



Universidad del sureste
Nombre: Frida Citlali Hernández Pérez

Materia: Geriatria

Docente: Dr. Ricardo Acuña Del Saz

Tema: Fragilidad
Unidad 2

Medicina humana

Tercer semestre

Fecha: 03/ 04/ 2022

Fragilidad

El concepto tiene varias acepciones, pero de manera general puede definirse como un síndrome clínico relacionado con el envejecimiento y caracterizado por homeostasis inestable y la consiguiente baja de reservas fisiológicas en varios órganos y sistemas que incrementa el riesgo de disminución o pérdida de la funcionalidad. Se acompaña de discapacidad fluctuante y marcada vulnerabilidad ante sucesos estresantes intrínsecos y extrínsecos que llevan a la dependencia, la institucionalización e incluso la muerte.

Es pertinente señalar que la fragilidad no es equivalente de discapacidad-incapacidad funcional o comorbilidad; se trata más bien de un síndrome geriátrico que implica un mayor riesgo de morbilidad y, por tanto, de abatimiento funcional; tras identificar al paciente frágil, es necesario realizar las intervenciones necesarias para reducir dicho riesgo: no intervenir en forma oportuna supone un deterioro clínico continuo con bajo índice de recuperación.

Es importante diferenciar entre fragilidad y discapacidad porque en ocasiones se utilizan como sinónimos; por lo general, la fragilidad se acompaña de algún tipo de discapacidad, en tanto que la discapacidad no siempre se presenta en pacientes frágiles. La fragilidad se manifiesta por inestabilidad funcional y dificultad para mantener el equilibrio homeostático ante situaciones que lo afectan; en cambio, un paciente que exhibe algún tipo de deterioro funcional, sin ser frágil, puede recuperarse por lo general cuando se enfrenta a las mismas situaciones porque su reserva funcional y homeostática es mejor. Aunque la mayoría de los ancianos frágiles presenta algún tipo de discapacidad, no todos los pacientes con discapacidad son frágiles.

La discapacidad puede considerarse tan sólo como un marcador de fragilidad, además de otros, como incontinencias, caídas, delirium y comorbilidad (presencia de dos o más enfermedades crónicas y degenerativas); aislados, ninguno de estos marcadores es indicio de fragilidad por sí mismo. El término "fracaso para recuperarse" define a la fragilidad extrema

Prevalencia

La prevalencia del síndrome de fragilidad varía en diferentes informes, aunque coinciden en cuanto a frecuencia por edad y género (se incrementa con la edad). Los principales datos epidemiológicos de 75 países en vía de desarrollo y 80 países desarrollados indican que es más frecuente en el sexo femenino y en ancianos afroamericanos e hispanos. Otros factores de riesgo identificados son baja escolaridad, coexistencia de varias enfermedades, pobreza, percepción de mala salud y discapacidad.

Etiología

Fried y Walston proponen dos caminos etiológicos potenciales para la fragilidad: la fragilidad primaria es consecuencia de los cambios derivados del proceso de envejecimiento (que se describen más adelante) y la secundaria efecto de las enfermedades específicas. En esencia, esto puede interpretarse como componentes o bases biológicas y dinámicas para la fragilidad en el envejecimiento (fragilidad primaria) y factores desencadenantes de fragilidad (fragilidad secundaria). En cuanto al modelo holístico o multidimensional de fragilidad, se consideran varios aspectos etiológicos relacionados con cada una de las dimensiones que lo componen:

1. Dimensión biológica o física: cambios biológicos secundarios al proceso de envejecimiento, estilo de vida, enfermedad crónica o aguda, comorbilidad, hospitalización, desnutrición, polifarmacia, yatrogenia, situaciones que reducen la actividad física, inmovilidad, trastornos de la marcha y el equilibrio, caídas, discapacidad mayor e incluso minusvalía, síndromes geriátricos diversos y elementos que pueden favorecer la presentación de anomalías sucesivas.
2. Dimensión psicoafectiva: trastornos afectivos, trastornos de ansiedad, deterioro cognoscitivo, carga genética, duelos no resueltos, polifarmacia y efectos adversos de fármacos, comorbilidad, autopercepción de mala salud o pérdida de la salud, cambio o ausencia de un papel social, aislamiento, soledad, institucionalización y situaciones que pueden afectar las áreas mentales o cognoscitivas.
3. Dimensión mental y cognoscitiva: degeneración del sistema nervioso central, carga genética, factores (tabaquismo, alcoholismo, dislipidemias) y enfermedades (diabetes e hipertensión arterial) reconocidos como de riesgo vascular, enfermedad cerebrovascular, escolaridad, género, antecedentes

familiares, desnutrición, pérdidas sensoriales (vista, oído), polifarmacia, delirium, entorno poco estimulante y otros.

4. Dimensión sociocultural: pérdida o cambio de papel social, pérdida programada de la actividad laboral o jubilación, bajos ingresos económicos, diferencias generacionales acentuadas por las sociedades modernas, mitos y estereotipos respecto de la edad y el envejecimiento, bajo o nulo nivel de adaptación, entornos poco estimulantes, redes de apoyo sociofamiliar frágiles, aislamiento, soledad, bajo nivel de socialización, desconocimiento o falta de interés para integrarse a grupos de personas mayores o de autoayuda y falta de grupos de gestión de personas mayores.

5. Dimensión sociodemográfica: edad >75 años en países en vía de desarrollo, >80 años en países desarrollados; género femenino, raza y escolaridad, vivir solo, no tener hijos, viudez, discapacidad del cónyuge, ausencia de cuidador, colapso del cuidador, carencia de cuidados formales, condiciones de la vivienda como barreras arquitectónicas (escaleras, pasamanos, alfombras, desnivel del suelo, pisos resbaladizos, iluminación defectuosa) y ambiente urbano.

Para integrar el síndrome de fragilidad debe considerarse una serie de indicadores clínicos, bioquímicos, demográficos y socioculturales que constituyen sus bases dinámicas. Establecer un fenotipo de fragilidad significa hacer operativo un modelo clínico que permita identificar a la población anciana en riesgo.

Componentes biológicos sistémicos de la fragilidad

Regulación neuroendocrina

Con el envejecimiento se observa una disminución de la actividad de los ejes somatotrópico y gonadal, que son importantes para mantener las masas ósea y muscular. Esta desregulación hormonal produce bajas concentraciones de estrógenos, testosterona, DHEA y S-DHEA acorde con el género. Las concentraciones de andrógenos dependen de la elevación de las concentraciones de la globulina transportadora de hormonas sexuales, que, por lo general, se elevan en el anciano. El S-DHEA tiene un efecto antitumoral y al parecer es el mayor modulador de la reacción al estrés en la inmunosenescencia; como la DHEA, el S-DHEA decrece en la

hiperinsulinemia, de tal modo que ambos son indicadores útiles de la resistencia a la insulina.

Regulación neuroendocrina de las funciones metabólicas homeostáticas

Las principales funciones metabólicas homeostáticas reguladas por el sistema neuroendocrino incluyen las relacionadas con el hambre, la sed, el peso corporal y la termorregulación, de tal forma que sin alteración produce cambios como anorexia, saciedad y pérdida ponderal, que forman parte del cuadro del síndrome de fragilidad.

Sarcopenia y anorexia

La disminución involuntaria de la masa musculoesquelética que se presenta en la edad avanzada se denomina sarcopenia, que también produce disminución de la fuerza y resistencia muscular y se vincula con la autonomía del anciano. Su descenso es constante a partir de los 35 años, aproximadamente, y hacia los 65 se ha perdido un tercio de la fuerza isométrica, pérdida que continúa conforme se envejece; la disminución de la fuerza repercute sobre todo en los miembros pélvicos (extremidades inferiores). El tamaño de las fibras musculares tipo II respecto de las tipo I también decrece con la edad: a los 85 años apenas representa 50%. Las fibras musculares tipo II sufren cambios degenerativos por el envejecimiento, mutación de ácido desoxirribonucleico (DNA) mitocondrial del músculo, cambios vasculares y resistencia a factores tróficos como GH y IGF-I, lo cual da lugar a la acumulación de proteínas modificadas que alteran la síntesis de proteínas musculares, de modo que se pierde la capacidad de reparación de DNA por estrés oxidativo. Todos estos cambios producto del envejecimiento son la causa de la sarcopenia. La capacidad para realizar movimientos rápidos con las articulaciones disminuye como consecuencia de la reducción de la fuerza y la potencia muscular. La sarcopenia aparece cuando 50% de la masa corporal magra, sobre todo de músculo esquelético, se pierde y se reemplaza por fibra o tejido adiposo; la masa muscular disminuye un tercio entre los 50 y los 80 años de edad. Otros problemas secundarios a la reducción de la fuerza muscular son trastornos del equilibrio y menor velocidad de la marcha, que a su vez son factores intrínsecos de las caídas. Los músculos antigravitatorios y los grandes grupos musculares de los

miembros pélvicos pierden fuerza a una velocidad dos veces mayor que los grupos musculares pequeños.

Disfunción inmunoinflamatoria

Las bases fisiológicas del síndrome de fragilidad se distinguen por incremento de la reacción inflamatoria y elevación de los marcadores de la coagulación mediada por ésta. Las alteraciones inmunitarias del envejecimiento se tornan más evidentes en ancianos frágiles, que los hace más susceptibles a procesos infecciosos y acentúan el proceso inflamatorio crónico que conduce a la sarcopenia.

Mecanismos moleculares causantes de fragilidad

Los principales mecanismos moleculares que intervienen en la fragilidad incluyen daños oxidativos y escasa capacidad de reparación del DNA celular y mitocondrial; cambios por oxidación y glucosilación de proteínas; y límite de la capacidad de replicación celular y celularidad senescente.

Factores desencadenantes de la fragilidad

El anciano en riesgo desarrolla el síndrome de fragilidad (un estado que fluctúa entre la estabilidad, que no representa siempre estar sano, y la enfermedad) cuando se agrega a las condiciones preexistentes (intrínsecas [cambios por envejecimiento, enfermedad] o extrínsecas [edad, género, soledad, viudez, ausencia de cuidador, situación económica]) un nuevo proceso agudo intrínseco o del entorno.

Cuadro clínico

El cuadro clínico de fragilidad corresponde a lo que se conoce como fenotipo y se integra con signos complejos sindromáticos. Las nuevas variables de Speechley y Tinetti, factores muy relacionados con el síndrome de fragilidad, incluyen: 80 años de edad, trastornos de la marcha y el equilibrio, caminata infrecuente como ejercicio, disminución de la fuerza de las rodillas, discapacidad en miembros pélvicos, reducción de la fuerza de los hombros, disminución de la agudeza visual, depresión y uso de sedantes.

Consecuencias del síndrome de fragilidad

A la presencia del síndrome de fragilidad le sigue una serie de afectaciones o consecuencias que propician mayor deterioro de la condición general, incluidos disminución o pérdida de la funcionalidad (discapacidad), dependencia, inestabilidad, trastornos de la marcha, caídas, lesiones

secundarias, fracturas, enfermedades, hospitalización, institucionalización y muerte. El síndrome de miedo o temor a caer es una consecuencia del síndrome de fragilidad que establece un círculo vicioso que perpetúa la dependencia funcional del anciano o la fragilidad física. Este miedo exagerado, que surge después de una caída y que es más frecuente entre las mujeres que entre los hombres, incide negativamente en las actividades de la vida diaria porque pone en riesgo la capacidad física al evitar ésta, además de que implica futuras caídas. La falta de actividad física es una variable psicológica del desarrollo de la fragilidad y las caídas.

Diagnóstico

Se requiere una valoración clínica geriátrica integral, para la cual el equipo interdisciplinario puede apoyarse en escalas estandarizadas (Katz, Barthel, Lawton-Brody, GDS, OARS, Zarit) e indicadores bioquímicos que permitan reconocer los signos de fragilidad primaria y secundaria antes descritos, que pueden ser causa de pérdida ponderal e incluso de desnutrición. Esta última se identifica mediante la aplicación del Mini Nutritional Assessment y diversos marcadores bioquímicos. Los pacientes susceptibles son los afectados por algunos trastornos, como insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus, enfermedades tiroideas, tuberculosis y otros procesos infecciosos crónicos, cáncer no diagnosticado y procesos inflamatorios. Asimismo, los padecimientos psiquiátricos, como síndrome depresivo, psicosis, sentimiento de desolación y síndrome demencial, pueden presentarse de esta manera, en la cual la fragilidad es el resultado de una enfermedad coexistente.

La intervención en estos trastornos tiene una función preventiva: evitar sus consecuencias. Para establecer el diagnóstico del síndrome de fragilidad deben valorarse todos los factores desencadenantes de vulnerabilidad en el anciano, entre otros disminución de la actividad física (es suficiente la pérdida funcional en una de las actividades básicas de la vida diaria) y estado nutricional deficiente o desnutrición. Walston propone algunos criterios de fragilidad. Además, se señalan criterios físicos, demográficos, socioculturales y bioquímicos, todos parte del modelo holístico de fragilidad.

Tratamiento

Ejercicio y nutrición

Con base en la complejidad del síndrome de fragilidad, el objetivo del tratamiento es evitar la disminución de masa muscular, fuerza, resistencia y energía. Para lograrlo es necesario intervenir de diversas maneras, tanto con el anciano como con la familia y el cuidador, además de enseñar la forma de reconocer signos de alarma y aplicar medidas para preservar la masa y la fuerza musculares. En esencia, esto se logra con programas de ejercicio contra resistencia (peso) que deben practicarse en forma regular y progresiva, combinados con un adecuado aporte nutrimental con micronutrientes y macronutrientes.

Terapéutica de restitución hormonal

Rudman et al. señalan que cuando los niveles de IGF-I eran <0.35 U/ml, el tratamiento durante seis meses con hormona del crecimiento recombinante (GH-R) condujo a un incremento de la masa muscular de 9%, disminución de la masa de adipocitos de 14% y un discreto aumento óseo de la columna lumbar. La restitución hormonal con testosterona promete incrementar la masa y la fuerza musculares. El tratamiento semanal de 100 mg de testosterona demostró ser útil para elevar las concentraciones séricas de testosterona en hombres ancianos con registros <13.9 nmol/L. Después de tres meses de tratamiento de restitución se observó un incremento de las cifras de lipoproteínas de baja densidad de colesterol, la masa muscular, el hematócrito, el antígeno prostático específico y la excreción de hidroxiprolina urinaria (posible indicador de la reducción de la resorción ósea), así como retención de líquidos, mayor riesgo cardiovascular por elevación de lipoproteínas y apnea del sueño.

Bibliografía:

Rodríguez, R. & Lazcano, G. (2011). *Práctica de la geriatría*. México, D. F: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES.