UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Particularidades en la Valoración del Anciano

Alejandra Camacho Caicedo

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina, Departamento de Medicina Interna

Especialidad de Geriatría

Bogotá, Colombia

2014

Particularidades en la Valoración del Anciano

Alejandra Camacho Caicedo

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

Especialista en Geriatría

Director:

Doctor Jorge Hernán López

Codirectora:

Doctora Catalina Torres

Grupo de Investigación:

GRIEGO: Grupo de Investigación en Envejecimiento Geriatría y Otros de la Universidad Nacional de Colombia

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina, Departamento de Medicina Interna

Especialidad de Geriatría

Bogotá, Colombia

2014

Qué son los viejos?

Una acumulación de años y experiencias que los hacen diferentes y únicos entre todos, son quienes nos hacen pensar que la salud no es una mera sumatoria de enfermedades y la razón por la que las guías pierden validez… seres tan complejos como todos sus años vividos… personas con metas diferentes a las de la medicina y que están tan cerca a la muerte que saben muy bien de qué se trata la vida…

Alejandra Camacho Caicedo.

Resumen

Los pacientes ancianos son una población creciente y vulnerable en Colombia, que debe recibir atención médica de alta calidad. Se diseñó un material didáctico que incluyó la realización de un video y un documento sobre los aspectos más importantes de la Valoración Geriátrica Integral y su utilidad en la práctica clínica, dirigido a los estudiantes de Medicina, para proporcionar los conocimientos iniciales en el abordaje del paciente anciano con sus particularidades, enfatizando el trato digno y respetuoso así como la importancia de la calidad de vida y la evaluación de las esferas clínica, funcional, mental y social en este grupo poblacional.

Palabras clave: Evaluación Geriátrica, Servicios de Salud para Ancianos, Anciano, Salud del Anciano, Envejecimiento, Geriatría

Abstract

Elderly patients are a growing and vulnerable population in Colombia, who should receive high quality medical care. Training material that included making a video and a paper about the most important aspects of the Comprehensive Geriatric Assessment and its usefulness in clinical practice, aimed to medical students was designed to provide knowledge in the initial approach to the patient elderly with their particularities, emphasizing the dignity and respect and the importance of quality of life and evaluation of clinical, functional, mental and social spheres in this population group.

Key words: Geriatric Assessment, Health Services for the Aged, Aged, Health of the Elderly, Aging, Geriatrics

Contenido

Pág.
Resumen y Abstract ..... **VII**
Introducción **1**
1. Valoración Geriátrica Integral **3**
2. Componentes de la VGI **5**
2.1 Ingreso a la consulta comunicación y viejismo (1-2) 5
2.2 Presentación atípica de la enfermedad (3) 6
2.3 Síndromes Geriátricos (4) 7
2.4 Caídas (5) 8
2.5 Polifarmacia y uso inadecuado de medicamentos (6) 9
2.6 Exámen Físico (7) 10
2.6.1 Evaluación del ortostatismo 10
2.6.2 Medición del Índice Tobillo- Brazo (ITB) 10
2.6.3 Fuerza de agarre 11
2.6.4 Evaluación del estado nutricional 12
2.7 Evaluación de la funcionalidad (8) 15
2.7.1 Escalas 16
2.7.2 Medidas de Evaluación Basadas en la Ejecución (MEBES) 18
2.8 Evaluación de la esfera mental y social (9) 21
2.8.1 Mini examen del Estado Mental (MMSE) 22
2.8.2 Mini - Cog 22
2.8.3 Escala de Depresión de Yesavage 22
2.8.4 Valoración Social 23
2.9 Listado de problemas (10) 24
3. Utilidad **25**
3.1 Servicios de Agudos y Diferentes Niveles Asistenciales 25
3.2 Oncología 26

3.3 Ortopedia 27
3.4 Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) 28
3.5 Urgencias 29
3.6 Valoración prequirúrgica 30
4. Conclusiones 31
Bibliografía 32

Introducción

Los ancianos son una población heterogénea en la que la edad biológica puede no corresponder con la edad cronológica[1, 2] y que tiene características especiales que hacen que su proceso de valoración tenga particularidades que se deben tener en cuenta a la hora de establecer diagnósticos y planes de tratamiento.

Dichas características son debidas a los cambios fisiológicos del envejecimiento, a las diferencias en carga alostática, a la mayor vulnerabilidad ante situaciones de estrés (homeoestenosis), las múltiples enfermedades, los cambios en los síntomas o presentaciones atípicas de la enfermedad y la alta prevalencia de enfermedad mental y limitaciones funcionales.[1]

Por estas razones, dado que el proceso de envejecer y de enfermar es diferente en cada individuo[1, 2], es indispensable durante la valoración del anciano
(Valoración Geriátrica Integral) individualizar, y realizar un enfoque en el que se tenga en cuenta que cualquier problema puede desencadenar una cascada que termina en gran deterioro en la calidad de vida, definida ésta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un concepto extenso y complejo que engloba la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y la relación con las características sobresalientes del entorno.[3]

Es por esto que en la atención de los ancianos, el proceso de evaluación tiene algunas variaciones para obtener una imagen real [4] y global [5] del anciano, que permite establecer un manejo adecuado a las necesidades no solamente del paciente sino de su familia o cuidadores y del sistema de salud, para planificar el tratamiento y los recursos necesarios.

Teniendo en cuenta la escasa formación en Geriatría de muchos médicos en Colombia, se diseñó este trabajo con el fin de constituirse en una herramienta que cumpliera con los lineamientos de la andragogía.

Este trabajo se realiza con fines didácticos para uso del Servicio de Geriatría de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, bajo supervisión de sus docentes, como una herramienta capaz de proporcionar un clima de aprendizaje adecuado, mediante una base teórica y un ejemplo práctico (en video) que refuerza los conocimientos de manera auditiva y visual, permitiendo al estudiante identificarse con experiencias previas en el manejo con los pacientes ancianos y encontrar respuestas a dificultades presentadas durante su valoración, acercándose a la realidad de la práctica y estimulando el auto-aprendizaje.

El presente documento se realiza como complemento y apoyo de consulta al material audiovisual y por esta razón, la numeración en paréntesis en los títulos, corresponde con la numeración en el video.

1. Valoración Geriátrica Integral

La Valoración Geriátrica Integral (VGI) es el instrumento más adecuado para aproximarse al anciano en los diferentes niveles asistenciales y que cumple con las características necesarias para su correcta atención.

La VGI es un proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, diseñado para identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, mentales y sociales que provocan alteraciones que con frecuencia llevan al viejo a la incapacidad. El objetivo es aumentar la precisión de los diagnósticos en las 4 esferas y realizar una lista de problemas más completa y pertinente para establecer el tratamiento, el seguimiento a largo plazo, documentar los cambios a través del tiempo, establecer un plan de intervenciones, enfocar, dirigir y realizar acciones en beneficio de esta población.[6,7]

La VGI es multidimensional, ya que en ella se realiza la evaluación de los cuatro dominios que definen el estado de salud del viejo (físico, funcional, mental y social)[8] y es interdisciplinaria ya que, existe un grupo con mínimo un médico con conocimiento y experiencia en la atención del viejo, personal de enfermería y terapia.[9, 7]

La meta de las intervenciones en Geriatría es favorecer la autonomía del viejo mediante estrategias de prevención y manejo específicos e individualizados, lo cuál redundará en mejoría en la calidad de vida, mantenimiento de la independencia y de las condiciones físicas y cognoscitivas, evitando la institucionalización y disminuyendo la morbimortalidad cuando es posible y adicionalmente racionalizar los servicios, disminuyendo el uso de los servicios de urgencias, el tiempo de estancia hospitalaria, las rehospitalizaciones[5] la inadecuada prescripción de medicamentos y adicionalmente permitiendo una mayor probabilidad de incorporación social y cultural del anciano en la sociedad, es decir, favoreciendo un envejecimiento activo.[10]

2. Componentes de la VGI

La VGI tiene además de los elementos de la valoración médica usual, herramientas de valoración de las dimensiones funcional, mental y social.[11, 12]

No es objeto principal de este documento la revisión exhaustiva de todos los elementos que se pueden utilizar en la VGI, por lo cual resumiré algunos puntos importantes y algunas herramientas frecuentemente utilizadas, teniendo en cuenta algunos aspectos particulares de la valoración en el anciano.

2.1 Ingreso a la consulta comunicación y viejismo (1-2)

Es importante evaluar al paciente desde su ingreso por la información que se puede obtener por observación[3] y establecer una adecuada comunicación teniendo en cuenta las dificultades que pueden presentar los ancianos, los médicos y los cuidadores.

Algunos ejemplos de características que pueden dificultar la comunicación con el anciano son la enfermedad mental y secuelas de enfermedades neurológicas, la hipoacusia, las condiciones de abuso y maltrato, las prótesis dentales maladaptadas, la aversión por las personas ancianas o por el contrario las actitudes sobreprotectoras, las creencias sobre la enfermedad y el “viejismo”.[8]

Se recomienda en la consulta con un anciano dirigirse siempre al paciente excepto en los pacientes con compromiso mental severo y si es necesario corroborar la información con su acompañante, evitar las actitudes sobreprotectoras, hablar de frente al paciente, pausado, con una adecuada vocalización, evitando los tonos agudos de la voz, con lenguaje claro, realizando preguntas concretas y sencillas. Si las respuestas son circunstanciales puede ser prudente interrumpir de manera sutil y cortés.[8]

Es claro que la complejidad y condiciones especiales del paciente anciano hacen que el tiempo requerido de consulta deba ser mayor al de una consulta usual para establecer una adecuada relación médico-paciente. En nuestro medio frecuentemente se tiene que examinar mientras se interroga y complementar la historia clínica en varias sesiones para optimizar el tiempo.[8,5] Sin embargo, se debe tener en cuenta que el tiempo de consulta debe ser eficiente y flexible, pero también debe funcionar en beneficio tanto de pacientes mejorando su percepción de mejor trato y calidad de la atención, como de los profesionales de la salud disminuyendo su nivel de estrés y el síndrome de desgaste médico, permitiendo un adecuado abordaje diagnóstico y terapéutico así como las intervenciones de promoción y prevención (enfatizadas por la OMS).[5]

2.2 Presentación atípica de la enfermedad (3)

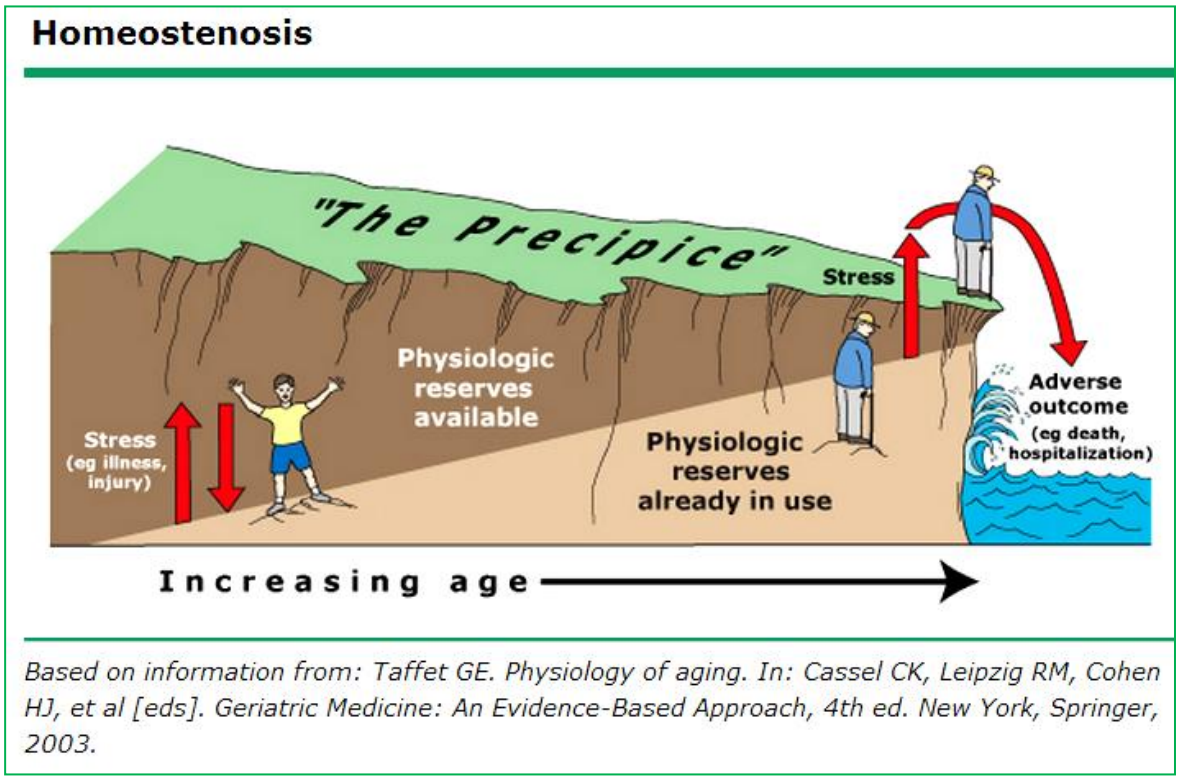
El proceso de envejecimiento se caracteriza por un estado denominado como “Homeostenosis", que implica que un anciano se vuelve cada vez más vulnerable al estrés y la enfermedad debido a la falta de reserva fisiológica.[13]

El concepto de Homeoestenosis fue reconocido por primera vez por Walter Cannon en 1940. La homeostenosis conduce al aumento de la vulnerabilidad a la enfermedad, lo que lleva a que pequeños desafíos agoten las reservas[14] y los resultados sean peores a los que se pudieran esperar.

En relación a esto, frecuentemente en los ancianos una patología aguda afecta al órgano más vulnerable, lo cual lleva a las manifestaciones atípicas de las enfermedades, por ejemplo, ausencia de los síntomas característicos, similitud en la presentación de diferentes enfermedades o síntomas inespecíficos y sin localización. Por esta condición, por ejemplo, en los pacientes con deterioro cognitivo dada la vulnerabilidad de su cerebro, es muy común encontrar como síntoma de diferentes enfermedades el delirium.[15]

Adicionalmente es importante tener en cuenta que en los ancianos no siempre es posible establecer modelos de unicausalidad, en los cuáles una serie de síntomas y signos conforman un síndrome, que a su vez pueden producirlo una serie de enfermedades y que sólo una de ellas será la causa de los síntomas y signos que presenta el enfermo.[16]

Figura 1: Homeoestenosis



Updated, abril 18, 2013

2.3 Síndromes Geriátricos (4)

Detectar los síndromes geriátricos dentro de la revisión por sistemas es un punto muy importante en los ancianos.

Un síndrome geriátrico es un síntoma o combinación de síntomas con alta prevalencia en los ancianos, que se pueden presentar como un episodio único, intermitente o de forma continua, y que pueden ser crónicos o desencadenados por procesos agudos.[17,18,19] Los síndromes geriátricos a menudo pueden ser los desencadenantes de limitación funcional o social, dependencia, institucionalización y mortalidad, pudiendo ser la manifestación inicial de muchas enfermedades, pero también el principio de muchos otros problemas.[20,21]

Hay varias mnemotecnias para recordar los síndromes geriátricos, una de ellas es la de las “íes”, las más importantes y frecuentes: Inmovilidad, Inestabilidad y caídas,

Incontinencia: urinaria y fecal, deterioro Intelectual, Iatrogenia y otras que se deben tener en cuenta, como Inanición: desnutrición, Impairment visión y audición (deterioro auditivo o visual), Impactación fecal (estreñimiento), Insomnio e Impotencia o alteraciones sexuales.[22,23,24,25]

Dentro de la revisión por sistemas en Geriatría, es muy importante la evaluación del dolor ya que ésta es una condición muy frecuente en los ancianos, que altera significativamente la salud y la calidad de vida y que mal tratado tiene consecuencias como las limitaciones funcionales, alteraciones en el estado de ánimo como depresión, ansiedad y alteraciones del ciclo sueño-vigilia, o incluso puede desencadenar delirium y aumento de utilización de servicios de salud y costos.[26]

Para evaluar la intensidad del dolor en los ancianos es necesario conocer las escalas aceptadas para su uso en pacientes ancianos con y sin deterioro cognitivo[26, 27] ya que hay diferentes manifestaciones de dolor en los pacientes con enfermedad mental.

2.4 Caídas (5)

Más de un tercio de personas mayores de 65 años sufren una caída cada año, y las lesiones secundarias como las fracturas, hematomas subdurales y trauma de tejidos blandos son motivo de consulta a los servicios de urgencias y hospitalización[28]. Si bien , los niños son los que caen con mayor frecuencia , los ancianos representan un grupo especial, puesto que el caer, a diferencia de otros grupos, lleva implícita una serie de situaciones, tanto del evento *per se* como de las consecuencias de esa caída.[29]

Las caídas en los ancianos son relacionadas con pérdida de la movilidad, dependencia en las actividades de la vida diaria (AVD) y riesgo de institucionalización.[28] Adicionalmente el impacto económico de las caídas es crítico para la familia, la comunidad y la sociedad. Este impacto económico implica tanto los costos de atención en salud, así como la pérdida de productividad de los individuos que caen y/o de sus cuidadores.[30]

Preguntar directamente sobre las caídas es el primer paso para prevenir futuras caídas y las lesiones graves que pueden resultar de estas.
Mediante la realización de una evaluación multifactorial de las caídas y posteriormente el tratamiento de los factores de riesgo del paciente, las caídas se pueden reducir en un 30% a 40%.[31]

2.5 Polifarmacia y uso inadecuado de medicamentos (6)

Dentro de los antecedentes del paciente anciano no se debe olvidar incluir una historia farmacológica completa y actualizada incluyendo medicamentos, dosis y tiempo de administración por el alto riesgo de iatrogenia.[32]

Los ancianos que toman múltiples medicaciones están en mayor riesgo de eventos adversos, interacciones droga-droga y droga- enfermedad. Este riesgo se incrementa en las personas mayores debido a los cambios fisiológicos relacionados con la edad, que influyen en sus características farmacocinéticas y farmacodinámicas.[33]

Los eventos adversos a medicamentos llevan a un incremento de cuidados de salud y son frecuente causa de hospitalización de los ancianos, predispone a caídas, deterioro cognitivo, e incremento de morbilidad.[33]

Para la evaluación de los medicamentos potencialmente inadecuados se han utilizado múltiples criterios como: los Criterios de Beers, IPET (Improved Prescribing in the Elderly Tool), MAI (The Medication appropriateness Index), **STOPP** (**S**creening **T**ool of **O**lder **P**ersons' **P**rescriptions) y los criterios **START** (**S**creening **T**ool to **A**lert doctors to **R**ight , i.e. appropriate, indicated **T**reatment), que pueden servir como guías en la elección de los medicamentos que ofrezcan los mayores beneficios con los menores riesgos posibles.

Es importante recordar que el término de polifarmacia definida en la literatura arbitrariamente como la toma entre 2 y 9 medicamentos simultáneamente sin existir un consenso, aumenta el riesgo de reacciones adversas, sin embargo, la polifarmacia puede ser apropiada y necesaria para tratar a pacientes con multimorbilidad, por lo que además del número de medicamentos, es necesaria la búsqueda de los medicamentos

clínicamente sin indicación[34], o sea los denominados PIMs (Medicamentos Potencialmente Inadecuadas)

2.6 Examen Físico (7)

El examen físico del viejo no difiere del realizado en el adulto, sin embargo, hay que tener en cuenta una serie de detalles y cambios producidos por el envejecimiento.[11]

Algunas pruebas que pueden ser de gran utilidad y pueden proporcionar mucha información del anciano son:

2.6.1 Evaluación del ortostatismo

La hipotensión ortostática y la hipotensión postprandial son condiciones muy frecuentes en los viejos y la VGI puede disminuir su incidencia. [35]

Los ancianos presentan múltiples factores de riesgo como cambios en el volúmen intravascular, disfunción del sistema nervioso autónomo, disminución del retorno venoso, incapacidad para incrementar el gasto cardiaco en respuesta a los cambios posturales y uso de medicamentos como antidepresivos, nitratos, anti-hipertensivos y diuréticos, entre otros. [36]

La hipotensión ortostática se define como la caída de 20 mmHg en la presión sistólica o de 10 mmHg en la diastólica, cuando se cambia de la posición de decúbito a de pie, dentro de los 3 minutos siguientes.

La hipotensión postprandial se define como una disminución de la presión arterial mayor de 20 mmHg, que aparece dentro de las 2 horas posteriores a una ingesta de alimentos.[37, 38, 39,40]

2.6.2 Medición del Índice Tobillo- Brazo (ITB)

El ITB es una medida fácil que sólo precisa un esfigmomanómetro y un Doppler portátil.

Un índice tobillo brazo menor de 0,9 es diagnóstico de enfermedad arterial periférica ya que presenta una sensibilidad y una especificidad muy altas que se relaciona con una

obstrucción arterial de los miembros inferiores superior al 50% con respecto a la arteriografía. Además, su disminución se asocia con una mayor incidencia de complicaciones coronarias y cerebrovasculares y un mayor riesgo de mortalidad de causa cardiovascular.

La Asociación Americana del Corazón recomienda su determinación en:

- Todos los sujetos con 70 o más años
- Individuos entre los 50 y los 69 años diabéticos o fumadores
- Menores de 50 años con diabetes y algún otro factor de riesgo
- Pacientes con signos o síntomas sugestivos de enfermedad arterial periférica.

El ITB se mide con el paciente en decúbito supino, se determina con el Doppler la presión arterial sistólica en ambos miembros superiores a la altura de la arteria braquial. A continuación se determina la presión arterial sistólica en ambos miembros inferiores, tanto en la arteria tibial posterior como en la arteria pedia. Se seleccionará para cada miembro inferior la mayor presión sistólica encontrada y se divide entre la mayor presión sistólica que haya resultado de entre cualquiera de los dos miembros superiores. Así se obtienen dos valores de ITB, uno para cada miembro inferior. El valor definitivo es el menor de los dos obtenidos.[41, 42]

2.6.3 Fuerza de agarre

La fuerza de agarre es una de las técnicas de evaluación recomendadas para la medida de la fuerza muscular. Como medida de evaluación la dinamometría ha mostrado tener validez predictiva y bajos valores son asociados con caídas, discapacidad, alteración de la calidad de vida, pérdida de independencia, prolongación de estancias hospitalarias e incremento de la mortalidad. La medición de la fuerza de prensión manual isométrica además se incluye como uno de los criterios de sarcopenia y como uno de los criterios de Fried de fragilidad.[43]

El protocolo Southampton es uno de los protocolos más utilizados para medir la fuerza de agarre y consiste en sentar cómodamente al paciente en una silla con respaldo y

brazos fijos, hacer descansar sus antebrazos en los brazos de la silla con su muñeca justo al extremo del brazo de la silla en una posición neutral, con el pulgar mirando hacia arriba. Se demuestra cómo utilizar el dinamómetro. Inicia con la mano derecha. El observador descansa la base del dinamómetro en la palma de su mano y anima al participante hasta que la aguja deja de subir, luego se hace con la mano izquierda, se realizan 3 mediciones en cada mano y se registra la mano dominante.[44, 45, 46,47]

En el estudio InCHIANTI se tomaron como los puntos de corte 30 kg para hombres y 20 kg para mujeres, sin embargo este estudio se realizó en personas entre 20 y 102 años.

Estos mismos puntos de corte han sido utilizados por el Grupo Europeo de Trabajo Conjunto sobre la Sarcopenia en las Personas de edad Avanzada. En Colombia, un estudio realizado por la Universidad de Caldas sobre fuerza de agarre en ancianos de centros día de la ciudad de Manizalez, encontró valores menores a los reportados.[43, 47]

2.6.4 Evaluación del estado nutricional

El envejecimiento está asociado con importantes cambios en la composición corporal, como el incremento de grasa en las vísceras y en el músculo esquelético. El índice de masa corporal (IMC) que se relaciona en los jóvenes con el contenido de grasa, puede subestimarla en los ancianos por los cambios en la composición corporal ó sobreestimarla por la pérdida de altura a causa de la compresión vertebral y la cifosis. [48]

En el anciano se deben tener en cuenta tanto la desnutrición, como la obesidad.

La desnutrición está asociada con pérdida de función muscular, cognitiva, pérdida de masa ósea, anemia, disfunción inmunológica, mala cicatrización, retrasos en la recuperación tras intervenciones quirúrgicas y con un incremento tanto de morbilidad como de mortalidad. Existen múltiples factores de riesgo en las 4 dimensiones para presentar desnutrición como problemas odontológicos, polifarmacia, ingresos hospitalarios frecuentes, patologías agudas y crónicas, problemas físicos y de movilidad, dolor, demencia, depresión, dietas restrictivas, pobres redes de apoyo, pobreza, etc.[48]

En la valoración del anciano se deben utilizar herramientas y realizar un examen físico que nos aproxime a la situación nutricional del paciente.

- Mini Nutritional Assessment – MNA - (Mini evaluación nutricional)

El MNA fue diseñado y validado en una serie de estudios para evaluar cuales ancianos podrían estar en riesgo de desnutrición.

La versión corta del MNA (MNA-SF) es una herramienta de cribado validada, que identifica personas ancianas desnutridas o en riesgo de desnutrición. Esta versión se compone de 6 preguntas: medidas antropométricas (IMC y pérdida de peso) , evaluación global (movilidad), dieta (ingesta de alimentos) y evaluación de salud (enfermedades agudas y problemas neurológicos). La suma del MNA-SF distingue entre 2 grupos de pacientes: 12 puntos o más (normal) y 11 puntos o menos (posible malnutrición que debe continuar evaluación). Se ha encontrado que los pacientes en riesgo de malnutrición tienen mayor edad y menores niveles de glucosa, hierro y albúmina.[49]

La versión larga se compone de 18 preguntas sobre evaluación antropométrica (IMC, circunferencia braquial, circunferencia de la pierna y pérdida de peso), evaluación general (estilo de vida, uso de medicamentos y movilidad), evaluación dietética (número de comidas, los alimentos y la ingesta de líquidos y la autonomía para comer) y evaluación subjetiva (auto-percepción del estado de salud y nutrición).

La puntuación máxima es 30, que se corresponde con una situación nutricional óptima. Un valor comprendido entre 23,5 y 17 sugiere una situación de riesgo de desnutrición y una puntuación inferior a 17 es indicativo de un estado nutricional deficiente.[50, 51,52, 53,54]

En un estudio reciente se comparó la capacidad predictiva de mortalidad de la versión corta y larga del MNA, concluyendo que la versión corta tiene capacidad comparable o incluso un poco mejor en la predicción de mortalidad a 4 años. Los resultados sugieren que MNA-SF y la medición de la circunferencia de la pantorrilla puede tener características básicas de una escala en la VGI.[55]

- Perímetro de la pantorrilla.

Se ha demostrado que la circunferencia de la pantorrilla en los ancianos es una medida sensible a la pérdida de tejido muscular con un punto de corte de 31 cm. La OMS recomienda la utilización del perímetro de la pantorrilla como una de las medidas para valorar el estado nutricional en el anciano, ya que se mantiene más o menos estable y es un indicador confiable de masa muscular por el bajo contenido graso.

El paciente debe estar sentado con la pierna izquierda colgando o de pie con el peso distribuido uniformemente sobre ambos pies, se rodea la pantorrilla con la cinta métrica en su punto más ancho y se anota la medida. En pacientes encamados, se coloca al paciente acostado en posición supina con la rodilla izquierda flexionada en un ángulo de 90º.[48, 56, 57]

Por otro lado, la obesidad esta relacionada con enfermedad cardiovascular, alteraciones metabólicas, síndrome apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS), alteraciones en funcionalidad, trastornos de la marcha, caídas y depresión entre otras. En cuanto a obesidad en los ancianos hay que tener en cuenta varias situaciones:

1. La obesidad sarcopénica (disminución de masa muscular magra con aumento en contenido graso)

2. La paradoja de la obesidad (ancianos con enfermedades cardiovasculares y exceso de peso que tienen menores complicaciones durante las hospitalizaciones, menor riesgo de muerte súbita y mejor pronóstico a corto y largo plazo que aquellos con peso normal o bajo)

3. El significado del sobrepeso (el aumento probable de morbimortalidad sucede con IMC superior a 30 kg/m2, y las implicaciones del tratamiento del sobrepeso (definido según IMC) no son tan claras.[58,59]

Por lo anterior al establecer planes de tratamiento se debe individualizar, indagar la condición previa y hacer un balance de los riesgos y beneficios de la pérdida de peso, teniendo en cuenta que las intervenciones además de mejorar morbimortalidad y disminuir el uso en recursos de salud deben mejorar la calidad de vida.[58, 60,61]

2.7 Evaluación de la funcionalidad (8)

En el año 2007, la Organización de las Naciones Unidas expresó la preocupación por los tratamientos médicos que posponen las muertes debidas a enfermedades crónicas, pero no retrasan el inicio de las propias enfermedades o sus efectos perjudiciales, con el consecuente resultado de extender la morbilidad y la discapacidad a lo largo del curso de la vida de los individuos[62]. Con el envejecimiento de la población, las políticas ahora resaltan la necesidad de procurar un envejecimiento saludable y activo, y es así como la OMS (1982) propuso como el indicador más representativo para los ancianos el estado de independencia funcional.[63, 64]

La funcionalidad se define como la capacidad de realizar actividades motoras que requieren acciones musculares finas o groseras y que permiten vivir de forma independiente[65] y con autonomía.

El deterioro funcional en los ancianos depende de factores internos como los cambios producidos por el envejecimiento, enfermedades crónicas, procedimientos quirúrgicos, medicamentos e.t.c.[16] y de factores externos ambientales y sociales como la contaminación, la pobreza y la falta de educación.[66] El deterioro funcional se puede presentar a nivel ambulatorio (hasta el 23% de los ancianos)[16], pero muy frecuentemente se desencadena luego de las hospitalizaciones o de la institucionalización.

Ya que la declinación puede ser reversible a cualquier edad[66], la evaluación de la funcionalidad es uno de los puntos claves dentro de la VGI y las intervenciones encaminadas a mantenerla, han demostrado ser de utilidad disminuyendo el deterioro, mejorando la percepción de calidad de vida de los ancianos y disminuyendo las estancias hospitalarias, el porcentaje de reingresos y de institucionalización al alta.[67]

Para la evaluación de la funcionalidad se dispone de herramientas validadas que permiten detectar grados incipientes de deterioro funcional, momento en el que hay un mayor potencial de intervención y en algunos casos posibilidad de modificar la progresión.[68, 57, 69]

La funcionalidad se puede evaluar mediante escalas y pruebas de ejecución o desempeño (Medidas de Evaluación Basadas en la ejecución – MEBES-).[68]

2.7.1 Escalas

Las escalas que se emplean actualmente para valorar la funcionalidad se basan en la realización de las Actividades de la Vida Diaria (AVD).

La capacidad funcional es un concepto complejo que incluye actividades básicas de la vida diaria (ABVD), actividades instrumentales (AIVD) y actividades avanzadas (AAVD). [9]

Las ABVD incluyen acciones de auto-cuidado, movilidad y desplazamiento, necesarias para mantener autonomía en el medio más inmediato (domicilio).

Las AIVD evalúan funciones más complejas necesarias para mantener independencia en la comunidad, necesitan mayor habilidad para realizarlas y son las que se deterioran más tempranamente en los ancianos con deterioro cognitivo incipiente.[68, 69]

Las Actividades Avanzadas de la vida diaria (AAVD) son aquellas relacionadas con actividades sociales como la participación en deportes, grupos religiosos o que tienen que ver con los “hobbies”.

- Evaluación de ABVD (Índice de Barthel)

Para la evaluación de la independencia en las ABVD se ha utilizado con mayor frecuencia el Índice de Barthel (IB). El IB es un instrumento sencillo, fácil de aprender y de interpretar y que puede ser repetido periódicamente.[70]

Se comenzó a utilizar en los hospitales de enfermos crónicos de Maryland en 1955, y la primera publicación apareció en 1965 describiendo los criterios para asignar las puntuaciones. Uno de los objetivos era obtener una medida de la capacidad funcional de los pacientes crónicos, especialmente aquellos con trastornos neuromusculares y músculoesqueléticos.[69, 71]

En cuanto a la validez del IB, hay que tener en cuenta que este índice se ha elaborado sobre bases empíricas, lo cual limita la posibilidad de llevar a cabo una evaluación

exhaustiva de este criterio y en cuanto a la sensibilidad al cambio el IB es limitado en condiciones extremas de discapacidad (efectos suelo y techo). [70,72]

El IB se ha utilizado en múltiples estudios en pacientes con accidentes cerebrovasculares, lesiones de columna, quemaduras, enfermedad cardiaca, artritis reumatoide, amputaciones y en ancianos frágiles.[71]

Ciertas disciplinas han tomado elementos del índice de Barthel y han añadido ítems específicos y además se han realizado múltiples versiones como la de Collin y Wade, Granger y Shah y adicionalmente algunas disciplinas han realizado modificaciones como por ejemplo, el IB en rehabilitación temprana, que adiciona la necesidad de cuidados intensivos, traqueotomía, y ventilacion.[70, 54]

El rango de posibles valores del IB está entre 0 y 100, con intervalos de 5 puntos para la versión original. Cuanto más cerca de 0 está la puntuación de un sujeto, más dependencia tiene; cuanto más cerca de 100 más independencia. La interpretación sugerida por Shah et all es entre 0-20: dependencia total, 21-60: dependencia severa, 6 l-90: dependencia moderada, 91-99: dependencia escasa, 100: Independencia.[70, 73]

- El Índice de Lawton y Brody

Es la escala más conocida empleada para evaluar las actividades instrumentales de la vida diaria. Fue publicada en 1969 y desarrollada en el Philadelphia Geriatric Center para evaluación de la autonomía física y AIVD en población anciana institucionalizada o no y su traducción al español se publicó en el año 1993.

El índice de Lawton y Brody es muy sensible para detectar las primeras señales de deterioro del anciano, lo que permite implantar un plan terapéutico temprano tanto a nivel del cuidado de los pacientes como a nivel de investigación.[74]

Se compone de 8 ítems: capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparar la comida, realizar el cuidado de la casa, lavado de la ropa, utilización de los medios de transporte y responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía. Las respuestas a cada uno de los ocho elementos de la escala se codifican como 0 (incapacidad o habilidad parcial) o 1 (habilidad). La puntación final es la suma del valor de todas las respuestas y oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total).

La información se obtiene preguntando directamente al individuo o a su cuidador principal. El tiempo medio requerido para su realización es de 4 minutos.[74]

En Colombia la versión más utilizada es la validada por el grupo de Geriatría de la Universidad de Caldas. Con esta adaptación se tiene la ventaja de poder hacer la comparación de momentos antes y después en relación con el inicio del deterioro, además del seguimiento longitudinal.

Se debe tener presente al realizar esta evaluación el sesgo cultural y de género al dar excesivo peso a las tareas domésticas, y de utilizar rangos de puntuación en cada ítem poco discriminatorios.[69, 75]

2.7.2 Medidas de Evaluación Basadas en la Ejecución (MEBES)

El auto-reporte o la información proporcionada por cuidadores, están limitadas por las condiciones propias (creencias, subjetividad e.t.c) de las personas encuestadas por lo que es necesario adicionalmente la evaluación objetiva de la capacidad funcional.

Estas medidas evalúan la capacidad de una persona para realizar tareas establecidas, bajo condiciones óptimas dirigidas, generalmente motrices y de marcha, o relacionadas con el equilibrio. Estas son pruebas sencillas, con una buena correlación con las escalas, no están influidas por la subjetividad del interrogatorio, y tienen una buena correlación con deterioro y discapacidad. [76, 77, 78]

La evaluación del equilibrio y la marcha puede iniciarse subjetivamente mirando cómo el paciente se levanta de la silla en la sala de espera y observando su marcha, los movimientos de las extremidades, polígono de sustentación, simetría del paso, uso de ayuda técnicas e.t.c. y posteriormente realizar evaluaciones específicas como el Romberg modificado, la Velocidad de la Marcha, la Prueba de Lázaro (Get Up and Go), el Alcance Funcional y Baterías como el Short Physical Performance Battery (SPPB).[76, 77, 78]

- Short Physical Performance Battery (SPPB)

El SPPB consta de 3 pruebas: Equilibrio, velocidad de la marcha y levantarse y sentarse en una silla 5 veces.

En el test de equilibrio el participante intenta mantener 3 posiciones: pies juntos, semitándem y tándem durante 10 segundos cada uno.

En el test de velocidad de la marcha, el participante camina a su ritmo habitual una distancia de 4 m. Este test se realiza 2 veces y se registra el tiempo más breve. Finalmente, el participante se levanta y se sienta en una silla 5 veces, de la forma más rápida posible, y se registra el tiempo total empleado.

Cada prueba se puntúa de 0 (peor rendimiento) a 4 (mejor rendimiento): para la prueba de equilibrio se asigna un punto para cada posición mantenida de manera adecuada y para las otras 2 pruebas se asigna una puntuación de 0 a aquellos que no completan o intentan la tarea y puntuaciones de 1 a 4 en función del tiempo empleado. Además, se obtiene una puntuación total para toda la batería que es la suma de la de las 3 pruebas y que oscila entre 0 y 12.[79]

Estudios epidemiológicos longitudinales han mostrado su capacidad para predecir importantes resultados: dependencia, institucionalización, hospitalización y mortalidad[79]

Algunos autores sugieren utilizar solo la medición de la velocidad de la marcha, ya que requiere un tiempo de administración 3 veces menor y ha mostrado un valor predictivo de resultados adversos para la salud en el mismo sentido que la batería[79]

- Velocidad de la marcha

La capacidad de caminar es una de las funciones necesarias para mantener la independencia y depende de la integración entre varios órganos y sistemas como el sistema nervioso central y periférico, el sistema musculoesquelético, las articulaciones y la producción y/o entrega de energía. Cuando uno o varios sistemas se altera por cualquier condición como una fractura, un ACV, desacondicionamiento físico posterior al reposo prolongado e.t.c. la velocidad de marcha disminuye[80] y con esto inicia una cascada de deterioro físico, mental y social.[78]

La medición de la velocidad de la marcha es una medida rápida, confiable y de bajo costo, con alta confiabilidad interevaluador y con valor predictivo de resultados tales como hospitalizaciones, ingresos a instituciones de cuidado, mortalidad, mala calidad de vida, disminución funcional física y cognitiva y caídas, con utilidad además en la evaluación de resultados de la rehabilitación[80,81,82] y que permite identificar problemas susceptibles de intervención.

Es importante tener en cuenta los diferentes protocolos utilizados para realizar la interpretación.[80, 81]

Una de las maneras frecuentemente utilizada para medir la velocidad de la marcha es solicitar a la persona que camine de manera usual 6 metros previamente demarcados registrando el tiempo. Puntajes menores a 0.7 o 0.8 metros/segundo tienen altos valores predictivos para desenlaces desfavorables.

Sin embargo, se ha encontrado que los protocolos para la evaluación de la velocidad de la marcha varían ampliamente, lo cual limita las comparaciones y la estandarización de los valores de referencia. Los protocolos difieren en la forma de inicio de la prueba (estática o dinámica), la distancia recorrida (10, 6 y 4 metros las más frecuentemente utilizadas) y las órdenes verbales utilizadas.[82, 83]

- Prueba de Lázaro (Get Up and Go):

Descrito por Hurley et al[84, 85]. Ésta prueba consiste en la observación del paciente levantarse de una posición sentada, caminar 3 metros, darse la vuelta, volver a la silla, y sentarse nuevamente. Un tiempo superior a 20 segundos debe seguirse de una evaluación con mayor profundidad.[86]

Es una medida simple y fiable de la movilidad y puede ser útil para el seguimiento de la disminución funcional durante un período de tiempo. Generalmente se realiza cuando existe miedo a caer o una caída en los 3 últimos meses.[86, 57]

- Alcance funcional.

Manteniendo la base de sustentación fija, el individuo debe extender el brazo hacia adelante. Se mide la distancia alcanzada. Si ésta es menor de 10 cm se le considera muy frágil y con riesgo aumentado de caídas. Esta prueba se ha validado como factor

predictivo de caídas y sobre todo se utiliza para pacientes con dependencia funcional severa que no pueden realizar otras pruebas.

2.8 Evaluación de la esfera mental y social (9)

En la valoración de la esfera mental se evalúan la función cognitiva y la función afectiva.

En la función cognitiva se deben diferenciar los cambios debidos al proceso de envejecimiento normal del deterioro cognitivo leve y los síndromes demenciales. La evaluación cognitiva se realiza con el fin de detectar los casos potencialmente reversibles y/o planear intervenciones, tratamiento, atención sanitaria, educar tempranamente a la familia o cuidadores e implementar las medidas preventivas que mejoren la seguridad para el paciente, su familia y la comunidad.[66]

Así mismo la detección de trastornos cognitivos es útil para identificar pacientes en riesgo de delirium, evaluar la capacidad de firmar consentimientos informados y de participar en los planes de manejo y establecer procesos de reevaluación y seguimiento adecuados.[87]

Para la evaluación de la esfera cognitiva disponemos de instrumentos de cribado que el profesional aplica a aquellos casos en los que sospecha demencia o deterioro cognitivo para seleccionar a los que tienen mayor posibilidad de sufrirlo. (Carnero Pardo, 2002)[66, 88]

Así mismo, como se mencionó, la evaluación afectiva y del estado de ánimo es muy importante dado que los trastornos en esta esfera tienen una alta frecuencia de presentación en el anciano, se asocian con disminución en la calidad de vida, deterioro en las AVD, sobrecarga del cuidador, pobres resultados médicos y adicionalmente se pueden confundir con otras condiciones como el deterioro cognitivo o patologías agudas, lo cual influye de manera notoria en el tratamiento.[89] La Escala de Depresión de Yesavage, se considera el único autoinforme construido específicamente para ancianos, que se centra en aspectos cognitivo- conductuales relacionados con las características específicas de la depresión del anciano.

2.8.1 Mini examen del Estado Mental (MMSE)

El MMSE que evalúa la función en varios dominios cognitivos: orientación, memoria, registro, concentración, lenguaje y construcción visoespacial, fue desarrollado por Folstein en 1975 y es uno de los instrumentos más ampliamente utilizado para la detección de deterioro cognitivo y demencia con validez aceptable**.** Un puntaje menor o igual a 23 se ha aceptado generalmente como presencia de deterioro cognitivo. Se deben tener en cuenta algunas limitaciones como la disminución de su sensibilidad en los pacientes en las primeras etapas de la demencia y en sujetos muy educados y la pérdida de especificidad en aquellos con bajo nivel educativo.[90, 91,92 ,93]

En América Latina, el MMSE se modificó y validó en Chile en 1999. Esta versión modificada eliminó las preguntas que representaban un obstáculo para las personas sin o con poco alfabetismo. La puntuación máxima de éste es de 19 puntos y a partir de 13 puntos o menos sugiere déficit cognitivo[66]. El mini-exámen cognoscitivo de Lobo (MEC-35) es una versión en castellano modificada del MMSE de Folstein.[94]

2.8.2 Mini - Cog

Es otra prueba de evaluación del estado cognitivo que combina el recuerdo de 3 palabras y el dibujo del reloj. El Mini-Cog evalúa la memoria mediante la posibilidad de recordar las 3 palabras y la función ejecutiva mediante el dibujo del reloj.

El Mini-Cog combina el aprendizaje y recuerdo de 3 palabras (cada palabra recordada correctamente = 1 punto), con el dibujo del reloj utilizado como tarea de distracción antes de recordar las palabras (reloj anormal = 0 puntos; reloj normal = 2 puntos)

El total de puntuación posible va de 0 a 5, un puntaje entre 0 y 2 sugiere alta probabilidad y entre 3 y 5 baja probabilidad de deterioro cognitivo.[95, 96]

2.8.3 Escala de Depresión de Yesavage

Su principal ventaja es que no mezcla síntomas físicos con los depresivos.

La Escala de Depresión de Yesavage (versión reducida) categoriza la depresión en tres niveles: ausente (0 a 5), leve (6 a 9), establecida (10 o más).[89, 97] La versión de 15 ítems tiene una sensibilidad entre 80-90% y una especificidad entre el 70 y el 80% para un punto de corte mayor o igual a 6. Adicionalmente se ha demostrado una fiabilidad inter e intraobservador muy alta con una alta validez predictiva[98, 99]

2.8.4 Valoración Social

Existen diversos factores de riesgo que pueden repercutir negativamente en el anciano como la muerte de seres queridos, el aislamiento, la jubilación, la institucionalización, la pobreza, la falta de comprensión, aceptación y protección entre otros, que pueden estar presentes en mayor o menor medida.

El funcionamiento social en el anciano puede ser tanto predictor como consecuencia de un buen estado de salud y su evaluación sirve además para definir el nivel asistencial o la necesidad de cuidado que requiere cada persona, así como el seguimiento en el tiempo e incluso como indicador de patología aguda.

Junto con la valoración funcional y cognitiva, se debe realizar una mínima valoración social en que se identifique el cuidador principal, el estado civil del paciente, redes de apoyo, la existencia o no de barreras arquitectónicas[66], escolaridad, situación económica, la percepción del anciano y su familia sobre la situación y las situaciones sugestivas de maltrato.

No existe un estándar de oro para la evaluación del funcionamiento social. El objetivo de la evaluación del funcionamiento social es conocer como los ancianos se desempeñan después de una enfermedad aguda o como enfrentan las enfermedades crónicas o las limitaciones funcionales y determinar si la persona cuenta con un adecuado soporte social para iniciar el proceso de recuperación.[66]

Algunos de los instrumentos utilizados para la valoración social son: Recursos y Servicios de Ancianos Americanos (Older Americans Resources and Services- OARS), Cuestionario de soporte social (Social Support Questionnaire), Escala de ajuste

psicosocial a la enfermedad (Psychosocial adjustment to illness scale), la Escala multidimensional de apoyo social percibido (Multidimensional scale of perceived social support) [66] y la Escala de valoración sociofamiliar de Gijón.

2.9 Listado de problemas (10)

Finalmente luego de establecer un plan de manejo se debe comentar con el paciente y los cuidadores las posibilidades diagnósticas y terapéuticas. Realizar un listado de problemas en los ancianos puede resultar de mayor ayuda que tener en cuenta únicamente los diagnósticos, para establecer los planes de manejo y seguimiento de manera integral e individualizada.

3. Utilidad

En la literatura se encuentran diversos estudios sobre la eficacia clínica de la VGI en diferentes escenarios que confluyen en el punto de la importancia de su aplicación, mejorando el manejo clínico de los pacientes viejos y la optimización de su paso por los servicios de salud. Incluso se ha encontrado que los componentes de la VGI son probablemente mejores que los índices pronósticos como el Índice de Charlson en predecir la supervivencia, debido a que el estado funcional y cognitivo reflejan la severidad y el estado final luego de muchas enfermedades y factores psicosociales.[100]

3.1 Servicios de Agudos y Diferentes Niveles Asistenciales

Actualmente existen varias condiciones frecuentes en nuestro medio como el aumento de la utilización de los servicios de salud por parte de los ancianos, la falta de adecuación de los hospitales, las estancias hospitalarias prolongadas, las largas esperas para el traslado a unidades de media o larga estancia (Unidades de Cuidad Crónico)[16] y otras formas y niveles de atención de las patologías agudas como la atención ambulatoria especializada, programas de hospital día o los programas de hospitalización domiciliaria.

El Hospital Outcomes Project for the Elderly (HOPE) evaluó de forma prospectiva y multicéntrica 1.279 ancianos que vivían en la comunidad e ingresaron en el hospital por enfermedad aguda médica. El 32% de los ancianos tuvieron una declinación funcional física al alta del hospital en una o más ABVD.[101]

Con respecto a la hospitalización en agudos la mayoría de estudios demuestran la eficacia de la realización de una correcta VGI y su efectividad para conseguir una menor pérdida funcional, una menor estancia hospitalaria, un porcentaje menor de institucionalización al alta y un menor número de reingresos.

En una revisión de Cochrane, al evaluar la eficacia de la VGI en el hospital para ancianos que ingresaron como una emergencia (problemas médicos, psicológicos y funcionales o problemas sociales (u otros ingresos similares "no electivos", "urgente", "agudos", "imprevistos" o "no programados"), se encontró que los pacientes a quienes se realizó VGI, tenían más probabilidades de vivir y en sus propios hogares a seis meses (OR 1,25 , IC del 95 %: 1,11 a 1,42; P = 0,0002) y al final del seguimiento programado (mediana de 12 meses) (OR 1.16 , IC del 95 %: 1,05 a 1,28; P = 0,003) en comparación con la atención médica en general. Además, los pacientes tenían menos probabilidades de ser institucionalizados (OR 0.79, IC del 95%: 0,69 a 0,88; P < 0,0001) y menos probabilidades de morir o de sufrir deterioro (OR 0.76 , IC del 95 %: 0,64 a 0,90, P = 0,001) con mayor probabilidad de experimentar mejoría cognitiva (OR 1.11 , IC del 95 %: 0,20 a 2,01; P = 0,02).[9]

La VGI se ha encontrado de particular importancia para los pacientes frágiles, por lo cual se han postulado como una población diana para su realización y esto significaría que debería de hacerse prácticamente a la mayoría de pacientes ingresados en los hospitales de agudos.[32]

3.2 Oncología

Alrededor del 50% de los casos de cáncer y dos tercios de las muertes por cáncer ocurren en pacientes de 65 años o más. Según directrices de la Red Nacional de Centros de Cáncer (NCCN) y la Sociedad Internacional de Oncología Geriátrica (SIOG), la VGI se recomienda en todos los ancianos con cáncer.[1]

En algunas ocasiones se deben enfrentar decisiones difíciles en los ancianos como por ejemplo, si un cáncer se debe tratar con quimioterapia, que tiene riesgos de efectos tóxicos graves probados pero impredecibles, o si los pacientes deben ser subtratados pero con la incertidumbre de perder probablemente una oportunidad potencial de curación y adicionalmente las dificultades en la estandarización de los tratamientos por las diferencias entre jóvenes y ancianos.[102]

Hay varias razones para un oncólogo obtener una VGI: 1. Obtener información pronóstica importante que puede ser útil en la estimación de la esperanza de vida, la cual es importante cuando se toman decisiones de tratamiento 2. Predecir la toxicidad o la disminución de la calidad de vida que permita la toma de medidas preventivas que permitan el cumplimiento de la terapia 3. Revelar problemas geriátricos previamente desconocidos.[16]

En un estudio reciente se evaluó la viabilidad y la utilidad a gran escala de la VGI en la práctica de la oncología clínica. La evaluación detectó problemas geriátricos desconocidos en 51,2 % de los pacientes. Las intervenciones geriátricas fueron planeados en 286 pacientes (25,7 %) y la decisión de tratamiento fue influenciado en 282 pacientes (25,3 %).[1, 16] Algunas observaciones importantes de este estudio fueron el hallazgo de deficiencias en uno o más dominios geriátricos, la revelación de problemas geriátricos que eran desconocidos para el médico tratante y que 13.2 % de la población tenía deterioro cognitivo leve , identificando este grupo en riesgo de delirium.

3.3 Ortopedia

El enfoque de los pacientes ancianos con fracturas de cadera requiere tanto el manejo quirúrgico como el tratamiento geriátrico.

Las fracturas de cadera por fragilidad aumentan exponencialmente con la edad. Según Morin et al .[103] el 97% de los pacientes ingresados por fracturas de cadera tienen más de una enfermedad concomitante, y el 44% tienen más de seis comorbilidades.

A múltiples situaciones están enfrentados estos pacientes, los servicios de salud y los cuidadores: complicaciones médicas peri y post-operatorias, especialmente eventos cardiovasculares y respiratorios, favorecidas por las múltiples patologías crónicas, problemas en la recuperación funcional secundarias, elevadas tasas de mortalidad a corto y largo plazo y cambios sociales en el entorno del anciano.

Varios modelos de manejo conjunto geriátrico y ortopédico han sido desarrollados en los últimos años, demostrando reducir complicaciones, discapacidad y mortalidad. Estos modelos de atención han demostrado su eficacia en la reducción de complicaciones, la

duración de la estancia hospitalaria, la tasa de readmisión, la discapacidad y la mortalidad en los pacientes ancianos con fracturas de cadera osteoporóticas.[5]

Antes de la operación, la VGI debe identificar las comorbilidades que necesitan ser tratados en vista de la cirugía, a fin de reducir los riesgos relacionados.

Después de la cirugía, la VGI debe tratar las complicaciones médicas y asegurar a los pacientes una movilización temprana para reducir la mortalidad a corto plazo y contener la declinación funcional.

Antes del alta, el equipo debe elaborar un programa ortogeriátrico individualizado para promover la recuperación funcional y la calidad de vida y prevenir nuevas fracturas por osteoporosis mediante la mejoría de la calidad del hueso y reducción del riesgo de caídas.[5]

3.4 Unidad de Cuidado Intensivo (UCI)

Las admisiones de los ancianos a las UCI aumentan en los ancianos por los episodios de enfermedad aguda, el retraso en la respuesta al estrés agudo y las reservas limitadas. El número de pacientes de más de 65 años de edad en las unidades de cuidados intensivos es de entre 45 a 52% en Europa y 55 % en los EE.UU.

Es importante usar las camas de las UCI de manera eficiente ya que en muchos países en el mundo, el número de camas de cuidados intensivos es insuficiente.[104] Estudios sugieren que una VGI debería llevarse a cabo para predecir el beneficio de la admisión de los ancianos en UCI, no siendo la edad el mejor criterio.[105]

La mayoría de los estudios recientes sobre los factores pronósticos de los pacientes de edad avanzada han mostrado que los resultados a corto plazo dependen no sólo de la gravedad de la enfermedad aguda y la comorbilidad sino también del estado funcional, cognitivo, psicológico, nutricional y la polifarmacia.[105]

La identificación de factores pronósticos en pacientes ancianos ingresados en UCI, es de suma importancia con el fin de evitar decisiones diagnósticas y terapéuticas basadas

exclusivamente en la edad. No sólo la edad determina los resultados, también la gravedad de la enfermedad aguda y el estado funcional y cognitivo previo y la comorbilidad como marcadores de edad biológica y por consiguiente predictores de recuperación.

3.5 Urgencias

También las admisiones de ancianos a los servicios de urgencias se está incrementando. "En comparación con personas más jóvenes , los adultos mayores utilizan los servicios de emergencia a un ritmo mayor , sus visitas tienen un mayor nivel de urgencia, tienen estancias más largas, son más propensos a ser admitidos o reingresar y experimentan mayores tasas de resultados adversos para la salud después del alta"[106]

Mion et al, mostraron que la readmisión a los servicios de urgencias de ancianos mayores a 65 años fue 15% a 30 días y 40% a 4 meses y un cuarto de estos pacientes readmitidos a urgencias fueron hospitalizados. 4 meses después de una visita a urgencias, un tercio tuvo declinación funcional y 4% fueron institucionalizados a 4 meses.[107]

Se ha demostrado que la VGI y las subsecuentes intervenciones pueden mejorar la función, disminuir las hospitalizaciones[108] y las tasas de institucionalización, y prolongar la supervivencia. En urgencias la VGI es de utilidad para identificar síndromes geriátricos desconocidos o problemas y obtener información sobre la funcionalidad que ayude al médico a manejar estos pacientes y tomar decisiones con respecto a la admisión o al alta.

Sin embargo la VGI es un proceso que consume tiempo lo cual puede ser una limitación en urgencias, por lo cual simplificar los instrumentos de evaluación puede ser de ayuda, así herramientas de tamización validadas como Identification of Seniors at Risk (ISAR), Triage Risk Stratification Tool (TRST), Older Adult Resources and Services (OARS) y Functional Status Assessment of Seniors in Emergency Departments (FSAS-ED),

pueden ser aplicadas para detectar pacientes de alto riesgo que se benefician de una VGI.[109]

3.6 Valoración prequirúrgica

A medida que la población continúa envejeciendo, una proporción cada vez mayor de pacientes de edad avanzada están siendo sometidos a procedimientos quirúrgicos. El Instituto Nacional del Corazón, Sangre y Pulmón declaró que en el 2020 el envejecimiento de la población de Estados Unidos incrementará el número de cirugías en 25%, los costos en 50% y las complicaciones en 100% y describieron la situación como "una inminente crisis quirúrgica"[13]

La homeoestenosis puede alterar la respuesta ante una cirugía y además condiciones como la inmovilización, el volumen plasmático reducido , la privación sensorial y la disminución de la ingesta, desafían la reserva fisiológica y pueden llevar a los pacientes de edad avanzada vulnerables a declinar funcionalmente, a estados de dependencia y múltiples complicaciones como el delirium, las úlceras por presión, la incontinencia urinaria y/o fecal e.t.c.

En consecuencia, el reconocimiento de los factores que pueden conducir a malos resultados quirúrgicos en pacientes geriátricos es esencial para la evaluación preoperatoria, así como una estimación más precisa de la esperanza de vida y la reserva funcional.[13]

Un reciente estudio demostró que la VGI preoperatoria aumenta la capacidad para predecir los pacientes con un mayor riesgo de mortalidad, de duración prolongada de la estancia hospitalaria y de institucionalización después del alta entre los pacientes de edad avanzada o múltiples comorbilidades.[110] Es importante nuevamente tener presente que la edad biológica es un mejor predictor de resultados, por lo tanto la edad cronológica por sí sola no es contraindicación para la cirugía en los ancianos y el enfoque se debe realizar de manera individual.[13]

4. Conclusiones

El envejecimiento de la población en el mundo es una situación inevitable que plantea grandes retos sociales, económicos y éticos. Los ancianos son pacientes complejos, que constituyen una población con alta heterogeneidad, frecuentemente con múltiples condiciones médicas, funcionales, mentales y sociales, por lo que requieren un enfoque individualizado.

Por estas razones, los médicos deben recibir una adecuada preparación para la atención de los pacientes ancianos, teniendo en cuenta que su salud se define fundamentalmente en términos de la funcionalidad, la independencia y la autonomía. La Valoración Geriátrica Integral es el primer paso para iniciar la atención médica, realizar un enfoque real de los ancianos y establecer planes de tratamiento e intervención que beneficien a los pacientes, sus familias (y/o cuidadores) y a los servicios de salud en diferentes escenarios.

Bibliografía

1. Kenis C, Bron D, Libert Y, Decoster L, Van Puyvelde K, Scalliet P…Wildiers H. Relevance of a systematic geriatric screening and assessment in older patients with cancer: results of a prospective multicentric study. Annals of Oncology 2013; 24(5),1306–12

2. Bae CY, Kang YG, Suh YS, Han JH, Kim SS,& Shim KW. A model for estimating body shape biological age based on clinical parameters associated with body composition. Clinical Interventions in Aging 2013;8: 11–18

3. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and generalpsychometric properties. Soc Sci Med. 1998 Jun;46(12):1569-85.

4. Sanjoaquín AC, Fernández E, Mesa MP,& García E. (2011). Cap. 4 Valoración Geriátrica Integral. En Sociedad Española de Gerontología y Geriatría, Tratado de Geriatría para Residentes. (pp 59-68) Madrid: Ed. Príncipe de Vergara

5. De Rui M, Veronese N, Manzato E, & Sergi G. Role of comprehensive geriatric assessment in the management of osteoporotic hip fracture in the elderly: an overview. Disabil Rehabil. 2013 May;35(9):758-65.

6. Cortés AR, Villarreal E, Galicia L, Martínez L,& Vargas ER. Cross sectional geriatric assessment of Mexican older people. Rev Med Chil. 2011 Jun;139(6):725-31.

7. Welsh TJ, Gordon AL, & Gladman JR. Comprehensive geriatric assessment - a guide for the non-specialist. Int J Clin Pract. 2014 Mar;68(3):290-3.

8. López JH. Anamnesis y Comunicacion. En Semiología Geriátrica (pp 51-59) Bogotá: Editorial Celsus.

9. Ellis G, Whitehead MA, O'Neill D, Langhorne P, & Robinson D.. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital (Review). Cochrane Database Syst Rev. 2011 Jul 6;(7):CD006211

10. World Health Organization. Active Ageing. A policy Framework Geneva. World Health Organization. 1 April 2002, pp. 1–60. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/who_nmh_nph_02.8.pdf

11. Beck P. The Elderly Patient. 1990. En: Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations, cap 225. (pp 1028-1033) 3rd edition. Boston: Butterworths.

12. Espinosa A, & Romero A. Evaluación Geriátrica: metas, método e implementación. Rev. Asoc. Colomb. Gerontol. Geriatr. 2008;22 (3): 1184-1191

13. Dewan SK, Zheng SB, & Xia SJ. Preoperative geriatric assessment: Comprehensive, multidisciplinary and proactive. Eur J Intern Med. 2012; 23(6):487-94

14. Taffet GE . Normal aging. This topic last updated: ene 2, 2013. Uptodate.

15. López JH. Fisiopatología del Envejecimiento. En Semiología Geriátrica (pp 20-22) Bogotá: Editorial Celsus.

16. Ruiz D. La valoración geriátrica en los hospitales: de la quimera a la necesidad. Rev Mult Gerontol. 2005;15(1):36-39

17. Wierenga PC, Buurman BM, Parlevliet JL, van Munster BC, Smorenburg SM, Inouye SK, & de Rooij SE. Association between Acute Geriatric Syndromes and Medication-Related Hospital Admissions. Drugs Aging. 2012 Aug 1;29(8):691-9

18. Alarcón MT. (1996). Valoración geriátrica: utilidad predictiva en el estudio y seguimiento del paciente geriátrico hospitalizado. Universidad Complutense De Madrid, España.

19. Anpalahan M,& Gibson SJ. Geriatric syndromes as predictors of adverse outcomes of hospitalization. Intern Med J. 2008 Jan;38(1):16-23.

20. Chang HH, Tsai SL, Chen CY,& Liu WJ. Outcomes of hospitalized elderly patients with geriatric syndrome: report of a community hospital reform plan in Taiwan. Arch Gerontol Geriatr. 2010 Feb;50 Suppl 1:S30-3.

21. Luengo C, Maicas L, Navarro MJ, & Romero L. (2011). Cap.Justificación, Concepto, e Importancia de los Síndromes Geriátricos. En Sociedad Española de Gerontología y Geriatría, Tratado de Geriatría para Residentes. (pp 143-150) Madrid: Ed. Príncipe de Vergara

22. Olde Rikkert MG, Rigaud AS, van Hoeyweghen RJ, & de Graaf J. Geriatric syndromes: medical misnomer or progress in geriatrics? Neth J Med. 2003 Mar;61(3):83-7.

23. Tinetti ME, Inouye SK, Gill TM, & Doucette JT. Shared risk factors for falls, Incontinence and functional dependence. JAMA. 1995 May 3;273(17):1348-53.

24. Tinetti ME, Williams CS, & Gill TM. Dizziness among older adults: a possible Geriatric syndrome. Ann Intern Med. 2000 Mar 7;132 (5):337-44.

25. Phelan EA, Vig EK, & Abrass IB. Some considerations regarding Geriatric syndromes letter. Ann Intern Med. 2001 Dec 18;135(12):1095.

26. The Management of Persistent Pain in Older Persons. AGS Panel on Persistent Pain in Older Persons. J Am Geriatr Soc. 2002 Jun;50(6 Suppl):S205-24.

27. Tai-Seale M, Bolin J, Bao X, & Street R. Management of chronic pain among older patients: Inside primary care in the US. Eur J Pain. 2011 Nov;15(10):1087

28. Tinetti ME. Preventing Falls in Elderly Persons. N Engl J Med. 2003 enero 2;348(1):42-9.

29. Gómez JF. 2011. Caídas en ancianos. Universidad de Caldas. pp 6-7

30. World Health Organization. (2008). WHO global report on falls prevention in older age. Geneva. Disponible en http//www.who.int/iris/handle/10665/43811

31. Ganz DA, Bao Y, Shekelle PG, & Rubenstein LZ. Will My Patient Fall? JAMA. 2007 Jan 3;297(1):77-86

32. Sanjoaquín AC, Fernández E, Mesa MP, & García E. (2011). Cap. 4 Valoración Geriátrica Integral. En Sociedad Española de Gerontología y Geriatría, Tratado de Geriatría para Residentes. (pp 60) Madrid: Ed. Príncipe de Vergara

33. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, & O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. Int J Clin Pharmacol Ther. 2008 Feb;46(2):72-83.

34. Shah BM, & Hajjar ER. Polypharmacy, Adverse Drug Reactions, and Geriatric Syndromes. Clin Geriatr Med. 2012 May;28 (2):173-86.

35. Lampela P, Lavikainen P, Huupponen R, Leskinen E, & Hartikainen S. Comprehensive geriatric assessment decreases prevalence of orthostatic hypotension in older persons. Scand J Public Health. 2013 Jun;41(4):351-8

36. Kobayashi K, & Yamada S. Development of a simple index, calf mass index, for screening for orthostatic hypotension in community-dwelling elderly. Arch Gerontol Geriatr. 2012 Mar-Apr;54 (2):293-7.

37. Gómez JF. Valoración de la Capacidad Funcional. En Semiología Geriátrica (pp 93) Bogotá: Editorial Celsus.

38. Lanier JB, Mote MB,& Clay EC. Evaluation and Management of Orthostatic Hypotension. Am Fam Physician. 2011 Sep 1;84(5):527-36.

39. Bayona CA, Santiago JM, Oriol A, & Muñoz MJ. Hipotensión ortostática en el anciano. Medifam [online]. 2002, 12 (9): 59-84 . Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682002000900005&lng=es&nrm=iso>.

40. Kobayashi K, & Yamada S. Development of a simple index, calf mass index, for screening for orthostatic hypotension in community-dwelling elderly. Arch Gerontol Geriatr. 2012 Mar-Apr;54(2):293-7.

41. Vicente Díez JI. ¿Nos podemos beneficiar de la determinación del índice tobillo-brazo en la consulta de atención primaria? The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Aten Primaria 2006;38(6):358-61

42. Lahoz C, & Mostaza JM. Índice tobillo-brazo: una herramienta útil en la estratificación del riesgo cardiovascular. Rev Esp Cardiol. 2006;59(7):647-9
43. Cruz-Jentoft AJ. Sarcopenia: consenso europeo sobre su definición y diagnóstico Informe del Grupo europeo de trabajo sobre la sarcopenia en personas de edad avanzada. Age and Ageing 2010; 39: 412-423
44. Norman K, Stobäus N, Gonzalez MC, Schulzke JD, & Pirlich M. Hand grip strength: Outcome predictor and marker of nutritional status. Clin Nutr. 2011 Apr;30(2):135-42.

45. Roberts HC, Denison HJ, Martin HJ, Patel HP, Syddall H, Cooper C, & Sayer AA A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. Age Ageing. 2011 Jul;40(4):423-9.

46. Roberts HC, Denison HJ, Martin HJ, Patel HP, Syddall H, Cooper C, & Sayer AA. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. Age Ageing. 2011 Jul;40(4):423-9.

47. Curcio CL. Fuerza de agarre de los adultos mayores de los centros dia del municipio de Manizales. Rev. Asoc. Colomb. Gerontol. Geriatr.2005; 19 (4): 849-858

48. Cuervo M. Valoración de la circunferencia de la pantorrilla como indicador de riesgo de desnutrición en personas mayores. Nutr Hosp. 2009;24(1):63-67

49. De Luis DA, López Mongil R, González Sagrado M, López Trigo JA, Mora PF, & Castrodeza Sanz J; Group NOVOMET. Evaluation of the mini-nutritional assessment short-form (MNA-SF) among institutionalized older patients in Spain. Nutr Hosp. 2011 Nov-Dec; 26(6):1350-4.

50. Gómez-Cabello A., Vicente Rodríguez G., Vila-Maldonado S., Casajús J. A.,& Ara I.. Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. Nutr. Hosp. [revista en la Internet]. 2012. 27(1): 22-30. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000100004&lng=es.

51. Guigoz Y, Lauque S,& Vellas BJ. Identifying the elderly at risk for malnutrition - The Mini Nutritional Assessment. Clin Geriatr Med. 2002 Nov; 18(4):737-57.

52. 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 Jan; 54 (1 Pt 2):S59-65.

53. Guigoz Y, Vellas B,& Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. In: Albarede JL, editor. Nutrition in the elderly. The Mini Nutritional Assessment (MNA). Paris: Serdi Publishing Company; 1994. p 15– 59.

54. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T…Sieber CC; MNA-International Group.Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. J Nutr Health Aging. 2009 Nov;13(9):782-8.

55. Wang JY,& Tsai AC. The Short-Form Mini-Nutritional Assessment as Effective as the full-mininutritional assessment in predicting follow up 4 year mortality in elderly Taiwanese. J Nutr Health Aging. 2013 Jul;17(7):594-8.

56. Becerra F. Tendencias actuales en la valoración antropométrica del anciano. Rev Fac Med Univ Nac.Colomb. 2006; 54: 283-289

57. Arseven A, Chang CH, Arseven OK, & Emanuel LL. Assessment Instruments. Clin Geriatr Med. 2005 Feb;21(1):121-46, ix.

58. Mathus-Vliegen EM. Obesity and the Elderly. **J Clin Gastroenterol**. 2012 Aug;46(7):533-44.

59. Janssen I,& Mark AE. Elevated body mass index and mortality risk in the elderly. Obes Rev. 2007 Jan;8(1):41-59.

60. Waters DL,& Baumgartner RN. Sarcopenia and Obesity. Clin Geriatr Med. 2011 Aug;27(3):401-21

61. Guigoz Y, & Vellas B.The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme. 1999;1:3-11

62. Organización de Naciones Unidas. 2007. Estudio Económico y Social Mundial. El desarrollo en un mundo que envejece. Disponible en http://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess_archive/2007wess_overview_sp.pdf

63. Sanhueza M. Adultos mayores funcionales: un nuevo concepto en salud ciencia y enfermería 2005; (2): 17-21

64. Lowry KA, Vallejo AN, & Studenski SA. Successful aging as a continuum of functional independence: lessons from physical disability models of aging. Aging Dis. 2012 Feb; 3(1):5-15.

65. Abizanda P. & Romero L. Innovación en valoración funcional. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2006;41(Supl 1):27-35

66. Organización Panamericana de la Salud. 2001. Aspectos Clínicos en la Atención a los Adultos Mayores. Disponible en http://ccp.ucr.ac.cr/creles/pdf/proyecto_regional_ops.pdf

67. Fernández C, Martín F, Fuentes M, Gonzalez J, Verdejo C, Gil P…González JJ. Valor pronóstico de la valoración funcional al ingreso en una unidad de corta estancia de Urgencias Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010;45(2):63–66

68. Martín I. Fiabilidad del cuestionario VIDA, para valoración de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) en personas mayores. Aten Primaria. 2012;44(6):309-19

69. Osorno D., Cano C, López JH, Bocanegra Y, Alarcón R, Ocampo J… Arango C. Guía Colombiana para el Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de las Demencias. Revista de la Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatría. Enero - Marzo de 2009; 23(1):1-78

70. Cid-Ruzafa J. Valoración de la discapacidad física: el Indice de Barthel. Rev Esp Salud Pública 1997; 71 (2): 127-138

71. Quinn TJ, Langhorne P, & Stott DJ. Barthel Index for Stroke Trials : Development, Properties, and Application. Stroke. 2011 Apr;42(4):1146-51.

72. Sainsbury A, Seebass G, Bansal A, & Young JB. Reliability of the Barthel Index when used with older people. Age Ageing. 2005 May;34(3):228-32.

73. Mahoney FI,& Barthel D. "Functional evaluation: The Barthel Index." Maryland State Medical Journal 1965;14:56-61

74. Trigás M, Ferreira L, & Meijide H. Escalas de Valoración Funcional en el Anciano. Galicia Clin 2011; 72 (1): 11-16

75. Lawton Mp, & Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist 1969;9:179-86

76. Curcio C L, Gómez J F, & Galeano I C. Validez y reproducibilidad de medidas de evaluación funcional basadas en la ejecución. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2000; 35: (2)82-8.

77. Guralnik JM, Branch LG, Cummings SR, & Curb JD. Physical performance measures in aging research. J Gerontol Med Sci 1989; 44:M141-M6

78. Cerda L. Evaluación del paciente con trastorno de la marcha. Rev Hosp Clin Univ Chile 2010; 21: 326-36

79. Cabrero J,& Muñoz CL. Valores de referencia de la *Short Physical Performance Battery* para pacientes de 70 y más años en atención primaria de salud. Aten Primaria. 2012; 44 (9):540-8.

80. Peel NM, Kuys SS, & Klein K. Gait Speed as a Measure in Geriatric Assessment in Clinical Settings: A Systematic Review. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2013 Jan;68(1):39-46

81. Shinkai S, Watanabe S, Kumagai S, Fujiwara Y, Amano H, Yoshida H… Shibata H. Walking speed as a good for the onset of functional dependence in a Japanese rural community population. Age Ageing. 2000 Sep; 29(5):441-6.

82. Peel NM, Kuys SS,& Klein K. Gait Speed as a Measure in Geriatric Assessment in Clinical Settings: A Systematic Review J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2013 Jan;68(1):39-46.

83. Graham JE, Ostir GV, Fisher SR, & Ottenbacher KJ. Assessing walking speed in clinical research: a systematic review. J Eval Clin Pract. 2008 Aug;14(4):552-62

84. Hurley MV, Scott DL, Rees J, & Newham DJ. Sensorimotor changes and functional performance in patients with knee osteoarthritis. Ann Rheum Dis. 1997 Nov; 56(11):641-8.

85. Piva SR, Fitzgerald GK, Irrgang JJ, Bouzubar F, & Starz TW. Get Up and Go Test in Patients With Knee Osteoarthritis. Arch Phys Med Rehabil. 2004 Feb;85(2):284-9.

86. Podsiadlo D, & Richardson S. The timed ‘‘Up and Go’’: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991 Feb;39(2):142-8.

87. Shenkin SD, Russ TC, Ryan TM, & MacLullich AM. Screening for dementia and other causes of cognitive impairment in general hospital in-patients. Age and Ageing 2014 Mar; 43(2): 166-8

88. Carnero C. 2005 . “El EuroTest: Test Europeo de Deterioro cognitivo”. Universidad de Granada. Granada, España.

89. J. Martínez de la Iglesia. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. MEDIFAM Dic 2002; 12 (19): 620-630

90. Schultz-Larsen K, Lomholt RK, & Kreiner S. Mini-Mental Status Examination: A short form of MMSE was as accurate as the original MMSE in predicting dementia. J Clin Epidemiol. 2007 Mar;60(3):260-7.

91. Villarejo A, Puertas-Martín V. Utilidad de los test breves en el cribado de demencia. Neurología. 2011; 26(7):425-433

92. Dziedzic L, Brady WJ, Lindsay R,& Huff JS. The Use of the Mini-Mental Status Examination in the ED Evaluation of the Elderly. Am J Emerg Med. 1998 Nov;16(7):686-9.

93. Friedman TW, Yelland GW, & Robinson SR. Subtle cognitive impairment in elders with Mini-Mental State Examination scores within the 'normal' range. Int J Geriatr Psychiatry. 2012 May;27(5):463-71

94. López J, & Martí G. Mini-Examen Cognoscitivo (MEC). Rev Esp Med Legal. 2011;37(3):122-127

95. Costa D, Severo M, Fraga S, & Barros H. Mini-Cog and Mini-Mental State Examination:Agreement in a Cross-Sectional Study with an Elderly Sample. Dement Geriatr Cogn Disord. 2012;33(2-3):118-24.

96. Sinclair AJ, Gadsby R, Hillson R, Forbes A, & Bayer AJ. Brief report: Use of the Mini-Cog as a screening tool for cognitive impairment in diabetes in primary care. Diabetes Res Clin Pract. 2013 Apr;100(1):e23-5.

97. Campo A, Urruchurtu Y, Solano T, Vergara A, & Cogollo Z. 2008. Consistencia interna, estructura factorial y confiabilidad del constructo de la Escala de Yesavage

para depresión geriátrica (GDS-15) en Cartagena (Colombia). Salud Uninorte. Barranquilla (Col.); 24, (1): 1-9

98. Uribe AF,Molina JM, & Barcoa M. Relación entre deterioro cognitivo y sintomatología depresiva en mujeres mayores colombianas. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2008;43(2):85-9

99. Bacca AM, González A, & Uribe AF. 2004. Validación de la Escala de Depresión de Yesavage (versión reducida) en adultos mayores colombianos. Pontificia Universidad Javeriana, Cali (Colombia).

100. Martínez-Velilla N, Ibáñez-Beroiz B, Cambra-Contin K, & Alonso-Renedo J. Is Comprehensive Geriatric Assessment a Better 1-Year Mortality Predictor Than Comorbidity and Prognostic Indices in Hospitalized Older Adults?. J Am Geriatr Soc. 2013 Oct;61(10):1821-3.

101. Sager MA, Franke T, Inouye SK, Landefeld CS, Morgan TM, Rudberg MA, Sebens H, & Winograd CH. Functional outcomes of acute medical illness and hospitalization in older persons. Arch Intern Med. 1996 Mar 25;156(6):645-52.

102. Peyrade F, Gastaud L, Ré D, Pacquelet-Cheli S, & Thyss A. Treatment decisions for elderly patients with haematological malignancies: a dilemma. Lancet Oncol. 2012 Aug;13(8):e344-52.

103. Morin S, Lix LM, Azimaee M, Metge C, Caetano P, & Leslie WD. Mortality rates after incident non-traumatic fractures in older men and women. Osteoporos Int. 2011 Sep;22(9):2439-48.

104. Sahin S, Timur O, Alp A, Oven B, Duman S, & Akcicek F. Assessment of geriatric patients at the internal medicine intensive care unit (IMICU). European Geriatric Medicine 4 (2013) 20–24

105. Duque S, Freitas P, Silvestre J, Fernandes L, Pinto M, Sousa A, Batalha V, & Campos L . Prognostic factors of elderly patients admitted in a medical intermediate care unit. European Geriatric Medicine 2 (2011) 327–331

106. 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 Mar;39(3):238-47.

107. Graf CE, Zekry D, Giannelli S, Michel JP, & Chevalley T. Efficiency and applicability of Comprehensive Geriatric Assessment in the Emergency Department: a systematic review. Aging Clin Exp Res. 2011 Aug;23(4):244-54

108. Yuen TM, Lee LL, Or IL, Yeung KL, Chan JT, Chui CP, & Kun EW . Geriatric consultation service in emergency department: how does it work?. Emerg Med J. 2013 Mar;30(3):180-5.

109. Bissett M, Cusick A, & Lannin NA.. Functional assessments utilized in emergency departments : a systematic review. Age Ageing. 2013 Mar;42(2):163-72

110. Kim KI, Park KH, Koo KH, Han HS, & Kim CH. Comprehensive geriatric assessment can predict postoperative morbidity and mortality in elderly patients undergoing elective surgery. Arch Gerontol Geriatr. 2013 May-Jun;56(3):507-12.