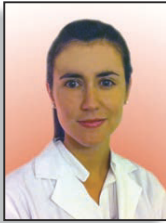


Fragilidad del adulto mayor

– Diagnóstico y tratamiento integral –



Dra. Julieta Arnaiz*, Asistente Dra. Soad Ayul**, Profesor Dr. Ítalo Savio***

*Médico Residente de Geriatría, ** Asistente G° II de Geriatría y Gerontología, ***Profesor Titular de Geriatría y Gerontología, Director del Departamento de Geriatría y Gerontología del Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela", Facultad de Medicina, Director Coordinador del Programa del Adulto Mayor de ASSE (Gerencia Asistencial-Área Programática), Departamento de Geriatría y Gerontología del Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela", Facultad de Medicina, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.

Resumen: La Fragilidad es un Síndrome Geriátrico, multifactorial, que se expresa con creciente frecuencia en la vejez. Sin embargo no es parte del proceso normal de envejecimiento, sino una condición patológica.

Algunos marcadores clínicos, funcionales y biológicos identificables permiten diagnosticar Fragilidad (incluso en sus estadios más incipientes) y realizar intervenciones estandarizadas destinadas a prevenirla y, hasta cierto punto, la recuperación.

Se incluyen múltiples estrategias para intervenir sobre el Síndrome de Fragilidad en el anciano: la prevención del síndrome y sus complicaciones, el uso de instrumentos de tamizaje en la consulta, la realización de la valoración geriátrica integral para cuantificar y tratar los problemas médicos, mentales, funcionales y sociales, la realización de intervenciones para disminuir los efectos adversos de la hospitalización y el desarrollo de servicios geriátricos.

Palabras clave: fragilidad, adulto mayor frágil, comorbilidad, discapacidad, dependencia.

Abstract: Frailty is a multifactorial Geriatric Syndrome that appears with increasing frequency in old age. However it is not part of the aging process, but a pathological condition.

Some clinical, functional and biological markers permit the Frailty diagnose (even in incipient stages) enabling standardized interventions to prevent it and even recovery in some cases.

There are multiple strategies to intervene over the Frailty Syndrome in elderly. These are: prevention of the syndrome and its complications, the use of screening instruments during consultation in order to identify frail elderly, perform Comprehensive Geriatric Assessment to quantify and treat the medical, functional, mental and social problems of frailty people, intervene to reduce the adverse outcomes of hospitalization and the development of geriatric care services in hospitals.

Keywords: frailty, frail older adult, comorbidity, disability, dependence.

Introducción

La "Fragilidad" es un síndrome geriátrico, igual que la falla cerebral aguda o crónica (confusión mental y demencia), las incontinencias, la depresión, la inestabilidad postural, las caídas, la malnutrición, la de-

clinación funcional e inmovilidad. Al igual que otros síndromes geriátricos, es una condición multifactorial escasamente reconocida y muchas veces mal manejada en la práctica médica habitual, todo lo que deriva en graves consecuencias, impactos en la familia y en los costos de la atención.

Se trata de un tema de alto interés y frecuente investigación en Geriatría, por sus consecuencias adversas en los ancia-

E-mail: isavio42@hotmail.com



La Revista Médica para TODOS los Profesionales de la Salud

- **Actualización médica continua**
- **Todas las especialidades médicas y quirúrgicas**
- **Escrita por destacados profesionales**

Contactenos:
www.farmanuario.com - tendencias@farmanuario.com



nos y porque es una condición potencialmente reversible si existen intervenciones oportunas una vez instalada.

La mayoría de las personas adultas mayores son asistidas en el primer nivel de atención, razón por la cual los médicos deben conocer y ser competentes en el manejo de los principales problemas de salud de esta población, para poder prevenirlos, detectarlos y tratarlos adecuadamente. Ello incluye la derivación oportuna al geriatra, especialmente si se trata de ancianos vulnerables.

Los **ancianos frágiles** son quienes más se benefician de la metodología de la Valoración Geriátrica Integral (VGI), de los modelos de atención geriátricos y de una oportuna derivación al especialista Geriatra.

Desde los años 90 las investigaciones han permitido avanzar en una mejor y mayor aproximación conceptual a este problema.

Ha sido referida en la literatura médica como: riesgo de “romperse”, aumento del riesgo de morir, susceptibilidad inusual de enfermar, pérdida de la fuerza y resistencia.

Actualmente existe consenso general en que la principal característica de la Fragilidad es un **incremento de la vulnerabilidad a estresores** (1) y en que no es parte del proceso de envejecimiento normal. Si bien la prevalencia de esta condición aumenta con la edad, la vejez no es siempre sinónimo de vulnerabilidad.

La Fragilidad es un síndrome clínico y como tal se expresa a través de signos y síntomas específicos, que no deben confundirse con otras situaciones, como la de “vulnerabilidad social”, precariedad socio-económica o entorno socio-familiar precario. Estas situaciones no siempre coexisten con la fragilidad, aunque seguramente contribuyen a agravarla, especialmente desde el punto de vista pronóstico.

En lo sucesivo asumiremos que un “**anciano frágil**” es aquel que tiene una **disminución de las reservas fisiológicas en múltiples sistemas corporales, con un mayor riesgo de declinar, lo que le sitúa en una situación de mayor vulnerabilidad ante perturbaciones externas y mayor**

Consecuencias adversas de la Fragilidad
• Hospitalización
• Institucionalización (ingreso a residenciales)
• Caídas
• Deterioro funcional
• Discapacidad
• Dependencia
• Muerte

Tabla 1

probabilidad de presentar consecuencias adversas en su estado global de salud (Sociedad Iberoamericana de Información Científica, SIIC, 2012). (Ver Tabla 1) (2).

Muchas de estas consecuencias se asocian e interactúan entre sí, se intrincan y contribuyen a agravar la evolución y a empeorar la situación, es decir que se establece un ciclo de eventos progresivos que se autoperpetúan.

Por ello es importante comprender y aprender a detectar los ancianos frágiles, ya que esto tendrá implicancias en el pronóstico rehabilitador de un paciente o en la respuesta a intervenciones terapéuticas.

Son algunos ejemplos:

- Los pacientes frágiles **con cáncer**, que pueden tener mayor riesgo de toxicidad ante un tratamiento o menor expectativa de vida. Los objetivos de un tratamiento farmacológico pueden tener fines menos estrictos, más modestos o con precauciones adicionales.
- Entre los ancianos sometidos a **cirugía cardíaca** la presencia de fragilidad ha demostrado ser mejor predictor de resultados adversos y complicaciones que las escalas de valoración preoperatorias tradicionales (3).

Criterios de Fried (Fried, 2001)
• Fuerza de presión palmar (menos del 20% en la mano dominante)
• Fatiga/paciente exhausto (respuesta positiva)
• Menos activo físicamente (menos de 20% del gasto calórico)
• Marcha lenta (Menos de 20% para caminar de 3 a 6 metros)
• Pérdida de peso no intencional (4.5 Kg/año)

Tabla 2

También se ha demostrado que la condición de fragilidad predice mayor mortalidad en quienes la padecen y que es un determinante importante en el incremento del gasto sanitario.

Factores indicadores de fragilidad

Se han definido diversos criterios y perspectivas para identificar mejor a los ancianos frágiles. Algunos de estos criterios o pautas son exclusivamente biomédicos y otros añaden diversos factores psicosociales.

Existen diferentes aproximaciones al tema, las más aceptadas actualmente para interpretar la fragilidad son:

- **Considerarla como un fenotipo,**
- **Presencia de factores o indicadores de riesgo**
- **Limitación de la actividad y función física,**

La fragilidad como fenotipo

Este criterio está centrado en aspectos biomédicos. Una de las principales investigadoras sobre el tema, Linda Fried (4), publicó en 2001 los resultados del seguimiento de 5317 adultos mayores, de entre 65 años y 101 años, durante un período de 4 a 7 años, como parte del estudio de cohorte del *Cardiovascular Health Study*.

En base a los resultados y conclusiones de este estudio, se definió a la **Fragilidad** como la presencia de **3 o más de 5 criterios** en un individuo (Ver Tabla 2); se considera **pre-frágil si existen hasta 1 o 2 criterios** y se considera **adulto mayor robusto** a quien no presenta ninguno de los criterios.

En este estudio se demostró que los pacientes que presentaban tres o más componentes del fenotipo padecían mayor riesgo de caídas, pérdida de movilidad, alteración en la capacidad para realizar las actividades de la vida cotidiana, hospitalización y muerte.

Asimismo se concluyó, que la presencia de hasta dos criterios (pre-fragilidad), conforma el grupo de riesgo que más se beneficia de las intervenciones preventivas (1).

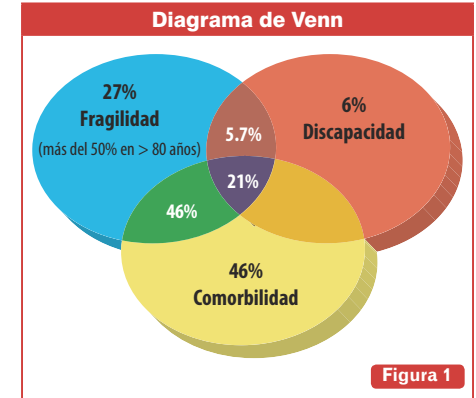


Figura 1

Intersección de Fragilidad con discapacidad (dependencia ≥ 1 AVD*) y/o comorbilidad (≥ 2 enfermedades).

*AVD: actividades de vida diaria. (Fried, 2001).

Por otro lado, se vio que la **Fragilidad** no es sinónimo de discapacidad o comorbilidad y que éstas son condiciones diferentes y no excluyentes (Ver Figura 1).

Se demostró que la Fragilidad se diferencia, como entidad específica, de la comorbilidad y/o discapacidad. Definimos la **comorbilidad** por la presencia de 2 o más patologías y **discapacidad** como la dificultad para realizar de forma autónoma o independiente alguna de las actividades de autocuidado como las que permiten al individuo vivir solo o las instrumentales de la vida cotidiana: hacer compras, preparar la comida o realizar labores de casa, desplazarse fuera del hogar, utilizar medios de transporte, usar el teléfono, administrar su dinero, etc. Si bien las mismas se diferencian, pueden coexistir y potenciarse mutuamente

También se demostró que la presencia de este síndrome geriátrico tiene un valor pronóstico independiente de la comorbilidad, la severidad de las patologías que están presentes o la existencia de discapacidad.

Fried y col. ubicaron a la Fragilidad como parte de un “continuo” o proceso, muchas veces silencioso, donde existe pérdida de la capacidad funcional en quien la padece:

Fragilidad → Discapacidad → Dependencia

La dependencia es la necesidad de ayuda parcial o total de otra persona/cuidador para realizar actividades de la vida diaria. La evolución y progreso de una situación a otra, no está bien definida y no sigue un orden cronológico predeterminado.

Aunque a la última etapa de este “continuo” (situación de dependencia), se puede llegar de forma aguda o subaguda, es más frecuente que se instaure de forma

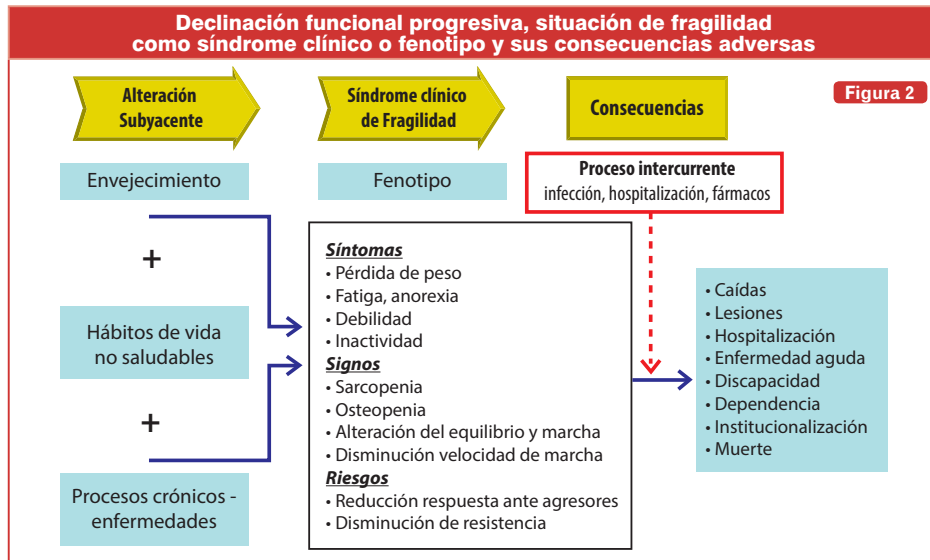


Figura 2

Modificado de L. Fried, 2001

progresiva, al menos en un 60% de los casos, aumentando este porcentaje conforme consideramos rangos de edades más avanzadas ⁽²⁾. (Ver Figura 2)

En 2005, Rockwood y Mitnisky ⁽⁵⁾, complementaron el concepto de Fried y abordaron la Fragilidad como una **acumulación de déficits**, que llevan al adulto

mayor a la pérdida progresiva de su capacidad física. Añadieron otros factores indicadores, más allá de los biomédicos. En base a 70 ítems que incluyen enfermedades - condiciones de salud, síndromes geriátricos o grados de discapacidad, crearon una escala jerárquica con 7 niveles que abarcan desde la situación de adulto mayor robusto hasta la situación de fragilidad evidente y establecida o evolucionada. (Ver Cuadro 1)

El “**Índice de Déficits**” es un predictor más sensible que los criterios de Fried en cuanto a complicaciones adversas en la salud de un adulto mayor frágil, pero es menos utilizado en la práctica clínica por la cantidad de parámetros que se evalúan (entre 30 y 70), por el tiempo requerido para su aplicación y porque requiere de entrenamiento.

Presencia de factores o indicadores de riesgo

Una segunda aproximación al concepto de Fragilidad se basa en la presencia de una serie de factores o indicadores de riesgo. Éstos permitirían identificar a un grupo de riesgo para eventuales intervenciones y cuidados adecuados.

Algunos de los factores de riesgo sobre los que existe mayor acuerdo entre expertos son:

- La edad avanzada (igual o mayor de 80 años), aunque no como factor aislado o exclusivo, sino siempre asociado a otros que se mencionan a continuación.

“Índice de Déficit”
Rockwood K et al, CMAJ, 2005

- 1. Robusto:** activo, robusto, bien motivado, realiza ejercicio físico regularmente y se encuentra entre los más saludables para su edad.
- 2. Sano:** sin enfermedad evidente o activa, pero menos fuerte que la categoría 1.
- 3. Enfermo:** con una o más enfermedades tratadas, asintomático.
- 4. Vulnerable:** con enfermedades activas y síntomas, si bien no son dependientes realizan ABVDs e IAVDs con alguna dificultad.
- 5. Fragilidad leve:** depende de terceros para actividades instrumentales de la vida diaria (IAVDs).
- 6. Fragilidad moderada:** necesita ayuda para actividades instrumentales y requiere ayuda para algunas de las actividades básicas.
- 7. Fragilidad grave o severa:** completamente dependiente, requiere de ayuda para las actividades básicas de la vida diaria o padece patologías en etapa terminal.

Cuadro 1

- La hospitalización dentro del último año.
- Necesidad de asistencia domiciliaria frecuente o continuada (al menos una vez por mes casi todos los meses).
- Caídas recurrentes, la alteración de la movilidad y el equilibrio.
- Comorbilidad importante con potencial impacto sobre la función: enfermedad osteoarticular (artrosis, fractura de cadera, dolor osteomuscular, etc.), déficit sensorial (trastorno de la visión y audición), patología cardiovascular (ictus, cardiopatía, insuficiencia cardíaca) y/o patologías mentales (deterioro cognitivo, depresión, psicopatología).
- Deficiente soporte o condicionantes sociales adversas (pobreza, aislamiento social, viudez o institucionalización reciente).
- Polifarmacia (consumo continuado o habitual de 3 o más fármacos prescritos o autoprescritos) o consumo sin monitorización de determinados tipos de medicamentos (neurolépticos, antidepresivos, ansiolíticos y analgésicos opiáceos).
- Malnutrición por déficit - deficiente estado nutricional ⁽²⁾.

un deterioro posterior en las actividades de la vida diaria (AVDs).

Cabe señalar que un inconveniente de este enfoque es la dificultad que conlleva determinar si esa situación es parte de la fragilidad o consecuencia de la misma.

Su evaluación se realiza mediante pruebas objetivas, como las de “ejecución” o de “desempeño”, que consisten en breves y sencillas pruebas que valoran la marcha, el equilibrio y la movilidad. Las dos más empleadas son la valoración de la “velocidad de la marcha” y el test de “Up & Go”.

En la valoración de la “**velocidad de la marcha**” se le solicita a la persona recorrer 6 metros de distancia en línea recta y a su ritmo de marcha habitual. La alteración en esta prueba (velocidad $\leq 0,8$ m/segundo) constituye un predictor independiente de futura declinación funcional a corto plazo y es uno de los componentes del fenotipo de fragilidad de Fried, al igual que uno de los más utilizados.

El “**Up & Go Test**” (“**levántate y anda**”), consiste en cronometrar el tiempo que tarda la persona en levantarse de una silla con posabrazos, caminar 3 metros en línea recta, girar y regresar directamente hasta la silla y volver a sentarse en ella. Se considera que es normal si lo realiza en 10 o menos segundos, y se considera sugestivo de fragilidad si lo realizan en 10 a 20 segun-

Limitación de la actividad y función física.

La Fragilidad también puede entenderse como la limitación de la actividad y función física. Predice

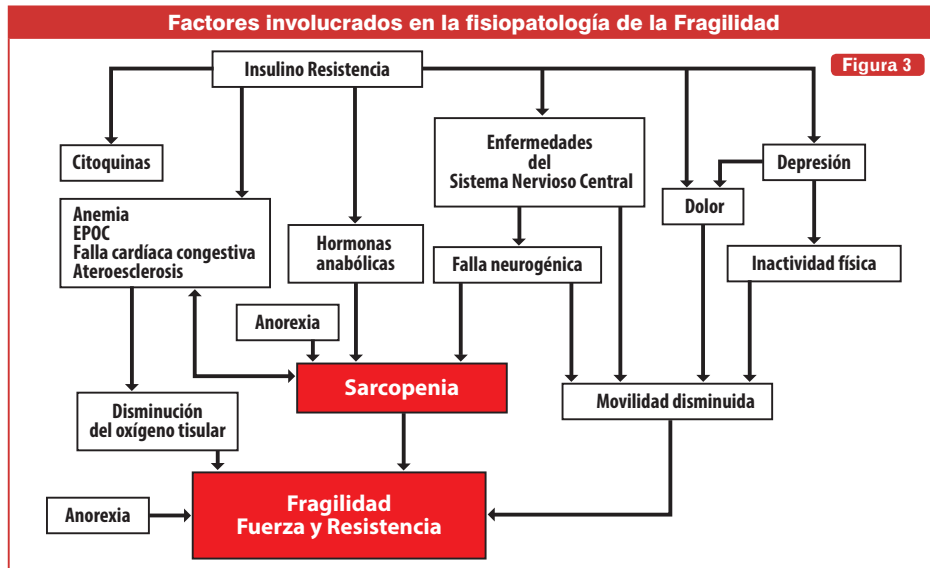
La Revista Médica para TODOS los Profesionales de la Salud

- Actualización médica continua
- Todas las especialidades médicas y quirúrgicas
- Escrita por destacados profesionales

Secciones

- Puestas al día
- Opinión de experto
- Estudios clínicos
- Encares terapéuticos
- Actualizaciones diagnósticas
- Actualidad terapéutica

Contactenos: www.farmanuario.com
tendencias@farmanuario.com



Morlev JE, Kim MJ, Harem MT, Kervokian R, Banks WA. Frailty and the aging male 2005, 8, 135-40

dos. El fallo en esta prueba parece constituirse como mejor predictor a corto plazo (a un año) de declinación funcional (2).

Un componente muy importante de este síndrome clínico es la **sarcopenia**: pérdida de la masa muscular que se expresa en la disminución de la fuerza muscular; se relaciona también con osteopenia (osteosarcopenia) y es causa de declinación funcional.

En varios estudios se destaca el rol decisivo de la debilidad muscular en el proceso de fragilidad, encontrándose la misma dentro de los Criterios de Fried

Desde el punto de vista fisiopatológico, está en estudio el rol de diferentes marcadores biológicos en el **estado preclínico de Fragilidad o "pre-fragilidad"**; con lo cual se facilitaría la determinación del estado de fragilidad incluso antes de que surjan manifestaciones clínicas.

Estos marcadores se vinculan al sistema músculo-esquelético (sarcopenia y disfunción de las fibras musculares), al sistema endocrino (testosterona, leptina, hormona del crecimiento/IGF-1, cortisol, testosterona, dihidroepiandrosterona y vitamina D), a mediadores de la inflamación e inmunidad (citocinas, PCR, albúmina), e incluso cromosómicos. (Ver Figura 3)

De todos ellos, los más estudiados se relacionan con la inflamación.

Se ha propuesto que la Fragilidad constituye un **estado inflamatorio crónico de bajo grado** y que

probablemente hay una relación entre estos dos estados, desde un proceso inflamatorio inicial y luego mantenido, con activación de citocinas, la activación de ejes neurofisiológicos, y unas consecuencias físicas finales en el sistema óseo o endocrino metabólico (osteosarcopenia, resistencia a la insulina, etc.).

Como ya señalamos, también existen aspectos psicológicos, sociales, cognitivos y ambientales en el concepto de Fragilidad, pero en este caso se requiere de mayor investigación para establecer claramente la contribución de cada uno de ellos en la patogenia de este síndrome geriátrico.

Estrategias de abordaje en la práctica clínica (6)

Existen múltiples estrategias de intervención, destacándose:

- la prevención del síndrome y sus complicaciones,
- el uso de instrumentos de tamizaje en la consulta para identificar ancianos frágiles,
- la realización de una Valoración Geriátrica Integral (VGI), para cuantificar y tratar los problemas médicos, mentales, funcionales y sociales,
- la realización de intervenciones para disminuir los efectos adversos de la hospitalización y
- el desarrollo de servicios geriátricos.

Cuestionario "FRAIL" ("Frágil")

Fatiga:	¿Se siente Ud. fatigado?
Resistencia:	¿No puede subir un tramo de escaleras?
Actividad aeróbica:	¿No puede caminar una cuadra?
Enfermedades:	¿Tiene más de 5 enfermedades?
Pérdida de peso:	¿Ha perdido más del 5% de su peso en las últimas 6 semanas?

Tabla 3

Identificación del síndrome

La identificación se realiza mediante el uso de cuestionarios de screening o pruebas de evaluación funcional breves.

Los instrumentos más utilizados incluyen: el Cuestionario FRAIL (Fatigue, Resistance, Aerobic, Illnesses, Loss of weight) (7) (Ver Tabla 3), el Cuestionario o Inventario de Barber, el de Sherbrooke o test de valoración funcional basados en la ejecución: Velocidad de la marcha o Test de "Up & Go".

La prevención del síndrome

Supone integrar y desarrollar en la práctica clínica todos los niveles de prevención, incluyendo también en estas actividades no solo la prevención hacia mayores robustos y socialmente integrados sino también hacia adultos mayores frágiles.

- La **prevención primaria** comprende las inmunizaciones (antitetánica, antigripal y antineumocócica), la educación para la salud (nutrición adecuada y saludable, corrección de hábitos tóxicos, promoción de actividad física regular, etc.).
- La **prevención secundaria** implica la detección, tamizaje y tratamiento precoz de enfermedades - problemas de salud y otros síndromes geriátricos que pueden contribuir a la fragilidad. Se incluye el tratamiento de componentes importantes de este síndrome como la osteosarcopenia (suplementación nutricional, aporte adecuado de vitamina D y calcio), etc.
- La **prevención terciaria** incluye la rehabilitación y el mantenimiento de la función.
- La **prevención cuaternaria** incluye medidas tales como evitar la polifarmacia, la revisión y cesación de medicamentos innecesarios, el asesoramiento para reducir factores de riesgo ambiental (prevención de caídas), el asesoramiento ante la necesidad de institucionalización (ingreso a una residencia para ancianos), la prevención de consecuencias adversas en las hospitalizaciones (inmovilidad por hospitalismo, etc.).

Aplicar la Valoración Geriátrica Integral (VGI)

La Valoración Geriátrica Integral es un proceso de evaluación estructurado, multidimensional, generalmente interdisciplinar, que permite detectar y cuantificar los problemas médicos, funcionales, mentales y sociales, sobretodo en etapas proclínicas o iniciales, donde es posible lograr mejores resultados con las intervenciones.

Existe evidencia científica que demuestra que los adultos mayores frágiles son quienes más se benefician de esta metodología y de la atención que realiza el médico geriatra.

Elaborar un plan terapéutico y de seguimiento

Intervenciones multidimensionales sobre cada uno de los problemas detectados en las categorías comprendidas en la VGI:

- Ejercicio físico,
- fisioterapia,
- estimulación cognitiva,
- intervenciones nutricionales,
- desprescripción de fármacos, etc.

Este plan debe constar en la historia clínica y ser compartido con el equipo de salud. Debe contener metas razonables para cada intervención o medida, incluir un servicio de atención particular y un seguimiento para

La Revista Médica para TODOS los Profesionales de la Salud

- Actualización médica continua
- Todas las especialidades médicas y quirúrgicas
- Escrita por destacados profesionales

Contactenos:
www.farmanuario.com - tendencias@farmanuario.com

asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados y garantizar la continuidad de la atención.

Disminuir los efectos adversos de la hospitalización

Debe evitarse la hospitalización tanto como sea posible, aplicando la VGI en los ancianos hospitalizados y actuando en consecuencia.

En una reciente revisión en Cochrane la aplicación de la VGI y el aporte del Geriatra en la gestión de situaciones demostró importantes beneficios para los ancianos frágiles⁽⁹⁾. Los ancianos vulnerables que fueron evaluados mediante la VGI y tratados con los fundamentos de la atención geriátrica integral, en contraste con la atención hospitalaria habitual, presentaron una mayor sobrevida, mayor cantidad de altas al domicilio, mejoría en las funciones cognitivas y menor probabilidad de deterioro.

Puede también incluirse en este punto la implementación de protocolos y programas para reducir la frecuencia hospitalaria de pacientes frágiles institucionalizados (residentes de hogares para ancianos o residencias - "casas de salud").

Implementar Servicios Geriátricos

Se ha demostrado que la implementación de servicios geriátricos y articulados especialmente con el primer nivel de atención, obtienen mejores resultados en salud, a menor costo, con mayor satisfacción de pacientes y familias.

Estos servicios comprenden las *Unidades de Evaluación Geriátrica*, las *Unidades Geriátricas de Agudos (UGAs)* y las *Unidades de Media Estancia o Convalecencia en hospitales generales*; los *Servicios de Atención Geriátrica Domiciliaria* y la inserción de la interconsulta con el Geriatra en la comunidad, especialmente en relación a la Medicina Familiar y Comunitaria y disciplinas generalistas. Se incluyen asimismo los servicios de cuidados de larga duración

(centros diurnos, residencias u hogares de ancianos, servicios de vivienda tuteladas) y una gama de servicios en el campo social, todos ellos focalizados en quienes son mayores frágiles.

Conclusiones

Si somos capaces de identificar al paciente frágil, comprender la naturaleza, signos y síntomas de este síndrome, así como sus factores contribuyentes, podremos prevenir su aparición o tratarlo si se instala⁽¹⁾.

- Las personas mayores frágiles tienen mayor riesgo de presentar eventos adversos (discapacidad, institucionalización, morbilidad, hospitalización y mortalidad)⁽¹⁾.
- Existen marcadores clínicos, funcionales y biológicos identificables e intervenciones estandarizadas destinadas a diagnosticar la fragilidad, prevenirla y hasta cierto punto recuperarse.
- Es muy importante integrar el Síndrome de Fragilidad a las estrategias de prevención, donde se deben agrupar todos los niveles de atención y de prevención (primaria, secundaria, terciaria, cuaternaria). A efectos prácticos deben implementarse o considerarse estrategias preventivas duales: prevención en mayores robustos o autoválidos y prevención en mayores frágiles. De esta manera se busca comprimir el impacto de la morbilidad y aumentar los años libres de discapacidad y dependencia, lo que redunda en un menor gasto y mejores resultados en salud.
- Es fundamental encarar este problema de salud desde la perspectiva de la VGI y desarrollar modelos de atención geriátricos para detectar a los adultos mayores frágiles, proveerles de asistencia integral y continuada adecuada, así como cuidados anticipados y no solo en episodios de crisis o en agudizaciones.

Recibido: 26 febrero 2014

Aprobado: 30 abril 2014

Bibliografía

1. Jauregui JR, Rubín RK. Fragilidad en el adulto mayor. *Rev. Hosp. Ital. B. Aires*; 2012; 32(2): 110-115
2. Martín Lesende I, Baztán Cortés JJ, Gorroñoitia Iturbe A, Abizanda Soler P, Gómez Pavón J. Detección y manejo de la fragilidad en Atención Primaria: actualización. *SILC*, 2012.
3. García CE. Evaluación y cuidado del adulto mayor frágil. *Rev. Med. Clin. Condes* - 2012; 23(1): 36-41.
4. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, y col. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci* 2001; 56:M146-56.
5. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, y col. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Can Med Assoc J* 2005; 173: 489-95.
6. Vellas B, Cetac P, Morley JE. Implementing Frailty in Clinical Practice: We cannot wait. *J Nutr Health Aging* 2012; 16:7.
7. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *J Nutr Health Aging* 2012; 16:601-8.
8. Frailty: A time for action. Editorial/ European Geriatric Medicine 2013; 4: 215-216.
9. Ellis G, Whitehead M, O'Neill D, Langhorne P, Robinson D. Evaluación geriátrica integral para pacientes de edad avanzada ingresados en el hospital (Revisión Cochrane traducida). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011 Issue 7. Art. No.: CD006211. DOI: 10.1002/14651858.CD006211