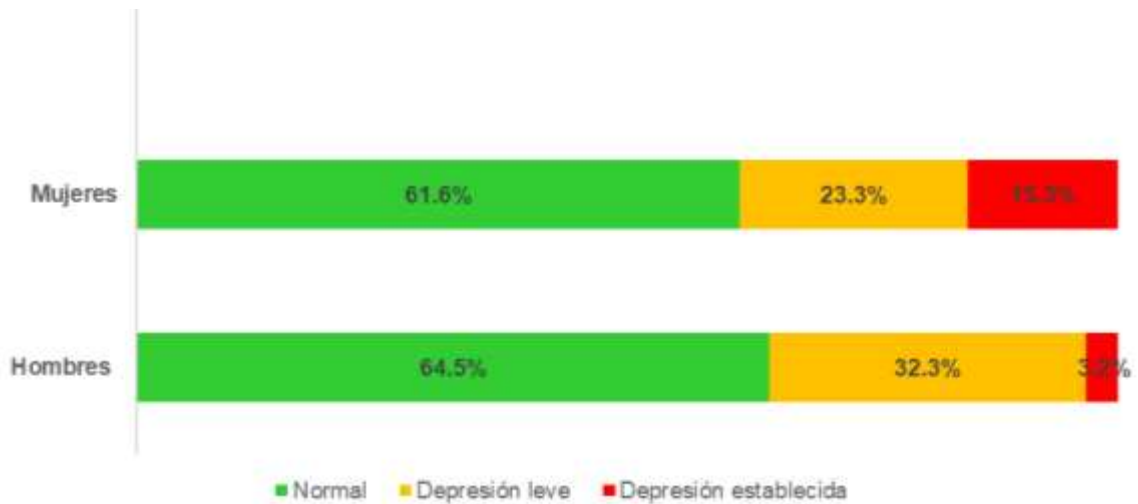
Gráfica 3. Evaluación del estado de nutrición MNA



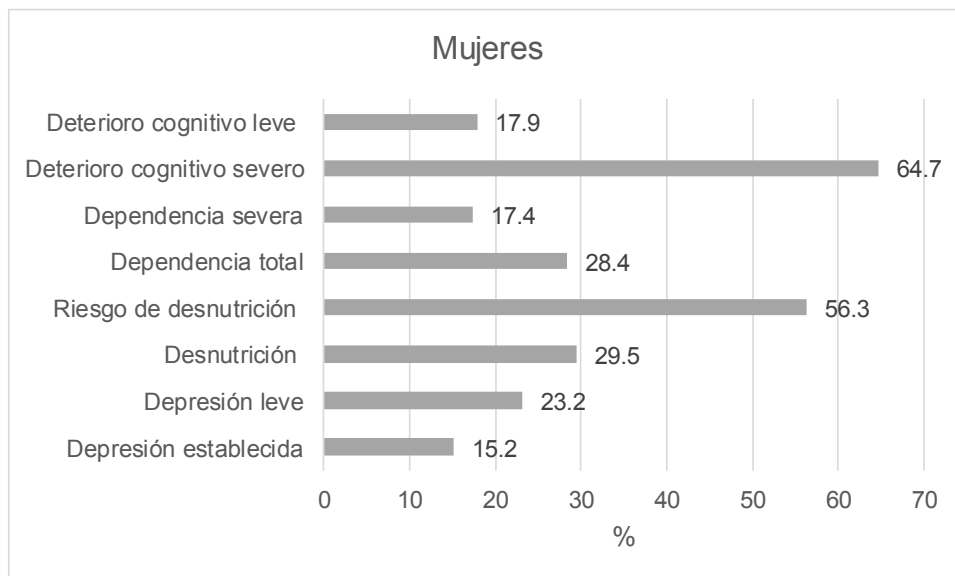
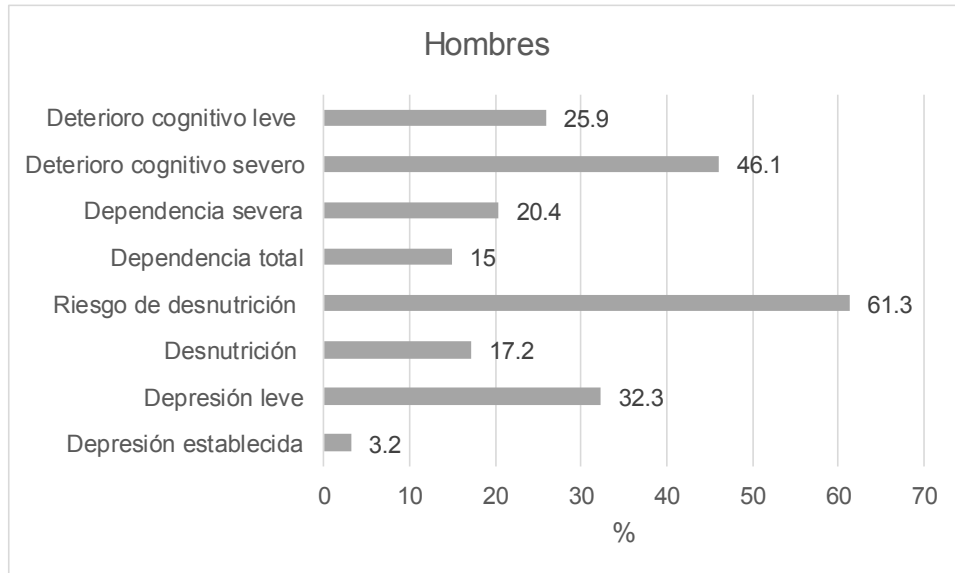
Cuadro 9. Evaluación de depresión (GDS)

Total (n = 283)			
<i>Clasificación</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>valor-p</i>
	<i>n = 93</i>	<i>n = 190</i>	
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	
<i>Depresión establecida</i>	3 (3.2)	29 (15.2)	0.0022
<i>Depresión leve</i>	30 (32.3)	44 (23.2)	0.1141
<i>Normal</i>	60 (64.5)	117 (61.6)	0.6955

Gráfica 4. Evaluación de depresión (GDS)



Gráfica 5. Prevalencia de condiciones relacionadas a la Falla Geriátrica para Progresar en hombres y mujeres



Cuadro 10. Prevalencia de Falla Geriátrica para Progresar (GFTT)

(Total = 283)

<i>Medición</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>valor-p</i>
	<i>n = 93</i>	<i>n = 190</i>	
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	
<i>Falla Geriátrica para Progresar (GFTT)</i>	20 (21.5)	49 (25.8)	0.4644
<i>Presencia de 3 entidades simultáneamente</i>	32 (34.4)	83 (43.7)	0.2398
<i>Presencia de 2 entidades simultáneamente</i>	21 (22.6)	31 (16.3)	0.2524
<i>Presencia de sólo 1 entidad</i>	15 (16.1)	17 (9.0)	0.1082
<i>Normalidad</i>	5 (5.4)	10 (5.3)	1.0000

Cuadro 11. Características de acuerdo con la presencia de entidades relacionadas a la Falla Geriátrica para Progresar en hombres

(Hombres = 93)

Medición	Normal	1	2	3	GFTT	valor-p
		condición	condiciones	condiciones		
	n = 5	n = 15	n = 21	n = 32	n = 20	
	\bar{x} (DE)	\bar{x} (DE)	\bar{x} (DE)	\bar{x} (DE)	\bar{x} (DE)	
Edad (años)	75.8 (9.2)	80.7 (6.6)	80.1 (7.8)	80.9 (9.5)	81.6 (10.1)	0.7641
Peso (kg)	65.1 (10.3)	69.3 (9.9)	64.9 (13.3)	62.4 (12.6)	57.3 (13.0)	0.0724
Estatura (cm)	163.4 (7.7)	163.2 (8.2)	163.8 (8.3)	162.7 (4.9)	161.0 (8.2)	0.7971
BMI (kg/m ²)	24.2 (1.7)	26.1 (3.6)	24.1 (3.6)	23.5 (4.3)	22.2 (4.9)	0.0929
MUAC (cm)	27.3 (3.2)	27.9 (3.3)	26.8 (3.1)	26.8 (3.6)	24.1 (3.4)	0.0127
TSF (mm)	12.2 (1.9)	15.5 (7.1)	12.4 (5.6)	12.1 (5.8)	8.8 (3.9)	0.0157
AMC (cm ²)	23.5 (3.1)	23.0 (3.0)	22.9 (2.0)	23.0 (2.9)	21.3 (3.1)	0.2128
CC (cm)	32.9 (1.9)	33.7 (2.8)	32.0 (3.4)	30.6 (7.2)	27.9 (7.9)	0.0545
WC (cm)	91.6 (6.0)	97.9 (7.5)	93.3 (9.6)	91.1 (19.4)	82.2 (30.1)	0.1696
HC (cm)	97.3 (4.5)	100.3 (5.7)	97.9 (6.3)	89.2 (24.4)	88.2 (31.7)	0.2714
SPPB (puntos)	8.4 (1.1)	5.5 (3.1)	3.6 (2.6)	2.4 (2.9)	1.5 (2.7)	< .0001
MMSE (puntos)	27.8 (0.5)	23.9 (4.7)	18.8 (7.6)	14.9 (8.4)	9.8 (6.2)	< .0001
BI (puntos)	100.0 (0.0)	97.7 (5.3)	83.3 (20.3)	60.8 (30.6)	37.8 (29.9)	< .0001
MNA (puntos)	26.0 (2.0)	24.0 (2.9)	22.2 (2.7)	19.6 (2.9)	16.8 (4.6)	< .0001
GDS (puntos)	3.0 (0.7)	1.1 (1.3)	3.5 (2.4)	3.8 (3.0)	7.6 (1.5)	< .0001

Cuadro 12. Características de acuerdo con la presencia de entidades relacionadas a la Falla Geriátrica para Progresar en mujeres

(Mujeres =190)

Medición	Normal	1	2	3	GFTT	valor-p
		condición	condiciones	condiciones		
	n =10	n = 17	n = 31	n = 83	n = 49	
	\bar{x} (DE)	\bar{x} (DE)	\bar{x} (DE)	\bar{x} (DE)	\bar{x} (DE)	
Edad (años)	77.7 (7.3)	80.3 (8.0)	81.9 (7.5)	85.7 (7.9)	86.2 (8.3)	0.0009
Peso (kg)	64.4 (9.0)	57.1 (13.8)	52.6 (12.7)	50.8 (12.5)	54.4 (12.0)	0.0101
Estatura (cm)	149.2 (8.2)	147.4 (6.2)	147.6 (7.5)	148.4 (5.9)	149.0 (6.9)	0.8371
BMI (kg/m ²)	29.2 (5.3)	26.4 (6.8)	24.2 (5.1)	23.0 (5.5)	24.6 (5.6)	0.0078
MUAC (cm)	30.0 (2.1)	27.8 (4.4)	26.6 (4.0)	25.2 (5.0)	25.7 (4.0)	0.0061
TSF (mm)	20.4 (6.1)	17.0 (5.8)	17.2 (7.2)	14.1 (6.7)	13.6 (6.7)	0.0061
AMC (cm ²)	23.6 (1.6)	22.5 (3.6)	21.2 (2.7)	20.7 (3.9)	21.4 (3.2)	0.0620
CC (cm)	35.8 (3.6)	32.3 (3.0)	30.8 (3.5)	29.1 (5.2)	29.1 (3.6)	< .0001
WC (cm)	93.2 (11.3)	91.0 (15.8)	91.1 (10.7)	86.0 (16.0)	86.3 (22.6)	0.4004
HC (cm)	106.5(11.2)	98.8 (12.8)	98.1 (11.2)	95.6 (16.3)	96.4 (22.7)	0.4054
SPPB (puntos)	7.7 (2.1)	6.0 (2.0)	4.3 (2.8)	1.8 (2.3)	1.1 (1.8)	< .0001
MMSE (puntos)	27.0 (2.3)	20.7 (6.7)	17.9 (6.5)	11.9 (8.5)	9.5 (6.2)	< .0001
BI (puntos)	99.0 (2.1)	98.5 (2.9)	92.9 (12.3)	47.5 (34.9)	34.8 (29.2)	< .0001
MNA (puntos)	26.4 (1.3)	23.2 (3.7)	21.1 (2.9)	18.4 (4.2)	16.4 (3.8)	< .0001
GDS (puntos)	1.3 (1.3)	2.1 (1.6)	3.2 (2.2)	3.6 (3.3)	9.2 (2.4)	< .0001

DISCUSIÓN

El diagnóstico de la GFTT no es común que se lleve a cabo en las instituciones hospitalarias y menos aún en las residencias geriátricas. De hecho, existe poca información en la literatura científica respecto a la publicación de trabajos originales y se encuentra más información sobre el tema; como un elemento conceptual dentro de la medicina geriátrica actual.

Algunos autores mencionan que el estudio de la GFTT pudiera ser de mayor utilidad con fines de clasificar a los pacientes adultos mayores desde el punto de vista de trabajo social para poder determinar si presentan determinadas características, que a su vez permitan tomar una decisión con respecto a si pueden o no ser admitidos como residentes en una institución geriátrica¹¹⁰.

Sin embargo, la identificación de personas con GFTT puede ser una aliada e incluso brindar una oportunidad, desde el punto de vista médico para conocer mejor en qué condiciones clínicas se encuentra una paciente de edad avanzada.

Kumeliauskas y col., sugieren que la presencia de enfermedades agudas y no los factores sociales son las razones primarias para la admisión institucional entre aquellos ancianos en quienes se ha diagnosticado la GFTT. Este grupo estudió a 603 adultos mayores con una edad promedio de 82.7 años, y los ancianos fueron categorizados en cuatro grupos; aquellos con una edad de entre 65 y 74 años (n =101) (16.74%), entre 75 y 84 años (n =214) (35.48%), entre 85 y 89 años (n = 172) (28,51%) y el último grupo aquellos de 90 y más años (n =116) (19.22%). Como puede observarse el grupo de las personas mayores más jóvenes, fue el más pequeño y el grupo de entre 75 y 84 años fue el mayor. Llama la atención que se evaluaron pacientes muy ancianos, es decir de más de 90 años. En el trabajo realizado en México fueron evaluados 283 personas adultas mayores y su promedio de edad fue de 80.6 años en los hombres y de 84.3 años en las mujeres; es decir que representan también al grupo mayormente estudiado por su edad en el estudio canadiense.

Con respecto a los días de estancia hospitalaria, los autores también clasificaron el período de tiempo en cinco grupos: 1. Aquellos que solo permanecieron en el hospital de entre cero a 20 días (n = 480) (79.6%), 2. De 21 a 40 días (n = 71) (11.77%), 3. De 41 a 60 días (n = 32) (5.3%), 4. De 61 a 80 días (n =10) (1.65%) y 5. De más de 80 días (n =10) (1.65%).

La gran mayoría de los pacientes tuvieron estancias cortas hospitalarias (menos de 20 días), ya que incluso reportan casos en los que los pacientes tuvieron estancias de hasta 106 días. Debido a una elevada prevalencia de problemas cognitivos, psiquiátricos y de funcionalidad, médicos especialistas fueron consultados para evaluar e indicar tratamiento para 323 casos (54.0%). Las especialidades médicas que más se consultaron fueron las siguientes: psiquiatría (139 pacientes), geriatría (95 pacientes), gastroenterología (67 pacientes), podología (n = 60), neurología (n =43) cardiología (n = 40), neumología (n =27), medicina interna (n = 26), infectología (n = 25), cirugía (n = 24) y urología (n = 22).

También se consultó con profesionistas aliados para la salud como trabajadores sociales que atendieron a 151 pacientes (25.0%): 16 pacientes, de cuidados paliativos (n = 116), nutriólogos (n = 86), y de servicios espirituales (n = 35). Uno de cada cuatro pacientes fue atendido por trabajadoras sociales y de servicios de cuidados paliativos; lo cual puede indicar la presencia de problemas psico-sociales en las últimas etapas de la enfermedad. Además, más de la mitad de los pacientes fueron investigados exhaustivamente en un intento de encontrar causas subyacentes de su deterioró médico agudo; por lo que se les administraron líquidos intravenosos a la gran mayoría de ellos y muchos también de manera simultánea recibieron antibióticos por la misma vía. Las admisiones al hospital de estos pacientes fueron por problemas médicos agudos que requirieron de una mayor investigación e intervención, por parte del equipo de atención médica. Los resultados de este trabajo reflejan que los pacientes recibieron atención adecuada y necesaria por parte del personal del hospital. Los pacientes diagnosticados con GFTT parece ser que una vez que llegan al hospital es porque presentan una condición médica aguda que requiere ser atendida. Los pacientes de mayor edad

representaron del 12 al 21% de los ingresos por el servicio de Urgencias y muchos de ellos corren el riesgo de sufrir resultados adversos para su salud¹¹¹.

Aunque el número de adultos mayores dentro del Servicio de Urgencias es elevado, el diagnóstico de admisión para este grupo de pacientes tiende a ser menos preciso, principalmente debido a la presencia de enfermedades atípicas, la polifarmacia y las múltiples comorbilidades¹¹².

Al analizar los resultados del trabajo realizado en Canadá se observa el cuidado que se les brindó a este grupo de pacientes ancianos que tenían una condición poco estudiada pero que aun así recibieron una apropiada atención por parte del personal de la salud.

Por otro lado, el trabajo actual no fue realizado en ningún hospital, sino en cinco residencias geriátricas de diferentes puntos geográficos en la ciudad en México y los resultados denotan una situación crítica y preocupante ya que desafortunadamente los residentes presentaron una condición de vida totalmente diferente. La gran mayoría se encuentran institucionalizados por abandono familiar y menos de una cuarta parte están en la residencia por decisión propia. Menos del 10% al momento del estudio presentaban alguna enfermedad, que los había llevado a residir en dicho lugar.

A diferencia nuevamente del estudio canadiense, y dado que los ancianos estudiados en México no estaban en un hospital, ni fueron ingresados por un servicio de Urgencias; la prevalencia de las enfermedades encontradas varía mucho. De hecho, los padecimientos más prevalentes fueron de enfermedades crónicas no transmisibles (hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular). Un hallazgo importante que se encontró en la muestra de estudio fue que la polifarmacia estaba presente en más del 60% de los pacientes.

La evaluación integral que se realizó entre los ancianos mexicanos difiere de los resultados del estudio de Canadá, pero dicho estudio fue considerado ya que es de los escasos trabajos que abordan esta temática y sirve como referencia para considerar el abordaje de la GFTT desde una perspectiva de manejo hospitalario vs

la detección del problema desde otra visión en el grupo de residentes asilos estudiados en México.

Con respecto a la evaluación del estado cognitivo de los ancianos se encontró que en el grupo de las mujeres casi el 65% tenían deterioro cognitivo severo vs el 46.2% de los hombres. Así mismo se observó que para el caso de la evaluación funcional, el grado de dependencia moderada fue el más prevalente entre los hombres, mientras que entre las y mujeres fue la dependencia total.

Al considerar las mediciones antropométricas se observaron diferencias estadísticamente significativas, de acuerdo con el sexo de los participantes en peso, estatura, pliegue cutáneo tricipital y en el área media muscular del brazo. Lo que indica las diferencias que también deben tener en su composición corporal.

Con frecuencia en el área clínica se usa el índice de masa corporal (IMC) como un marcador de desnutrición; aunque es más bien un indicador con mayor valor epidemiológico que clínico. De acuerdo con los resultados de este trabajo, la categoría de normalidad del IMC según la clasificación de la OMS mostraría que la mayoría de los sujetos estudiados presentan un IMC normal, lo cual es un elemento que genera confusión porque el personal de la salud que no es especialista en nutrición le adjudican un peso diagnóstico que no representa. El diagnóstico nutricional recomendado para la población geriátrica es la MNA que se encuentra validada y que, aunque incluye al IMC considera otras variables que permiten tener una aproximación más certera del estado nutricional¹¹³.

El riesgo de desnutrición fue la categoría más prevalente encontrada entre los hombres y las mujeres, aunque la desnutrición fue mayor entre el grupo del sexo femenino vs el masculino. Es sumamente preocupante que el estado de nutrición normal solamente se observó en alrededor del 20% de los hombres y por debajo del 15% de las mujeres. En todo caso, si se quiere usar el IMC, para la población geriátrica se debe emplear la clasificación de Lipschitz que indica que un valor por debajo de 22 representa solamente un bajo peso corporal que podrá o no asociarse a un estado franco de desnutrición¹¹⁴.

Más del 60% de la población de estudio no presentó depresión, aunque se observó que la depresión leve fue más prevalente entre los hombres que las mujeres.

Alrededor de una cuarta parte de todos los pacientes fueron diagnosticados con GFTT, porque presentaron simultáneamente: desnutrición, deterioro cognitivo, depresión y discapacidad física. La GFTT fue ligeramente más prevalente entre las ancianas. Cuando solo presentaron tres de las cuatro entidades clínicas que conforman el diagnóstico de la GFTT se observó un mayor porcentaje de prevalencia entre las mujeres. Por el contrario, cuando se presentaron dos de las cuatro entidades, dicha prevalencia fue mayor entre los sujetos de sexo masculino.

De acuerdo con la literatura científica en este trabajo solamente evaluó y reportó la funcionalidad, el estado cognitivo, la malnutrición y la depresión.

El tratamiento para la GFTT que comúnmente se presenta cerca de la etapa final de la vida, debe centrarse en el manejo de enfermedades identificables y limitarse a intervenciones que tengan poco riesgo para estos pacientes ya que por sí mismos son frágiles con la finalidad de evitarles un sufrimiento adicional¹¹⁵.

Primeramente, el tratamiento de la GFTT implica esfuerzos para modificar sus posibles causas; siendo de utilidad un enfoque de un equipo multidisciplinario que incluya un geriatra, un psicólogo/psiquiatra, un nutriólogo, un terapeuta físico y un trabajador social¹¹⁶.

El ejercicio de fuerza y resistencia muscular han demostrado una promesa en estos pacientes ya que mejoran estos parámetros incluso en personas adultas mayores que viven en asilos o residencias geriátricas. El entrenamiento con ejercicios de fuerza muscular de elevada intensidad contrarresta la debilidad muscular y la fragilidad en personas muy mayores¹¹⁷.

En pacientes con deterioro cognitivo confirmado, el tratamiento de las condiciones subyacentes y la optimización de las condiciones de vida del paciente, pueden mejorar la capacidad funcional.

Para el caso de la desnutrición, la suplementación nutricional es una de las intervenciones más importantes en los pacientes con la GFTT¹¹⁸.

Debido a que el objetivo de los suplementos nutricionales es cubrir el requerimiento energético y proteico¹¹⁹.

En los pacientes de edad avanzada, la suplementación entre comidas en lugar de con las comidas puede ser más efectiva para aumentar su consumo de energía; es decir que las colaciones matutinas y vespertinas con fórmulas de alimentación especializada son de gran utilidad^{120 121}.

La ingesta insuficiente de alimentos en adultos mayores puede mejorarse mediante cambios a nivel de factores no fisiológicos como: el no comer solo, la palatabilidad de las comidas, la hora del día y la ubicación¹²².

El aumento en la palatabilidad de las comidas también mejora la ingesta de alimentos, así como el peso corporal entre los ancianos que viven en residencias geriátricas^{123 124 125}.

El pilar del tratamiento de la depresión establecida en pacientes con GFTT debe ser el uso adecuado de antidepresivos más apoyo psico-terapéutico; si esto pudiera ser posible.

El decline físico y el envejecimiento a menudo van en conjunto y frecuentemente se utilizan como sinónimos. A medida que se envejece el cuerpo humano experimenta de forma natural un lento proceso de deterioro y a veces este proceso da como resultado lo que actualmente se conoce como síndrome de fragilidad¹²⁶.

Cuando la mayoría de las personas escuchan la palabra fragilidad, piensan en la “fragilidad” en general; si bien esto es cierto hasta cierto punto, se sugiere que al menos tres de los siguientes elementos deben estar presentes para considerar a un individuo como frágil: pérdida de peso inexplicable, fatiga o cansancio auto informado, fuerza de prensión manual disminuida, velocidad al caminar disminuida y una actividad física disminuida¹²⁷.

Con base en esta definición, los expertos en geriatría están de acuerdo en que la fragilidad es una condición médica importante pero compleja, multicausal y en última instancia aumenta la vulnerabilidad de las personas adultas mayores a un mayor nivel de dependencia y/o desenlace fatal¹²⁸.

La fragilidad se encuentra comúnmente entre las personas mayores de setenta años y su prevalencia aumenta drásticamente entre las personas mayores de ochenta años¹²⁹.

La inflamación crónica puede ser la clave del fenotipo de la fragilidad ya que puede ser el componente fisiopatológico fundamental que afecta a los sistemas musculoesquelético, endocrino y hematológico.

Si bien el síndrome de fragilidad se considera tradicionalmente una condición física entre los ancianos, la GFTT se reconoce como un diagnóstico multifactorial que al parecer se está quedando en desuso y se está sustituyendo con el diagnóstico actual de la fragilidad.

Sin embargo, la GFTT simplemente puede instalarse más tarde en la trayectoria del envejecimiento y las enfermedades que lo acompañan.

El uso actual del término GFTT a menudo se usa para describir un síndrome de deterioro global que ocurre en pacientes envejecidos como un agregado de fragilidad, deterioro cognitivo, discapacidad, depresión, desnutrición; complicadas por comorbilidades médicas y psicosociales¹³⁰.

Todo ello habla de la importancia que tiene la evaluación geriátrica oportuna para tratar de prevenir las consecuencias adversas que se tienen cuando se instala primeramente la fragilidad y posteriormente la GFTT; con lo cual el último tramo de la existencia suele ser sumamente triste, doloroso y desgastante tanto para el enfermo como para sus seres queridos y para el personal médico que lo asiste.

Con este trabajo se contribuye para generar mayor conocimiento ya que la GFTT constituye un hallazgo integral que abarca una condición aún más compleja y que va más allá del síndrome de Fragilidad.

Ya sea que se use el término Síndrome de Fragilidad o GFTT, no deben usarse como sinónimos ya que son dos entidades distintas. El primero se relaciona más con la condición física y la GFTT se compone de problemas sociales, psicológicos y físicos¹¹⁰.

Aún es necesario contar con estudios adicionales acerca de la identificación de la GFTT entre la población envejecida en México y sobre todo en personas adultas mayores que vive en residencias geriátricas ya que lamentablemente no reciben el manejo terapéutico integral apropiado.

CONCLUSIÓN

En este trabajo se encontró que una cuarta parte de los pacientes estudiados fueron diagnosticados con la GFTT, lo cual indica que este grupo presenta mayores problemas de salud, que no son fáciles de manejar por lo que es necesario contar con estudios adicionales que aporten más conocimiento para concientizar al personal de la salud que trabaja en residencias geriátricas respecto a su identificación y manejo.

Referencias Bibliográficas:

- ¹Hink, E. Use of nursing homes by the elderly: Preliminary data from the 1985 national nursing home survey. *Advancedata*. 1987:1-11
- ² Hodkinson HM. Non-specific presentation of illness. *Br Med J*. 1973; 4,5884: 94-96.
- ³ Robertson RG, Montagnini M. Geriatric failure to thrive. *Am Fam Physician*. 2004; 70, 2: 343-350.
- ⁴ Sobotka L Basics in clinical nutrition, 2012.
- ⁵ Corish CA, Kennedy NP. Protein-energy undernutrition in hospital in-patients. *Br J Nutr* 2000; 83, 6:575-591.
- ⁶ Pirlich M, Lochs H. Nutrition in the elderly. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2001; 15,6: 869-84.
- ⁷ Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr* 2017; 36, 1: 49-64.
- ⁸ Morley JE, Silver AJ. Nutritional issues in nursing home care. *Ann Intern Med* 1995;123, 11:850-859.
- ⁹Franceschi C, Bonafè M, Valensin S, Olivieri F, De Luca M, et al. Inflamm-aging. An evolutionary perspective on immunosenescence. *Ann N Y Acad Sci* 2000; 908: 244-254.
- ¹⁰ Klein S, Kinney J, Jeejeebhoy K, Alpers D, Hellerstein M, et al. Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions. Summary of a conference sponsored by the National Institutes of Health, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, and American Society for Clinical Nutrition. *Am J Clin Nutr* 1997; 66, 3: 683-706.
- ¹¹Locher JL, Roth DL, Ritchie CS, et al. Body mass index, weight loss, and mortality in community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007; 62, 12:1389-1392.
- ¹² FAO. 2009. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. SOFI 2009.Roma.
- ¹³ Saletti A, Lindgren EY, Johansson L, Cederholm T. Nutritional status according to mini nutritional assessment in an institutionalized elderly population in Sweden. *Gerontology* 2000; 46, 3:139-145.
- ¹⁴ Wojszel ZB. Determinants of nutritional status of older people in long-term care settings on the example of the nursing home in Białystok. *Adv Med Sci* 2006; 51: 168-173.
- ¹⁵ González A, Cuyá M, González H, Sánchez R, Cortina R, et al. Estado nutricional de ancianos cubanos atendidos en 3 escenarios diferentes: Comunidad, servicio de geriatría, hogar de ancianos. *Arch Lat de Nutr* 2007; 57, 3: 266- 272.
- ¹⁶ Kaiser MJ, Bauer JM, Rämsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58, 9:1734-1738.
- ¹⁷ Jiménez-Sanz M, Sola-Villafranca JM, Pérez-Ruiz C, Turienzo-Llata MJ, Larrañaga-Lavin G. Estudio del estado nutricional de los ancianos de Cantabria. *Nutr Hosp* 2011, 26, 2: 345- 354.
- ¹⁸ Khater MS, Abouelezz NF. Nutritional status in older adults with mild cognitive impairment living in elderly homes in Cairo, Egypt. *J Nutr Health Aging* 2011; 15,2:104-108.

-
- ¹⁹ Serrano-Urrea R, Garcia-Meseguer MJ. Malnutrition in an elderly population without cognitive impairment living in nursing homes in Spain: study of prevalence using the Mini Nutritional Assessment test. *Gerontology* 2013; 59,6:490-498.
- ²⁰ Diekmann R, Winning K, Uter W, Kaiser MJ, Sieber CC, et al. Screening for malnutrition among nursing home residents - a comparative analysis of the mini nutritional assessment, the nutritional risk screening, and the malnutrition universal screening tool. *J Nutr Health Aging* 2013; 17, 4:326-331.
- ²¹ Koo YX, Kang ML, Auyong A, Liau GZ, Hoe J. Malnutrition in older adults on financial assistance in an urban Asian country: a mixed methods study. *Public Health Nutr* 2014; 17, 12: 2834-2843.
- ²² Donini LM, Scardella P, Piombo L, Neri B, Asprino R. Malnutrition in elderly: social and economic determinants. *J Nutr Health Aging* 2013; 17,1:9-15.
- ²³ Doumit JH, Ramzi NN, Dimitri RH. Nutritional and health status among nursing home residents in Lebanon: comparison across gender in a national cross-sectional study. *BMC Public Health* 2014; 14:629.
- ²⁴ Borgström Bolmsjö B, Jakobsson U, Mölstad S, Ostgren CJ, Midlöv P. The nutritional situation in Swedish nursing homes - a longitudinal study. *Arch Gerontol Geriatr* 2015; 60,1:128-133.
- ²⁵ Serrano-Urrea R, García-Meseguer MJ. Relationships between nutritional screening and functional impairment in institutionalized Spanish older people. *Maturitas* 2014;78, 4:323-328.
- ²⁶ Díaz-Muñoz GA, Cárdenas-Zuluaga DM, Mesa-Jimenez A. Consistencia del MNA para identificar la sarcopenia en AM de hogares geriátricos de Bogotá, Colombia. *Nutr Hosp* 2015; 32,1:270-274.
- ²⁷ Ongan D, Rakicioğlu N. Nutritional status and dietary intake of institutionalized elderly in Turkey: a cross-sectional, multi-center, country representative study. *Arch Gerontol Geriatr* 2015; 61,2 :271-276.
- ²⁸ Nazemi L, Skoog I, Karlsson I, Hosseini S, Mohammadi MR, et al. Malnutrition, Prevalence and Relation to Some Risk Factors among Elderly Residents of Nursing Homes in Tehran, Iran. *Iran J Public Health* 2015; 44, 2:218-227.
- ²⁹ Hallaj FA. Assessment of the nutritional status of residents in homes for the elderly in Lattakia, Syrian Arab Republic. *East Mediterr Health J* 2015; 21, 10:753-761.
- ³⁰ Sahin S, Tasar PT, Simsek H, Çicek Z, Eskiizmirli H, et al. Prevalence of anemia and malnutrition and their association in elderly nursing home residents. *Aging Clin Exp Res* 2016; 28, 5:857-862.
- ³¹ Lardiés-Sánchez B, Sanz-París A, Pérez-Nogueras J, Serrano-Oliver A, Torres-Anoro ME, et al. Disability and its influence in nutritional assessment tools in elderly people living in nursing homes. *Nutr Hosp* 2017; 34, 5:1080-1088.
- ³² Lardiés-Sánchez B, Sanz-París A, Pérez-Nogueras J, Serrano-Oliver A, Torres-Anoro ME et al. Influence of nutritional status in the diagnosis of sarcopenia in nursing home residents. *Nutrition* 2017; 41: 51-57.
- ³³ Hu X, Zhang L, Wang H, Hao Q, Dong B, et al. Malnutrition-sarcopenia syndrome predicts mortality in hospitalized older patients. *Scientific Reports* 2016; 7,1: 3171.
- ³⁴ Iuliano S, Poon S, Wang X, Bui M, Seeman E. Dairy food supplementation may reduce malnutrition risk in institutionalised elderly. *Br J Nutr* 2017; 117,1:142-147.

-
- ³⁵ Park M, Song JA, Lee M, Jeong H, Lim S. National study of the nutritional status of Korean older adults with dementia who are living in long-term care settings. *Jpn J Nurs Sci* 2018;15, 4:318-329.
- ³⁶ Pérez-Sánchez C, Torres D, Hernández Morante JJ. Altered Eating Attitudes in Nursing Home Residents and Its Relationship with their Cognitive and Nutritional Status. *J Nutr Health Aging* 2018 ;22,7:869-875.
- ³⁷ Flanagan D, Fisher T, Murray M, Visvanathan R, Charlton K, et al. Managing undernutrition in the elderly - prevention is better than cure. *Aust Fam Physician* 2012; 41, 9: 695-699.
- ³⁸ Hughes G, Bennett KM. Nutrition in the elderly. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 2001; 15, 6: 869-884.
- ³⁹ Niedert KC, American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Liberalization of the diet prescription improves quality of life for older adults in long-term care. *J Am Diet Assoc* 2005; 105, 12:1955-1965.
- ⁴⁰ Morley JE. Undernutrition in older adults. *Fam Pract* 2012; 29 Suppl 1:i89-i93.
- ⁴¹ Lim SL, Ong KC, Chan YH, Loke WC, Ferguson M, et al. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clin Nutr* 2012; 31, 3:345-350.
- ⁴² Westergren A, Hagell P, Sjö Dahl Hammarlund C. Malnutrition and risk of falling among elderly without home-help service--a cross sectional study. *J Nutr Health Aging* 2014; 18, 10: 905-11.
- ⁴³ Chen LY, Liu LK, Hwang AC, Lin MH, Peng LN, et al. Impact of Malnutrition on Physical, Cognitive Function and Mortality among Older Men Living in Veteran Homes by Minimum Data Set: A Prospective Cohort Study in Taiwan. *J Nutr Health Aging* 2016; 20, 1:41-47.
- ⁴⁴ Omran ML, Morley JE. Assessment of protein energy malnutrition in older persons, part I: History, examination, body composition, and screening tools. *Nutrition* 2000;16,1:50-63.
- ⁴⁵ Morley JE. Anorexia of aging: physiologic and pathologic. *Am J Clin Nutr* 1997; 66,4: 760-773.
- ⁴⁶ Watson R. Measuring feeding difficulty in patients with dementia: replication and validation of the EdFED Scale #1. *J Adv Nurs* 1994; 19,5:850-855.
- ⁴⁷ Aguilar-Navarro, Sara G., Mimenza-Alvarado, Alberto J., Palacios-García, Alberto A., Samudio-Cruz, Alejandra, Gutiérrez-Gutiérrez, Lidia A., & Ávila-Funes, José A.. (2018). Validez y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para el tamizaje del deterioro cognoscitivo en México. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 47(4), 237-243.
- ⁴⁸ Prince, M., Acosta, D., Ferri, C. P., Guerra, M., Huang, Y., Llibre Rodriguez, J. J., ... Liu, Z. (2012). Dementia incidence and mortality in middle-income countries, and associations with indicators of cognitive reserve: a 10/66 Dementia Research Group population-based cohort study. *Lancet (London, England)*, 380(9836), 50–58. doi:10.1016/S0140-6736(12)60399-7
- ⁴⁹ Manrique-Espinoza, Betty, Salinas-Rodríguez, Aarón, Moreno-Tamayo, Karla Margarita, Acosta-Castillo, Isaac, Sosa-Ortiz, Ana Luisa, Gutiérrez-Robledo, Luis Miguel, & Téllez-Rojo, Martha Ma.. (2013). Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. *Salud Pública de México*, 55(Supl. 2), S323-S331.
- ⁵⁰ Mejia-Arango, S., & Gutierrez, L. M. (2011). Prevalence and incidence rates of dementia and cognitive impairment no dementia in the Mexican population: data from the Mexican Health and Aging Study. *Journal of aging and health*, 23(7), 1050–1074

-
- ⁵¹ Borrás BC, Viña RJ. Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas del deterioro cognitivo. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2016;51:3-6.
- ⁵² Samper Noa, Juan A, Llibre Rodríguez, Juan J, Sánchez Catases, Carlos, & Sosa Pérez, Saily. (2011). El deterioro cognitivo leve. Un paso antes de la enfermedad de Alzheimer. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 10(1), 27-36.
- ⁵³ Gutiérrez, LM., Agudelo M. & Medina RH.. (2019). *La revolución de la longevidad y el reto del envejecimiento*. En Geriatria (pp. 41-74). Ciudad de México: El Manual Moderno.
- ⁵⁴ Minenza Alvarado A & Corona Sevilla LI, Enfermedad de Alzheimer, Capítulo 8. En Geriatria cuarta edición:285-309 ed. El Manual Moderno 2019
- ⁵⁵ Albert MS, DeKoskyb ST, Dickson D et al.: The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging and Alzheimer's Association Workgroup. *Alzheimer's Dement* 2011;7: 270–279.
- ⁵⁶ D'Hyver, Tratamiento no farmacológico de las demencias, Capítulo 9. En Geriatria cuarta edición:310-338 ed. El Manual Moderno 2019
- ⁵⁷ Folstein, McHugh: "Mini-Mental-State" A practical Method for grading. The cognitive state of patients for the clinician *J Psychiat Res* 1975;12;189-198.
- ⁵⁸ Flores Martínez R, Delirium, Capítulo 6. En Geriatria cuarta edición:235-265 ed. El Manual Moderno 2019
- ⁵⁹ Mossey JM, Mutran E, Knott K, et al. Determinants of recovery 12 months after hip fracture: the importance of psychosocial factors. *Am J Public Health* 1989; 79:279-286
- ⁶⁰ Verdery RB. Failure to thrive in old age: follow-up on a workshop. *J Gerontol a Biol Sci Med Sci* 1997;52: M333-M6.
- ⁶¹ Berkman B, Foster LW, Campion E. Failure to thrive for the frail elder. *Gerontologist* 1989; 29:654-9.
- ⁶² Silver, A. J., Morley, J. E., Strome, S. L., D. J., & L. V. (1988). Nutritional Status in an Academic Nursing Home. *Journal of the American Geriatrics Society*, 487-491.
- ⁶³ Cusack, B., & C. H. (2017). "Frailing" or Failing? Defining frailty syndrome vs adult failure to thrive for clinical practice. *Geriatric Nursing*, 38, 464-465.
- ⁶⁴ Egbert AM. The dwindles: failure to thrive in older patients. *Nutr Res.* 1996;54(1 pt. 2): S25–S30.
- ⁶⁵ Bair MJ, Robinson RL, Katon W, Kroenke K: Depression and pain comorbidity: a literature review. *Arch Intern Med.* American Medical Association 2003;163(20):2433-2445.
- ⁶⁶ Kastenschmidt EK, Kennedy GJ.: Depression and anxiety in late life: diagnostic insights and therapeutic options. *Mt Sinai J Med.* United States; 2011;78(4):527-545.
- ⁶⁷ Ávila-Funes JA, Melano-Carranza E, Payette H, Amieva H: Síntomas depresivos como factor de riesgo de dependencia en adultos mayores. *Salud Publica Mex.* 2007;49(5):367-375.
- ⁶⁸ Chapman DP., Perry GS: Depression as a major component of public health for older adults. *Prev Chronic Dis* 2008;5(1).

-
- ⁶⁹ Conwell Y, Van Orden K, Caine ED: Suicide in older adults. *Psychiatr Clin North Am*. Elsevier; 2011;34(2):451-468.
- ⁷⁰ Manrique Espinoza B, Salinas Rodríguez A, et al.: Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. *Salud pública Mex*. 2013;55(1):323-331.
- ⁷¹ American Psychiatric Association. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Editorial Medica Panamericana, 2014.
- ⁷² International classification of diseases: Mortality and Morbidity Statistic. Eleventh 11th Revision. World Health Organization (CIE 11) 2018.
- ⁷³ McDonald WM, Richard IH, DeLong MR: Prevalence, etiology, and treatment of depression in Parkinson's disease. *Biol Psychiatry*. Elsevier; 2003;54(3):363-375.
- ⁷⁴ Ohayon MM, Schatzberg AF: Prevalence of depressive episodes with psychotic features in the general population. *Am J Psychiatry*. *Am Psychiatric Assoc*; 2002;159(11):1855-1861.
- ⁷⁵ Medina-Mora ME, Real T, Amador N: La enfermedad mental en México. En: Medina-Mora ME., Sarti GEJ., Real TQ. La depresión y otros trastornos psiquiátricos –documento de postura-. Academia Nacional de Medicina, CONACYT Editores Intersistemas S.A. de C.V. México DF 2015:15-27.
- ⁷⁶ Sosa AL, Castelli P, Ramírez-Bermúdez J, Crail D: Neurobiología de la depresión. En: Mena R, editor. Neurobiología de los trastornos neuropsiquiátricos más prevalentes en México. CONACYT 2009:15-54.
- ⁷⁷ Hawton K, van Heeringen K: Suicide. *Lancet* (London, England). Elsevier; 18 de Abril de 2009;373(9672):1372-1381.
- ⁷⁸ Marsh L, McDonald WM, Cummings J, Ravina B: Provisional diagnostic criteria for depression in Parkinson's disease: report of an NINDS/NIMH Work Group. *Mov Disord*. Wiley Online Library; 2006;21(2):148-158.
- ⁷⁹ Martínez de La Iglesia J, Onís Vilches M, Dueñas Herrero R et al.: Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medifam*. *SciELO España*; 2002;12(10):26-40.
- ⁸⁰ Yesavage JA, Sheikh JI: Geriatric Depression Scale (GDS) recent evidence and development of a shorter violence. *Clin Gerontol*. Taylor & Francis; 1986;5(1-2):165-173.
- ⁸¹ Adler DA, Gorelick DA, Rummans TA et al.: Practice guideline for the treatment of patients with major depressive disorder (revision). *Am J Psychiatry*. 2000;157 (Suppl):1-45.
- ⁸² Alexopoulos GS., Katz IR., Reynolds CF et al.: Pharmacotherapy of depression in older people: a summary of the expert consensus guidelines. *J Psychiatr Pract* 2001; 7:361-376.
- ⁸³ Barak Y, Olmer A, Aizenberg D: Antidepressants reduce the risk of suicide among elderly depressed patients. *Neuropsychopharmacology*. Nature Publishing Group; 2006;31(1):178-181.
- ⁸⁴ Frank C.: Pharmacologic treatment of depression in the elderly. *Can Fam Physician*. Canada; febrero de 2014;60(2):121-126.
- ⁸⁵ Krassoievitch M: Psicoterapia geriátrica. Fondo de Cultura Económica 1993:117-118.
- ⁸⁶ Miller M, Rejeski W, Reboussin B, Ten Have T, Ettinger W: Physical activity, functional

limitations, and disability in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48:1264-1272.

⁸⁷ Fries JF: Reducing disability in older age. *JAMA* 2002; 288:3164-3166.

⁸⁸ Lewis Sudarsky: Geriatrics: Gait Disorders in the elderly. *N Engl J Med* 1990; 322:1441-1445.

⁸⁹ Sudarsky L: Gait disorders, prevalence, morbidity and etiology. *Adv Neurol* 2001; 87:11-117.

⁹⁰ Salgado Alba, Guillén LF, Ruipérez CI: Manual de Geriatria, Masson, 3a edición, 2002:649-655.

⁹¹ D'Hyver C & López Guzmán JA, Síndrome de inmovilidad, Capítulo 21. En Geriatria cuarta edición:658-677 ed. El Manual Moderno 2019

⁹² Hausdorff J, Levy B, Wei J: The power of ageism on physical function of older persons: reversibility of age – related gait changes. *J Am Geriatr Soc* 1999;47(11):1346-1349.

⁹³ Moreland JD, Richardson JA, Goldsmith Ch et al.: Muscle weakness and fall in older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatrics Soc* 2004;52(7):1121-1129.

⁹⁴ Cesari M, Kritchevsky SB, Penninx BW et al.: Prognostic value of usual gait speed in well-functioning older people: results from the health, aging and body composition study. *J Am Geriatr Soc* 2005;53(10): 1675-1680.

⁹⁵ Muhlberg W, Sieber C: Sarcopenia and frailty in geriatric patients: implications for training and prevention. *Z Gerontol Geriatr* 2004; 37(1):2-8.

⁹⁶ Espeland MA, Gill TM, Guralnik J et al.: Designing clinical trials of interventions for mobility disability: results from the lifestyle interventions and independence for elders' pilot (LIFE-P) trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007;62(11):1237-1243.

⁹⁷ Fratstone SM: Exercise to prevent and treat functional disability. *Clinics in Geriatric Medicine* 2002;18.

⁹⁸ Hirvensalo M, Rantanen T, Heikkinen E: Mobility difficulties and physical activity as predictors of mortality and loss of independence in the community – living older population. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48:493-498.

⁹⁹ Peterson HB, Portnoy VA, Breslow L: Progressing from disease Prevention to health promotion. *JAMA* 1999; 282:1812-1813.

¹⁰⁰ Volpato S, Romagnoni F, Soattin L et al.: Body mass index, body cell mass, and 4-year all-cause mortality risk in older nursing home residents. *J Am Geriatrics Soc* 2004;52(6):886-891.

¹⁰¹ Rejeski WJ, Axtell R, Fielding R et al.: Promoting physical activity for elders with compromised function; the lifestyle interventions and independence for elders (LIFE) study physical activity intervention *Clin Interv Aging* 2013;8:1119-1131.

¹⁰² Penrod JD, Bookvar KS, Litke MA et al.: Physical therapy and mobility 2 and 6 months after hip fracture. *J Am Geriatrics Soc* 2004;52(7): 1105-1113.

¹⁰³ Jiménez Sanz M, Fernández Viadero C, Verduga Vélez R, Duque.López MX, Juárez-Cedillo T, et al. Anthropometric values in a very old institutionalized population. *Nutr Hosp* 2002; 17,5: 244-250.

¹⁰⁴ Bonnefoy M, Jauffret M, Kostka T, Jusot JF. Usefulness of calf circumference measurement in assessing the nutritional state of hospitalized elderly people. *Gerontology* 2002; 48:162–169.

-
- ¹⁰⁵ Onis M, Habicht JP. Anthropometric reference data for international use: recommendations from a World Health Organization Expert Committee. *Am J Clin Nutr* 1996; **64**:650–658
- ¹⁰⁶ Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev* 1996; **54**:S59–S65.
- ¹⁰⁷ Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index. *Med J* 1965; **14**:61-65.
- ¹⁰⁸ Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale: recent evidence and development of a shorter versión. *Clin Gerontol* 1986; **5** (1-2): 165 – 173.
- ¹⁰⁹ Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; **12**,3:189-98.
- ¹¹⁰ Kumeliauskas, L., Fruetel, K., & Holroyd-Leduc, J. M. (2013). Evaluation of older adults hospitalized with a diagnosis of failure to thrive. *Canadian geriatrics journal: CGJ*, *16*(2), 49–53. doi:10.5770/cgj.16.64
- ¹¹¹ Grossmann FF, Zumbrunn T, Frauchiger A, et al. At risk of undertriage? Testing the performance and accuracy of the emergency severity index in older emergency department patients. *Ann Emerg Med*. 2012;60(3):317–25
- ¹¹² Aminzadeh F, Dalziel WB. Older adults in the emergency department: a systematic review of patterns of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. *Ann Emerg Med*. 2002;39(3):238–47.
- ¹¹³ Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, et al. Overview of the MNA--Its history and challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006;10,6:456-63.
- ¹¹⁴ Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care* 1994; **21**: 55–67.
- ¹¹⁵ Verdery RB. Clinical evaluation of failure to thrive in older people. *Clin Geriatr Med* 1997; **13**:769-78.
- ¹¹⁶ Egbert AM. The dwindles failure to thrive in older patients. *Nutr Rev* 1996;54: S25-S30.
- ¹¹⁷ Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, et al. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Engl J Med* 1994; **330**:1769-75.
- ¹¹⁸ Lipschitz DA. Approaches to the nutritional support of the older patient. *Clin Geriatr Med* 1995; **11**:715-24.
- ¹¹⁹ Milne AC, Potter J, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;1:CD003288
- ¹²⁰ Milne AC1, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Apr 15;(2):CD003288. doi:10.1002/14651858.CD003288.pub3.
- ¹²¹ Parsons EL, Stratton RJ, Cawood AL, Smith TR, Elia M. Oral nutritional supplements in a randomised trial are more effective than dietary advice at improving quality of life in malnourished care home residents. *Clin Nutr*. 2017;36,1:134-142.

-
- ¹²² De Castro, JM. Age-related changes in the social, psychological, and temporal influences on food intake in free-living, healthy, adult humans. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2002;57:M368-M77.
- ¹²³ Mathey MF, Siebelink E, de Graaf C, Van Staveren WA. Flavor enhancement of food improves dietary intake and nutritional status of elderly nursing home residents. *J Gerontol Med A Biol Sci Med Sci* 2001;56:M200-M5.
- ¹²⁴ Fernández-Barrés S, García-Barco M, Basora J, Martínez T, Pedret R et al. The efficacy of a nutrition education intervention to prevent risk of malnutrition for dependent elderly patients receiving Home Care: A randomized controlled trial. *J Nurs Stud*. 2017; 70:131-141.
- ¹²⁵ Beck AM, Christensen AG, Hansen BS, Damsbo-Svendsen S, Møller TK. Multidisciplinary nutritional support for undernutrition in nursing home and home care: A cluster randomized controlled trial. *Nutrition*. 2016;32,2:199-205.
- ¹²⁶ Tabue-Teguo M, Simo N, Gonzalez-Colaço Harmand M, Cesari M, Avila-Funes JA. Frailty in elderly: a brief review. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2017;15,2:127-137.
- ¹²⁷ Fried PL, Tangen MC, Walston J, Newman BA, Hirsch C, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype, *The Journals of Gerontology* 2001;56,3:146-157.
- ¹²⁸ Fabrício-Wehbe SC, Rodrigues RA, Haas VJ, Fhon JR, Diniz MA. Association of frailty in hospitalized and institutionalized elderly (versus those) in the community-dwelling (setting). *Rev Bras De Enferm*. 2016;69(4):691e696.
- ¹²⁹ Phillips-Burkhart K. Frailty syndrome: a weakly addressed problem. *Am Nurse Today*. 2016;11(7):7e9
- ¹³⁰ Chen X, Mao G, Leng S. Frailty syndrome: an overview. *Clin Interv Aging*. 2014;9: 433e441