

Síndromes geriátricos: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos comunes

Giovanna Cristofori, Isabel Lozano Montoya y Juan José Baztán Cortés

CONCEPTO Y BREVE RESEÑA HISTÓRICA

Con el término *síndrome geriátrico* se designa un conjunto de cuadros clínicos plurietiológicos, caracterizados por su elevada prevalencia en la población de edad avanzada, que reflejan la pérdida de capacidad de la reserva funcional y fisiológica del individuo (fragilidad), con alto impacto en la autonomía y la calidad de la vida de la persona anciana, potencialmente prevenibles pero que con frecuencia son infradiagnosticados, y cuyo abordaje es multidimensional y multiprofesional.

Bernard Isaacs, médico geriatra del área de Glasgow, comienza en 1969 a modelar el concepto de «síndromes geriátricos» después de percibir en su experiencia que «había una nueva tipología de enfermedades que afectaba a los pacientes ancianos. Era una tipología imprecisa, difícil de definir». El entorno del desarrollo de la nueva especialidad de Geriátrica empuja a buscar una definición que diferencie esa nueva imagen de paciente, escasamente definido por el enfoque tradicional centrado en el diagnóstico de la enfermedad. De Isaacs surge la definición de los bien conocidos gigantes de la geriatría («las 4 íes»): inestabilidad, inmovilidad, deterioro intelectual e incontinencia. Las «4 íes» son agrupadas por su alta frecuencia en población anciana (de ahí lo de «gigantes») y su estrecha relación con la mortalidad, sobrecarga familiar y necesidad de atención médica.

Tinetti, en un artículo clave publicado en 1995, los define como «condiciones de salud multifactoriales que ocurren cuando el efecto acumulado de deterioro en múltiples sistemas empuja a la persona vulnerable hacia dificultades situacionales». Se delinea así el concepto fundamental de interacción entre factores de riesgo y entorno, contrapuesto al de linealidad de la causa-efecto tradicional. A partir de los cuatro gigantes de la geriatría, los conocimientos han ido aumentando, añadiendo de paso nuevos síndromes al listado. Su elevada heterogeneidad clínica y los mecanismos fisiopatológicos no lineales han dificultado la definición de conceptos tan claves en la atención al paciente geriátrico, como una década después expresaba Inouye (2007), resaltando la importancia que eso comporta a la hora de implementar un sistema sanitario a medida del paciente anciano.

La Comisión Nacional de la especialidad de Geriátrica en España incluye, entre los objetivos principales de la formación en Geriátrica, el conocimiento de los principales síndromes, definidos como «situaciones complejas y reales en la práctica clínica, escasamente comentadas en la literatura médica tradicional», destacando en particular el deterioro cognitivo,

síndrome confusional, la incontinencia, las caídas, las úlceras por presión, la malnutrición, el síndrome de inmovilización y los trastornos del sueño.

Con el aumento continuo de la esperanza de vida, la respuesta de la atención geriátrica se ha ido focalizando en garantizar un nivel aceptable de calidad de vida, basado en la independencia y autonomía de la persona mayor, adquiriendo más relevancia lo que Morley, en un editorial, define como los «nuevos síndromes geriátricos»: fragilidad, sarcopenia, anorexia y deterioro cognitivo.

En consecuencia, en el momento actual se puede reelaborar el listado de procesos que pueden considerarse como síndromes geriátricos, desde los más ampliamente reconocidos por la literatura tradicional, a partir de los cuatro gigantes de la geriatría, hasta un listado más amplio de síndromes más controvertidos (tabla 69.1).

CARACTERÍSTICAS QUE DEFINEN LOS SÍNDROMES GERIÁTRICOS

Elevada prevalencia en población anciana

En la encuesta americana *The Health and Retirement Survey* (2000), que examinaba el estado de salud de aproximadamente 10.000 personas mayores de 65 años, el 50% de las cuales presentaba uno o más síndromes geriátricos, la prevalencia aumentaba de forma marcada con la edad, y entre los mayores de 75 años era frecuente sufrir uno o dos síndromes, prevalencia que en edades más avanzadas (mayores de 80 años) aumenta a tres o más condiciones en la mitad de los individuos estudiados. El déficit auditivo, el mareo y la incontinencia prevalecen en edades más jóvenes, mientras que en mayores de 90 años resultan más frecuentes el deterioro cognitivo y las caídas, junto al déficit sensorial y la incontinencia. La prevalencia de cada síndrome puede ser comparable a la de enfermedades crónicas como la diabetes y las patologías cardíacas. Frecuentemente, la presencia de un síndrome puede favorecer la aparición de otro, con lo que se pueden encontrar «grupos» de presentación. Esto puede reflejar, por un lado, la presencia de factores de riesgo comunes, y por otro, la existencia de una alteración de la «homeostasis» lo suficientemente importante como para disminuir el umbral de vulnerabilidad, que es el sustrato fisiopatológico común a todos ellos.

Bell et al., en un estudio descriptivo publicado en 2016 sobre los datos de 272 adscritos al programa Medicare y dados de

TABLA 69.1 Clasificación y prevalencia de los síndromes geriátricos

Gigantes de la geriatría	Prevalencia	Síndromes geriátricos ampliamente reconocidos		Síndromes geriátricos más discutidos	
			Prevalencia		Prevalencia
Deterioro cognitivo	Un 5% de 65-70 años, que aumenta un 5% cada 5 años	Fragilidad	70-75 años: 2,5-6% 75-80 años: 6,5-12% 80-85 años: 15-26% > 85 años: 18-38%	Mareo	24%
Inmovilidad	Un 18% de más de 65 años tienen dificultad para movilizarse sin ayuda Un 50% de más de 75 años tienen problemas para salir del domicilio	Sarcopenia	Comunidad: 1-29% Residencias: 14-33% Hospital: 10%	Anorexia	26,7%
		Déficit sensorial	70-80% presbiacusia >75% cataratas	Pérdida de peso	13%
Deterioro funcional	Un 15% tienen alguna limitación en AVD entre 65-79 años, y un 44% en mayores de 80 años Un 30% sufren deterioro funcional tras hospitalización en mayores de 70 años	Delirium	Comunidad: 1-2% Hospital: 10-56%	Maltrato	15,7%
		Depresión	Comunidad: 5% Residencia: 25%	Sobrecarga familiar	52%
Incontinencia	Fecal: 10-20% Urinaria: Comunidad: 10-15% Hospital: 20-43%	Dolor persistente	Comunidad: 50% Residencia: 80% Hospital: 45-60%	Patología de la boca	40% edéntulos
		Malnutrición	Usando MNA: 16,6% Hospital: 24,6% Residencias: 20,8% Comunidad: 6,9%	Disfunción sexual	> 50% disfunción eréctil
Caídas	Comunidad: mayores de 65 años: 30%/año Hospital: Agudos: 3,8-7/1.000 pacientes-día Convalecencia-rehabilitación: 7,6-12,6/1.000 pacientes-día	Disfagia	Comunidad: 30% Residencias: 60% Hospital: 44%	Trastornos podiátricos	> 50%
		Polifarmacia	32%		
		Estreñimiento	2-27%		
		Insomnio	30-50%		
		Úlceras por presión	3% domicilio 7% hospital		

AVD, actividades de la vida diaria; MNA, Mini-Nutritional Assessment.

alta a una residencia tras una hospitalización (con una edad media de 75 años), detectaron en el 55% de los casos la presencia de tres o más síndromes, y de ellos, la pérdida de peso en el mes anterior o durante la hospitalización, la disminución del apetito, la incontinencia y la depresión eran las condiciones más prevalentes en este grupo de ancianos. La presencia de un nuevo síndrome geriátrico asociado a la hospitalización (como el deterioro funcional o la polifarmacia) puede llegar a asumir un carácter persistente en un porcentaje variable según los estudios, con repercusiones importantes en la calidad de la vida. Definir grupos de presentación de condiciones con alto riesgo de cronificación ayudaría a instaurar medidas de detección precoz y prevención, en particular en aquellas personas consideradas

de mayor riesgo por su vulnerabilidad (ancianos frágiles, hospitalizados, institucionalizados). Su conocimiento es de extrema relevancia no solo entre los geriatras, sino entre todos los especialistas que se enfrentan a la toma de decisiones en pacientes geriátricos. En nuestro entorno, en un servicio de cardiología de Madrid, Sánchez et al. evaluaron en 2011 a 211 pacientes con una edad media de 81 años; de ellos, alrededor del 60% presentaba un síndrome geriátrico (fragilidad: 41%, deterioro cognitivo 32%, dependencia severa 15% o depresión 4%). La presencia de cualquiera de estas condiciones estaba asociada a un riesgo aumentado de reingreso, deterioro funcional y de necesidad de apoyo social al año, y en el grupo de pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca, de mortalidad durante el ingreso.

Carácter sindrómico y sustrato fisiopatológico común

El uso del término *síndrome* (del griego συνδρομή, «concurso») evoca la definición tradicional de grupo de signos y síntomas con los que se manifiesta una enfermedad determinada. En el campo de la geriatría, se quiere enfatizar con este término las múltiples causas (multifactorialidad) que concurren en la manifestación de un único cuadro clínico, conocido como *síndrome geriátrico*.

Precisamente, para determinar si existía un grupo de factores causales comunes de los principales síndromes geriátricos, Tinetti et al. (1995) siguieron durante un año a una cohorte de 927 sujetos en la comunidad (edad media 80 años). Los resultados objetivaron cuatro factores comunes asociados a incontinencia urinaria, caídas y dependencia funcional. Estos cuatro factores predisponentes fueron el estado físico (evaluado por el tiempo que se necesita para levantarse repetidamente de la silla), la fuerza de prensión, el déficit sensorial y la ansiedad. Al acumularse los factores de riesgo aumentaba la proporción de sujetos que presentaban dichos síndromes. Además, el porcentaje de dependencia funcional crecía de forma proporcional con la aparición de nuevos factores: 14% con un factor de riesgo, 28% con dos factores, 60% con tres o más. Posteriormente, Inouye et al. (2007) presentaron una revisión sistemática de las probables causas asociadas a los síndromes geriátricos, incluyendo en el estudio úlceras por presión, incontinencia, caídas, deterioro funcional y delirium. A pesar de que algunos factores de riesgo se repitan en el análisis (p. ej., la diabetes), los únicos en común entre los cinco síndromes considerados resultaron ser la edad avanzada, el deterioro funcional y cognitivo y las alteraciones de la marcha.

La conclusión de estos estudios refleja la necesidad de abordar de una manera global y conjunta los diferentes síndromes, cuya manifestación clínica es consecuencia de la afectación

de importantes dominios (multidominio) asociados a la funcionalidad, que comprende no solo el estado físico, sino también el cognitivo, el afectivo y el sensorial (tabla 69.2). Resulta todavía difícil encontrar un modelo que represente la complejidad de la fisiopatología y que considere la coexistencia de factores genéticos, ambientales, fisiológicos y sociales. Con la edad se manifiesta una disregulación de la respuesta fisiológica de diferentes órganos y sistemas, en particular una disminución de la capacidad de adaptación a los estímulos o agresiones externas y una escasez de mecanismos compensatorios. Por otra parte, la capacidad de respuesta representada por la reserva funcional orgánica varía de un individuo a otro. El acúmulo de factores predisponentes en múltiples dominios y la presencia de enfermedades crónicas caracterizan la vulnerabilidad individual y desencadenan la aparición de diferentes síndromes geriátricos (fig. 69.1).

Los síndromes geriátricos frecuentemente se presentan como cuadros dependientes unos de otros, solapándose en definición y prevalencia. La pérdida de capacidad compensatoria y el estado aumentado de vulnerabilidad individual que reflejan está en la base del concepto de «fragilidad». La vía final es la conocida «cascada de discapacidad y dependencia», donde la aparición de una alteración funcional o clínica precipita otra, que tiene a su vez la potencialidad de empeorar la condición inicial o generar una nueva y afectar de esta manera a la calidad de vida de la persona mayor, limitando su independencia y autonomía (fig. 69.2).

Hay escasos estudios que tratan la fisiología de los síndromes geriátricos, pero la mayor parte están centrados en los mecanismos biológicos de la fragilidad. Podemos hipotetizar que, siendo la fragilidad la vía final común del modelo que enlaza los síndromes geriátricos a la cascada de la dependencia, esta compartía los mismos factores causales. Se supone que la presencia de alteraciones micro- y macrovasculares y un

TABLA 69.2 Factores de riesgo comunes y estrategias de prevención multifactoriales de síndromes geriátricos durante la hospitalización

	COMPLICACIONES HOSPITALIZACIÓN					
	Caídas	RAM	Deterioro funcional	UPP	Incontinencia urinaria	Delirium
Factores de riesgo						
Deterioro cognitivo	X		X	X	X	X
Deterioro funcional	X		X	X	X	X
Inmovilidad	X		X	X	X	X
Comorbilidad			X			X
Polifarmacia	X	X	X			X
Estancia prolongada			X	X		
Actividades preventivas						
Movilidad/ejercicio	X		X	X	X	X
Adaptaciones del entorno	X		X	X	X	X
Nutrición/hidratación			X	X		X
Preservar el sueño						X
Revisión de fármacos	X	X	X	X	X	X

RAM, reacciones adversas a medicamentos; UPP, úlceras por presión.

Adaptada de: Rojano i Luque et al., 2016.

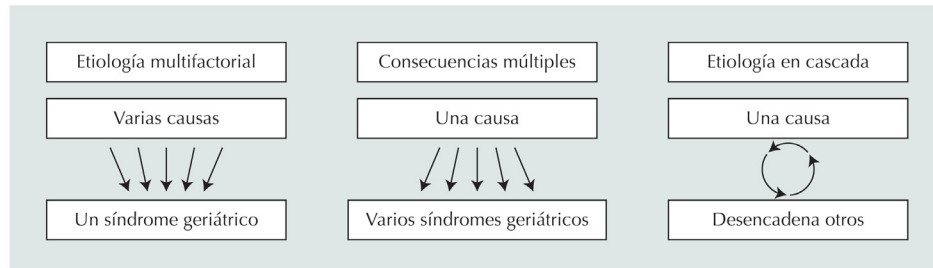


Figura 69.1 Características clínicas de los síndromes geriátricos. Tomado de: González Montalvo y Alarcón. Medicine 2003.

estado de inflamación crónica representado por el aumento de la expresión de interleuquina 6 (IL-6) es un predictor del deterioro funcional y de mortalidad, a través de su influencia negativa a nivel musculoesquelético y hematopoyético, como mecanismo de debilidad y fatiga.

En función de lo expuesto hasta estas líneas, a la hora de considerar nuevos procesos como síndromes geriátricos, estos deberían representar una manifestación de alta prevalencia entre las personas mayores, multifactorial, que refleje disminución de la homeostasis, esté relacionada con otros síndromes geriátricos y se asocie a mal pronóstico en términos de morbi-mortalidad, pérdida de autonomía y empeoramiento de la calidad de vida. Un ejemplo ilustrativo podría ser la anorexia, definida como la pérdida de apetito e ingesta disminuida de alimentos. Su prevalencia se cifra entre el 25 y el 30% en mayores de 75 años. La edad, los cambios funcionales y sociales y la presencia de diferentes enfermedades crónicas contribuyen a su incidencia. En la mayor parte de los casos, la anorexia está asociada a caquexia, escasa resistencia aeróbica y disminución de la velocidad de la marcha. Además, se relaciona estrechamente con otros síndromes geriátricos clásicos como la sarcopenia, la malnutrición, el deterioro funcional y las caídas. Finalmente, es un factor precipitante en el camino a la fragilidad, al determinar pérdida de autonomía, de calidad de vida y aumento de mortalidad.

Manifestación atípica de enfermedad

Los cambios fisiopatológicos asociados a la edad y la multifactorialidad de las causas predisponen al paciente de edad avanzada frágil a manifestaciones atípicas de enfermedad. Por lo tanto, estos individuos no sufren el abanico de signos y síntomas característicos del paciente joven. Tinetti (2004) invitaba a un abordaje diferente y específico del paciente con múltiples patologías crónicas, escasamente definido por sus enfermedades. En este proceso, los síndromes geriátricos representarían un enfoque alternativo como manifestación de una red causal de factores biológicos y no-biológicos (funcionales, sociales), que aumentarían el riesgo de desarrollar dependencia y frecuentemente podrían ser la única forma de presentación de enfermedades en pacientes ancianos. Las manifestaciones atípicas tienden a repercutir en aquellos sistemas más afectados por la pérdida de la reserva homeostática y, en consecuencia, con menos reserva para responder a enfermedades agudas que afecten primariamente a otros órganos. Así, es habitual diagnosticar una neumonía siendo

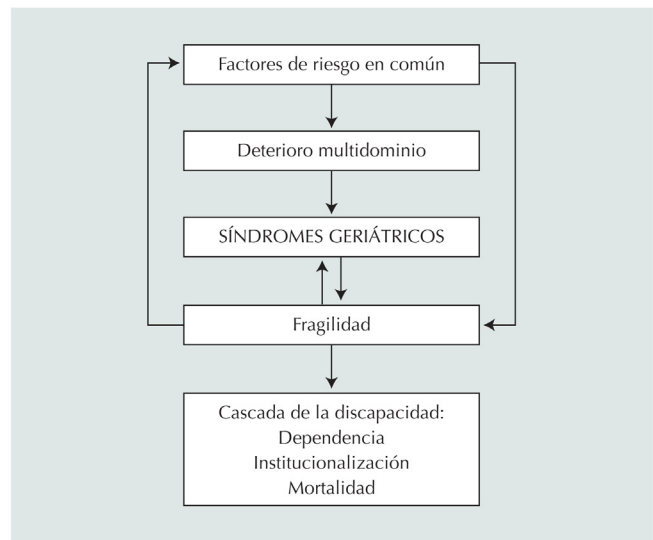


Figura 69.2 Interacción entre factores de riesgo, síndromes geriátricos y dependencia. Modificado de: Inouye et al. (2008).

el delirium su única manifestación, o una infección de orina con un deterioro funcional como única clínica.

La relación entre síndromes geriátricos y enfermedades crónicas es también muy estrecha, tanto que algunos autores reconocen la multimorbilidad como un nuevo síndrome geriátrico. Ambos comparten la elevada prevalencia en ancianos y se relacionan con un peor pronóstico de dependencia funcional. Por ejemplo, en los Women's Health and Aging Studies I y II (161.808 mujeres mayores de 65 años reclutadas entre 1993 y 1998 en EE. UU.) se mostraba un riesgo aumentado de fragilidad en aquellas participantes con más de tres patologías (*odds ratio* [OR] 1,5, intervalo de confianza [IC] al 95% 1,3-1,7).

No siempre el número de comorbilidades se relaciona de forma significativa con el aumento de síndromes geriátricos: en el estudio de [Vetrano et al. \(2016\)](#) sobre una población europea y canadiense de 6.903 personas mayores (media de edad: 82 años), la acumulación de síndromes geriátricos se asociaba con la severidad de las comorbilidades (enfermedades cardiovasculares, cáncer y alteraciones tiroideas) y no a su prevalencia. Por otra parte, se observaba un efecto sinérgico entre síndromes geriátricos y enfermedades cardiovasculares, de tal manera que entre el 20 y 30% del riesgo

de deterioro funcional se atribuía a la presencia de ambas condiciones. Otro ejemplo ilustrativo es el de la diabetes tipo 2. En un metanálisis de Lu et al. (2009), la diabetes resultaba un factor de riesgo independiente para el desarrollo de diferentes síndromes geriátricos, como el declinar cognitivo, el deterioro funcional, la dependencia, las caídas y la incontinencia urinaria. Esta realidad ha hecho que las guías clínicas de diabetes tipo 2 cada vez dediquen más relevancia al control y tratamiento de los síndromes geriátricos en pacientes con esta patología.

Marcador de riesgo de morbimortalidad y dependencia-calidad de vida

Existe una asociación independiente entre síndromes geriátricos y riesgo de morbimortalidad. Ajustando por edad y por gravedad de las enfermedades, se evidencia un aumento significativo en el riesgo de dependencia, hospitalización y reingresos, institucionalización y mortalidad, en relación con la presencia de estos cuadros. Múltiples síndromes geriátricos tienen un efecto acumulativo sobre dependencia y calidad de vida. Como grupo, aumentan el riesgo de hospitalización y muerte, y cada síndrome individualmente aumenta el riesgo de deterioro funcional y de mortalidad. En una revisión sistemática de 2012, Kane et al. estudiaron un modelo pronóstico de mortalidad sobre la base de una asociación significativa entre mortalidad y fragilidad, demencia, comorbilidades y dependencia funcional. En dicho modelo, el papel pronóstico de la multimorbilidad perdía fuerza con el tiempo y, por el contrario, se mantenía el de la fragilidad. La dependencia funcional se confirmó como el mejor predictor de mortalidad a los 24 y 72 meses. Incluir la evaluación de síndromes geriátricos en los índices de mortalidad tiende a aumentar su exactitud. En el ámbito hospitalario, los índices de mortalidad que conceden mayor relevancia al estado funcional y nutricional resultan tener una mejor capacidad predictiva en los sujetos ancianos. También las escalas de fragilidad construidas sobre los resultados de la valoración geriátrica integral, en las que la evaluación sistemática de la presencia de síndromes geriátricos tiene un papel central, suelen mejorar su capacidad pronóstica y contribuyen a una más adecuada planificación terapéutica, según refería Socorro et al. en 2017.

Escasos estudios relacionan la presencia de síndromes geriátricos, como grupo, con dependencia funcional o empeoramiento de la calidad de la vida, dando por hecho una relación directa sobre la evidencia del impacto de los principales cuadros, como caídas, delirium o inmovilidad. En el mismo estudio prospectivo Health and Retirement Study, el aumento de síndromes geriátricos se correspondía con un aumento del grado de dependencia, llegando a presentar un riesgo siete veces superior en aquellos ancianos con más de tres condiciones geriátricas y un riesgo cuatro veces superior en aquellos con dos síndromes geriátricos. La asociación se mantenía tras ajustar por presencia de enfermedades crónicas (patología cardiorrespiratoria, musculoesquelética, diabetes, cáncer o ictus) y por características demográficas, por lo que puede concluirse que la presencia de síndromes geriátricos era un factor predictor de dependencia funcional.

Intervenciones preventivas y terapéuticas comunes

Desde el punto de vista terapéutico hay dos aspectos claves en el abordaje de los síndromes geriátricos que diseñan cualquier estrategia eficaz de intervención (fig. 69.3). El primero es el progresivo conocimiento de que las intervenciones preventivas que inciden en la reducción de su aparición pueden ser compartidas por varios síndromes geriátricos. El segundo aspecto relevante es la constatación de que los síndromes geriátricos con frecuencia son infradiagnosticados y esto conlleva una reducción de la eficacia de la intervención sobre sus causas y consecuencias.

Por ambos motivos, la búsqueda de síndromes geriátricos en población de edad avanzada debe ser proactiva y sistematizada en cualquier protocolo de valoración integral, y la intervención debe ser multidimensional y multidisciplinar.

Desde los primeros trabajos de Williamson et al., publicados en *Lancet* en 1964, conocemos que la búsqueda sistemática de síndromes geriátricos dentro de un protocolo de valoración geriátrica integral detecta hasta dos terceras partes de los síndromes presentes, que de otra manera pueden pasar desapercibidos mediante un abordaje clínico tradicional. Por ello, el abordaje terapéutico inicial pasaría por la puesta en marcha de estrategias sistemáticas de prevención como las que proponen, por ejemplo, Rojano i Luque et al. durante la hospitalización (v. tabla 69.2).

Un paso más en este camino de profundizar en intervenciones no farmacológicas para la prevención y el tratamiento de los principales síndromes geriátricos es la investigación desarrollada por el proyecto ONTOP-SENATOR. El proyecto ONTOP (*Definition of Optimal Evidence-Based Non-drug Therapies in Older People*), incluido dentro del ensayo clínico europeo SENATOR (www.senator-project.eu), tiene por objetivo el desarrollo de revisiones sistemáticas sobre el tratamiento no farmacológico de 10 procesos clínicos muy prevalentes en el adulto mayor con el fin de generar recomendaciones para la práctica clínica basadas en la metodología GRADE (Abraha et al., 2015). En la tabla 69.3 se desarrollan las principales recomendaciones publicadas hasta la fecha, así como la bibliografía disponible para ampliar dicha información.

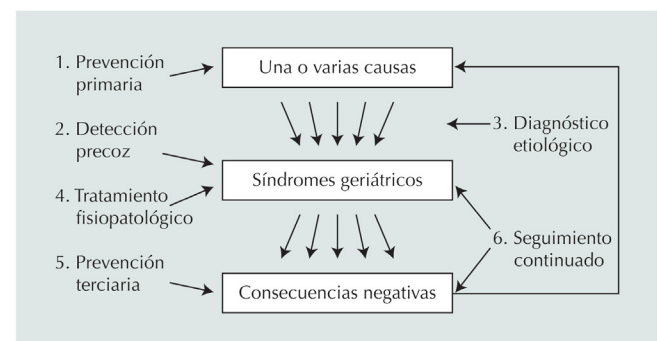


Figura 69.3 Abordaje terapéutico de los síndromes geriátricos. Tomado de: González Montalvo y Alarcón (Medicine 2003).

TABLA 69.3 Recomendaciones preventivas y terapéuticas para la práctica clínica más importantes del proyecto SENATOR-ONTOP

Síndrome geriátrico	Recomendación	Calidad de la evidencia
Delirium (prevención)	En pacientes de 65 años o más con <i>cirugía</i> urgente se recomiendan <i>intervenciones</i> (no farmacológicas) <i>multicomponentes</i> (que incluyan al menos: movilización precoz, adecuada hidratación y nutrición, control de la hipoxemia y el dolor, adecuada regulación intestinal y vesical, así como prevención, detección precoz y tratamiento de las complicaciones postoperatorias) para la <i>prevención</i> del delirium	Grado de recomendación: fuerte Calidad de la evidencia: moderada
	En pacientes de 65 años o más ingresados en <i>servicios médicos</i> con <i>riesgo intermedio-alto</i> de desarrollar delirium (con una de las siguientes: déficit visual, enfermedad grave, deterioro cognitivo o deshidratación) se recomiendan <i>intervenciones</i> no farmacológicas proporcionadas por un <i>equipo interdisciplinar entrenado</i> (sobre los factores de riesgo siguientes: deterioro cognitivo, privación de sueño, inmovilidad, déficit sensorial y deshidratación) para la <i>prevención</i> del delirium	Grado de recomendación: fuerte Calidad de la evidencia: moderada
Delirium (tratamiento)	En pacientes con delirium de 65 años o más ingresados en <i>servicios médicos</i> se recomiendan <i>intervenciones</i> (no farmacológicas) <i>multicomponentes</i> para el <i>tratamiento</i> del delirium	Grado de recomendación: débil Calidad de la evidencia: muy baja
UPP (prevención)	Se recomienda el uso de <i>colchones de presión alternante</i> en pacientes de 65 años o más con <i>alto riesgo</i> de desarrollar UPP, <i>ingresados</i> en servicios médicos/quirúrgicos o en <i>residencias</i> , para <i>reducir la incidencia</i> de UPP	Grado de recomendación: fuerte Calidad de la evidencia: moderada (baja en pacientes quirúrgicos)
	En pacientes en hospital/residencia <i>en riesgo</i> de desarrollar UPP y <i>deterioro del estado nutricional</i> se recomiendan <i>suplementos nutricionales</i> mixtos añadidos a la dieta habitual para reducir la incidencia de UPP	Grado de recomendación: débil Calidad de la evidencia: muy baja
	En pacientes en hospital/residencia <i>en riesgo</i> de desarrollar UPP, los <i>cambios posturales</i> con regularidad pueden reducir la incidencia de UPP Los cambios posturales <i>cada 4 horas</i> parecen ser los más eficaces (calidad de la evidencia: moderada)	Grado de recomendación: fuerte Calidad de la evidencia: baja
UPP (tratamiento)	En pacientes en hospital/residencia con UPP se recomienda el uso de <i>colchones</i> que disminuyan la presión	Grado de recomendación: fuerte Calidad de la evidencia: muy baja
	En pacientes en hospital/residencia con UPP, el uso de <i>suplementos nutricionales</i> no parece incrementar la tasa de curación de dichas UPP	Grado de recomendación: débil Calidad de la evidencia: muy baja
Caídas (prevención)	En <i>pacientes de la comunidad</i> se recomienda realizar <i>ejercicio físico</i> (multicomponente en grupo, individualizado en casa y taichí) para reducir el número de caídas y el número de personas que caen	Grado de recomendación: fuerte Calidad de la evidencia: moderada
	En pacientes con <i>alto riesgo</i> de caídas se recomienda la evaluación de la <i>seguridad en el hogar</i> y la eliminación de riesgos (alfombras sueltas, suelos deslizantes, iluminación, colocación de barandillas, etc.) para reducir la tasa de caídas	
	No se recomiendan intervenciones educativas para reducir el número de caídas; no está demostrada su eficacia Se recomiendan <i>intervenciones multifactoriales</i> adaptadas en función de los posibles factores de riesgo de caídas para disminuir la tasa de caídas En <i>pacientes en hospital o residencia</i> se recomiendan <i>intervenciones multifactoriales</i> (ejercicio combinado con revisión de la medicación, el manejo de la incontinencia urinaria, la hidratación y nutrición, dispositivos de asistencia [deambulador, visión y/o audición] y el entorno físico y social) para reducir las caídas	

Referencias Delirium: Abraha I et al. J Nutr Health Aging. 2016;20:927; Abraha I et al. Eur Geriatr Med 2014;5, S57; Abraha I et al. PLoS One. 2015.10:e0123090.

Referencias Úlceras por Presión (UPP): Vélez-Díaz-Pallarés M, et al. Eur Geriatr Med 2016;7:142; Lozano-Montoya I et al. J Am Med Dir Assoc 2016;17(4):370.e1-10. Vélez-Díaz-Pallarés M et al. J Am Med Dir Assoc 2015;16:448.

Referencias Caídas: Rimland JM, et al. Eur Geriatr Med 2017;8: 413. Rimland JM et al. PLoS One. 2016;11:e0161579.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al Dr. Alfonso Cruz-Jentoft la validación de los datos presentados en relación con el proyecto SENATOR-ONTOP.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Abraha I, Cruz-Jentoft A, Soiza RL, et al. Evidence of and recommendations for non-pharmacological interventions for common geriatric conditions: The SENATOR-ONTOP systematic review protocol. *BMJ Open* 2015;5:e007488.
- Cigolle CT, Langa KM, Kabeto MU, et al. Geriatric conditions and disability: the Health and Retirement Study. *Ann Intern Med* 2007;147:156-64.
- González Montalvo JL, Alarcón Alarcón T. Grandes síndromes geriátricos. Concepto y prevención de los más importantes. *Medicine* 2003; Vol 8 (108): 5778-85.
- Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, et al. Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:780-91.
- Kane RL, Shamliyan T, Talley K, et al. The association between geriatric syndromes and survival. *J Am Geriatr Soc* 2012;60:896-904.
- Morley JE. Rapid Geriatric Assessment. Secondary Prevention to Stop Age-Associated Disability. *Clin Geriatr Med* 2017;33:431-40.
- Rikkert MO, Rigaud AS, Van Hoeyweghen RJ, et al. . Geriatric syndromes: medical misnomer or progress in geriatrics? *Neth J Med* 2003;61:83-7.
- Rojano i Luque X, Sánchez Ferrin P, Salvà A. Complicaciones de la hospitalización en personas mayores. *Med Clin (Barc)* 2016;146:550-4.
- Tinetti ME, Inouye SK, Gill TM, et al. Shared risk factors for falls, incontinence, and functional dependence: unifying the approach to geriatric syndromes. *JAMA* 1995;273:1348-53.
- Vetrano DL, Foebel AD, Marengoni A, et al. Chronic diseases and geriatric syndromes: The different weight of comorbidity. *Europ J Intern Med* 2016;27:62-7.