



## REVISIÓN

## ¿Cuál es el papel de la valoración geriátrica integral en Oncogeriatría?

Maria José Molina-Garrido<sup>a,\*</sup>, M. Carmen Soriano Rodríguez<sup>b</sup> y Carmen Guillén-Ponce<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Consulta de Cáncer en el Anciano, Sección de Oncología Médica, Hospital General Virgen de la Luz de Cuenca, Cuenca, España

<sup>b</sup> Sección de Oncología Médica, Hospital General Virgen de la Luz, Cuenca, España

<sup>c</sup> Servicio de Oncología Médica, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España



## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 3 de abril de 2018

Aceptado el 26 de julio de 2018

## Palabras clave:

Valoración geriátrica integral

Cáncer

Anciano

Envejecimiento

Oncogeriatría

## Keywords:

Comprehensive geriatric assessment

Cancer

Elderly

Aging

Geriatric Oncology

## RESUMEN

El aumento creciente de la población mundial y el envejecimiento generalizado se han acompañado de un incremento en la prevalencia de cáncer en el anciano. El envejecimiento se asocia a determinados cambios fisiológicos, algunos de los cuales se potencian por la propia neoplasia. Junto a esto, el anciano oncológico suele tener más problemas que el resto de los individuos de edad avanzada, y es habitual que presente multitud de déficits. Estas características hacen necesario un manejo especial del mismo, utilizando, para ello, la principal herramienta empleada en Geriatria, la valoración geriátrica integral. Con este manuscrito se pretende analizar cuál es la trascendencia de la valoración geriátrica integral en dicho grupo poblacional, prestando especial atención a su capacidad para predecir la toxicidad a la quimioterapia y la supervivencia del anciano oncológico, y su capacidad para clasificar a estos pacientes en grupos que faciliten la toma de decisiones posterior.

© 2018 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### What is the role of the comprehensive geriatric assessment in Geriatric Oncology?

## ABSTRACT

The growing increase in world population and generalised aging have been accompanied by an increase in the prevalence of cancer in the elderly. Aging is associated with certain physiological changes, some of which are enhanced by the neoplasm itself. Along with this, the elderly oncology patient usually has more problems than the rest of the elderly, and has a multitude of deficits. These characteristics require a special handling of the older patient with cancer, by using the main tool used in Geriatrics, the comprehensive geriatric assessment. This article analyses the importance of the comprehensive geriatric assessment in this population group, paying special attention to its ability to predict the toxicity of chemotherapy and the survival of the elderly oncology, as well as its ability to classify these patients into groups that help in the decision making process.

© 2018 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

### Envejecimiento poblacional

Según datos del Instituto Nacional del Cáncer, en Estados Unidos, más del 52% de los tumores afectan a individuos mayores de 65 años de edad y hasta el 8% de las neoplasias aparecen en personas que superan los 85 años. En este sentido, el 72,4% de los tumores de vejiga, el 67,5% de los tumores de pulmón, el 66,5% de los tumores de páncreas, el 61,2% de los tumores gástricos, el 59,2% de los tumo-

res colorrectales y el 56,9% de los tumores de próstata aparecen después de los 65 años<sup>1</sup>.

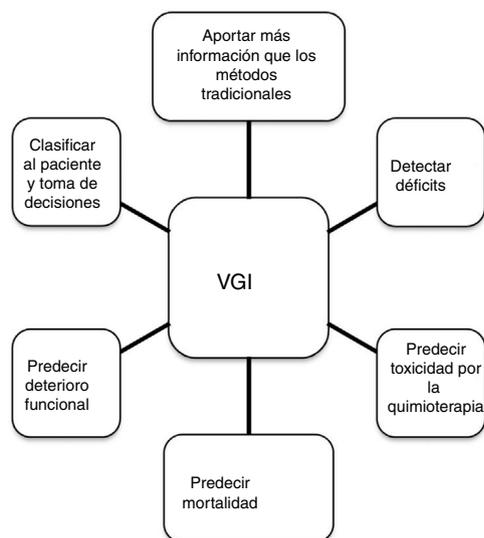
A nivel de España, se calcula que en 2020 se diagnosticarán 246.713 casos nuevos de cáncer, de los cuales 149.431 (60,6%) corresponderán a individuos de 65 años en adelante (frente al 60,4% en el año 2012). La incidencia continuará aumentando en los próximos años<sup>2,3</sup>.

### Cambios en el anciano oncológico

El anciano oncológico suele tener más problemas que el resto de los individuos de su edad, ya que presenta una mayor prevalencia de

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mjmolinagarrido@hotmail.com](mailto:mjmolinagarrido@hotmail.com) (M.J. Molina-Garrido).



**Figura 1.** Utilidad de la valoración geriátrica integral en Oncogeriatría. VGI: valoración geriátrica integral.

limitación funcional<sup>4</sup> y de síndromes geriátricos<sup>5</sup>, una peor percepción de su estado de salud<sup>5</sup>, una mayor prevalencia de fragilidad<sup>5</sup> y multitud de déficits<sup>6,7</sup>.

Estas características, junto con la elevada prevalencia de las neoplasias en el anciano, hacen necesario que los individuos de edad avanzada con cáncer se evalúen de forma especial; para ello, resulta fundamental emplear la principal herramienta de la Geriatría, la valoración geriátrica integral (VGI)<sup>6,8</sup>. La importancia de esta herramienta es tal que la Sociedad Internacional de Oncología Geriátrica recomienda que se haga una VGI a todos los ancianos con cáncer<sup>9</sup>.

### La valoración geriátrica integral en Oncogeriatría

Por todos los motivos citados anteriormente, oncólogos y geriatras han trabajado para integrar la metodología de la VGI en la práctica oncológica. Dos revisiones sistemáticas han puesto de manifiesto que los déficits y las afecciones de los ancianos con cáncer podrían interferir con el tratamiento antitumoral. La VGI permite identificar dichos problemas y organizar un cuidado integral en este grupo poblacional<sup>10,11</sup>. Por este motivo, también el *National Comprehensive Cancer Network*<sup>12</sup> y la *European Organisation for Research and Treatment of Cancer*<sup>13</sup> recomiendan que se haga una VGI en el anciano oncológico. De hecho, la evidencia disponible muestra que la información de la VGI conduce a la modificación del planteamiento terapéutico inicial propuesto por el especialista en un alto porcentaje de casos, próximo al 50% en algunas series<sup>7</sup>.

Son múltiples los artículos publicados acerca del uso de la VGI en ancianos oncológicos. En la [tabla 1](#) aparecen algunas de estas series<sup>6,14-31</sup>. Como se puede comprobar, no existe un modelo uniforme de VGI en Oncogeriatría, pues son distintos los dominios analizados en cada serie, así como las escalas y los cuestionarios empleados para evaluar cada dominio.

### Utilidades de la valoración geriátrica integral

La VGI ha demostrado su utilidad en el anciano oncológico en multitud de ámbitos, como se puede comprobar en la [figura 1](#).

### La superioridad de la valoración geriátrica integral frente a los métodos tradicionales empleados para evaluar al anciano oncológico

Por un lado, la VGI aporta más información que el método tradicional empleado hasta ahora en la toma de decisiones en Oncología: la situación basal medida mediante el *Eastern Cooperative Oncology Group-Performance Status* (ECOG-PS)<sup>15</sup>. Según el estudio de Repetto et al.<sup>15</sup>, hay un elevado porcentaje de ancianos que, a pesar de tener una buena situación basal medida mediante ECOG-PS (PS < 2), presentan comorbilidades (13%), deterioro cognitivo y/o emocional (30%), dependencia en actividades básicas de la vida diaria (ABVD) (9,3%) o en actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) (37,7%). Es decir, la VGI añade información a la aportada simplemente por el índice ECOG-PS y puede ser clave antes de decidir si tratar o no a un anciano con cáncer.

### La capacidad de la valoración geriátrica integral para detectar déficits en el anciano oncológico

La VGI permite detectar déficits en el anciano oncológico que, de otra forma, pasarían desapercibidos ([fig. 2](#))<sup>6,14-19,21,32,33</sup>. La importancia de detectar tales déficits radica en que posteriormente se puede intervenir sobre los mismos para intentar revertirlos y para mejorar la situación del anciano. Este es un paso clave en la VGI.

### La valoración geriátrica integral y su capacidad para predecir deterioro funcional en el anciano oncológico

Una de las toxicidades de la quimioterapia más temidas por el paciente anciano es el deterioro funcional y, por ende, la dependencia funcional. El riesgo de que el anciano experimente este tipo de toxicidad se asocia a determinados componentes de la VGI, en especial, a su situación funcional basal<sup>34-36</sup>, el estado nutricional<sup>35</sup>, la polifarmacia<sup>36</sup> y el estado anímico<sup>34</sup>. Para anticiparnos a la situación de dependencia funcional, resulta interesante evaluar basalmente, al menos, esos 4 dominios de la VGI, e iniciar maniobras de intervención para revertir los déficits detectados a este nivel, y así, prevenir la aparición del deterioro funcional por la quimioterapia.

### La valoración geriátrica integral y su capacidad para predecir toxicidad a la quimioterapia en el anciano oncológico

Otra de las aplicaciones y utilidades de la VGI es la predicción de toxicidad por la quimioterapia. Así, por ejemplo, en ancianas con cáncer de mama<sup>37</sup>, el riesgo de toxicidad severa al tratamiento depende del número de dimensiones patológicas o deficitarias de la VGI. Por otro lado, multitud de estudios han analizado la relación entre la existencia de déficits en dominios concretos de la VGI y la aparición de toxicidad a los citostáticos<sup>7,38</sup>. En este sentido, de forma específica, se han creado 2 índices que permiten predecir la toxicidad de la quimioterapia utilizando parámetros relacionados con el paciente, con el tipo de tumor, con el tipo de quimioterapia, con datos analíticos y con la VGI. Se trata del índice de Hurria et al. (*Cancer and Aging Research Group*)<sup>39</sup> y el índice de Extermann et al., denominado índice CRASH por *The Chemotherapy Risk Assessment Scale for High-Age Patients score*<sup>40</sup>. Ambos refuerzan la importancia de la VGI como herramienta predictora de toxicidad a la quimioterapia.

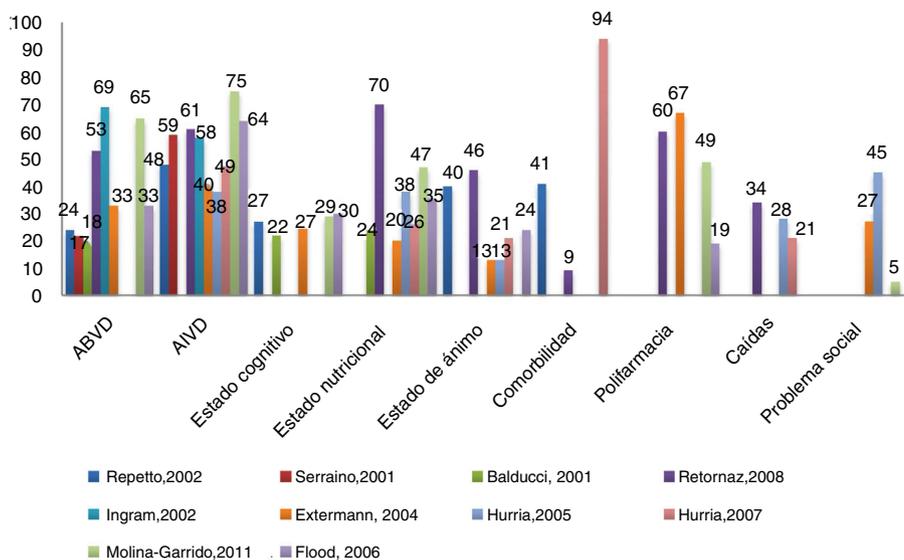
El índice elaborado por Hurria et al. indica que el déficit auditivo, la presencia de caídas en los últimos 6 meses, la necesidad de ayuda para la toma de medicación, la dificultad para caminar el trayecto de una manzana o tener una baja actividad social como consecuencia de problemas físicos o emocionales, todos ellos datos derivados de la VGI, se asocian a toxicidad severa de la quimioterapia<sup>39,41</sup>.

**Tabla 1**

Aplicación de la valoración geriátrica integral en ancianos oncológicos

Autor	ABVD	AIVD	Otras funciones	Situación basal	Comorbilidades	Cognición	Psicología	Nutrición	Socioeconómico	Otras
Balducci et al. <sup>14</sup> , 2001	Katz	Lawton-Brody		ECOG-PS, IK	Charlson, CIRS-G	Folstein, MMSE	GDS, escala Beck	Pérdida de peso, MNA		Síndromes geriátricos
Repetto et al. <sup>15</sup> , 2002	Katz	Lawton-Brody		ECOG-PS	Satariano	MMSE	GDS			
Ingram et al. <sup>16</sup> , 2002	EORTC-QLQ-C30	OARS			OARS		HADS, SOBI (espiritual)		OARS, social MOS	Calidad de vida: EORTC-QLQ-C30
Hurria et al. <sup>17</sup> , 2005	MOS	OARS	Timed Get Up and Go test	IK	OARS	Blessed	HADS	Pérdida peso 6 meses, IMC	Seeman y Berkman	
Flood et al. <sup>18</sup> , 2006	Katz	Lawton-Brody				Test del reloj, Short BOMC	GDS-15	Pérdida de peso, IMC		Medicación, síndromes geriátricos
Hurria et al. <sup>19</sup> , 2007	Subescala del MOS	Subescala de OARS		IK	Subescala del OARS		Termómetro de distrés	IMC, pérdida de peso en 6 meses	Subescala del MOS	Caídas en últimos 6 meses
Wedding et al. <sup>20</sup> , 2007	Barthel	Lawton-Brody	Tinetti (movilidad)		Charlson	MMSE				
Retornaz et al. <sup>21</sup> , 2008	Katz	4 ítems de AIVD	Test de equilibrio en una sola pierna		Codificadas mediante ICD-10. <sup>a</sup> edición	MMSE	Mini-GDS	MNA-SF		Déficits neurosensoriales (vista y oído), caídas en los últimos 3 meses, número de fármacos
Girre et al. <sup>22</sup> , 2008	Katz	Lawton-Brody		ECOG-PS	Recogida de información de la historia	Charlson		IMC, pérdida de peso 3 meses	Presencia de cuidador, vive en asilo de ancianos	Número de caídas en último año, número de fármacos
Kim et al. <sup>23</sup> , 2011	Barthel	Lawton-Brody	Timed Get Up and Go test	ECOG-PS		MMSE-KC (Korean version)	GDS-SF	MNA, IMC	Social support	Calidad de vida (EORTC QLQ-C30), fragilidad (Balducci), riesgo de caídas, número de fármacos
Hurria et al. <sup>24</sup> , 2011	MOS	OARS	Timed Get Up and Go test	IK	OARS	Blessed	HADS	Pérdida peso 6 meses, IMC	MOS	Fármacos, caídas en 6 meses
Puts et al. <sup>25</sup> , 2011	Katz	OARS (7 ítems)	Velocidad de la marcha (4 m), 7 ítems del Nagi (limitaciones funcionales)	ECOG-PS	Índice de Comorbilidad Funcional	MMSE, MoCa	HADS	Pérdida de peso, IMC	Vivienda, apoyo social	Fuerza de prensión manual ( <i>handgrip</i> )
Molina-Garrido y Guillén-Ponce <sup>6</sup> , 2011	Barthel	Lawton-Brody		ECOG-PS	Charlson	Pfeiffer		NSI	Gijón	Síndromes geriátricos, fármacos
Kanesvaran et al. <sup>26</sup> , 2011	Katz	Lawton-Brody	Timed Get Up and Go test	ECOG-PS	Charlson	MMSE, Test del reloj	GDS	IMC, NSI ( <i>Determine</i> )		Síndromes geriátricos, fármacos
Soubeyran et al. <sup>27</sup> , 2012	Katz	Lawton-Brody	Timed Up and Go test	ECOG-PS	CIRSG	MMSE	GDS-15	MNA		
Kenis et al. <sup>28</sup> , 2013	Katz	Lawton-Brody		ECOG-PS	Charlson	MMSE	GDS-5	MNA, MNA-SF		Caídas un año, fármacos, fatiga (MOB-T), dolor (EVA)
Aparicio et al. <sup>29</sup> , 2013		Lawton-Brody		IK	Charlson	MMSE	GDS			EVA de calidad de vida
Williams et al. <sup>30</sup> , 2014	Subescala del MOS	Subescala del OARS	Timed Up and Go test	IK	Número y tipo de comorbilidades (OARS)	BOMC	MHI-17	IMC, pérdida de peso 6 meses	MOS ( <i>Social Activity Limitations Measure y Social Support Survey</i> )	Fármacos, caídas 6 meses
Hurria, et al. <sup>31</sup> , 2016	Subescala del MOS	Subescala del OARS		IK	OARS	BOMC	MHI-17	IMC	MOS	Fármacos, caídas en 6 meses

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; BOMC: *Blessed Orientation Memory Concentration Test*; CIRS-G: *Cumulative Illness Rating Scale for Geriatricians*; ECOG-PS: *Eastern Cooperative Oncology Group-Performance Status*; EORTC-QLQ-30: *European Organisation for Research and Treatment of Cancer-Quality of Life Questionnaire*; EVA: escala visual analógica; GDS: *Geriatric Depression Scale*; HADS: *Hospital Anxiety and Depression Scale*; IK: índice de Karnofsky; IMC: índice de masa corporal; MIH: *Mental Health Inventory*; MMSE: *Mini-Mental State Examination*; MNA: *Mini Nutritional Assessment*; MNA-SF: *Mini Nutritional Assessment-Short Form*; MOB-T: *Mobility-Tiredness Test*; MoCa: *Montreal Cognitive Assessment*; MOS: *Medical Outcomes Study*; NSI: *Nutrition Screening Initiative*; OARS: *Old American Resources and Services*; SOBI: *Sense of Belonging Instrument*.



**Figura 2.** Prevalencia de déficits detectados por la valoración geriátrica integral en población anciana oncológica<sup>6,16-21,23,34,35</sup>. ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; VGI: valoración geriátrica integral.

Otro índice, publicado con posterioridad, es el creado por Extermann et al.<sup>40</sup>. Según este índice, los datos de la VGI que son predictores de toxicidad severa a la quimioterapia son las AIVD, el estado nutricional y la situación cognitiva. La información obtenida mediante ambos índices permite, en función del riesgo de toxicidad a la quimioterapia, identificar a los pacientes ancianos a los que la administración del tratamiento puede causar daños severos<sup>7</sup>.

Junto a estos índices, hay estudios que han puesto de manifiesto la asociación entre distintas dimensiones de la VGI y la toxicidad de la quimioterapia, destacando, de entre todos, el deterioro funcional<sup>29,42</sup>, la depresión<sup>29,42</sup>, el deterioro cognitivo<sup>29</sup> y la comorbilidad<sup>43</sup>.

*La valoración geriátrica integral y su capacidad para predecir mortalidad en el anciano oncológico*

Otra de las aplicaciones de la VGI es la de predecir la mortalidad del anciano oncológico. De igual manera que ocurría con la toxicidad a la quimioterapia, son también varios los estudios que encuentran relación entre distintos dominios de la VGI y la mortalidad por quimioterapia<sup>7,38</sup>. Dichos dominios son el estado nutricional<sup>44-48</sup>, la situación funcional<sup>44,46,49</sup>, la cognición<sup>44,46,49</sup>, la comorbilidad<sup>44,46</sup>, el estado de ánimo<sup>44</sup>, la polifarmacia<sup>46</sup> y la situación social<sup>46</sup>. Otro parámetro menos estudiado, pero que también se ha asociado de forma significativa con la supervivencia del anciano oncológico, es la fatiga<sup>49</sup>.

Una de las principales herramientas para predecir la mortalidad utilizando la información proporcionada por la VGI es el índice pronóstico *Onco-Multidimensional Prognostic Index*<sup>46</sup>. A partir de una serie de componentes de la VGI (situación nutricional, funcional, comorbilidad severa, situación cognitiva, consumo de fármacos y la presencia o no de un cuidador) y otras variables relacionadas con el paciente y el tumor se puede clasificar a los pacientes en aquellos con bajo riesgo de mortalidad al año (riesgo del 2,1%), riesgo intermedio (17,7%) o alto riesgo de mortalidad al año (>80%). En los pacientes que pertenezcan a este último grupo, por ejemplo, la utilidad y la idoneidad de la quimioterapia serían controvertidas. Se trata, por tanto, de una herramienta muy útil en la toma de decisiones, que, de nuevo, se fundamenta en la VGI<sup>46</sup>.

También se dispone de un nomograma de predicción de supervivencia en ancianos oncológicos basado en parámetros de la VGI<sup>26</sup>, tales como la presencia de un estado de ánimo anómalo y

un alto riesgo de desnutrición. Otros factores que integran dicho nomograma no están incluidos en la VGI; son: la situación basal (*performance status*), la edad, la hipoalbuminemia y el estadio tumoral avanzado.

La tabla 2<sup>26,27,42,46,50,51</sup> muestra algunas de las publicaciones más destacadas en relación con la VGI y la predicción de supervivencia del anciano oncológico.

**Tabla 2**  
Valoración geriátrica integral y predicción de mortalidad

Autor	Factores de la VGI implicados en la mortalidad	Otros factores implicados en la mortalidad
Kanesvaran et al. <sup>26</sup> , 2011	Alteración del estado anímico Riesgo nutricional	ECOG-PS Edad Alteración de albúmina Estadio tumoral
Brunello et al. <sup>46</sup> , 2016	IMC ABVD AIVD Número de comorbilidades severas MMSE Número de fármacos Presencia de cuidador	ECOG-PS Edad Sexo masculino Estadio tumoral Tipo de tumor
Soubeyran et al. <sup>27</sup> , 2012	Riesgo nutricional Tiempo del test GUG prolongado	Enfermedad avanzada Sexo masculino
Falandry et al. <sup>42</sup> , 2013	ABVD AIVD Depresión/alteración del estado de ánimo	Hipoalbuminemia Linfopenia
Maione et al. <sup>50</sup> , 2005	AIVD	Calidad de vida basal Metástasis múltiples ECOG-PS
Giantin et al. <sup>51</sup> , 2013	Comorbilidad Depresión/alteración del estado de ánimo MMSE	Área corporal total Tratamiento con quimioterapia Diagnóstico de cáncer de pulmón MPI

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; ECOG-PS: Eastern Cooperative Oncology Group-Performance Status; GUG: Timed Get Up and Go test; IMC: índice de masa corporal; MMSE: Mini-Mental State Examination; MPI: Multidimensional Prognostic Index; VGI: valoración geriátrica integral.

### Valoración geriátrica integral y su capacidad para clasificar al anciano oncológico en grupos

Distintos autores han considerado que la presencia o no de determinados déficits en dominios concretos de la VGI permite clasificar en grupos a los ancianos oncológicos<sup>52</sup>. Además, en función del grupo en el que quede incluido el paciente se plantea un tipo de tratamiento u otro. Esta es una de las utilidades de la VGI que resulta más interesante, pero en la que existe menos unanimidad.

La primera de las aproximaciones a la clasificación del anciano oncológico y a la toma de decisiones se debe a Balducci y Extermann<sup>53</sup>. De forma empírica, consideraron 3 dominios de la VGI como «herramientas» mediante las que clasificar al anciano con cáncer. Dichos dominios son la situación funcional (ABVD y AIVD), la presencia de comorbilidad severa y la existencia de síndromes geriátricos. Estos autores consideran que los ancianos frágiles (pacientes dependientes en ABVD y/o con comorbilidad severa y/o con síndromes geriátricos) no deben ser tratados con quimioterapia; en estos casos, recomiendan que el manejo sea sintomático<sup>53</sup>. Por el contrario, los pacientes *fit* o «aptos» no presentan déficits en ninguna de esas dimensiones y pueden tratarse con el mismo régimen que un paciente joven; por último, los pacientes «vulnerables», que se encuentran en una situación intermedia, deben tratarse con un régimen adaptado<sup>53</sup>. Esta aproximación ha sido la más empleada hasta el momento actual.

Aunque la toma de decisiones basada en la propuesta inicial de Balducci y Extermann se estableció de forma empírica, recientemente un ensayo multicéntrico fase III, centrado en ancianos con cáncer de pulmón en estadios avanzados, ha mostrado, con significación estadística, que la clasificación en grupos basada en la VGI y la toma de decisiones terapéuticas basada en dicha clasificación, en comparación con la toma de decisiones basada en la edad y el ECOG-PS, permite reducir la aparición de toxicidad global en un 7,8% ( $p=0,015$ ), la trombocitopenia severa grado 3-4 en un 4,2% ( $p=0,04$ ) y la interrupción de la quimioterapia por toxicidad de la misma en un 7% ( $p=0,007$ ), si bien es cierto que no hubo diferencias significativas en cuanto a la aparición de toxicidad global grado 3-4 entre los pacientes tratados en función a su ECOG-PS o los tratados en función a la clasificación dada por la VGI ( $p=0,41$ ), así como tampoco hubo ningún beneficio en la supervivencia global ni en la supervivencia libre de progresión en aquel grupo en el que las decisiones se tomaron a partir de la VGI<sup>54</sup>. En este estudio, para la clasificación de los pacientes se empleaban 2 dimensiones más de la VGI que las recomendadas por Balducci y Extermann: el estado cognitivo (medido mediante el *Mini-Mental State Examination*) y el estado de ánimo (medido mediante *Geriatric Depression Scale*)<sup>54</sup>. En cuanto a las decisiones terapéuticas tomadas en este artículo para cada grupo de pacientes, se correspondían con las decisiones propuestas por Balducci y Extermann<sup>53</sup>.

Posteriormente, se han establecido otras clasificaciones de ancianos oncológicos, entre las que destaca aquella basada en clases latentes de Ferrat et al.<sup>55</sup>. Esta clasificación se obtuvo mediante el citado método estadístico, el de las clases latentes, por lo que ya no se trata de una clasificación basada en criterios empíricos ni arbitrarios. Según estos autores, el anciano oncológico puede catalogarse en 4 grupos, que se asocian con el riesgo de mortalidad anual, con el riesgo de hospitalización no prevista a los 6 meses y con el riesgo de recibir tratamiento paliativo planificado. Conviene destacar que el último grupo, que representa el 21% de la población anciana, se correlaciona con el grupo de ancianos frágiles planteado por Balducci y Extermann, y se asocia a una esperanza de vida extremadamente corta y al uso de tratamiento paliativo. Por otro lado, el primer grupo se correlacionaría con los pacientes definidos como *fit* por Balducci, y los otros grupos restantes, denominados por Ferrat et al. como *malnourished* y como *patients with cognitive and mood impairment*, se corresponden con el grupo de «vulnerables» de

Balducci y Extermann<sup>55</sup>. Los autores no añaden ninguna recomendación terapéutica en estos grupos, aunque sí consideran, como se ha dicho, que en el último grupo solo sería posible un manejo paliativo. Tampoco se sabe cuál es la correlación entre cada uno de ellos y el riesgo de toxicidad de la quimioterapia. Se trata de una clasificación muy prometedora.

Otra forma de clasificar al anciano oncológico y, por ende, de identificar al paciente frágil entiende la fragilidad como una acumulación de déficits. Dicho índice de fragilidad (*deficit-accumulation frailty index* o índice DAFI) se construye a partir de un total de 51 variables, 46 de las cuales se obtienen de la VGI; en cuanto al resto de las variables, 4 corresponden a parámetros de laboratorio y otra es una variable demográfica. Según este índice, los ancianos frágiles tienen más riesgo de hospitalización, de presentar toxicidad severa a la quimioterapia (grado  $\geq 3$ ) y de no completar el tratamiento<sup>56</sup>. Se trata, por tanto, también de una clasificación muy interesante.

En el año 2010, un grupo de expertos de la Sociedad Internacional de Oncología Geriátrica propuso otra clasificación específica para ancianos con cáncer de próstata basada en la situación funcional (ABVD y AIVD), el estado cognitivo (*Mini-Mental State Examination*), el estado nutricional y la comorbilidad, de la que se han hecho ya 2 actualizaciones más<sup>57-59</sup>. En la clasificación del año 2010, los pacientes *fit* son aquellos sin comorbilidad severa, funcionalmente independientes y sin malnutrición; en estos pacientes, el tratamiento debe ser el mismo que en el caso de un paciente joven. Por otro lado, los ancianos «vulnerables» son aquellos con comorbilidad no controlada, con dependencia, al menos, en una AIVD, con riesgo de malnutrición y en los que sea posible revertir los déficits tras una intervención geriátrica; en estos pacientes, tras haber sido revertido el déficit, se administra el mismo tratamiento que en pacientes jóvenes. Los pacientes *frail* tienen 2 o más comorbilidades no controladas, con dependencia en, al menos, una AIVD y con malnutrición severa; este grupo, tras una intervención geriátrica, pueden recibir un tratamiento adaptado. Y por último, los pacientes *too sick*, que están encamados, con comorbilidades severas, deterioro cognitivo y enfermedad terminal, recibirán solo tratamiento paliativo<sup>57</sup>. En la segunda actualización que se hizo de estas guías, la correspondiente al año 2014<sup>58</sup>, se añadió un método de cribado, el denominado G-8, con la finalidad de seleccionar a qué ancianos aplicarles la VGI. Posteriormente, en la última actualización de dichas guías<sup>59</sup>, aunque se sigue hablando de 4 grupos de pacientes, ya no se utiliza el G-8 como cribado, sino 3 dominios de la VGI, que son las ABVD, la comorbilidad y los síndromes geriátricos. Además, el manejo del paciente en función del grupo al que pertenezca varía según el año de publicación de dichas guías<sup>57-59</sup>. Así, por ejemplo, según las guías de la Sociedad Internacional de Oncología Geriátrica 2010 y 2014, se propone que el anciano frágil sea sometido a maniobras de intervención que mejoren los problemas reversibles y, posteriormente, que se le administre un tratamiento adaptado<sup>57,58</sup>; sin embargo, en la última actualización de dichas guías, las publicadas en el año 2017<sup>59</sup>, los pacientes frágiles deben ser tratados de igual forma que un individuo joven. Además, en estas últimas guías: a) se ha modificado la definición de anciano frágil empleada hasta el momento en Oncogeriatría, adaptándola a la definición empleada por Geriatría; b) no se utiliza el término de «anciano vulnerable», que había sido empleado en las versiones previas; c) en la fase inicial, se utilizan menos dominios de la VGI para clasificar al anciano oncológico que los empleados en las guías previas, y d) no se define cuál sería el papel de las herramientas de cribado, como el G-8, empleado en la guía anterior<sup>58</sup>.

Esta aplicación de la VGI, tan interesante a la vez que fundamental para optimizar la atención al anciano oncológico, deja aún muchas cuestiones abiertas y se precisan más investigaciones al respecto.

## Discusión

La VGI es la principal herramienta de evaluación y de valoración del individuo de edad avanzada, y según la evidencia disponible, esta realidad se extiende también al paciente con diagnóstico de cáncer<sup>10,11</sup>. Aunque sus aportaciones a la Oncogeriatría son numerosas, algunas de las más destacadas son su capacidad predictora de toxicidad a la quimioterapia<sup>39,40</sup> y su capacidad predictora de mortalidad<sup>26,46</sup>. Junto a estas, una de las aplicaciones más prácticas ha sido la clasificación del individuo en distintos grupos, que faciliten la toma de decisiones. Aunque la clasificación inicial y pionera fue la establecida por Balducci y Extermann<sup>53</sup>, se han ido estableciendo distintas clasificaciones, que, aunque tienen algunas diferencias con respecto a la primera, siempre han surgido con la intención de facilitar la toma de decisiones, algo básico para el especialista que trata al anciano con cáncer<sup>55,57-59</sup>. Aun así, la clasificación de Balducci y Extermann<sup>53</sup> sigue vigente hoy en día, y su aportación a la Oncogeriatría es indiscutible.

El hecho de que haya diversas clasificaciones debiera hacer que nos replanteemos si es preciso establecer ya un cambio definitivo en la clasificación de los ancianos en nuestra consulta, seleccionar un método que reúna las principales características de las clasificaciones ya vigentes, o bien, incluso, analizar de forma comparativa todas ellas para identificar la que implique más ventajas, ya que, además de conseguir la mejor atención posible al anciano, es fundamental que esta sea homogénea. En este sentido, por ejemplo, en el ámbito del cáncer de próstata, se ha establecido un cambio muy importante de forma y de concepto en cuanto a la clasificación del anciano oncológico<sup>59</sup>.

La VGI es una herramienta básica en la Oncogeriatría, a la vez que un campo en continua evolución, algo que resulta fundamental para conseguir la optimización de su uso, para descubrir nuevas ventajas y para aumentar los beneficios que puedan derivarse de su aplicación en el anciano oncológico.

## Conflicto de intereses

No existe ningún conflicto de intereses para ninguno de los autores.

## Bibliografía

- Howlander N, Noone AM, Krapcho M, Garshell J, Miller D, Altekruse SF, et al., editores. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2011, National Cancer Institute [Internet]. Bethesda: MD; 2014 [consultado 12 May 2016]. Disponible en: [http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2011/](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2011/)
- Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JWW, Comber H, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer*. 2013;49:1374-403.
- Galceran J, Amejjide A, Carulla M, Mateos A, Quirós JR, Alemán A, et al. Estimaciones de la incidencia y la supervivencia del cáncer en España y su situación en Europa. Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN); 2014 [consultado 1 Abr 2018]. Disponible en: [http://redcan.org/es/download\\_file.cfm?file=257&área=196](http://redcan.org/es/download_file.cfm?file=257&área=196)
- Weaver KE, Leach CR, Leng X, Danhauer SC, Klepin HD, Vaughan L, et al. Physical functioning among women 80 years of age and older with and without a cancer history. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2016;71 Suppl 1:S23-30.
- Mohile SG, Xian Y, Dale W, Fisher SG, Rodin M, Morrow GR, et al. Association of a cancer diagnosis with vulnerability and frailty in older Medicare beneficiaries. *J Natl Cancer Inst*. 2009;101:1206-15.
- Molina-Garrido MJ, Guillén-Ponce C. Development of a cancer-specific Comprehensive Geriatric Assessment in a University Hospital in Spain. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2011;77:148-61.
- Molina Garrido MJ. Oncogeriatría: una forma de optimizar la atención global del paciente anciano con cáncer. *Nutr Hosp*. 2016;33 Supl 1:177.
- Molina-Garrido MJ, Guillén-Ponce C. Use of geriatric assessment and screening tools of frailty in elderly patients with prostate cancer. *Review. Aging Male*. 2017;20:102-9.
- Wildiers H, Heeren P, Puts M, Topinkova E, Janssen-Heijnen ML, 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.
- Puts MT, Hardt J, Monette J, Girre V, Springall E, Alibhai SM. Use of geriatric assessment for older adults in the oncology setting: A systematic review. *J Natl Cancer Inst*. 2012;104:1133-63.

- Puts MT, Santos B, Hardt J, Monette J, Girre V, Atenafu EG, et al. An update on a systematic review of the use of geriatric assessment for older adults in oncology. *Ann Oncol*. 2014;25:307-15.
- Extermann M, Aapro M, Bernabei R, Cohen HJ, Droz JP, Lichtman S, et al. Use of comprehensive geriatric assessment in older cancer patients: Recommendations from the task force on CGA of the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Crit Rev Oncol Hematol*. 2005;55:241-52.
- Pallis AG, Wedding U, Lacombe D, Soubeyran P, Wildiers H. Questionnaires and instruments for a multidimensional assessment of the older cancer patient: What clinicians need to know? *Eur J Cancer*. 2010;46:1019-25.
- Balducci L, Extermann M, Carreca I. Management of breast cancer in the older woman. *Cancer Control*. 2001;8:431-41.
- Repetto L, Fratino L, Audisio RA, Venturino A, Gianni W, Vercelli M, et al. Comprehensive geriatric assessment adds information to Eastern Cooperative Oncology Group performance status in elderly cancer patients: An Italian Group for Geriatric Oncology Study. *J Clin Oncol*. 2002;20:494-502.
- Ingram SS, Seo PH, Martell RE, Clipp EC, Doyle ME, Montana GS, et al. Comprehensive assessment of the elderly cancer patient: The feasibility of self-report methodology. *J Clin Oncol*. 2002;20:770-5.
- Hurria A, Gupta S, Zauderer M, Zuckerman EL, Cohen HJ, Muss H, et al. Developing a cancer-specific geriatric assessment: A feasibility study. *Cancer*. 2005;104:1998-2005.
- Flood KL, Carroll MB, Le CV, Ball L, Esker DA, Carr DB. Geriatric syndromes in elderly patients admitted to an oncology-acute care for elders unit. *J Clin Oncol*. 2006;24:2298-303.
- Hurria A, Lichtman SM, Gardes J, Li D, Limaye S, Patil S, et al. Identifying vulnerable older adults with cancer: Integrating geriatric assessment into oncology practice. *J Am Geriatr Soc*. 2007;55:1604-8.
- Wedding U, Ködding D, Pientka L, Steinmetz HT, Schmitz S. Physicians' judgement and comprehensive geriatric assessment (CGA) select different patients as fit for chemotherapy. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2007;64:1-9.
- Retornaz F, Seux V, Pauly V, Soubeyrand J. Geriatric assessment and care for older cancer inpatients admitted in acute care for elders unit. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2008;68:165-71.
- Girre V, Falcou MC, Gisselbrecht M, Grigel G, Mosseri V, Bouleuc C, et al. Does a geriatric oncology consultation modify the cancer treatment plan for elderly patients? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008;63:724-30.
- Kim YJ, Kim JH, Park MS, Lee KW, Kim KI, Bang SM, et al. Comprehensive geriatric assessment in Korean elderly cancer patients receiving chemotherapy. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2011;137:839-47.
- Hurria A, Cirrincione CT, Muss HB, Kornblith AB, Barry W, Artz AS, et al. Implementing a geriatric assessment in cooperative group clinical cancer trials: CALGB 360401. *J Clin Oncol*. 2011;29:1290-6.
- Puts MT, Monette J, Girre V, Pepe C, Monette M, Assouline S, et al. Are frailty markers useful for predicting treatment toxicity and mortality in older newly diagnosed cancer patients? Results from a prospective pilot study. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2011;78:138-49.
- Kanesvaran R, Li H, Koo KN, Poon D. Analysis of prognostic factors of comprehensive geriatric assessment and development of a clinical scoring system in elderly Asian patients with cancer. *J Clin Oncol*. 2011;29:3620-7.
- Soubeyran P, Fonck M, Blanc-Bisson C, Blanc JF, Ceccaldi J, Mertens C, et al. Predictors of early death risk in older patients treated with first-line chemotherapy for cancer. *J Clin Oncol*. 2012;30:1829-34.
- Kenis C, Bron D, Libert Y, Decoster L, van Puyvelde K, Scalliet P, et al. Relevance of a systematic geriatric screening and assessment in older patients with cancer: Results of a prospective multicentric study. *Ann Oncol*. 2013;24:1306-12.
- Aparicio T, Jouve JL, Teillet L, Gargot D, Subtil F, Le Brun-Ly V, et al. Geriatric factors predict chemotherapy feasibility: Ancillary results of FFCO 2001-02 phase III study in first-line chemotherapy for metastatic colorectal cancer in elderly patients. *J Clin Oncol*. 2013;31:1464-70.
- Williams GR, Deal AM, Jolly TA, Alston SM, Gordon BB, Dixon SA, et al. Feasibility of geriatric assessment in community oncology clinics. *J Geriatr Oncol*. 2014;5:245-51.
- Hurria A, Akiba C, Kim J, Mitani D, Loscalzo M, Katheria V, et al. Reliability, validity, and feasibility of a computer-based geriatric assessment for older adults with cancer. *J Oncol Pract*. 2016;12:e1025-34.
- Serraino D, Fratino L, Zagonel V, GIOGer Study Group (Italy). Prevalence of functional disability among elderly patients with cancer. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2001;39:269-73.
- Extermann M, Meyer J, McGinnis M, Crocker TT, Corcoran MB, Yoder J, et al. A comprehensive geriatric intervention detects multiple problems in older breast cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2004;49:69-75.
- Hoppe S, Rainfray M, Fonck M, Hoppenreys L, Blanc JF, Ceccaldi J, et al. Functional decline in older patients with cancer receiving first-line chemotherapy. *J Clin Oncol*. 2013;31:3877-82.
- Kenis C, Decoster L, Bastin J, Bode H, van Puyvelde K, de Grève J, et al. Functional decline in older patients with cancer receiving chemotherapy: A multicenter prospective study. *J Geriatr Oncol*. 2017;8:196-205.
- Van Abbema D, van Vuuren A, van den Berkmoortel F, van den Akker M, Deckx L, Buntinx F, et al. Functional status decline in older patients with breast and colorectal cancer after cancer treatment: A prospective cohort study. *J Geriatr Oncol*. 2017;8:176-84.
- Hamaker ME, Seynaeve C, Wymenga AN, van Tinteren H, Nortier JW, Maartense E, et al. Baseline comprehensive geriatric assessment is associated with toxicity and survival in elderly metastatic breast cancer patients receiving single-agent

- chemotherapy: Results from the OMEGA study of the Dutch breast cancer triallists' group. *Breast*. 2014;23:81–7.
38. Hamaker ME, Vos AG, Smorenburg CH, de Rooij SE, van Munster BC. The value of geriatric assessments in predicting treatment tolerance and all-cause mortality in older patients with cancer. *Oncologist*. 2012;17:1439–49.
  39. 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.
  40. Extermann M, Bolter I, Reich RR, Lyman GH, Brown RH, DeFelice J, et al. Predicting the risk of chemotherapy toxicity in older patients: The Chemotherapy Risk Assessment Scale for High-Age Patients (CRASH) score. *Cancer*. 2012;118:3377–86.
  41. Hurria A, Mohile S, Gajra A, Klepin H, Muss H, Chapman A, et al. Validation of a prediction tool for chemotherapy toxicity in older adults with cancer. *J Clin Oncol*. 2016;34:2366–71.
  42. Falandry C, Weber B, Savoye AM, Tinquaut F, Tredan O, Sevin E, et al. Development of a geriatric vulnerability score in elderly patients with advanced ovarian cancer treated with first-line carboplatin: A GINECO prospective trial. *Ann Oncol*. 2013;24:2808–13.
  43. Wildes TM, Ruwe AP, Fournier C, Gao F, Carson KR, Piccirillo JF, et al. Geriatric assessment is associated with completion of chemotherapy, toxicity, and survival in older adults with cancer. *J Geriatr Oncol*. 2013;4:227–34.
  44. Frasca M, Soubeyran P, Bellera C, Rainfray M, Leffondre K, Mathoulin-Pélissier S, oncologie group. Alterations in comprehensive geriatric assessment decrease survival of elderly patients with cancer. *Eur J Cancer*. 2018;90:10–8.
  45. Bourdel-Marchasson I, Diallo A, Bellera C, Blanc-Bisson C, Durrieu J, Germain C, et al. One-year mortality in older patients with cancer: Development and external validation of an MNA-based prognostic score. *PLoS One*. 2016;11:e0148523.
  46. Brunello A, Fontana A, Zaffferri V, Panza F, Fiduccia P, Basso U, et al. Development of an oncological-multidimensional prognostic index (Onco-MPI) for mortality prediction in older cancer patients. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2016;142:1069–77.
  47. Aaldriks AA, Maartense E, Nortier HJ, van der Geest LG, le Cessie S, Tanis BC, et al. Prognostic factors for the feasibility of chemotherapy and the Geriatric Prognostic Index (GPI) as risk profile for mortality before chemotherapy in the elderly. *Acta Oncol*. 2016;55:15–23.
  48. Aaldriks AA, Maartense E, le Cessie S, Giltay EJ, Verlaan HA, van der Geest LG, et al. Predictive value of geriatric assessment for patients older than 70 years, treated with chemotherapy. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2011;79:205–12.
  49. Libert Y, Dubruille S, Borghgraef C, Etienne AM, Merckaert I, Paesmans M, et al. Vulnerabilities in older patients when cancer treatment is initiated: Does a cognitive impairment impact the two-year survival? *PLoS One*. 2016;11:e0159734.
  50. Maione P, Perrone F, Gallo C, Manzione L, Piantedosi F, Barbera S, et al. Pre-treatment quality of life and functional status assessment significantly predict survival of elderly patients with advanced non-small-cell lung cancer receiving chemotherapy: A prognostic analysis of the multicenter Italian lung cancer in the elderly study. *J Clin Oncol*. 2005;23:6865–72.
  51. Giantin V, Valentini E, Iasevoli M, Falci C, Siviero P, de Luca E, et al. Does the Multidimensional Prognostic Index (MPI), based on a Comprehensive Geriatric Assessment (CGA), predict mortality in cancer patients? Results of a prospective observational trial. *J Geriatr Oncol*. 2013;4:208–17.
  52. Molina-Garrido MJ, Guillen-Ponce C, Castellano CS, Errasquin BM, Mora-Rufete A, Cruz-Jentoft AJ. Tools for decision-making in older cancer patients. Role of the comprehensive geriatric assessment. *Anticancer Agents Med Chem*. 2014;14:651–6.
  53. Balducci L, Extermann M. Management of cancer in the older person: A practical approach. *Oncologist*. 2000;5:224–37.
  54. Corre R, Greillier L, Le Caër H, Audigier-Valette C, Baize N, Bérard H, et al. Use of a comprehensive geriatric assessment for the management of elderly patients with advanced non-small-cell lung cancer: The phase III randomized ESOGIA-GFPC-GCEP 08-02 study. *J Clin Oncol*. 2016;34:1476–83.
  55. Ferrat E, Audureau E, Paillaud E, Liu E, Tournigand C, Lagrange JL, et al., ELCAPA Study Group. Four distinct health profiles in older patients with cancer: Latent class analysis of the prospective ELCAPA cohort. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2016;71:1653–60.
  56. Cohen HJ, Smith D, Sun CL, Tew W, Mohile SG, Owusu C, et al., Cancer and Aging Research Group. Frailty as determined by a comprehensive geriatric assessment-derived deficit-accumulation index in older patients with cancer who receive chemotherapy. *Cancer*. 2016;122:3865–72.
  57. Droz JP, Balducci L, Bolla M, Emberton M, Fitzpatrick JM, Joniau S, et al. Background for the proposal of SIOG guidelines for the management of prostate cancer in senior adults. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2010;73:61–91.
  58. 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.
  59. 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.