



REVISIÓN

Geriatría transversal. Un reto asistencial para el siglo XXI



Juan Ignacio González-Montalvo^{a,b,*}, Raquel Ramírez-Martín^a, Rocío Menéndez Colino^a, Teresa Alarcón^{a,b}, Francisco José Tarazona-Santabalbina^c, Nicolás Martínez-Velilla^d, María Teresa Vidán^e, María Pi-Figueras Valls^f, Francesc Formiga^g, Myriam Rodríguez Couso^h, Ana Isabel Hormigo Sánchez^{h,b}, Arturo Vilches-Moragaⁱ, Carlos Rodríguez-Pascual^j, José Gutiérrez Rodríguez^k, Javier Gómez-Pavón^l, Pilar Sáez López^m, Cristina Bermejo Boixareuⁿ, José Antonio Serra Rexach^e, Javier Martínez Peromingo^ñ, Carmen Sánchez Castellano^o, José Luis González Guerrero^p y Francisco Javier Martín-Sánchez^q

^a Servicio de Geriatria, Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, Madrid, España

^b Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

^c Servicio de Geriatria, Hospital Universitario de La Ribera, Alzira, Alicante, España

^d Navarrabiomed, Complejo Hospitalario de Navarra (CHN), Universidad Pública de Navarra (UPNA), IDISNA, Pamplona, España

^e Servicio de Geriatria, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, IISGM, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, CIBERFES, Madrid, España

^f Servicio de Geriatria, Hospital del Mar, Parc de Salut Mar, Barcelona, España

^g Unidad de Geriatria, Servicio de Medicina Interna, IDIBELL, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

^h Servicio de Geriatria, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España

ⁱ Servicio de Geriatria, Salford Royal NHS Foundation Trust, Facultad de Medicina, Universidad de Manchester, Manchester, Inglaterra

^j Servicio de Geriatria, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Vigo, España

^k Área de Gestión Clínica de Geriatria, Hospital Monte Naranco, Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias, Oviedo, España

^l Servicio de Geriatria, Hospital Central de la Cruz Roja San José y Santa Adela, Facultad de Medicina, Universidad Alfonso X el Sabio, Madrid, España

^m Unidad de Geriatria, Hospital Universitario Fundación de Alcorcón, IdiPAZ, Alcorcón, Madrid, España

ⁿ Servicio de Geriatria, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España

^ñ Servicio de Geriatria, Hospital Universitario Rey Juan Carlos, Móstoles, Madrid, España

^o Servicio de Geriatria, Hospital Universitario Ramón y Cajal, IRYCIS, Madrid, España

^p Servicio de Geriatria, Hospital San Pedro de Alcántara, Complejo Hospitalario Universitario de Cáceres, Cáceres, España

^q Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Clínico San Carlos, IdiSSC, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 22 de octubre de 2019

Aceptado el 25 de octubre de 2019

On-line el 20 de diciembre de 2019

Palabras clave:

Valoración geriátrica integral

Fragilidad

Tratamiento hospitalario

Asistencia geriátrica

R E S U M E N

Cada vez es mayor el número de pacientes de edad avanzada que está siendo tratado por especialidades diferentes a la geriatría, las cuales, por las características de sus tratamientos, necesitan conocer el pronóstico que tiene su indicación en los pacientes ancianos frágiles y optimizar la situación de estos pacientes para mejorar dicho pronóstico. Las más frecuentes, actualmente, son oncología y hematología, cardiología, cirugía general y otros servicios quirúrgicos. Se entiende por geriatría transversal la ampliación del área de conocimiento y atención de la geriatría en sentido horizontal, fuera de sus unidades habituales, aplicando los principios de la medicina geriátrica con un enfoque multidisciplinar al terreno de otros servicios que atienden a pacientes muy mayores y frágiles con enfermedades graves, con el objetivo de ofrecer una atención centrada en la persona y mejorar su manejo integral. La valoración geriátrica y la detección de la fragilidad en estos casos aportan información pronóstica y ayudan en la toma de decisiones y en la selección de un tratamiento individualizado. En algunos casos es posible mejorar la evolución de los pacientes y la eficiencia del sistema sanitario. En este artículo se revisan estos conceptos, se describen algunos modelos existentes, se mencionan los instrumentos más empleados para esta función y se resumen algunas actividades de esta nueva área de la asistencia geriátrica. Es previsible que cada vez

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juanignacio.gonzalez@salud.madrid.org (J.I. González-Montalvo).

en más hospitales se solicite a los servicios de geriatría la implementación de este tipo de valoraciones e intervenciones. Existe información básica para su puesta en marcha, pero no la suficiente como para considerar que están respondidas todas las preguntas que se plantean. Será, pues, en los próximos años un nuevo reto para esta especialidad.

© 2019 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Cross-speciality geriatrics: A health-care challenge for the 21st century

A B S T R A C T

Keywords:

Comprehensive geriatric assessment
Frailty
Hospital care
Geriatric care

Increasing numbers of older persons are being treated by specialties other than Geriatric Medicine. Specialists turn to Geriatric Teams when they need to accurately stratify their patients' risk and prognosis, predict the potential impact of their, often, invasive interventions, optimise their clinical status, and contribute to discharge planning. Oncology and Haematology, Cardiology, General Surgery, and other surgical departments are examples where such collaborative working is already established, to a varying extent. The use of the term "Cross-speciality Geriatrics" is suggested when geriatric care is provided in clinical areas traditionally outside the reach of Geriatric Teams. The core principles of Geriatric Medicine (comprehensive geriatric assessment, patient-centred multidisciplinary targeted interventions, and input at point-of-care) are adapted to the specifics of each specialty and applied to frail older patients in order to deliver a holistic assessment/treatment, better patient/carer experience, and improved clinical outcomes. Using Comprehensive Geriatric Assessment methodology and Frailty scoring in such patients provides invaluable prognostic information, helps in decision making, and enables personalised treatment strategies. There is evidence that such an approach improves the efficiency of health care systems and patient outcomes. This article includes a review of these concepts, describes existing models of care, presents the most commonly used clinical tools, and offers examples of excellence in this new era of geriatric care. In an ever ageing population it is likely that teams will be asked to provide Cross-speciality Geriatrics across different Health Care systems. The fundamentals for its implementation are in place, but further evidence is required to guide future development and consolidation, making it one of the most important challenges for Geriatrics in the coming years.

© 2019 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Como consecuencia del envejecimiento poblacional y de la gran carga de comorbilidad que soporta la población anciana, los hospitales atienden a una proporción cada vez más elevada de pacientes de edad muy avanzada. En el año 2017, en nuestro país, los mayores de 75 años supusieron el 29% de los ingresos y el 39% de las estancias hospitalarias¹.

Las decisiones clínicas que se toman en este grupo de edad son muy trascendentes debido a que el pronóstico vital de las personas mayores es prolongado. Según la oficina estadística de la Unión Europea, Eurostat, una persona de 80 años en España tiene actualmente una expectativa de vida media de 10 años más². Pero, además, las decisiones referidas a estas personas son también muy complejas, ya que la heterogeneidad es enorme en ellos. Junto a personas robustas, con buen nivel de reserva o capacidad intrínseca funcional y cognitiva, hay otras con características que les hacen más vulnerables, debido a la presencia de comorbilidad o de síndromes geriátricos, entre los que destacan los problemas nutricionales, la polifarmacia y, especialmente, la fragilidad. La prevalencia de fragilidad, y de complejidad, aumenta con la edad. Los pacientes «frágiles» plantean importantes retos al sistema sanitario actual, ya que, comparados con los ancianos «robustos» tienen peor respuesta ante la enfermedad y los agentes agresores, incluyendo los tratamientos agresivos, consumen mayor cantidad de recursos y de costes sanitarios (principalmente por ingresos hospitalarios), precisan más ayudas sociales y tienen mayor necesidad de institucionalización, hacen más visitas a los servicios de urgencias y, además, están más expuestos a recibir tratamientos inadecuados, padecer más complicaciones, obtener peores resultados clínicos, consumir estancias hospitalarias más largas y presentar mayor mortalidad^{3–9}.

La presencia de estos pacientes es cada vez más frecuente en la mayoría de las especialidades, lo que plantea dificultades en su tratamiento y manejo clínico por su diferente comportamiento en relación con los pacientes de otras edades. Entre otros, la indicación de tratamientos como la quimioterapia y radioterapia, la implantación de dispositivos intracardiacos como las válvulas aórticas transcáteter (TAVI) y la realización de intervenciones de cirugía mayor se plantean ya de forma cotidiana en los mayores de 80 años. Asimismo, la respuesta ante los procedimientos es menos previsible y el manejo es más complejo que a otras edades, por lo que el abordaje debe ser multidimensional y multidisciplinar. Precisamente este tipo de pacientes son los que más se benefician de la experiencia y conocimientos de la geriatría¹⁰. Por ello, esta especialidad, acostumbrada al tratamiento en equipo multidisciplinario, es requerida con frecuencia creciente por dichas especialidades para realizar una valoración integral y colaborar en la asistencia a estos pacientes, teniendo en cuenta no solo su edad y expectativa de vida, sino también la estimación de su reserva funcional.

Varios artículos han sido previamente publicados en esta revista que abordan el tema tratado aquí^{11–15}, e incluso desde el comité editorial se ha realizado recientemente una invitación a recibir colaboraciones que aborden el tema de la transversalidad de la geriatría actual¹⁶. Este artículo pretende servir de puesta al día y de conceptualización sobre esta situación que sin duda va a generar, la genera ya, una de las necesidades a las que deben responder los servicios de geriatría en el siglo XXI. Para ello se revisan la importancia de la valoración geriátrica integral (VGI) y el abordaje de la fragilidad en actividades que tienen ya un reconocimiento sólido por sí mismas (como la oncogeriatría, la hematogeriatría, la cardiogeriatría o el manejo perioperatorio), pero atendiendo a sus características comunes compartidas y a su justificación desde el punto de vista de la organización asistencial geriátrica. También se

mencionan algunos de los instrumentos más empleados en esta valoración y las directrices más frecuentes del manejo. En este momento pocos servicios y hospitales disponen de recursos para permitirse la implantación de todas estas líneas, pero sí que pueden contemplar la entidad que tienen y que comparten en su conjunto para elaborar un desarrollo estratégico en los próximos años.

La geriatría transversal como respuesta al reto del envejecimiento en la asistencia hospitalaria

El sistema sanitario necesita adaptarse con urgencia a la realidad del envejecimiento demográfico y a los retos que este supone. Los profesionales sanitarios tienen que incorporar las habilidades clínicas que precisan este tipo de pacientes. Ello requiere un abordaje multidimensional y simultáneo de los múltiples factores que generan el déficit acumulado y la fragilidad consecuente. Como se intenta representar en la *figura 1*, el estado de salud/enfermedad en las personas mayores es el resultado de múltiples factores que interactúan simultáneamente o han influido previamente a lo largo de la vida. No es suficiente con diagnosticar y tratar solo la enfermedad, sino que hay que tener una visión global y realizar una VGI y actuar sobre otros factores como la polifarmacia, los déficits de función y movilidad, la nutrición, la cognición y el estado afectivo, identificando aquellos que son reversibles y fomentando el ejercicio físico y el fortalecimiento del soporte social como potenciales elementos que revierten la vulnerabilidad. También es necesario adaptar las decisiones clínicas a los objetivos y preferencias del paciente.

El geriatra es el especialista natural formado para la atención a la complejidad de este tipo de pacientes, pero en ocasiones estos están siendo atendidos en otros servicios por necesitar de forma preferente la aplicación de tratamientos, técnicas y procedimientos muy específicos. Para conseguir un abordaje multidimensional en estos casos es preciso establecer puentes de colaboración multidisciplinaria entre la geriatría y dichos servicios, médicos y quirúrgicos, con el objetivo de optimizar el manejo de los pacientes complejos y frágiles atendidos en ellos¹⁷⁻¹⁹. La VGI individualizada de la situación basal y actual y el abordaje geriátrico pretenden optimizar la calidad de su atención, mejorando su situación clínica, facilitando la adaptación de los tratamientos hospitalarios a sus características, e incluso valorando dicha pertinencia, ya que, siendo útiles en otros pacientes más jóvenes, a veces pueden no estar indicados, por ausencia de beneficio en ellos, bien sea por su situación basal o por su expectativa de vida.

La geriatría tiene mucho que aportar en esta línea. La atención geriátrica especializada en los hospitales de agudos ofrece una asistencia de mayor calidad a las personas mayores y reduce los costes²⁰. Una de las líneas actuales de desarrollo de la geriatría dentro del hospital es la que podríamos denominar «geriatría transversal», que consiste en la ampliación de su área de conocimiento y atención de forma horizontal, fuera (y además) de sus unidades habituales, trasladando y aplicando los principios de la medicina geriátrica con un enfoque multidisciplinar al terreno de otros servicios que atienden a pacientes muy mayores (especialmente a los de más de 80 años) y frágiles con enfermedades graves, con el objetivo de ofrecer una atención centrada en la persona y aportar mejoras en su manejo integral^{16,21}.

Múltiples sociedades científicas lo entienden así, y en sus guías clínicas recomiendan la VGI y la detección de la fragilidad para identificar la vulnerabilidad en las personas mayores con cáncer y neoplasias hematológicas²²⁻²⁹, en las que padecen valvulopatías y otras enfermedades cardíacas³⁰⁻³⁵ o en las que van a ser sometidas a intervenciones quirúrgicas³⁶⁻⁴⁰, siguiendo un modelo multidisciplinar como el del ejemplo, pionero, exitoso y ya establecido de la ortogeriatría.

Fragilidad en los pacientes ancianos en tratamiento hospitalario

Una correcta asistencia a los ancianos portadores de enfermedades graves debe ser necesariamente integral. Para ello debe evaluar y dar respuesta a las diferentes dimensiones que condicionan el modo de enfermar a esta edad. Clásicamente se han incluido en estas dimensiones la pluripatología y la comorbilidad, la prescripción farmacológica, el estado nutricional, la situación funcional, cognitiva y afectiva y el soporte social. Más recientemente, se le otorga una relevancia cada vez mayor a la fragilidad como un componente, no siempre visible, que condiciona enormemente el curso evolutivo de los pacientes. Por ser este último aspecto el más novedoso, se desarrolla un poco más extensamente en este artículo.

Brevemente, la fragilidad es un síndrome que se caracteriza por una reducida capacidad de reserva fisiológica que incrementa la vulnerabilidad del individuo ante los agentes agresores y le sitúa en riesgo de padecer una peor evolución clínica y un mayor riesgo de dependencia y de mortalidad⁴¹. En la *figura 2* se muestra cómo a mayor fragilidad, menor reserva funcional, menor resiliencia y menor capacidad de adaptación, con lo que agentes agresores similares provocan una respuesta más deficiente por parte del anciano frágil y condicionan un peor curso evolutivo^{42,43}. En la clínica es muy importante intentar diferenciar entre fragilidad, comorbilidad y discapacidad, aunque no siempre es fácil porque existen relaciones e intersecciones entre ellas^{44,45}.

La bibliografía sobre fragilidad es extensa, sobre todo en personas mayores en la comunidad, y existen varios modelos conceptuales e instrumentos de cribado validados⁴¹. Pero las evidencias procedentes de los estudios de fragilidad todavía no han sido totalmente trasladadas a la práctica clínica y a los programas sanitarios, y no existe aún una definición estándar de fragilidad ni un abordaje operativo consensuado en el entorno hospitalario^{16,19,44-47}. La traslación del concepto de fragilidad a la actividad hospitalaria es muy reciente. Sin embargo, parece ya claro que el reconocimiento de la fragilidad está aportando una propuesta de cambio en el abordaje del paciente de edad avanzada por parte de muchos servicios, partiendo desde una visión de enfermedad única específica de órgano hacia otra visión más holística del paciente y sus problemas⁴³, lo que posibilita un manejo integral más satisfactorio. Por último, en el hospital, el diagnóstico de fragilidad es más que la detección de un síndrome, estado o fenotipo, ya que necesariamente debe ser investigado en sus causas y manifestaciones, especialmente las que puedan ser susceptibles de una intervención y tener algún componente de reversibilidad, lo que puede mejorar el pronóstico del paciente⁴⁸.

Prevalencia de la fragilidad en los pacientes de series hospitalarias

En el Consenso internacional sobre fragilidad, que tuvo lugar en 2013 y que incluyó a representantes de 6 sociedades científicas, se delimitaron algunos tipos de pacientes en los que debe realizarse el cribado de fragilidad y se recomendó que, entre otros, su detección se implemente antes de procedimientos como quimioterapia, radioterapia, cirugía y procedimientos cardíacos, para valorar su adecuación⁴¹.

La prevalencia de fragilidad en este grupo de pacientes mayores es elevada. Se han descrito cifras entre el 39% y el 72% en personas mayores con cáncer^{19,49,50}, entre el 26% y el 68% de los pacientes con estenosis aórtica candidatos a procedimientos invasivos⁵¹⁻⁵⁴, entre el 44% y el 76% de los portadores de insuficiencia cardíaca⁵⁵⁻⁵⁷, entre el 25% y el 45% en pacientes de cirugía general⁵⁸⁻⁶⁰ y el 52% en los de cirugía vascular⁶¹.



Figura 1. Factores que interactúan condicionando el estado de salud/enfermedad de las personas mayores. ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria.

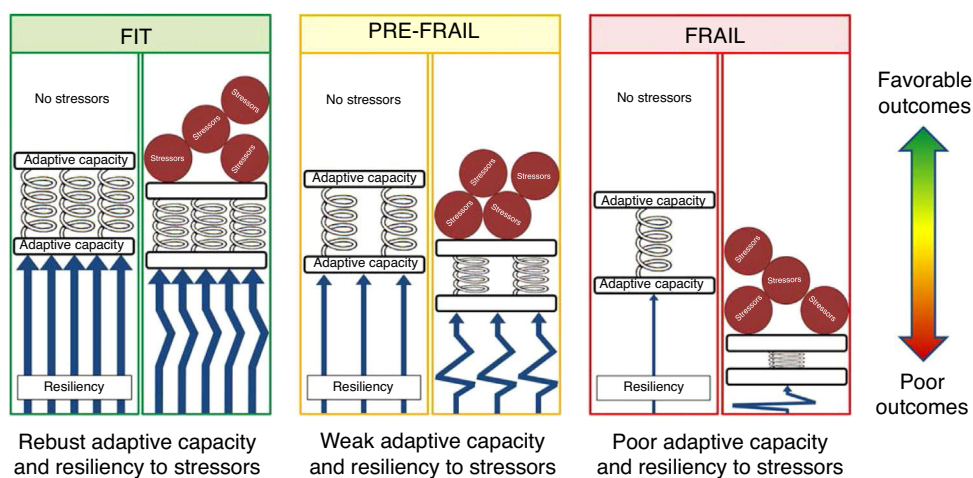


Figura 2. Modelo para representar el mecanismo de la fragilidad. Las personas mayores robustas (*fit*) tienen una buena capacidad de adaptación y resiliencia a los agentes estresores que les conduce a una evolución favorable. Las personas frágiles (*frail*) tienen una capacidad de adaptación y resiliencia pobres. A pesar de que no se aprecian diferencias importantes en ausencia de estresores, aumentan mucho con el efecto de estos. Los pacientes prefrágiles y frágiles tienen un riesgo mayor de mala evolución (*poor outcomes*) cuando son sometidos a procedimientos quirúrgicos, quimioterapia o radioterapia. Figura tomada con licencia editorial de Ethun et al.⁴².

Podemos concluir que en estos perfiles de pacientes la fragilidad va a estar presente en un porcentaje muy elevado de casos.

Utilidad pronóstica de la valoración geriátrica incluyendo la detección de la fragilidad

En pacientes ancianos oncológicos de diversas localizaciones los resultados de esta evaluación permiten predecir la mortalidad intrahospitalaria, caídas y aparición de úlceras por presión, estancia hospitalaria prolongada, toxicidad o mala tolerancia a la quimioterapia, menor adherencia a la misma, deterioro funcional y empeoramiento de la calidad de vida, mayor frecuencia de reingresos hospitalarios y de institucionalización^{17,21,22,50,62-69}. También en pacientes con neoplasias hematológicas la presencia de fragilidad se ha asociado con peor respuesta terapéutica, mayor toxicidad y supervivencia reducida⁷⁰.

En pacientes con estenosis aórtica que se someten a implantación de una TAVI y otras cirugías, la VGI incluyendo la fragilidad es capaz de detectar a los pacientes que tienen una mayor probabilidad de muerte, de eventos adversos cardíacos y cerebrovasculares, de deterioro funcional, de estancias hospitalarias más prolongadas y de institucionalización^{52,54,71-81}. En pacientes candidatos a otras cirugías cardíacas también un peor rendimiento en la velocidad de la marcha predice un aumento de mortalidad y de complicaciones, como aparición de insuficiencia renal, ictus, infección de la herida quirúrgica y necesidad de mayor tiempo de ventilación asistida o de reintervención quirúrgica^{56,82,83}. También en ancianos con insuficiencia cardíaca y otras cardiopatías la presencia de fragilidad se asocia a una mayor mortalidad, mayor número de reingresos y progresión del deterioro funcional^{35,57,84-88}.

La evaluación en ancianos ingresados en servicios quirúrgicos ha permitido detectar pacientes que van a obtener peores resultados, como son la mayor incidencia de complicaciones, mayor

tasa de mortalidad intrahospitalaria, a los 30 días, 90 días y al año, mayor deterioro funcional, aparición de síndromes geriátricos (como delirium, úlceras por presión, caídas o malnutrición), peor calidad de vida, mayor frecuencia de reingresos y de institucionalización, aumento de la estancia media y mayores costes hospitalarios^{40,42,58-60,62,89-101}. En pacientes de cirugía vascular, concretamente, la presencia de fragilidad se ha asociado con un peor curso evolutivo postoperatorio, mayor mortalidad, mayor frecuencia de complicaciones, de deterioro cognitivo, de polifarmacia y de reingresos^{61,102-104}.

En el caso de pacientes mayores con enfermedad urológica se ha encontrado una relación entre la presencia de fragilidad y mayor frecuencia de complicaciones postoperatorias, mayor mortalidad y mayor necesidad de derivación a centros de media y larga estancia tras el alta^{23,105,106}.

Así pues, la VGI y la fragilidad son predictores útiles de eventos adversos en pacientes con ciertas enfermedades, lo que permite anticiparse a su aparición, iniciar acciones de prevención y recuperación, intentar revertir la vulnerabilidad e incluso valorar la pertinencia de ciertos tratamientos.

Modelos emergentes de geriatría transversal y beneficios que aportan

De manera adicional a la estimación del pronóstico, la aplicación de la VGI supone una ayuda en la adecuación de algunos tratamientos hospitalarios a las características particulares de cada anciano enfermo. En concreto, apoya la indicación en los casos que, por expectativa de vida o por mayor reserva funcional, más se van a beneficiar, pero también puede reforzar la decisión de no realizar tratamientos agresivos que pueden ser fútiles, contribuyendo así a obtener una mayor eficacia en el uso de los recursos y a practicar una medicina centrada en la persona. Además de ello, el manejo geriátrico puede mejorar el curso evolutivo de estos pacientes tan mayores y complejos y contribuir a prevenir las complicaciones^{94,107}.

Oncogeriatría y hematogeriatría

Las personas mayores son un grupo de edad con elevada incidencia de cáncer y tumores hematológicos que, además, se encuentran tanto en riesgo de discriminación para tratamientos que pueden ser beneficiosos como en situación de mayor necesidad de investigación para reducir la morbimortalidad y mejorar su calidad de vida^{108,109}. El cáncer en las personas mayores es actualmente uno de los grupos de enfermedades que más se asocia con fragilidad⁴², y además en los ancianos con cáncer coexisten frecuentemente otras afecciones (el 70% tiene 3 o más comorbilidades) que se benefician del abordaje geriátrico (40% requieren cambios en su tratamiento)¹⁷.

En oncología y hematología, aunque la necesidad de colaboración entre especialidades en el caso de pacientes seleccionados está bien establecida, existen diferentes modelos, en gran parte condicionados por la disponibilidad de geriatras^{19,22,25,110-112}. Por ejemplo, en la Primera reunión nacional de trabajo multidisciplinar en oncogeriatría se definieron 3 modelos, uno *integrado* (en equipo y participando las distintas especialidades en el comité de tumores), uno *de colaboración* (intercambio de competencias) y un tercero de *screening básico* (con ampliación posterior de la VGI)¹¹³. Otros modelos, con algunas diferencias, han sido descritos por otros autores^{70,114,115}. Se considera, en general, que la intervención del equipo de geriatría, cuando está disponible, es la mejor opción para los casos seleccionados en que se sospeche fragilidad. Para potenciar su eficiencia suele recomendarse realizar un cribado de fragilidad (que coincide con el modelo de *screening básico*) en los

pacientes mayores de 70 años que se debería seguir posteriormente de una VGI más extensa^{22,25,50,116-120}.

En pacientes mayores con cáncer la VGI aporta mejoras en la detección de incapacidad funcional, en la optimización del tratamiento de las comorbilidades, en el manejo de problemas concomitantes como el deterioro cognitivo o la desnutrición, en la predicción de la toxicidad/tolerancia a la quimioterapia y de la supervivencia, en la toma de decisiones sobre los tratamientos (especialmente en la selección de tratamiento radical), en la coordinación entre los distintos niveles asistenciales y en la monitorización del impacto que tiene el tratamiento en la situación funcional, cognitiva y afectiva de los pacientes^{17,22,62-65,67,121-123}. En la reciente revisión sistemática de Hamaker et al. se evidenció que tras la VGI se modificó el plan inicial de tratamiento en el 28% de los pacientes, se realizaron recomendaciones no oncológicas en el 72%, sobre todo en relación con aspectos sociales (39%), estado nutricional (32%) y polifarmacia (31%). El efecto sobre los resultados del tratamiento tuvo una tendencia positiva para conseguir completar el tratamiento en un 75% de los estudios y tener menos complicaciones/toxicidad relacionadas con el tratamiento en el 55%¹²⁴.

También existe una indicación creciente de tratamiento radioterápico en personas mayores, y la elección del tratamiento está influida por las peculiaridades fisiológicas propias del envejecimiento, la esperanza de vida, la situación clínica y un mayor riesgo de complicaciones. Parece ser que en los casos bien seleccionados la tolerancia al tratamiento no difiere respecto a los adultos más jóvenes¹²⁵. Tras una primera evaluación, muchos pacientes ancianos no son incluidos en tratamientos intensivos y prolongados, pero pueden obtener beneficios si son tratados con fines de mejoría funcional y/o paliativos. Los test de cribado y la VGI en pacientes sometidos a radioterapia ayudan a detectar áreas susceptibles de tratamiento y mejora y a predecir qué pacientes mayores podrán completar el tratamiento de radioterapia propuesto^{50,126,127}. El conocimiento del papel que desempeña la fragilidad en los resultados y la toxicidad de los tratamientos con radioterapia es todavía escaso y se necesita investigar más sobre ello¹²⁸. Sin embargo, esto no debe ser óbice para retrasar la introducción de la VGI en estos casos y comenzar a tenerla en cuenta en la toma de decisiones sobre los pacientes candidatos a recibir tratamientos de diferente intensidad (radical vs. paliativa, por ejemplo) explorando su utilidad^{42,129,130}.

Cardiogeriatría

Aunque en este epígrafe se incluyen también otras enfermedades, la estenosis aórtica suele ser el problema más frecuentemente consultado desde cardiología, al menos al principio de la actividad de coordinación entre los 2 servicios. La intervención quirúrgica y la implantación de TAVI constituyen el tratamiento más resolutivo, pero en ocasiones pueden resultar procedimientos fútiles si no se tienen en cuenta y valoran una serie de áreas no cardiológicas entre las que se han destacado la comorbilidad, el estado funcional y cognitivo y la fragilidad^{107,131,132}. Se reconoce cada vez más la conveniencia de la participación del geriatra en el *heart-team*, ya que su participación ayuda en la identificación de los pacientes vulnerables, en el control de otras enfermedades y la mejora de la fragilidad cuando es reversible y en la atención médica en el postoperatorio^{31,73,107,115,131,133}.

Se ha demostrado que la VGI puede apoyar la decisión mediante datos objetivos en la elección del tratamiento a aplicar (intervención quirúrgica, TAVI o tratamiento conservador) en pacientes con estenosis aórtica^{133,134}. La detección de la fragilidad permite predecir qué pacientes están en mayor riesgo de sufrir un deterioro funcional y mayor probabilidad de muerte^{51,135}, y a este

respecto, la valoración de la fragilidad, junto a los scores convencionales de riesgo cardiaco (EURO-Score y STS-Score), mejora significativamente la capacidad de estos para predecir la mortalidad al año tras la implantación de una TAVI¹³⁶. Parece ser que una selección rigurosa que incluye una VGI previa y un seguimiento geriátrico posterior individualizado, entre otros factores, puede conseguir una reducción de la mortalidad y resultados favorables en la situación cognitiva y funcional tras la implantación de TAVI^{73,137}.

La intervención geriátrica y la inclusión de aspectos, como la fragilidad o la funcionalidad, también ha demostrado beneficios en la toma de decisiones en los pacientes frágiles con insuficiencia cardíaca, con síndromes coronarios y otras cardiopatías agudas^{35,84,85,88}.

Cirugía general

Se considera actualmente que el mejor modelo de colaboración entre geriatría y los servicios quirúrgicos es la conocida como *co-management* o tratamiento compartido¹⁸. Se está extendiendo en diversos países de Europa, partiendo del Reino Unido, una estrategia específica, iniciada en 2007 en el St. Thomas's Hospital de Londres¹³⁸, denominada *Proactive care of older people undergoing surgery* (POPS) («atención proactiva al anciano en cirugía», podríamos decir en castellano), que consiste en una intervención multidisciplinar dirigida a tratar los factores de riesgo modificables que mejoran el pronóstico en las personas mayores sometidas a cirugía electiva. El Programa POPS pretende reducir las complicaciones postoperatorias, promover la movilidad y el bienestar del paciente y reducir la estancia hospitalaria y los reingresos¹³⁹. El programa POPS se ha extendido a otros centros del Reino Unido y aplicado a pacientes ancianos ingresados también de forma urgente en plantas de cirugía, sean finalmente intervenidos quirúrgicamente o no¹⁴⁰. Estos programas gozan del apoyo de los especialistas en cirugía y anestesia^{37,141}.

En los EE. UU. existe el denominado *Co-management of older operative patients en route across treatment environments* (CO-OPERATE) que tiene como objetivo mejorar la calidad asistencial a las personas mayores en servicios quirúrgicos reforzando la colaboración en equipo interdisciplinario entre geriatras y cirujanos, identificando y manejando síndromes geriátricos y mejorando la comunicación con los pacientes y sus cuidadores¹⁴². También en los EE. UU., el *American College of Surgeons* y la *American Geriatric Society* han realizado recomendaciones en sendas guías clínicas publicadas en 2012 y 2016 sobre la evaluación de la fragilidad en el preoperatorio de los pacientes ancianos (en 2012) y sobre los cuidados intra y postoperatorios (en 2016)^{38,39}. Los estándares del *Geriatric surgery verification program* del *American College of Surgeons* han sido actualizados en 2019³⁶.

Principalmente en cirugía general, pero también en otros servicios quirúrgicos, la optimización de las condiciones del paciente durante el preoperatorio con el objetivo de obtener un mejor resultado postoperatorio ha sido incluido dentro del concepto de prehabilitación, mediante la cual se pretende que algunas acciones como la optimización en el estado nutricional o en el rendimiento físico pueden mejorar el pronóstico de los pacientes⁴². En pacientes con enfermedad quirúrgica esofágica, gástrica o colorrectal se emplea cada vez más un modelo de asistencia multidisciplinar perioperatorio denominado *Enhanced recovery after surgery* o, en su versión española, Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal, que tiene el objetivo de mejorar y acelerar la recuperación del paciente¹⁴³. Los ancianos manejados mediante programas de este tipo, frente al tratamiento convencional, presentan menos complicaciones postoperatorias y menor estancia media¹⁴⁴⁻¹⁴⁷.

El seguimiento clínico geriátrico, que incluye la VGI y la detección y manejo de la fragilidad, durante el ingreso en servicios de cirugía ha permitido, en algunos estudios, mejorar la evaluación y el manejo del riesgo preoperatorio del paciente, ayudar a tomar decisiones en la indicación o no de intervenciones agresivas, ayudar en la selección de la anestesia, introducir el manejo multidisciplinario, reducir las complicaciones graves, incluida la mortalidad, mejorar la situación funcional, optimizar el estado nutricional y el rendimiento físico del paciente para minimizar riesgos, reducir las tasas de delirium postoperatorio y de otros síndromes geriátricos, mejorar la calidad de vida, acortar significativamente las estancias hospitalarias, reducir la institucionalización, adecuar el tratamiento paliativo e incluso revisar la decisión de indicación quirúrgica^{22,42,45,89,139-142,148-157}.

También en otras especialidades quirúrgicas, como cirugía vascular, la intervención geriátrica ha facilitado la disminución de las complicaciones médicas (especialmente infecciones) y quirúrgicas, una reducción de la estancia media y reducción de la mortalidad a los 30 días^{158,159}.

Urología

Para pacientes de urología la *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) recomienda que se tomen las decisiones terapéuticas en función del estado de salud individual de cada persona mayor. Se propone la realización de un cribado inicial de fragilidad y, en función del resultado, realizar una VGI que incluya la evaluación de las comorbilidades, la situación nutricional y la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria^{23,160}. A partir de la VGI la SIOG-2017 establece una clasificación de pacientes en 4 grupos, con sus correspondientes propuestas de adaptación del tratamiento. En otros pacientes urológicos, no oncológicos, la puesta en marcha de un programa denominado POPS-Urology, similar al realizado en los servicios de cirugía general, ha mostrado una reducción de complicaciones y de la estancia media y una tendencia a la reducción de cancelaciones quirúrgicas y reingresos¹⁶¹.

Similitudes y diferencias con el modelo tradicional de interconsultas (tabla 1)

En España más del 80% de los servicios de geriatría incluyen entre sus actividades habituales la asistencia a pacientes mediante interconsultas de otros servicios, generalmente para un seguimiento clínico. Los servicios más frecuentemente atendidos son traumatología, cirugía general, urgencias y medicina interna¹⁶². En este tipo de actividad se ofrece una atención clínica a pacientes con un proceso agudo que ha requerido hospitalización. Puede ser solicitada a demanda o estar protocolizada para una atención sistemática, y conlleva una implicación muy intensa en el manejo médico diario.

A diferencia de lo anterior, la petición que realizan los diferentes servicios para geriatría transversal se solicita habitualmente en pacientes que están siendo considerados para ser sometidos a un tratamiento o procedimiento agresivo electivo, sobre el que se solicita la opinión del geriatra como uno de los criterios a tener en cuenta a la hora de la aplicación de dicho tratamiento específico o de su intensidad. Se centra más en la valoración que en el seguimiento, aunque este es cada vez más frecuente. Suele tratarse de pacientes dentro de un espectro limitado de enfermedades. Requiere de una evaluación más extensa que la VGI habitual, que debe ser protocolizada *ad hoc* para cada especialidad e incluir «aquello que los demás no ven», es decir, la fragilidad y la predicción de su posible impacto en el curso evolutivo del paciente. Los servicios que más lo solicitan son oncología médica y radioterápica, cirugía general,

Tabla 1
Diferencias entre las interconsultas a geriatría habituales y las de geriatría transversal

	Interconsultas habituales	Geriatría transversal
Grado de desarrollo	Nivel existente en la mayoría de los servicios	Actividad emergente y en desarrollo
Ubicación del paciente	Hospitalizados	Prehospitalizados, hospitales de día o consulta externa
Momento del proceso	Consulta en el seno de un proceso agudo	Consulta pretratamiento o preprocedimiento
Actividad principal	Seguimiento y control clínico	Evaluación, con énfasis en la fragilidad Ayuda en la toma de decisiones Muchos pacientes son incluidos en seguimiento
Servicio consultor	Generalmente único	Atendidos por varios servicios (<i>Heart team</i> , comité de tumores, equipos multidisciplinares)
Especialidades consultoras	Traumatología, cirugía general (planta), urgencias, medicina interna	Oncología médica y radioterápica, hematología, cirugía general (consulta y planta), cardiología, urología, cirugía vascular
Modelo de asistencia	A demanda o protocolizado, reactivo	Precisa protocolización ajustada a cada perfil de paciente, proactivo
Instrumentos de valoración	Valoración geriátrica integral habitual	Además de la valoración habitual incluye siempre valoración de la fragilidad
Enfermedades de base	Enfermedad de base muy variada (aunque puede ser monográfico, p. ej. ortogeriatría)	Determinadas enfermedades concretas (estenosis aórtica, cáncer de ciertas localizaciones, etc.)
Modelo de actuación	Bien establecido, clásico	En desarrollo, precisa mucha investigación

cardiología y, a cierta distancia, otros servicios quirúrgicos como urología o cirugía vascular.

Ocurre que el geriatra, una vez que detecta problemas en las distintas áreas que evalúa, se ve impelido a actuar de forma natural interviniendo en su tratamiento, y lo que inicialmente se planteaba como una valoración puntual genera un seguimiento, en consulta o en hospitalización, para el intento de mejora de dichos problemas. Una de las actuaciones más particulares de este tipo es el abordaje y soporte en el manejo de la fragilidad.

Instrumentos de evaluación en geriatría transversal

La historia clínica habitual no es suficiente para llevar a cabo una VGI completa ni para detectar la fragilidad, por lo que es necesario completarla con los instrumentos apropiados y, posteriormente, integrar la información del caso con un criterio especializado^{22,88,163}. Por otro lado, la presión asistencial y la escasez de tiempo de los geriatras en la mayoría de los hospitales no permite el grado de exhaustividad que sería ideal. La evaluación debe incluir, al menos, la comorbilidad, la polifarmacia, el estado nutricional, los síndromes geriátricos, la situación funcional, cognitiva y afectiva, la fragilidad, el soporte social y los valores y preferencias del paciente. Sus resultados deben tener capacidad predictiva, ayudar en la toma de decisiones, desvelar áreas de mejora y facilitar la elaboración de planes de cuidados^{107,122,163–167}.

Múltiples dominios o dimensiones y medidas e instrumentos de valoración han sido utilizados o recomendados para la evaluación de los pacientes susceptibles de ser vistos en geriatría transversal en diferentes estudios y propuestas. En la [tabla 2](#) se mencionan algunos en oncología y hematología^{19,22,24,62,70,117,126,168–171}, cardiología y cirugía cardíaca^{33,52,57,71–74,76,81,83,88,92,116,132,134,135}, cirugía^{36,38,39,62,92,95,99,138,141,158} y urología^{23,160,172}. La variedad es amplísima, y aunque hay coincidencia en las principales áreas, no existen protocolos uniformemente utilizados. Dado que el número y la variedad de instrumentos es muy elevado debe elegirse el protocolo a emplear en función de los objetivos de cada centro. Los que son útiles en un hospital o en los pacientes de una especialidad pueden no serlo en otros. Es esperable que progresivamente se conozcan mejor los elementos y herramientas más útiles en cada perfil de pacientes. El estudio de su capacidad de detección y predicción, así como de su utilidad para orientar el tratamiento, deberá ir perfilando los más eficaces y eficientes en cada campo y en cada entorno, e ir orientando hacia un más que conveniente consenso de uso.

En la selección de los instrumentos a emplear debe tenerse en cuenta que el protocolo de valoración debe ser integral, económico,

aplicable, reproducible, transportable, rápido y fácil de usar en un entorno clínico que a menudo soporta alta presión asistencial^{46,49}.

En algunos modelos, atendiendo a que existe un número muy elevado de pacientes mayores, los cuales no pueden ser todos incluidos en un programa de VGI, se propone emplear un sistema de cribado previo a la VGI mediante instrumentos de detección, como ocurre en oncología, hematología y urología con el G8 o el VES 13^{22,23,24,50,69,116,119,120,160} o, como se ha sugerido en cardiología mediante el *Frailty risk score* basado en el ICD-10-modificación clínica⁵⁴. A aquellos pacientes que resulten positivos mediante estos sistemas se les aplica una VGI y una asistencia adaptada a sus condiciones.

En la práctica el establecimiento de la condición de fragilidad clínica en los pacientes con enfermedades graves consiste en una integración de toda la información obtenida más que en el resultado de un único instrumento o elemento de la valoración. Esa percepción sigue, en la vida real, la distribución de un *continuum*, más que la ley del todo o nada¹⁷³. Este es un matiz diferencial entre el diagnóstico de fragilidad clínica en estos pacientes y la tipificación de fragilidad en los estudios poblacionales o en pacientes estables de la comunidad en que suele emplearse un único instrumento como medida suficiente para su clasificación.

Sin menoscabo de lo anterior, los especialistas consultores preferirán recibir la información mediante una clasificación de los pacientes que les facilite un esquema sencillo para su manejo. Existen distintas propuestas que básicamente clasifican a los pacientes en categorías, por ejemplo en robustos, prefrágiles y frágiles, y en ocasiones se añade otro grupo como discapacitados o dependientes^{23,29,160,174,175}. Es clásica en oncogeriatría la clasificación propuesta por Balducci y Extermann en 3 grupos de pacientes basada en la VGI; uno de los totalmente independientes y sin comorbilidad grave, otro de los que son dependientes en una o más actividades instrumentales de la vida diaria y con una o 2 enfermedades (comorbilidad) y un tercer grupo de pacientes (a los que llamaron *frágiles*), ya dependientes en una o más actividades básicas de la vida diaria, con 3 o más comorbilidades y uno o más síndromes geriátricos. El tratamiento y los objetivos son diferentes en cada grupo¹⁷⁴. En estos esquemas tan simplificados no siempre coinciden las definiciones de fragilidad entre diferentes especialidades, pero tienen las ventajas de que poseen una utilidad pronóstica y que permiten seleccionar las recomendaciones terapéuticas de forma adaptada a cada perfil¹⁷⁶. Las propuestas mencionadas suelen llevar aparejadas recomendaciones del tipo de las siguientes o similares:

Tabla 2

Dimensiones e instrumentos utilizados y/o recomendados para la Valoración Geriátrica y la evaluación de la Fragilidad en pacientes en tratamiento especializado por otros servicios diferentes a Geriátrica

Oncología*/Hematología ^{19,22,24,62,70,117,126,168-171}		
	Test de cribado	<i>Vulnerable Elderly Survey VES-13</i> , G8
	Comorbilidad	<i>Charlson Comorbidity Index</i> , <i>Cumulative Illness Rating Scale Geriatrics</i> , número de enfermedades
	Valoración global	<i>Geriatric Assessment in Hematology (GAH) Scale</i>
	Medicación	Criterios de Beers, Criterios STOPP-START
	Nutrición:	Índice de masa corporal, <i>Mini Nutritional Assessment (MNA)</i> , <i>Abridged Patient-Generated Subjective Global Assessment (abPG-SGA)</i> , pérdida de peso no intencional
	Situación funcional	Actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, movilidad FAC
	Estado cognitivo	<i>Mini Mental State Examination</i> , MOCA, Mini-Cog, <i>Blessed Orientation-Memory-Concentration</i> , Cuestionario de Pfeiffer
	Estado afectivo	<i>Geriatric Depression Scale de Yesavage</i> , <i>Hospitalized Anxiety and Depression Scale</i>
	Síndromes geriátricos	Caídas, incontinencia, sentidos, úlceras, insomnio
	Fragilidad	<i>Eastern Cooperative Oncology Group</i> , <i>Vulnerable Elderly Survey VES-13</i> , <i>Timed Up and Go</i> , <i>Short Physical Performance Battery</i> , fuerza de prensión, velocidad de la marcha, Índice frágil-VIG
	Calidad de vida	EuroQoL-5D
	Expectativa de vida	ePrognosis
Situación social	Escala de Gijón	
Cardiología/Cirugía		
Cardiaca ^{33,52,57,71-74,76,81,83,88,92,116,132,134,135}		
	Comorbilidad	<i>Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)</i> , Índice de Charlson, pluripatología (número de enfermedades), anemia. Necesidad de oxígeno suplementario
	Polifarmacia	Polifarmacia, número de fármacos, criterios de Beers, criterios STOPP-START, <i>Medication Appropriateness Index</i>
	Nutrición	Albúmina sérica, <i>Mini Nutritional Assessment</i>
	Situación funcional	Actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, Índice de Katz, Índice de Barthel, escalas de movilidad, Escala ISAR, <i>Duke Activity Status Index</i>
	Situación cognitiva	<i>Mini Mental State Examination</i> , Cuestionario de Pfeiffer, Test del reloj, <i>Color trails test</i> , <i>Cognistat evaluation</i>
	Delirium	<i>Confusion Assessment Method</i> , <i>Memorial Assessment Delirium Scale</i>
	Depresión	<i>Geriatric Depression Scale de Yesavage</i> , <i>Zung Self-rating Depression Scale</i> , <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i>
	Síndromes geriátricos	Caídas en el último año, déficits sensoriales
	Fragilidad	Fenotipo de Fried, velocidad de la marcha, fuerza de prensión, fuerza en extremidades inferiores, <i>Short Physical Performance Battery</i> , <i>Essential Frailty Toolset</i> , <i>Clinical Frailty Scale (Rockwood)</i> , <i>Frail Scale</i> , Escala de Green, <i>Geriatric Assessment Frailty Score</i> , <i>Test Up and Go</i> , velocidad de la marcha, «apariencia general» del paciente e «impresión» del clínico
	Calidad de vida	<i>36-item Short-Form Health Survey for QOL Assessment</i> , EuroQoL
	Soporte social	Convivencia
Cirugía ^{36,38,39,62,92,95,99,138,141,158}		
	Comorbilidad	Especialmente valoración cardiopulmonar, evaluación analítica dirigida a pacientes ancianos, <i>Cumulative Illness Rating Scale</i> , <i>Charlson Comorbidity Index</i> , detección de abuso de sustancias (alcohol), anemia, pluripatología > 3 enfermedades
	Adecuación de medicación	Polifarmacia, criterios de Beers, criterios STOPP-START
	Nutrición	Índice de masa corporal, pérdida de peso reciente, albúmina sérica, <i>Mini Nutritional Assessment</i>
	Dolor	Evaluación del dolor
	Síndromes geriátricos	Inmovilidad, caídas, estreñimiento, disfagia, incontinencia
		Estado cognitivo: delirium, demencia (<i>Mini Mental State Examination</i> , MOCA)
		Estado afectivo: depresión. <i>Geriatric Depression Scale de Yesavage</i>
		Problemas sensoriales
	Situación funcional	Actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (varios), <i>Identification of Seniors at Risk (ISAR) Score</i> , movilidad, <i>Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)</i>
	Fragilidad	Evaluación de la fragilidad basal: <i>Vulnerable Elderly Survey-13</i> , G8, fenotipo de Fried, <i>Frailty Index</i> , <i>Frail</i> , <i>Clinical Frailty Scale</i> , velocidad de la marcha, fuerza de prensión, <i>Edmonton Frail Scale</i> , criterios de fragilidad de Balducci, Índice frágil-VIG, sarcopenia
	Psicosocial	Evaluar las expectativas del paciente y el curso previsible, evaluación de la situación social
Urología ^{23,160,172}		
	Comorbilidad	
	Estado nutricional	
	Valoración geriátrica integral	
	Situación funcional	Actividades de la vida diaria
	Situación cognitiva	Mini-COG
	Fragilidad	G8
	Expectativa de vida	

*Incluye oncología médica y radioterápica.

- Anciano robusto: candidato a tratamiento o intervención estándar de forma similar a la de los adultos más jóvenes, teniendo en cuenta las consideraciones debidas a su edad y comorbilidad.
- Anciano vulnerable o con fragilidad leve y potencialmente reversible: candidato a un tratamiento adaptado/individualizado por la especialidad correspondiente y a intervención geriátrica para, en lo posible, minimizar la fragilidad y mejorar el estado general.
- Anciano frágil: candidato a tratamiento menos agresivo, además del seguimiento geriátrico del resto de sus problemas, valorando el balance riesgo/beneficio de cada intervención.
- Anciano con discapacidades establecidas: un paso más allá del anterior, que incluye ya deterioro funcional y dependencia y conlleva generalmente la exclusión de los tratamientos intervencionistas mencionados, por considerarlos fútiles.

Actuaciones en geriatría transversal

El objetivo de la VGI es elaborar y ejecutar un plan de cuidados adaptado a la medida del paciente. Estas actuaciones están bien definidas en los niveles asistenciales y unidades geriátricas, unas tradicionalmente propias y otras compartidas como las unidades de ortogeriatría, pero no están totalmente establecidas en geriatría transversal. En el caso de la oncogeriatría, por ejemplo (pero podría asimilarse a las demás áreas), hay preguntas pendientes de respuesta, como cuál es el mejor modelo de intervención geriátrica y cómo implantarlo en los pacientes con cáncer, cómo influye la intervención geriátrica en el pronóstico del cáncer o cuál sería el mejor diseño de los estudios para evaluar su efecto en estos pacientes¹⁷⁷.

Por el momento, el manejo de los pacientes remitidos a las consultas de geriatría transversal es multicomponente. Incluye el abordaje geriátrico integral habitual en las esferas en las que se detecten problemas, lo que incluye el control de la comorbilidad, el manejo de los problemas cognitivos y afectivos y el enfoque integrador de los problemas clínicos con la biografía psicosocial de cada persona¹⁷³. Además de ello, el tratamiento nutricional, la prescripción de ejercicio físico y la adecuación de la medicación se consideran pilares de la rehabilitación y también del tratamiento de la fragilidad y su empleo será frecuente^{43,46,122,162,178,179}, aunque habrá que demostrar el beneficio en cada contexto clínico.

Algunas actuaciones específicas propuestas en la literatura como más frecuentes en este tipo de actividad se resumen en la [tabla 3](#)^{11,17,18,24,38,39,65,95,138,151,178,180,181}. Como ha sido mencionado, la geriatría transversal ciñe su actuación en perfiles concretos de pacientes, que requieren respuestas específicas, por lo que es necesario protocolizar las actuaciones dirigidas a cada perfil, lo que proporcionará respuestas más útiles y un funcionamiento más eficiente.

La investigación clínica, la implantación de registros y otros estudios observacionales y de intervención deberán ir aportando luz y evidencias para mejorar el manejo de estos pacientes en esta actividad multidisciplinaria que no ha hecho más que iniciar sus pasos. Para mejorar el conocimiento en esta área es necesaria mucha investigación en términos no solo de duración de la supervivencia o supervivencia libre de enfermedad, sino también en términos de función y calidad de vida. Deben diseñarse ensayos clínicos de tratamientos (oncológicos, hematológicos, cardiológicos y quirúrgicos) guiados por la clasificación del paciente tras la VGI, ensayos clínicos para pacientes vulnerables, que incluyan a los muy mayores (*oldest-old*), estudios de mejora de la tolerancia a los tratamientos, o sobre el uso de planes de cuidados estandarizados basados en VGI de los que surjan las intervenciones geriátricas en la atención a los pacientes^{147,182,183}.

Tabla 3

Actividades en geriatría transversal^{11,17,18,24,38,39,65,95,138,151,178,180,181}

Compartidas con el equipo multiprofesional

Predicción del pronóstico vital y clínico (complicaciones)
Valoración del riesgo quirúrgico
Ayuda en la toma de decisiones clínicas
Establecimiento de objetivos considerando las prioridades del paciente

Intervenciones habituales en geriatría

Valoración global de la comorbilidad
Control de enfermedades descompensadas
Revisión y ajuste de la medicación general
Adecuación de fármacos
Minimización de la medicación psicoactiva (sedantes)
Revisión analítica y tratamiento de las deficiencias detectadas
Tratamiento de problemas afectivos (especialmente depresión)
Prevención, detección y manejo de los síndromes geriátricos:
 Delirium
 Caídas
 Inmovilidad
 Incontinencia
 Estreñimiento
 Demencia
Seguimiento clínico en el postoperatorio
Ajuste del tratamiento del dolor
Intervención nutricional
Prevención del deterioro funcional
Prescripción de ejercicio físico
Recomendación de fisioterapia/terapia ocupacional, si se precisa
Optimización del entorno hospitalario (barreras, catéteres, presencia familiar)
Recomendación de ayudas técnicas para la marcha
Corrección de las alteraciones sensoriales

De planificación y continuidad asistencial

Ayuda en la planificación del alta
Consejo sobre soporte social y derivación a trabajo social, si se precisa
Fomento de la participación familiar en los cuidados

Cuestiones prácticas sobre la puesta en marcha

Suelen ser los médicos de las especialidades mencionadas los que acuden a los miembros del servicio de geriatría solicitando esta colaboración. A veces porque su propia observación les ha llevado a comprobar los efectos ominosos de la fragilidad en sus pacientes y buscan ayuda para detectarla y atajarla. Otras veces porque en reuniones, congresos y revistas de su especialidad han recibido información sobre la influencia de aquella en los procesos que tratan. Otras porque compañeros de su especialidad les han informado de sus experiencias favorables en programas de colaboración con geriatría implantados en sus respectivos hospitales. En cualquier caso, hay que estar abiertos a las necesidades del propio centro, mantener una actitud mental de innovación y, como suele hacer habitualmente esta especialidad, adaptar la asistencia geriátrica para el mayor beneficio de los pacientes ancianos allí donde se encuentren, teniendo en cuenta los recursos existentes.

Coordinar con los servicios interesados los tiempos de la valoración y de la respuesta supone un esfuerzo asistencial suplementario en los sobrecargados servicios de geriatría, pues en las enfermedades a atender las decisiones deben ser rápidas y los tratamientos no admiten demoras¹¹⁸. Para ello generalmente hay que crear agendas de consulta específicas y coordinar la entrada fluida a las mismas que no suponga contratiempos por dificultad en la citación o el acceso. Al estar basado en una actividad de valoración del paciente, en la creación de las agendas de geriatría transversal existe el riesgo de ignorar los huecos necesarios para el seguimiento, pero dicho seguimiento termina siendo necesario por la tendencia de la especialidad al tratamiento continuado de los problemas detectados cuando estos son complejos. Por ello es conveniente considerar la necesidad de esos tiempos.

Probablemente, la máxima eficiencia se logre mediante un sistema de cribado previo, como los mencionados más arriba, por medio de un instrumento que seleccione a los pacientes que más necesitan o pueden beneficiarse de la VGI, mejor que solicitar

dicha VGI de forma indiscriminada a todos los pacientes de edad avanzada¹⁹.

Siempre que sea posible debe incorporarse también la enfermera de geriatría en este modelo de atención multidisciplinar, por su inestimable colaboración en la valoración y en el seguimiento de los pacientes y por su aportación en la mejora de la eficiencia^{17,63,66,142,153}.

No es infrecuente que los especialistas que derivan pacientes sobrevaloren la opinión de geriatría en la toma de decisiones, y debe dejarse claro que la información que la valoración aporta ha de considerarse como un elemento consultivo más que debe ser tenido en cuenta en su justa dimensión¹⁹.

Una actuación que mejora el conocimiento mutuo y potencia el resultado de la colaboración es la incorporación del geriatra a equipos de trabajo como son los comités de tumores, los *heart-teams* o los grupos multidisciplinarios de medicina perioperatoria^{17,19,31,32,40,45,52,73,83,113,131,140,167,182,184,185}. Además de incorporar a estos grupos de trabajo, los geriatras que se dedican a esta actividad deben participar en los grupos interdisciplinarios existentes en las sociedades científicas, muchos de ellos integrados por varias de ellas^{186–191}. El mayor grado de conocimiento y de eficacia se alcanza trabajando en equipo, y esto es más real aún cuando se trata de una actividad nueva y emergente sobre la que son necesarias evidencias que den solidez a las acciones. Concretamente, debe avanzarse en el camino de consensuar los mejores sistemas de evaluación de los pacientes y elegir las intervenciones más útiles, lo que va a requerir continuar diseñando y realizando estudios de investigación dirigidos a ello.

Conclusiones

Ante la elevada frecuencia de pacientes de edad muy avanzada, la heterogeneidad de los pacientes ancianos y el desarrollo de terapias cada vez más complejas y a veces agresivas, muchas especialidades solicitan la colaboración de especialistas en geriatría para la toma de decisiones y para el seguimiento clínico de los pacientes frágiles y complejos. Esta colaboración que ya existía con los servicios de traumatología, fundamentalmente, se ha extendido a otras especialidades como la oncología, la cardiología, la cirugía o la urología, entre otras.

La geriatría transversal traslada los conocimientos y habilidades de la medicina geriátrica a dichos servicios que atienden a pacientes muy mayores con enfermedades graves, con el objetivo de ofrecer una atención centrada en la persona y aportar mejoras en su manejo integral.

En los hospitales de varios países, incluido el nuestro, se han iniciado consultas específicas de cardiogeriatría, oncogeriatría, hematogeriatría o cirugía del anciano con esta finalidad de practicar la geriatría transversal. Es necesario mejorar el conocimiento sobre los modelos a emplear y los beneficios a lograr con las intervenciones, pero parece claro que su desarrollo será uno de los retos de la especialidad en los próximos años.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en relación con este artículo.

Contribución de los autores

Juan Ignacio González-Montalvo y Raquel Ramírez-Martín han contribuido de manera equitativa en este trabajo.

Bibliografía

- Encuesta de morbilidad hospitalaria 2017. Instituto Nacional de Estadística. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: <http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica.C&cid=1254736176778&menu=ultiDatos&idp=1254735573175>.
- Eurostat Newsrelease. International day of older persons. Nearly 27 million people aged 80 or over in the European Union. Almost 10 years' life expectancy at the age of 80. Eurostat Press Office; 29th September 2016.
- Wen YC, Chen LK, Hsiao FY. Predicting mortality and hospitalization of older adults by the multimorbidity frailty index. PLOS ONE. 2017;12:e0187825, 10.1371/journal.pone.0187825.
- Ensrud KE, Kats AM, Schouboe JT, Taylor BC, Cawthon PM, Hillier TA, et al. Frailty phenotype and health care costs and utilization in older women. J Am Geriatr Soc. 2018;66:1276–83.
- Hajek A, Bock JO, Saum KU, Matschinger H, Brenner H, Hollecek B, et al. Frailty and healthcare costs. Longitudinal results of a prospective cohort study. Age Ageing. 2018;47:233–41.
- García-Nogueras I, Aranda-Reneo I, Peña-Longobardo LM, Olica-Moreno J, Abizanda P. Use of health resources and healthcare costs associated with frailty: the FRADEA Study. J Nutr Health Aging. 2017;21:207–14.
- Salinas-Rodríguez A, Manrique-Espinoza B, Heredia-Pi I, Rivera-Almaraz A, Ávila-Funes JA. Healthcare costs of frailty: Implications for long-term care. JAMDA. 2019;20:102–3.
- Kojima G. Frailty as a predictor of emergency department utilization among community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. JAMDA. 2019;20:103–5.
- Romero-Ortuño R, Forsyth DR, Wilson KJ, Cameron E, Wallis S, BChir MB, et al. The association of geriatric syndromes with hospital outcomes. J Hospital Med. 2017;12:83–9.
- Warshaw GA, Bragg EJ, Fried LP, Hall WJ. Which patients benefit the most from a geriatrician's care? Consensus among directors of geriatrics academic programs. J Am Geriatr Soc. 2008;56:1796–801.
- Sáez-López P, Filipovich Vegas E, Martínez Peromingo J, Jiménez Mola S. Cáncer colorrectal en el anciano. Tratamiento quirúrgico, quimioterápico y aportación desde la geriatría. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2017;52:261–70.
- Álvarez-Fernández B, Formiga F, de Mora-Martín M, Calleja F, Gómez-Huelgas R. Aspectos no cardiológicos de la estenosis aórtica en los más mayores. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2017;52:87–92.
- Molina-Garrido MJ, Soriano Rodríguez MC, Guillén-Ponce C. ¿Cuál es el papel de la valoración geriátrica integral en oncogeriatría? Rev Esp Geriatr Gerontol. 2019;54:27–33.
- Martínez-Sellés M, Ariza-Solé A, Vidán MT, Formiga F. Cardiogeriatría. ¿Qué dicen las guías vigentes del paciente anciano? Rev Esp Geriatr Gerontol. 2017;52:115–8.
- Mas MA, Amblás-Novellas J. La geriatría ante el reto de construir un nuevo relato de futuro. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2017;52:237–9.
- Martínez-Velilla N, Baztán JJ, Sánchez E, Formiga F. Cómo transformar el concepto de fragilidad en intervenciones eficientes: transversalidad y liderazgo de la geriatría. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2017;52:297–8.
- Putting learning into practice. Cancer services coming of age: Learning from the improving Cancer Treatment Assessment and Support for Older People Project. Department of Health, Concern Age UK 2012. pp: 18–29 [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rc=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjijrYyPrijAhUJ8hQKHb0mABIQFjAAegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.macmillan.org.uk%2F_images%2F_cancer-services-coming-of-age-report.tcm9-300790.pdf&usq=A0vVaw0QkM2d2xc0s8LsJrPF29LD.
- Colburn JL, Mohanty S, Burton JR. Surgical guidelines for perioperative management of older adults: What geriatricians need to know. J Am Geriatr Soc. 2017;65:1339–46.
- Martínez Peromingo FJ, Oñoro Algar C, Baeza Monedero ME, González de Villambrosia C, Real de Asua Cruzat D, Barba Martín R. Propuesta de desarrollo de una unidad de oncogeriatría. Tiempos de cambio: nuestra realidad. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2018;53:149–54.
- World Report on Ageing and Health. World Health Organization [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/1/9789240694811_eng.pdf?ua=1.
- Klepin HD, Wildes TM. Geriatric oncology: Getting even better with age. J Am Geriatr Soc. 2019;67:871–2.
- Wildiers H, Heeren P, Puts M, Topinkova E, Jansses-Heinen MLG, Extermann M, et al. International Society of Geriatric Oncology Consensus on geriatric assessment in older patients with cancer. J Clin Oncol. 2014;32:2595–603.
- Droz JP, Aapro M, Balducci L, Boyle H, van den Broeck T, Cathcart P, et al. Management of prostate cancer in older patients: updated recommendations of a working group of the International Society of Geriatric Oncology. Lancet Oncol. 2014;15:e404–14.
- Mohile SG, Dale W, Somerfield MR, Schomberg MA, Boyd CM, Burhenn PS, et al. Practical assessment and management of vulnerabilities in older patients receiving chemotherapy: ASCO Guideline for geriatric oncology. J Clin Oncol. 2018;36:2326–47.
- Papamichael D, Audisio RA, Glimelius B, de Gramont A, Glynn-Jones R, Haller D, et al. Treatment of colorectal cancer in older patients: International Society

- of Geriatric Oncology (SIOG) consensus recommendations 2013. *Ann Oncol*. 2015;26:463–76.
26. Rosko AE, Olin RL, Artz A, Wildes TM, Stauder R, Klepin HD. A call to action in hematologic disorders: A report from the ASH scientific workshop on hematology and aging. *J Geriatr Oncol*. 2018;9:287–90.
 27. Hurria A, Wildes T, Blair SL, Browner IS, Cohen HJ, Deshazo M, et al. Senior adult oncology, version 2.2014: Clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Canc Netw*. 2014;12:82–126.
 28. Pallis AG, Fortpied C, Wedding U, Van Nes MC, Penninckx B, Ring A, et al. EORTC elderly task force position paper: Approach to the older cancer patient. *Eur J Cancer*. 2010;46:1502–13.
 29. López Arrieta JM, de Paz R, Altés A, del Cañizo C. Síndrome mielodisplásico en el paciente mayor: valoración geriátrica integral y recomendaciones terapéuticas. *Med Clin (Barc)*. 2012;138:119, e1-119.e9.
 30. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Guyton RA, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2014;148:e1–132.
 31. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, de Bonis M, Hamm C, Holm PH, et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2018;71:110.
 32. Ungar A, Schoenenberger A, Maggi S, Martinez-Selles M, Michel JP. The value of comprehensive geriatric assessment in elderly patients with severe aortic stenosis – a position statement of the European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS). *Eur Geriatr Med*. 2015;6:271–3.
 33. Díez-Villanueva P, Ariza-Solé A, Vidán MT, Bonanad C, Formiga F, Sanchis J, et al. Recommendations of the Geriatric Cardiology Section of the Spanish Society of Cardiology for the assessment of frailty in elderly patients with heart disease. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2019;72:63–71.
 34. Otto CM, Kumbhani DJ, Alexander KP, Calhoun JH, Desai MY, Kaul S, et al. 2017 ACC expert consensus decision pathway for transcatheter aortic valve replacement in the management of adults with aortic stenosis: A report of the American College of Cardiology Task Force on clinical expert consensus documents. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69:1313–46.
 35. Walker DM, Gale CP, Lip G, Martin-Sanchez FJ, McIntyre HF, Mueller C, et al. Frailty and the management of patients with acute cardiovascular disease: A position paper from the Acute Cardiovascular Care Association. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2018;7:176–93.
 36. American College of Surgeons. Optimal Resources for Geriatric Surgery. 2019 Standards [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: <https://www.facs.org/quality-programs/geriatric-surgery/standards>.
 37. Griffiths R, Beech F, Brown A, Dhese J, Foo I, Goodall J, et al. Peri-operative care of the elderly 2014: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. *Anaesthesia*. 2014;69 Suppl 1:81–98.
 38. Chow WB, Rosenthal RA, Merkow RP, Ko CY, Esnaola NF. American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program; American Geriatrics Society. Optimal preoperative assessment of the geriatric surgical patient: A best practices guideline from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program and the American Geriatrics Society. *J Am Coll Surg*. 2012;215:453–66.
 39. Mohanty S, Rosenthal RA, Russell MM, Neuman MD, Ko CY, Esnaola NF. Optimal perioperative management of the geriatric patient: A best practices guideline from the American College of Surgeons NSQIP and the American Geriatrics Society. *J Am Coll Surg*. 2016;222:930–47.
 40. The Royal College of Surgeons of England Working Group on the perioperative care of the high-risk general surgical patient. The high-risk general surgical patient: Raising the standard. Updated recommendations 2018 [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: <https://www.rcseng.ac.uk/news-and-events/media-centre/press-releases/high-risk-general-surgical/>.
 41. Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: A call to action. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14:392–7.
 42. Ethun CG, Bilal MA, Jani AB, Maithel SK, Ogan K, Master VA. Frailty and cancer: Implications for oncology surgery, medical oncology, and radiation oncology. *CA Cancer J Clin*. 2017;67:362–77.
 43. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet*. 2013;381:752–62.
 44. Amblàs-Novellas J, Espauella-Panicot J, Inzitari M, Rexach L, Fontecha B, Romero-Ortuno R. En busca de respuestas al reto de la complejidad clínica en el siglo XXI: a propósito de los índices de fragilidad. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2017;52:159–66.
 45. Robinson TN, Walston JD, Brummel NE, Deiner S, Brown CH 4th, Kennedy M, et al. Frailty for surgeons: Review of a National Institute on Aging Conference on frailty for specialists. *J Am Coll Surg*. 2015;221:1083–92.
 46. Kojima G, Liljas AEM, Iliffe S. Frailty syndrome: Implications and challenges for health care policy. *Risk Manag Healthc Policy*. 2019;12:23–30.
 47. Rowe R, Iqbal J, Murali-krishnan R, Sultan A, Orme R, Briffa N, et al. Role of frailty assessment in patients undergoing cardiac interventions. *Open Heart*. 2014;1:e000033.
 48. Cesari M. The frailty phenotype and sarcopenia: Similar but not the same. *Aging Medicine*. 2019;2:97–8.
 49. Handforth C, Clegg A, Young C, Simpkins S, Seymour MT, Selby PJ, et al. The prevalence and outcomes of frailty in older cancer patients: A systematic review. *Ann Oncol*. 2015;26:1091–101.
 50. Pottel L, Lycke M, Boterberg T, Pottel H, Goethals L, Duprez F, et al. G-8 indicates overall and quality-adjusted survival in older head and neck cancer patients treated with curative radiochemotherapy. *BMC Cancer*. 2015;15:875.
 51. Stortecky S, Schoenenberger AW, Moser A, Kalesan B, Jüni P, Carrel T, et al. Evaluation of multidimensional geriatric assessment as a predictor of mortality and cardiovascular events after transcatheter aortic valve implantation. *JACC Cardiovasc Interv*. 2012;5:489–96.
 52. Afilalo J, Lauck S, Kim DH, Lefèvre T, Piazza N, Lachapelle K, et al. Frailty in older adults undergoing aortic valve replacement: The FRAILTY-AVR Study. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70:689–700.
 53. Leon MB, Smith CR, Mack MJ, Makkar RR, Svensson LG, Kodali SK, et al. Transcatheter or surgical aortic-valve replacement in intermediate-risk patients. *N Engl J Med*. 2016;374:1609–20.
 54. Kundi H, Popma JJ, Reynolds MR, Strom JB, Pinto DS, Valsdottir LR, et al. Frailty and related outcomes in patients undergoing transcatheter valve therapies in a nationwide cohort. *Eur Heart J*. 2019;40:2231–9.
 55. Denfeld QE, Winters-Stone K, Mudd JO, Gelow JM, Kurdi S, Lee CS. The prevalence of frailty in heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*. 2017;236:283–9.
 56. Vidán MT, Blaya-Novakova V, Sánchez E, Ortiz J, Serra-Rexach JA, Bueno H. Prevalence and prognostic impact of frailty and its components in non-dependent elderly patients with heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2016;18:869–75.
 57. Rodríguez-Pascual C, Paredes-Galán E, Ferrero-Martínez AI, González-Guerrero JL, Hornillos-Calvo M, Menéndez-Colino R, et al. The frailty syndrome is associated with adverse health outcomes in very old patients with stable heart failure: A prospective study in six Spanish hospitals. *Int J Cardiol*. 2017;236:296–303.
 58. Hewitt J, Long S, Carter B, Bach S, McCarthy K, Clegg A. The prevalence of frailty and its association with clinical outcomes in general surgery: A systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2018;47:793–800.
 59. McIsaac DI, Taljaard M, Bryson GL, Beaulé PE, Gagné S, Hamilton G, et al. Frailty as a predictor of death or new disability after surgery: A prospective cohort study. *Ann Surg*. 2018 Jul 24. <http://dx.doi.org/10.1097/SLA.0000000000002967> [Epub ahead of print].
 60. Hewitt J, Carter B, McCarthy K, Pearce L, Law J, Wilson FV, et al. Frailty predicts mortality in all emergency surgical admissions regardless of age. An observational study. *Age Ageing*. 2019;48:388–94.
 61. Partridge JS, Fuller M, Harari D, Taylor PR, Martin FC, Dhese JK. Frailty and poor functional status are common in arterial vascular surgical patients and affect postoperative outcomes. *Int J Surg*. 2015;18:57–63.
 62. Ugolini G, Pasini F, Ghignone F, Zattoni D, Reggiani MLB, Parlanti D, et al. How to select elderly colorectal cancer patients for surgery: A pilot study in an Italian academic medical center. *Cancer Biol Med*. 2015;12:302–7.
 63. Hamaker ME, Wildes TM, Rostoft S. Time to stop saying geriatric assessment is too time consuming. *J Clin Oncol*. 2017;35:2871–4.
 64. Okonji DO, Sinha R, Phillips I, Fatz D, Ring A. Comprehensive geriatric assessment in 326 older women with early breast cancer. *Br J Cancer*. 2017;117:925–31.
 65. Kalsi T, Babic-Ilman G, Ross PJ, Maisey NR, Hughes S, Fields P, et al. The impact of comprehensive geriatric assessment interventions on tolerance to chemotherapy in older people. *Br J Cancer*. 2015;112:1435–44.
 66. Hubbard RE, Peel NM, Samanta M, Gray LC, Mitnitski A, Rockwood K. Frailty status at admission to hospital predicts multiple adverse outcomes. *Age Ageing*. 2017;46:801–6.
 67. Cailliet P, Laurent M, Bastuji-Garin S, Liuu E, Culine S, Lagrange JL, et al. Optimal management of elderly cancer patients: Usefulness of the comprehensive geriatric assessment. *Clin Interv Aging*. 2014;9:1645–60.
 68. Hurria A, Togawa K, Mohile SG, Owusu C, Klepin HD, Gross CP, et al. Predicting chemotherapy toxicity in older adults with cancer: A prospective multicenter study. *J Clin Oncol*. 2011;29:3457–65.
 69. Kim JW, Kim YJ, Lee KW, Chang H, Lee JO, Kim KI, et al. The early discontinuation of palliative chemotherapy in older patients with cancer. *Support Care Cancer*. 2014;22:773–81.
 70. Abel GA, Klepin HD. Frailty and the management of hematologic malignancies. *Blood*. 2018;131:515–24.
 71. Kleczynski P, Dziewierz A, Bagiński M, Rzeszutko L, Sorysz D, Trebacz J, et al. Impact of frailty on mortality after transcatheter aortic valve implantation. *Am Heart J*. 2017;185:52–8.
 72. Shimura T, Yamamoto M, Kano S, Kagase A, Kodama A, Koyama Y, et al. Impact of frailty markers on outcomes after transcatheter aortic valve replacement: Insights from a Japanese multicenter registry. *Ann Cardiothorac Surg*. 2017;6:532–7.
 73. Codner P, Orvin K, Assali A, Sharony R, Vaknin-Assa H, Shapira Y, et al. Long-term outcomes for patients with severe symptomatic aortic stenosis treated with transcatheter aortic valve implantation. *Am J Cardiol*. 2015;116:1391–8.
 74. Green P, Woglom AE, Genereux P, Daneault B, Paradis JM, Schnell S, et al. The impact of frailty status on survival after transcatheter aortic valve replacement in older adults with severe aortic stenosis: A single-center experience. *JACC Cardiovasc Interv*. 2012;5:974–81.
 75. Ungar A, Mannarino G, van der Velde N, Baan J, Thibodeau MP, Masson JB, et al. Comprehensive geriatric assessment in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation—results from the CGA-TAVI multicentre registry. *BMC Cardiovasc Disord*. 2018;18:1. <http://dx.doi.org/10.1186/s12872-017-0740-x>.
 76. Van Mourik MS, Van der Velde N, Mannarino G, Thibodeau MP, Masson JB, Santoro G, et al. Value of a comprehensive geriatric assessment for predicting one-year outcomes in patients undergoing transcatheter aortic valve

- implantation: results from the CGA-TAVI multicentre registry. *J Geriatr Cardiol*. 2019;16:468–77.
77. Green P, Arnold SV, Cohen DJ, Kirtane AJ, Kodali SK, Brown DL, et al. Relation of frailty to outcomes after transcatheter aortic valve replacement (from the PARTNER Trial). *Am J Cardiol*. 2015;116:264–9.
 78. Alfredsson J, Stebbins A, Brennan JM, Matsouka R, Afilalo J, Peterson ED, et al. Gait speed predicts 30-day mortality after transcatheter aortic valve replacement: Results from the Society of Thoracic Surgeons/American College of Cardiology Transcatheter Valve Therapy Registry. *Circulation*. 2016;133:1351–9.
 79. Rodríguez-Pascual C, Paredes-Galán E, Ferrero-Martínez AI, Baz-Alonso JA, Durán-Muñoz D, González-Babarro E, et al. The frailty syndrome and mortality among very old patients with symptomatic severe aortic stenosis under different treatments. *Int J Cardiol*. 2016;224:125–31.
 80. Sepehri A, Beggs T, Hassan A, Rigatto C, Shaw-Daigle C, Tangri N, et al. The impact of frailty on outcomes after cardiac surgery: A systematic review. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2014;148:3110–7.
 81. Skaar E, Eide LSP, Norekvål TM, Ranhoff AH, Nordrehaug JE, Forman DE, et al. A novel geriatric assessment frailty score predicts 2-year mortality after transcatheter aortic valve implantation. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes*. 2019;5:153–60.
 82. Afilalo J, Eisenberg MJ, Morin JF, Bergman H, Monette J, Noisieux N, et al. Gait speed as an incremental predictor of mortality and major morbidity in elderly patients undergoing cardiac surgery. *J Am Coll Cardiol*. 2010;56:1668–76.
 83. Adams HSL, Ashokkumar S, Newcomb A, MacIsaac AI, Whitbourn RJ, Palmer S. Contemporary review of severe aortic stenosis. *Intern Med J*. 2019;49:297–305.
 84. Martín-Sánchez FJ, Rodríguez-Adrada E, Vidán MT, Llopis García G, González del Castillo J, Rizzi MA, et al. Impact of frailty and disability on 30-day mortality in older patients with acute heart failure. *Am J Cardiol*. 2017;120:1151–7.
 85. Alegre O, Formiga F, López-Palop R, Marín F, Vidán MT, Martínez-Sellés M, et al. An easy assessment of frailty at baseline independently predicts prognosis in very elderly patients with acute coronary syndromes. *J Am Med Dir Assoc*. 2018;19:296–303.
 86. Rodríguez-Pascual C, Paredes-Galan E, Vilches-Moraga A, Ferrero-Martínez AI, Torrente-Carballido M, Rodríguez-Artalejo F. Comprehensive geriatric assessment and 2-year mortality in elderly patients hospitalized for heart failure. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2014;7:251–8.
 87. Uchmanowicz I, Nessler J, Gobbens R, Gackowski A, Kurpas D, Straburzynska-Migaj E, et al. Coexisting frailty with heart failure. *Front Physiol*. 2019;10:791.
 88. Rajabalin N, Rolfson D, Bagshaw SM. Assessment and utility of frailty measures in critical illness, cardiology, and cardiac surgery. *Can J Cardiol*. 2016;32:1157–65.
 89. Hall DE, Arya S, Schmid KK, Carlson MA, Lavedan P, Bailey TL, et al. Association of a frailty screening initiative with postoperative survival at 30, 180, and 365 days. *JAMA Surg*. 2017;152:233–40.
 90. Robinson TN, Wu DS, Sauaia A, Dunn CL, Stevens-Lapsley JE, Moss M, et al. Slower walking speed forecasts increased postoperative morbidity and 1-year mortality across surgical specialties. *Ann Surg*. 2013;258:582–8.
 91. Makary MA, Segev DL, Pronovost PJ, Syin D, Bandeen-Roche K, Patel P, et al. Frailty as a predictor of surgical outcomes in older patients. *J Am Coll Surg*. 2010;210:901–8.
 92. Lin HS, Watts JN, Peel NM, Hubbard RE. Frailty and post-operative outcomes in older surgical patients: A systematic review. *BMC Geriatr*. 2016;16:157.
 93. Hewitt J, Moug SJ, Middleton M, Chakrabarti M, Stechman MJ, McCarthy K, et al. Prevalence of frailty and its association with mortality in general surgery. *Am J Surg*. 2015;209:254–9.
 94. Rojano I, Luque X, Sánchez Ferrin P, Salvà A, por el Grupo de Trabajo de Complicaciones de la Hospitalización del Pla director sociosanitari. Complicaciones de la hospitalización en personas mayores. *Med Clin (Barc)*. 2016;146:550–4.
 95. Oresanya LB, Lyons WL, Finlayson E. Preoperative assessment of the older patient: A narrative review. *JAMA*. 2014;311:2110–20.
 96. Velanovich V, Antoine H, Swartz A, Peters D, Rubinfeld I. Accumulating deficits model of frailty and postoperative mortality and morbidity: Its application to a national database. *J Surg Res*. 2013;183:104–10.
 97. Feng MA, McMillan DT, Crowell K, Muss H, Nielsen ME, Smith AB. Geriatric assessment in surgical oncology: A systematic review. *J Surg Res*. 2015;193:265–72.
 98. Kim K, 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;56:507–12.
 99. Reisinger KW, van Vugt JL, Tegels JJ, Sniijders C, Hulsewé KW, Hofwijk AG, et al. Functional compromise reflected by sarcopenia, frailty, and nutritional depletion predicts adverse postoperative outcome after colorectal cancer surgery. *Ann Surg*. 2015;261:345–52.
 100. Vilches-Moraga A, Fox J, Paracha A, Gomez-Quintanilla A, Epstein J, Pearce L. Predicting in-hospital mortality in older general surgical patients. *Ann R Coll Surg Engl*. 2018;100:529–33.
 101. Min L, Hall K, Finlayson E, Englesbe M, Palazzolo W, Chan CL, et al. Estimating risk of postsurgical general and geriatric complications using the VESPA Preoperative Tool. *JAMA Surg*. 2017;152:1126–33.
 102. Fang ZB, Hu FY, Arya S, Gillespie TW, Rajani RR. Preoperative frailty is predictive of complications after major lower extremity amputation. *J Vasc Surg*. 2017;65:804–11.
 103. Arya S, Kim SI, Duwayri Y, Brewster LP, Veeraswamy R, Salam A, et al. Frailty increases the risk of 30-day mortality, morbidity, and failure to rescue after elective abdominal aortic aneurysm repair independent of age and comorbidities. *J Vasc Surg*. 2015;61:324–31.
 104. Wang J, Zou Y, Zhao J, Schneider DB, Yang Y, Ma Y, et al. The impact of frailty on outcomes of elderly patients after major vascular surgery: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2018;56:591–602.
 105. Suskind AM, Walter LC, Jin C, Boscardin J, Sen S, Cooperberg MR, et al. The impact of frailty on complications in patients undergoing common urologic procedures; a study from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Database. *BJU Int*. 2016;117:836–42.
 106. Suskind AM, Jin C, Cooperberg MR, Finlayson E, Boscardin WJ, Sen S, et al. Preoperative frailty is associated with discharge to skilled or assisted living facilities after urologic procedures of varying complexity. *Urology*. 2016;97:25–32.
 107. Yanagawa B, Graham MM, Afilalo J, Hassan A, Arora RC. Frailty as a risk predictor in cardiac surgery: Beyond the eyeball test. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2018;156:172–6, e2.
 108. Serra-Rexach JA, Jimenez AB, García-Alhambra MA, Pla R, Vidán M, Rodríguez P, et al. Differences in the therapeutic approach to colorectal cancer in young and elderly patients. *Oncologist*. 2012;17:1277–85.
 109. Lichtman SM, Hurria A, Jacobsen PB. Geriatric oncology: An overview. *J Clin Oncol*. 2014;32:2521–2.
 110. Lycke M, Pottel L, Boterberg T, Ketelaars L, Wildiers H, Schofield P, et al. Integration of geriatric oncology in daily multidisciplinary cancer care: The time is now. *Eur J Cancer Care*. 2015;24:143–6.
 111. Tremblay D, Charlebois K, Terret C, Joannette S, Latreille J. Integrated oncogeriatric approach: a systematic review of the literature using concept analysis. *BMJ Open*. 2012;2:e001483.
 112. Gironés R, Morilla I, Guillen-Ponce C, Torregrosa MD, Paredero I, Bustamante E, et al. Geriatric oncology in Spain: Survey results and analysis of the current situation. *Clin Transl Oncol*. 2018;20:1087–92.
 113. Antonio M, Saldaña J, Formiga F, Lozano A, González-Barboteo J, Fernández P, et al. Primera reunión nacional de trabajo multidisciplinar en oncogeriatría: documento de consenso. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47:279–83.
 114. Goede V, Stauder R. Multidisciplinary care in the hematology clinic: implementation of geriatric oncology. *J Geriatr Oncol*. 2019;10:497–503.
 115. Soto-Pérez-de-Celis E, Hsu T, de Glas N, Matteo N, Battisti L, Baldini C, et al. What every oncologist should know about geriatric assessment for older patients with cancer: Young International Society of Geriatric Oncology Position Paper. *J Oncol Pract*. 2018;14:85–100.
 116. Decoster L, van Puyvelde K, Mohile S, Wedding U, Basso U, Colloca G, et al. Screening for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: An update on SIOG recommendations. *Ann Oncol*. 2015;26:288–300.
 117. Korc-Grodzicki B, Holmes HM, Shahrokni A. Geriatric assessment for oncologists. *Cancer Biol Med*. 2015;12:261–74.
 118. Sattar S, Alibhai SM, Wildiers H, Puts MT. How to implement a geriatric assessment in your clinical practice. *Oncologist*. 2014;19:1056–68.
 119. Soubeyran P, Bellera C, Goyard J, Heitz D, Curé H, Rousselot H, et al. Screening for vulnerability in older cancer patients: The ONCODAGE Prospective Multicenter Cohort Study. *PLOS ONE*. 2014;9:e115060.
 120. Bellera CA, Rainfray M, Mathoulin-Pélessier S, Mertens C, Delva F, Fonck M, et al. Screening older cancer patients: First evaluation of the G-8 geriatric screening tool. *Ann Oncol*. 2012;23:2166–72.
 121. Klepin HD, Tooze JA, Pardee TS, Ellis LR, Berenson D, Mihalko SL, et al. Effect of intensive chemotherapy on physical, cognitive, and emotional health of older adults with acute myeloid leukemia. *J Am Geriatr Soc*. 2016;64:1988–95.
 122. Presley CJ, Dotan E, Soto-Perez-de-Celis E, Jatou A, Mohile SG, Won E, et al. Gaps in nutritional research among older adults with cancer. *J Geriatr Oncol*. 2016;7:281–92.
 123. Molina Garrido MJ, Guillén Ponce C. Oncogeriatría: una forma de optimizar la atención global del paciente anciano con cáncer. *Nutr Hosp*. 2016;33 Supl 1:31–9.
 124. Hamaker ME, Te Molder M, Thielen N, van Munster BC, Schiphorst AH, van Huis LH. The effect of a geriatric evaluation on treatment decisions and outcome for older cancer patients-A systematic review. *J Geriatr Oncol*. 2018;9:430–40.
 125. Gómez-Millán J. Radiation therapy in the elderly: More side effects and complications? *Crit Rev Oncol/Hematol*. 2009;71:70–8.
 126. Pottel L, Lycke M, Boterberg T, Pottel H, Goethals L, Duprez F, et al. Serial comprehensive geriatric assessment in elderly head and neck cancer patients undergoing curative radiotherapy identifies evolution of multidimensional health problems and is indicative of quality of life. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2014;23:401–12.
 127. Spyropoulou D, Pallis AG, Leotsinidis M, Kardamakis D. Completion of radiotherapy is associated with the Vulnerable Elders Survey-13 score in elderly patients with cancer. *J Geriatr Oncol*. 2014;5:20–5.
 128. Szumacher E, Sattar S, Neve M, Do K, Ayala AP, Gray M, et al. Use of Comprehensive geriatric assessment and geriatric screening for older adults in the radiation oncology setting: A systematic review. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2018;30:578–88.
 129. VanderWalde NA, Deal AM, Comitz E, Stravers L, Muss H, Reeve BB, et al. Geriatric assessment as a predictor of tolerance, quality of life, and outcomes in older patients with head and neck cancers and lung cancers receiving radiation therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2017;98:850–7.
 130. Bayman N, Alam N, Faivre-Finn C. Radiotherapy for lung cancer in the elderly. *Lung Cancer*. 2010;68:129–36.
 131. Lindman BR, Alexander KP, O’Garra PT, Afilalo J. Futility, benefit, and transcatheter aortic valve replacement. *JACC Cardiovasc Interv*. 2014;7:707–16.

132. Formiga F, Vidán MT, Albert Ariza-Solé A, Martínez-Sellés M. Reflexiones sobre la importancia de la fragilidad en la valoración del riesgo cardiovascular en el anciano. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69:1008–10.
133. Boureau AS, Trochu JN, Colliard C, Volteauc C, Jaafar P, Manigold T, et al. Determinants in treatment decision-making in older patients with symptomatic severe aortic stenosis. *Maturitas*. 2015;82:128–33.
134. Collas VM, Paelinck BP, Rodrigus IE, Chong YM, Vandewoude M, Vrints CJ, et al. Geriatric assessment to objectify the multidisciplinary heart team decision for treatment of elderly patients with severe, symptomatic aortic valve stenosis. *Eur Geriatr Med*. 2017;8:140–5.
135. Schoenberger AW, Stortecky S, Neumann S, Moser A, Jüni P, Carrel T, et al. Predictors of functional decline in elderly patients undergoing transcatheter aortic valve implantation (TAVI). *Eur Heart J*. 2013;34:684–92.
136. Schoenberger AW, Moser A, Bertschi D, Wenaweser P, Windecker S, Carrel T, et al. Improvement of risk prediction after transcatheter aortic valve replacement by combining frailty with conventional risk scores. *JACC Cardiovasc Interv*. 2018;11:395–403.
137. Orvin K, Dvir D, Weiss A, Assali A, Vaknin-Assa H, Shapira Y, et al. Prospective cognitive and physical function assessment in elderly patients undergoing transcatheter aortic valve implantation. *Cardiology*. 2014;127:227–35.
138. Harari D, Hopper A, Dhesi J, Babic-Illman G, Lockwood L, Martin F, et al. Proactive care of older people undergoing surgery ('POPS'): Designing, embedding, evaluating and funding a comprehensive geriatric assessment service for older elective surgical patients. *Age Ageing*. 2007;36:190–6.
139. Vilches-Moraga A, Fox J. Geriatricians and the older emergency general surgical patient: Proactive assessment and patient centred interventions. *Salford-POP-GS. Aging Clin Exp Res*. 2018;30:277–82.
140. Vilches-Moraga A, Fox J, Paracha A, Gomez-Quintanilla A, Maevis T, Epstein J, et al. Baseline characteristics and clinical outcomes of older patients admitted as an emergency to general surgical wards. *Salford-POPS-GS. Eur Geriatr Med*. 2017;5:499–504.
141. Shipway D, Koizia L, Winterkorn N, Fertleman M, Ziprin P, Moorthy K. Embedded geriatric surgical liaison is associated with reduced inpatient length of stay in older patients admitted for gastrointestinal surgery. *Future Health J*. 2018;5:108–16.
142. Walke LM, Rosenthal RA, Trentalange M, Perkal MF, Maiaroto M, Jeffery SM, et al. Restructuring care for older adults undergoing surgery: preliminary data from the Co-Management of Older Operative Patients En Route Across Treatment Environments (CO-OPERATE) model of care. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62:2185–90.
143. Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal (RICA). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Gobierno de España; 2014 [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/opbe/via-clinica-recuperacion-intensificada-cirugia-abdominal-rica/>.
144. Nygren J, Thacker J, Carli F, Fearon KCH, Norderval S, Lobo DN, et al. Guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations. *World J Surg*. 2013;37:285–305.
145. Bagnall NM, Malietzis G, Kennedy RH, Athanasiou T, Faiz O, Darzi A. A systematic review of enhanced recovery care after colorectal surgery in elderly patients. *Colorectal Dis*. 2014;16:947–56.
146. Low DE, Allum W, de Manzoni G, Ferri L, Immanuel A, Kuppusamy M, et al. Guidelines for perioperative care in esophagectomy: Enhanced recovery after surgery (ERAS[®]) society recommendations. *World J Surg*. 2019;43:299–330.
147. Borekic KF, Hay JL, Kehler DS, Johnston NM, Rose AV, Oldfield CJ, et al. Prehabilitation. The right medicine for older frail adults anticipating transcatheter aortic valve replacement, coronary artery bypass graft, and other cardiovascular care. *Clin Geriatr Med*. 2019;35:571–85.
148. Huisman MG, Kok M, de Bock GH, van Leeuwen BL. Delivering tailored surgery to older cancer patients: Preoperative geriatric assessment domains and screening tools - A systematic review of systematic reviews. *Eur J Surg Oncol*. 2017;43:1–14.
149. Kristjansson SR, Nesbakken A, Jordhøy MS, Skovlund E, Audisio RA, Johannesen H-O, et al. Comprehensive geriatric assessment can predict complications in elderly patients after elective surgery for colorectal cancer: A prospective observational cohort study. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2010;76:208–17.
150. Fagard K, Leonard S, Deschodt M, Devriendt E, Wolthuis A, Prenen H, et al. The impact of frailty on postoperative outcomes in individuals aged 65 and over undergoing elective surgery for colorectal cancer: A systematic review. *J Geriatr Oncol*. 2016;7:479–91.
151. Soubeyran P, Terret C, Bellera C, Bonnetain F, Jean OS, Galvin A, et al. Role of geriatric intervention in the treatment of older patients with cancer: Rationale and design of a phase III multicenter trial. *BMC Cancer*. 2016;16:932.
152. Partridge JS, Harari D, Martin FC, Dhesi JK. The impact of pre-operative comprehensive geriatric assessment on postoperative outcomes in older patients undergoing scheduled surgery: A systematic review. *Anaesthesia*. 2014;69 Suppl 1:8–16.
153. Chen CC, Li HC, Liang JT, Lai IR, Purnomo JD, Yang YT, et al. Effect of a modified hospital elder life program on delirium and length of hospital stay in patients undergoing abdominal surgery: A cluster randomized clinical trial. *JAMA Surg*. 2017;152:827–34.
154. Partridge JS, Collingridge G, Gordon AL, Martin FC, Harari D, Dhesi JK. Where are we in perioperative medicine for older surgical patients? A UK survey of geriatric medicine delivered services in surgery. *Age Ageing*. 2014;43:721–4.
155. McIsaac DI, Huang A, Wong CA, Wijeyesundera DN, Bryson GL, van Walraven C. Effect of preoperative geriatric evaluation on outcomes after elective surgery: A population-based study. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65:2665–72.
156. Tarazona-Santabalbina FJ, Llabata-Broseta J, Belenguer-Varea Á, Álvarez-Martínez D, Cuesta-Peredo D, Avellana-Zaragoza JA. A daily multidisciplinary assessment of older adults undergoing elective colorectal cancer surgery is associated with reduced delirium and geriatric syndromes. *J Geriatr Oncol*. 2019;10:298–303.
157. Dhesi J. Setting up a proactive service to make surgery safer for older people. The Health Foundation [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: https://improve.bmj.com/improve_post/setting-up-a-proactive-service-to-make-surgery-safer-for-older-people/.
158. Partridge JS, Harari D, Martin FC, Peacock JL, Bell R, Mohammed A, et al. Randomized clinical trial of comprehensive geriatric assessment and optimization in vascular surgery. *Br J Surg*. 2017;104:678–87.
159. Balasubramian S, Li JY, Lo ZJ, Liew SZH, Yap RXL, Ge JY, et al. Effectiveness of multi-disciplinary perioperative geriatric surgical service consultation for vascular in-patient population. *J Angiol Circulat Sys*. 2018;1:101.
160. Droz JP, Albrand G, Gillessen S, Hughes S, Mottet N, Oudard S, et al. Management of prostate cancer in elderly patients: Recommendations of a task force of the International Society of Geriatric Oncology. *Eur Urol*. 2017;72:521–31.
161. Braude P, Goodman A, Elias T, Babic-Illman G, Challacombe B, Harari D, et al. Evaluation and establishment of a ward-based geriatric liaison service for older urological surgical patients: Proactive care of older people undergoing surgery (POPS)-Urology. *BJU Int*. 2017;120:123–9.
162. Ramírez-Martín R, Rodríguez-Sánchez I, Moral-Cuesta D, Menéndez-Colino R, Díaz de Bustamante Ussia M, González-Montalvo JI. Encuesta sobre la actividad de interconsultas a geriatría en los hospitales españoles. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2018;53:359–60.
163. Theou O, Squires E, Mallery K, Lee JS, Fay S, Goldstein J, et al. What do we know about frailty in the acute care setting? A scoping review. *BMC Geriatrics*. 2018;18:139.
164. Afíllalo J, Mottillo S, Eisenberg MJ, Alexander KP, Noiseux N, Perrault LP, et al. Addition of frailty and disability to cardiac surgery risk scores identifies elderly patients at high risk of mortality or major morbidity. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2012;5:222–8.
165. Azad NA, Mielniczuk L. A call for collaboration: Improving cardiogeriatric care. *Can J Cardiol*. 2016;32:1041–4.
166. Sánchez Castellano C, Rexach Cano L. Toma de decisiones: exigencias desde la ética. En: Molina Garrido MJ, Balducci L, editores. *Fundamentos en Oncogeriatría*. Tratado de Oncología Médica en el paciente anciano. Barcelona: Médic Ediciones; 2019. p. 721–39.
167. Hamaker ME, van Huis-Tanja LH, Rostoft S. Optimizing the geriatrician's contribution to cancer care for older patients. *J Geriatr Oncol*. 2019 Jul 5, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgo.2019.06.018>, pii: S1879-4068(19)30126-2 [Epub ahead of print].
168. Bonnad S, de la Rubia J, Gironella M, Pérez Persona E, González B, Fernández Lago C, et al. Development and psychometric validation of a brief comprehensive health status assessment scale in older patients with hematological malignancies: The GAH scale. *J Geriatr Oncol*. 2015;6:353–61.
169. Molina-Garrido MJ, Guillén-Ponce C, Blanco R, Saldaña J, Feliú J, Antonio M, et al. Delphi consensus of an expert committee in oncogeriatrics regarding comprehensive geriatric assessment in seniors with cancer in Spain. *J Geriatr Oncol*. 2018;9:337–45.
170. Gabrielson DK, Scaffidi D, Leung E, Stoyanoff L, Robinson J, Nisenbaum R, et al. Use of an abridged scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (abPG-SGA) as a nutritional screening tool for cancer patients in an outpatient setting. *Nutr Cancer*. 2013;65:234–9.
171. Amblàs-Novellas J, Martori JC, Molist Brunet N, Oller R, Gómez-Batiste X, Espauella Panicot J. Índice frágil-VIG: diseño y evaluación de un índice de fragilidad basado en la valoración integral geriátrica. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2017;52:119–27.
172. Manokumar T, Aziz S, Breunis H, Rizvi SF, Joshua AM, Tannock IF, et al. A prospective study examining elder-relevant outcomes in older adults with prostate cancer undergoing treatment with chemotherapy or abiraterone. *J Geriatr Oncol*. 2016;7:81–9.
173. Pickard S, Cluley V, Danely J, Lacleulle H, Leon-Salas J, Vanhoutte B, et al. New horizons in frailty: The contingent, the existential and the clinical. *Age Ageing*. 2019;48:466–71.
174. Balducci L, Extermann M. Management of cancer in the older person: A practical approach. *Oncologist*. 2000;5:224–37.
175. Molina Garrido MJ, Santiago Crespo JA. Proyecto de creación de la unidad de oncología del anciano. Hospital General Virgen de la Luz, Cuenca. 2010.
176. Ferrat E, Paillaud E, Caillet P, Laurent M, Tournigand C, Lagrange JL, et al. Performance of four frailty classifications in older patients with cancer: Prospective elderly cancer patients cohort study. *J Clin Oncol*. 2017;35:766–77.
177. Magnuson A, Allore H, Cohen HJ, Mohile SG, Williams GR, Chapman A, et al. Geriatric assessment with management in cancer care: Current evidence and potential mechanisms for future research. *J Geriatr Oncol*. 2016;7:242–8.
178. Partridge JS, Harari D, Dhesi JP. Frailty in the older surgical patient: A review. *Age Ageing*. 2012;41:142–7.
179. Travers J, Romero-Ortuno R, Bailey J, Cooney MT. Delaying and reversing frailty: A systematic review of primary care interventions. *Br J Gen Pract*. 2019;69:e61–9.
180. Lund CM, Vistisen KK, Dehendorff C, Rønholdt F, Johansen JS, Nielsen DL. The effect of geriatric intervention in frail elderly patients receiving chemotherapy for colorectal cancer: A randomized trial (GERICO). *BMC Cancer*. 2017;17:448.
181. Knittel JG, Wildes TS. Preoperative assessment of geriatric patients. *Anesthesiology Clin*. 2016;34:171–83.

182. Mohile SG, Hurria A, Cohen HJ, Rowland JH, Leach CR, Arora NK, et al. Improving the quality of survivorship for older adults with cancer. *Cancer*. 2016;122:2459–568.
183. Nipp RD, Yao NA, Lowenstein LM, Buckner JC, Parker IR, Gajra A, et al. Pragmatic study designs for older adults with cancer: Report from the U13 conference. *J Geriatr Oncol*. 2016;7:234–41.
184. Kehlet H, Delaney CP, Hill AG. Perioperative medicine- the second round will need a change of tactics. *Br J Anaest*. 2015;115:13–4.
185. Whiteman AR, Dhesei JK, Walker D. The high-risk surgical patient: a role for a multi-disciplinary team approach? *Br J Anaest*. 2016;116:311–4.
186. Samuel J, Rogerson A, Pinho-Gomes AC, on behalf of the TRIPOM Core Committee. A new cross-speciality educational collaboration in perioperative medicine. *Br J Hosp Med*. 2017;78:546–7.
187. Grupo de trabajo de oncogeriatría. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: <https://www.segg.es/institucional/grupos-de-trabajo/oncogeriatría>.
188. Grupo de trabajo SEON de oncogeriatría. Sociedad Española de Oncología Médica [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: <https://seom.org/noticias/105496-nuevo-grupo-de-trabajo-seom-de-oncogeriatría>.
189. Grupo Español de Rehabilitación Multimodal [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: <https://www.grupogerm.es/objetivos/>.
190. Enhanced recovery after surgery. ERAS Society [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: <http://erassociety.org/about/history/>.
191. Sección de Cardiología Geriátrica. Sociedad Española de Cardiología [consultado 20 Oct 2019]. Disponible en: <https://secardiologia.es/geriátrica>.