



Nutrición Hospitalaria



Oncogeriatría: una forma de optimizar la atención global del paciente anciano con cáncer

Oncogeriatry, a way to optimize the overall care of older patients with diagnosis of cancer

María José Molina Garrido¹ y Carmen Guillén Ponce²

¹Consulta de Cáncer en el Anciano, Sección de Oncología Médica. Hospital General Virgen de la Luz. Cuenca. ²Sección de Tumores Digestivos. Servicio de Oncología Médica. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

Resumen

Cada vez es mayor el número de ancianos con diagnóstico de cáncer que acuden a las consultas de Oncología Médica. El proceso del envejecimiento y la gran variabilidad existente en la población geriátrica implican que, para hacer un abordaje adecuado del paciente, se deba considerar la edad fisiológica del anciano, y no su edad biológica. Para ello, es preciso hacer una evaluación somera, específica e individualizada a cada uno de los ancianos con diagnóstico de cáncer que acuden a nuestra consulta. La valoración geriátrica integral (VGI) es la herramienta clave que permite evaluarlos de forma adecuada, e incluso orienta la toma de decisiones "personalizada" en los ancianos con diagnóstico de cáncer. Dado que la VGI consume mucho tiempo en la consulta diaria, se están desarrollando distintas herramientas de cribado que permitan acortar la atención al paciente, al seleccionar aquellos ancianos que deban someterse a una VGI y aquellos en los que esta no sea necesaria. Se han publicado distintos modelos de VGI en la Oncogeriatría y se han desarrollado distintas herramientas de cribado de fragilidad; los más conocidos son el cuestionario Vulnerable Elders Survey-13 (VES-13) y el cuestionario G-8. En este artículo se hace una revisión acerca de la evidencia científica existente en cuanto a la atención y valoración del anciano oncológico, así como los distintos parámetros de los que se disponen para la toma de decisiones definitiva. Dichos datos reflejan el papel de la Oncogeriatría como la vía para ofrecer una atención global óptima a este grupo poblacional.

Palabras clave:

Anciano. Cáncer.
Oncogeriatría.
Valoración geriátrica
Integral. Fragilidad.

Abstract

There are an increasing number of elderly people diagnosed with cancer who attend consultations for Medical Oncology. The aging process and the high variability in the geriatric population mean that it is necessary to consider the physiological age of the elderly, not the biological age. For this reason, it is necessary to make a brief, specific and individualized assessment to every older patient diagnosed with cancer who come to our consultation. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) is the key tool to assess properly and to promote decision making in the elderly diagnosed with cancer. Since the CGA is high time-consuming in a daily practice, they have been developed different screening tools to shorten patient care. These screening tools let the selection of those patients that have to undergo CGA. There have been various models of CGA in Oncogeriatry. There is not unanimity; and they have been developed different tools for screening of frailty in the elderly cancer, the most known being the questionnaire VES-13 and G-8 questionnaire. In this manuscript we have made a review about the scientific evidence regarding the care and assessment of older patients with cancer and the different tools to make a final decision in this group of the population. These data reflect the need of Oncogeriatry as a way to provide an optimal global attention to older patients with cancer.

Key words:

Elderly. Cancer.
Oncogeriatry.
Comprehensive
geriatric assessment.
Frailty.

Correspondencia:

María José Molina Garrido. Consulta de Cáncer en el Anciano. Sección de Oncología Médica. Hospital General Virgen de la Luz. C/ Hermandad Donantes de Sangre, 1. 30002 Cuenca
e-mail: mjmolinagarrido@hotmail.com

EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER EN EL ANCIANO

Actualmente, la población mundial crece a un ritmo del 1,18% por año, es decir que se está produciendo un aumento de 83 millones de personas por año. Por este motivo se prevé que la población mundial alcance los 8,5 billones de habitantes en el año 2030, y que aumente hasta los 9,7 billones en el año 2050 y los 11,2 billones en el año 2100 (1).

Junto a este aumento de la población mundial, se está produciendo su envejecimiento. Actualmente, 901 millones de personas superan los 60 años de edad, lo que representa el 12% de la población mundial. Actualmente, Europa tiene el mayor porcentaje de habitantes que superan los 60 años (24%), pero también se está produciendo un envejecimiento muy rápido en otras partes del mundo. En el año 2050, en casi todo el mundo, salvo en África, más del 25% de la población tendrá edades por encima de los 60 años. El número de personas ancianas en el mundo será de 1,4 billones en el año 2030 y de 2,1 billones en el año 2050, y podría aumentar hasta 3,2 billones en el año 2100 (1).

En la actualidad, según los datos más recientes del Instituto Nacional del Cáncer (datos de *Surveillance, Epidemiology and End Results*, SEER), las personas con ≥ 65 años tienen 11 veces más riesgo de desarrollar cáncer que las personas entre 25 y 44 años y 2-3 veces más riesgo que aquellas entre 45 y 64 años. Más del 50% de los tumores malignos ocurren en personas con 65 años o más (el 25,4%, en individuos entre 65 y 74 años; el 19,6% en individuos de entre 75 y 84 años, y el 7,9%, en individuos que superan los 85 años de edad). La prevalencia en individuos de edades muy avanzadas es muy elevada en los tumores más habituales: el 14% de los tumores de vejiga se diagnostica en individuos mayores de 85 años de edad, así como el 13,4% de los tumores de páncreas, el 12,2% de los tumores gástricos o el 12,1% de los tumores colorrectales (2). Hacia el año 2030, aproximadamente el 70% de todos los cánceres se diagnosticarán en individuos con más de 65 años de edad (3). En este grupo poblacional de edad tan avanzada, el manejo terapéutico es mucho más complejo.

La relación entre envejecimiento y cáncer es muy clara, y ya fue descrita por Armitage y cols. en 1961 (4). A medida que aumenta la edad del individuo, aumenta el riesgo de presentar cáncer; por tanto, debido al envejecimiento de la población, el manejo de los ancianos con cáncer representa un reto para la comunidad médica. Una de las principales preocupaciones acerca del alto porcentaje de ancianos que presentan cáncer es que esta patología es la principal causa de muerte en hombres y mujeres con edades comprendidas entre los 60 y los 79 años de edad (5).

Otra repercusión importante del diagnóstico de cáncer en el anciano es que esta patología impacta de forma dramática en la autonomía del individuo. Con frecuencia, el cáncer acelera el deterioro progresivo que ocurre durante el envejecimiento. Se espera que la ratio de dependencia aumentará desde el 22% (valor actual) al 46% en el año 2050 (6). La posibilidad de que el cáncer produzca discapacidad es mucho mayor en ancianos que

en jóvenes. Como consecuencia del miedo al envejecimiento, y a la discapacidad asociada al cáncer en ancianos, es habitual hacer un tratamiento subóptimo en este grupo poblacional (7,8). Diversos estudios han demostrado que, si no se administra al anciano el mejor tratamiento disponible, se produce un impacto negativo sobre su supervivencia (9,10). Resulta, por tanto, muy importante, abordar y tratar de forma adecuada al anciano oncológico.

CAMBIOS FISIOLÓGICOS ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO

Una de las principales preocupaciones en la Oncogeriatría reside en el manejo adecuado de este grupo de la población. Los datos de toxicidad de las distintas series en las que se emplea quimioterapia en el anciano reflejan que el riesgo de inducir toxicidad severa al anciano con estos tratamientos es alto (11-14). El uso de quimioterapia también se asocia con un mayor riesgo de causar deterioro cognitivo en el anciano (15), así como dependencia funcional (16), o incluso de muerte (17). Por este motivo, la toma de decisiones en el anciano oncológico debe hacerse de forma muy cuidadosa (18).

El deterioro fisiológico asociado al envejecimiento es el responsable del alto riesgo de toxicidad asociada a la quimioterapia en el anciano oncológico (19). Como consecuencia del proceso del envejecimiento se produce la disminución en la capacidad de adaptación externa a los cambios y la eficacia de los mecanismos de control. Esto se refleja en la lentitud de respuestas tales como el equilibrio hidroelectrolítico, la glucemia o la tensión arterial, entre otros. Por otro lado, se modifica la composición corporal, aumenta el volumen plasmático, disminuye el agua corporal total, el agua extracelular y aumenta el tejido adiposo. Con el envejecimiento también se producen una serie de cambios fisiológicos en la absorción, distribución y metabolismo hepático de los medicamentos. Como consecuencia de todos estos cambios, distintos estudios indican que el riesgo de que un anciano tratado con quimioterapia presente algún tipo de evento adverso asociado al uso de fármacos es del 90,1-91,5% (20).

En ancianos con patologías hepáticas o renales es preciso ajustar la dosis de algunos medicamentos, máxime si esas patologías son graves. Recientemente se ha puesto de manifiesto, a diferencia de lo que se consideraba hasta entonces, que no existe ninguna justificación para no tratar con quimioterapia o para excluir de un ensayo clínico a ancianos con insuficiencia renal y buena situación basal, siempre y cuando se tomen las consideraciones oportunas en cuanto a dosis y tipo de citotático (21).

Todos estos cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, y las repercusiones que pueden derivarse de ellos, permiten comprender que se debe hacer un manejo especial de la medicación del anciano oncológico, y por ende, de la quimioterapia. Una forma aproximada de conocer la edad fisiológica del anciano, más que su edad biológica, es la aplicación de la denominada valoración geriátrica integral (VGI).

VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN EL ANCIANO ONCOLÓGICO

La VGI es un término amplio que se usa para analizar el estado de salud del anciano con un abordaje distinto al estándar. El estado de salud de este grupo poblacional depende de factores que van más allá de los problemas médicos, como la situación social y el estado psicológico y mental. La VGI también pone énfasis en la valoración del estado funcional, tanto de su conservación como de su mejora. Aunque en sentido estricto es un proceso diagnóstico, se sustenta en cuatro pilares: un equipo multidisciplinar, una evaluación multidimensional, un proceso de análisis y la creación de un plan de intervención individualizado en función de las características del paciente. La VGI se basa en la premisa de que la evaluación sistemática del anciano frágil, llevada a cabo por un equipo de profesionales, puede descubrir problemas de salud tratables. La VGI representa la piedra angular en el día a día de

la práctica geriátrica y es la principal herramienta de trabajo en el paciente anciano, facilitando su abordaje adecuadamente (22).

La evidencia científica disponible indica que la VGI en el anciano oncológico aporta más información que la que aportaría simplemente el instinto del médico, lo cual la convierte en una herramienta fundamental en la Oncogeriatría. En la tabla I (23-28) se muestran distintas publicaciones que evidencian que los datos de la VGI conducen a una modificación del planteamiento terapéutico inicial propuesto por el especialista, y que, por tanto, aporta más información que la evaluación tradicional que se lleva a cabo en pacientes más jóvenes.

Las conclusiones de todos estos estudios, así como las del último consenso elaborado por la Sociedad Internacional de Oncología Geriátrica (SIOG), resultan casi idénticas: la VGI tiene un gran valor en la detección de problemas de salud en el anciano oncológico y en el manejo y la evaluación adecuada de estos pacientes (29).

Tabla I. Cambios en la decisión médica oncológica derivados de aplicar la VGI en ancianos

Estudio	n	Tipo de tumor	% de cambios en la decisión	Tipo de modificación
Extermann y cols., 2004 (25)	n = 15 (análisis en 11 casos) (≥ 70 años) Edad Md 79 a (72-87 a)	Ca mama	36% (4/11)	1 caso: se pautó Qt 2 casos: se pautó Ht 1 caso: se incluyó en ensayo
Girré y cols., 2008 (24)	n = 105 (análisis en 93 casos) (≥ 70 años) Edad Md 79 años (70-97 a)	Todo tipo de tumor, sólido o hematológico (61% Ca mama; 6,7% Ca colon)	38,7% (36/93)	32 de los cambios eran en relación a Qt: – Cambio en esquema de Qt: 14 – No Qt en 15 casos – Reducir dosis de Qt en casos
Chaïbi y cols., 2011 (23)	n = 161 (≥ 70 años) Edad Md 82,4 años (73-97 a)	Tumores sólidos (33% Ca colon; 19% Ca mama; 17% otros tumores G-I)	49% (79/161)	Se aumentó la intensidad de dosis en 45 casos Se redujo la intensidad de dosis en 34 casos: – En 19 se descartó poner Qt – En 12 de los que se había propuesto poliQt: a 8 se les modificó a monoterapia y a 4 se les redujo la dosis total – En 3, a pesar de intervención inicial para valorar Qt, no se les pudo administrar
Horgan y cols., 2012 (26)	n = 30 (≥ 70 años) Edad Md 78 años (70-88 a)	Tumores sólidos (Ca pulmón o tumores gastrointestinales)	20% (6/39)	Se administró un tratamiento más intenso en el 3% de los casos (1/30); se administró un tratamiento menos agresivo en 5 casos (17%)
Caillet y cols., 2011 (27)	n = 375 (≥ 70 años) Edad Md 80 años (70-99 a)	Todo tipo de tumor	21% (78/375)	Se administró un tratamiento más intenso en 8 casos (2%), se retrasó en otros 7 casos (2%) y se planificó un tratamiento menos intenso en 63 (17%)
Aliamus y cols., 2011 (28)	n = 47 (≥ 70 años) Edad Md 79 años (70-91 a)	Cáncer de pulmón	45% (22/47)	

Md: mediana; Qt: quimioterapia; a: años; Ht: hormonoterapia; Ca: cáncer; G-I: gastrointestinales.

La VGI incluso permite planificar intervenciones no oncológicas, en el 26-70% de los casos (30). Recientemente, se ha llegado a un consenso entre expertos en Oncogeriatría, en el que se sugieren cuáles son las intervenciones no oncológicas que se han de realizar si se detecta algún déficit en la VGI. Los beneficios de estas intervenciones incluyen la prevención de síndromes geriátricos, la prevención de hospitalización y de institucionalización del anciano, y la mejora en la calidad de vida del paciente (31).

MODELOS DE VGI EN ANCIANOS ONCOLÓGICOS

En el año 2005 la SIOG elaboró un consenso acerca del empleo de la VGI en ancianos con cáncer. En el año 2014 se publicó la última actualización de dicho consenso (29). En este se estableció que los dominios que deben aparecer en todo modelo de VGI son la situación funcional, la comorbilidad, el estado cognitivo, el estado de ánimo, la situación social, la presencia de fatiga, la valoración nutricional y la presencia de síndromes geriátricos. Asimismo, no se le dio supremacía a ningún modelo de VGI sobre otro. Pero, a pesar de estas recomendaciones, una publicación reciente referida a ancianos tratados con quimioterapia reflejaba que determinados componentes de dicha valoración, tales como el estado funcional, el empleo de recursos de salud o la situación cognitiva, solo se analizaban en un bajo porcentaje de los ancianos (en el 6%, 3% y 6%, respectivamente) (32).

Se han publicado distintos modelos de VGI en ancianos oncológicos, pero no existe unanimidad en cuanto al modelo de VGI que se debe emplear (29). La tabla II (29,33) refleja algunos de dichos modelos.

Los distintos modelos de VGI ponen de manifiesto la presencia de déficits en las diversas dimensiones o esferas de la vida del anciano oncológico. En la figura 1 (33) se muestran los déficits detectados en algunas de las series publicadas.

A modo muy resumido, algunas de las ventajas de la VGI en el anciano oncológico son las siguientes (29):

- Proporciona una estimación de la expectativa de vida del paciente.
- Estima la reserva funcional y la tolerancia a la quimioterapia.
- Predice mortalidad temprana en ancianos tratados con quimioterapia y mortalidad al año en ancianos oncológicos en general.
- Facilita la toma de decisiones en el anciano oncológico.
- Facilita el reconocimiento de una enfermedad comórbida reversible que pueda interferir con el tratamiento del cáncer.
- Hace posible que se emplee un lenguaje común en el manejo de los ancianos con cáncer; esto es esencial para la valoración retrospectiva de la calidad del cuidado y para el manejo prospectivo en ensayos clínicos.
- Aporta una información adicional a la que se obtiene mediante los índices/escalas de situación basal, tales como el ECOG-PS (*performance status*) o índice de Karnofsky (IK). Según un estudio, individuos con buen ECOG-PS (ECOG-PS<2),

Tabla II. Diversos modelos de VGI en ancianos oncológicos

Autor	ABVD	AIVD	Otras/función	Situación basal	Comorbilidad	Cognición	Psicológico	Nutrición	Socio-económico	Otras
Balducci, 2001	Katz	Lawton-Brody		ECOG-PS IK	Charlson CIRS-G	Folstein MMSE	GDS Escala Beck	Pérdida de peso		
Ingram, 2002	EORTC-QLQ-C30	OARS			OARS		HADS SOBI (espiritual)		OARS Social MOS	Calidad de vida: EORTC-QLQ-30
Hurria, 2005	MOS	OARS	Get up and go	IK	OARS	Blessed	HADS	Pérdida peso 6 meses IMC	Seeman y Berkman	
Hurria, 2011	MOS	OARS	Get up and go	IK	OARS	Blessed	HADS	Pérdida peso 6 meses IMC	MOS	Fármacos Caídas 6 meses
Molina-Garrido, 2011	Barthel	Lawton-Brody		PS-ECOG	Charlson	Pfeiffer		NSI	Gijón	Sd. Geriátricos Fármacos
Kanesvaran, 2011	Katz	Lawton-Brody	Get up and go	ECOG-PS	Charlson	MMSE Test reloj	GDS	IMC		Sd. Geriátricos Fármacos

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; GDS: Geriatric Depression Scale; ECOG-PS: Performance Status (estado basal) según la EORTC; IK: Índice de Karnofsky; CIRS-G: Cumulative Illness Rating Scale-Geriatrics; OARS: Older Americans Resources and Services; Social MOS: Social Support Survey developed in the Medical Outcomes Study (MOS); EORTC-QLQ-30: The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30; HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale; IMC: índice de masa corporal; NSI: Nutritional Screening Initiative; Sd.: síndromes.

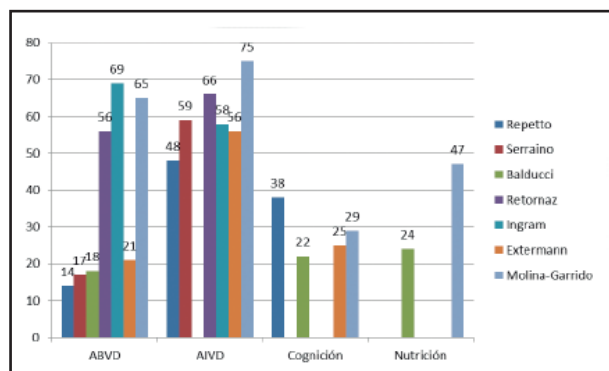


Figura 1.

Déficits detectados en ancianos oncológicos mediante la VGI (Nota: los valores de las columnas se refieren a porcentajes. ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria).

eran comórbidos en el 13% de los casos, presentaban deterioro cognitivo y/o emocional en el 30%, eran dependientes en ABVD (actividades básicas de la vida diaria) en el 9,3% de los casos y dependientes en AIVD (actividades instrumentales de la vida diaria) en el 37,7% (34). En otro estudio, el 54% de los ancianos con IK 100% y el 48% de los ancianos con IK 90% presentaban toxicidad severa de algún tipo (grados 3-5), a pesar de tener una excelente situación basal (11). Dichos estudios muestran que la situación basal del anciano, entendida solo por la información aportada por el PS o por el IK, no es suficiente en la valoración del anciano. La VGI es la principal forma de evaluar a este grupo poblacional.

A pesar de estas enormes ventajas reconocidas de la VGI en el anciano oncológico, su uso no se ha generalizado de forma universal; en el trabajo de Kenis y cols., solo el 2,5% de los profesionales médicos consideraba que la VGI se debía aplicar en todos los ancianos oncológicos (35).

Sin embargo, aún quedan algunas cuestiones sin resolver en el consenso (29) respecto a la evaluación del anciano oncológico: a) cuál es el grupo de pacientes que más se pueden beneficiar de una VGI, aunque la mayoría de los estudios han utilizado los 70 años como punto de corte a partir del cual aplicarla; y b) identificar una herramienta de cribado que permita seleccionar a aquellos ancianos que más pueden beneficiarse de la VGI (29). Este apartado se analizará a continuación.

FRAGILIDAD EN ONCOLOGÍA GERIÁTRICA

Es importante seleccionar los pacientes que más se benefician de la VGI, aunque aún no se han encontrado criterios que los identifiquen fácilmente. En general, el tipo de pacientes que más se beneficia es el que se define como anciano frágil. Sin embargo, los ancianos están infrarrepresentados en los ensayos clínicos, por lo que solo se han publicado unos pocos artículos centra-

dos en ancianos que físicamente parecen no aptos para recibir quimioterapia. En una revisión reciente, más de la mitad de los ancianos oncológicos eran frágiles o prefrágiles. Estos pacientes, tienen un mayor riesgo de intolerancia a la quimioterapia, de complicaciones posquirúrgicas y mortalidad (36).

Aunque la principal forma de detectar al anciano frágil es la VGI, una de las principales barreras que encuentra la VGI para su aplicación diaria en el anciano oncológico es el tiempo que se precisa para su aplicación en la consulta (33).

Por este motivo, se idearon distintas formas de acortar la duración de la VGI. De este modo, Overcash y cols. diseñaron la VGI abreviada (aVGI). Esta escala incluye 15 ítems, tres acerca de las actividades básicas, cuatro sobre las actividades instrumentales, cuatro acerca del estado cognitivo (Minimental State-MMSE) y cuatro acerca de la Escala de Depresión Geriátrica (Geriatric Depression Scale) (37). La correlación entre la VGI y la aVGI fue de 0,84-0,96.

Roehrig y cols. seleccionaron una serie de ítems de las ABVD y de las AIVD que permitirían identificar a los pacientes con limitaciones en dichos grupos de actividades. Del total de 18 ítems de las escalas tradicionales, los cuatro ítems "subir y bajar escaleras", "continencia urinaria", "caminar por un pasillo" y "bañarse o ducharse" identificaban al 95,3% de los pacientes con limitaciones en las ABVD. Para identificar al 100% de los pacientes con limitaciones era preciso añadir otros dos ítems: "continencia de heces" y "capacidad para desplazarse de la cama a la silla". En las AIVD seleccionaron dos ítems que identificaban al 97,4% de los pacientes con limitaciones a este nivel: "capacidad para ir de compras" y "capacidad para prepararse la comida". Para seleccionar a todos los pacientes con limitaciones en las AIVD debían añadirse otros tres ítems: "uso de la medicación", "viajar en coche o en transporte público" y "lavar la ropa". A partir de estos seis ítems, se construyó un modelo con capacidad para identificar al 98,5% de los pacientes con limitaciones funcionales. Por otro lado, la especificidad para identificar a aquellos sin limitaciones en las ABVD o en las AIVD era del 100% (38). Según este autor, la construcción de una escala común para las ABVD y las AIVD debiera incluir en un primer paso, los dos ítems de las AIVD: "compras" y "preparación de comidas". Si el paciente necesitara ayuda en al menos uno de estos dos ítems, la evaluación correcta del anciano debería hacerse mediante una VGI completa. Si el paciente no necesitara ayuda en ninguna de esas dos actividades, se debería seguir evaluando al paciente con los otros cuatro ítems del modelo en el siguiente orden: "subir y bajar escaleras", "incontinencia urinaria y fecal", "caminar por un pasillo", "bañarse o ducharse", y no sería necesario completar la VGI (38).

Asimismo, se han desarrollado distintas herramientas de cribado de fragilidad que permiten seleccionar, de entre todos, a aquellos ancianos en los que no se puede obviar la realización de una VGI. En la última actualización de las recomendaciones de la SIOG en cuanto al cribado de fragilidad, se han descrito, al menos, 17 de estas herramientas, entre las que destacan la VES-13, el cuestionario G8 y la versión flamenca del Triage Risk Screening Tool (fTRST) (39). Otros cuestionarios menos utilizados han sido el cuestionario de Barber (40) o el Groningen Frailty

Indicator (GFI) (41). No se puede recomendar ninguna de ellas frente a otra. Aun así, G8, VES-13 y fTRST se asocian con toxicidad a la quimioterapia, G8 y fTRST son predictivas de deterioro funcional, y G8, VES-13, fTRST y el GFI se asocian con supervivencia global (39).

TOMA DE DECISIONES EN EL ANCIANO ONCOLÓGICO

La toma de decisiones en este grupo poblacional radica en la distinción de la fragilidad. La herramienta más importante a este respecto es la VGI. Su aplicabilidad ha variado con el paso de los años.

Inicialmente, Balducci y cols. propusieron la clasificación del anciano oncológico en tres grupos (42). Según esta clasificación, la toma de decisiones se haría en función del grupo al que perteneciera el paciente. El grupo A (pacientes *fit*) corresponde a los pacientes independientes en ABVD y AIVD, y sin comorbilidad asociada. En el otro extremo, el grupo C (pacientes frágiles), corresponde a los ancianos dependientes en ABVD, comorbilidad severa y síndromes geriátricos. El grupo B, o intermedio, es el de los pacientes prefrágiles; es decir, aquellos dependientes en AIVD y con alguna comorbilidad. Los pacientes del grupo A, denominados "aptos o *fit*", podrían tratarse de igual forma que un paciente joven. Los pacientes del grupo B deben ser sometidos a maniobras de intervención para intentar revertir los déficits detectados. En aquellos en los que se consiga la reversibilidad de dichos déficits, el tratamiento que se debe administrar sigue

siendo el mismo que el del grupo A; por el contrario, si los déficits son irreversibles, se considerarían "vulnerables" y se tratarían con regímenes adaptados o monoterapia, y siempre asegurando un buen apoyo y buen soporte social al paciente que recibiera tratamiento. Por último, los pacientes del grupo C, definidos como "frágiles", recibirían solo un tratamiento paliativo inespecífico, es decir, sintomático (no serían tratados con quimioterapia) (42).

Posteriormente, distintas publicaciones han destacado que determinados déficits en la VGI se asocian a peor tolerancia al tratamiento (43) e incluso mortalidad (43).

Algunos de estos estudios quedan reflejados en la tabla III.

En otra publicación se ha descrito una asociación entre el número de dominios con déficits en la VGI y el riesgo de presentar toxicidad a la quimioterapia en ancianas con cáncer de mama en primera línea de tratamiento; en aquellas pacientes sin déficits en ninguno de los dominios de la VGI, el riesgo de presentar toxicidad era del 19%, frente al 56% en aquellas con déficits en dos dominios, o el 80% en aquellas con más de dos dominios deficitarios en la VGI (13).

En los últimos años se han creado dos índices que permiten predecir el riesgo de toxicidad asociado al uso de quimioterapia en ancianos (Tabla IV). Uno de ellos es el Chemotherapy Risk Assessment Scale for High-Age Patients (CRASH), desarrollado por Martine Extermann y cols., que permite calcular, de forma independiente (y también conjunta), el riesgo de toxicidad hematológica y de toxicidad no hematológica. En dicho índice están integradas distintos componentes de la VGI, como son la comorbilidad (Cumulative Illness Rating Scale- Geriatric patient, CIRS-G),

Tabla III. Relación entre dominios de VGI y tolerancia a la quimioterapia

Autor	ABVD/AIVD	Comorbilidad	Polifarmacia	Nutrición	Cognitivo	Psicológico	Social	Sd. geriátricos
Aaldriks				MNA (< 17)	MMSE (≤ 24)			
Aparicio	AIVD				MMSE (≤ 27)			
Extermann	AIVD			MNA	MMSE			
Freyer	ABVD					Depresión		
Hurria	Caminar una manzana; toma de fármacos						Riesgo social	Caídas en 6 meses Df. auditivo
Hamaker			≥ 5					≥ 1
Falandry	ABVD/AIVD			↓ Alb				
Marinello		CIRS (≥ 5)						
Clough-Gorr		Charlson (≥ 1)				NIH 5 (< 80)	Social MOS (< 80)	
Kim	AIVD			MNA (< 17)				
Wildes		ACE mod-severo						

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; MNA: Mini Nutritional Assessment; MMSE: Mini Mental State Examination; CIRS: Cumulative Illness Rating Scale; ACE: Adult Comorbidity Evaluation; NIH: National Institute Health; Social MOS: Social Support Survey developed in the Medical Outcomes Study; Df.: déficit; Sd.: síndromes.

Tabla IV. Modelos de predicción de toxicidad en el anciano oncológico

	Extermann y cols. (CRASH)	Hurria y cols. (CARG)
Características de la población	n 518 (≥ 70 años) Edad media: 75,5 años (rango: 70-92) 50,4% sexo femenino 20,8% pulmón; 20,1% mama; 15,1% LNH; 11,6% colorrectal; 6,9% vejiga, 24,4% otros Estadio I: 5,2%; estadio II: 15,8%; estadio III: 24,1%; estadio IV: 54,8% Finalidad paliativa 54,8%	n 500 (≥ 65 años) Edad media: 73 años (rango: 65-91) 56% sexo femenino 29% pulmón; 27% gastrointestinal; 17% ginecológico; 11% mama; 10% genitourinario; 6% otros Estadio I: 5%; estadio II: 12%; estadio III: 22%; estadio IV: 61%
Tipo de toxicidad que predice	Hematológica, no hematológica y conjunta	Toxicidad conjunta
VARIABLES QUE ANALIZABAN	Edad Sexo Estadio tumoral IMC PAD Comorbilidad (CIRS-G) Polifarmacia (número) Leucocitos Hb Linfocitos GOT Acl ^o Creat Alb LDH ECOG-PS AIVD- Lawton Brody MNA MMSE GDS Invasión ósea o de médula ósea Varias líneas previas de Qt Índice Chemotox Respuesta tumoral	Edad Sexo Tipo de tumor Estadio tumoral Nivel educacional Estado marital Estado de empleo Composición del hogar Raza/etnia IK Subescala del MOS Physical Health para la función física del individuo Subescala del OARS para las AIVD Número de caídas en los últimos 6 meses Comorbilidad medida por una subescala del OARS (Physical Health Section) HADS MOS Social Activity Survey (actividad social) MOS Social Support Survey (existencia de apoyo social) Audición IMC Pérdida de peso inintencionada en los últimos 6 meses Test Timed Up and Go Blessed Orientation-Memory-Concentration test Leucocitos Hb Urea sérica Creatinina sérica Albúmina Tests de función hepática
VARIABLES PREDICTORAS DE TOXICIDAD	TAD > 71 mm Hg: 1 pto AIVD 10-25: 1 pto LDH > 459 U/L: 2 ptos	Anemia (Hb < 11 g/dl en hombres y < 10 g/dl en mujeres): 3 ptos Bajo Acl ^o creatinina (< 34 ml/min según fórmula de Jelliffe): 3 ptos ≥ 1 caída en los últimos 6 meses: 3 ptos

(Continúa en la página siguiente)

Tabla IV. (Cont.) Modelos de predicción de toxicidad en el anciano oncológico

	Extermann y cols. (CRASH)	Hurria y cols. (CARG)
Variables predictoras de toxicidad	<ul style="list-style-type: none"> – Índice chemotox: 0 ptos si índice 0-0,44; 1 pto si índice 0,45-0,57; 2 ptos si índice > 0,57 – ECOG-PS: 0 ptos si ECOG-PS 0; 1 pto si ECOG-PS 1-2; 2 ptos si ECOG PS 3-4 – MMSE < 30: 2 ptos – MNA < 28: 2 ptos 	<ul style="list-style-type: none"> – Edad ≥ 72: 2 ptos – Tumor gastrointestinal o genitourinario: 2 ptos – Dosis estándar de Qt: 2 ptos – Poliquimioterapia: 2 ptos – Mala agudeza auditiva: 2 ptos – Problemas para caminar una manzana: 2 ptos – Precisa ayuda en la toma de su medicación: 1 pto – Baja actividad física por problemas físicos o psicológicos: 1 pto
Puntuación total (mín-máx)	0-12	0-23
Riesgo de toxicidad severa total en función de la puntuación	0-3: 50% 4-6: 58% 7-9: 77% > 9: 79%	0-3: 25% 4-5: 32% 6-7: 50% 8-9: 54% 10-11: 77% 12-19: 89%
% toxicidad	64% presentó toxicidad severa (32% toxicidad H G4; 56% toxicidad NH G3-4)	53% presentó toxicidad grado 3-5 (39% grado 3; 12% grado 4; 2% grado 5)

CRASH: Chemotherapy Risk Assessment Scale for High-Age Patients; CARG: Cancer and Aging Research Group; IMC: índice de masa corporal; PAD: presión arterial diastólica; comorbilidad (CIRS-G); Hb: hemoglobina; GOT: glutamato-oxalacetato transaminasa (o aspartato aminotransferasa); Acl^o Creat: aclaramiento de creatinina; Alb: albúmina; AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria; MNA: Mini Nutritional Assessment; MMSE: Mini Mental State Examination; LDH: lactato deshidrogenasa; ECOG-PS: Performance Status (estado basal) según el grupo ECOG; GDS: Geriatric Depression Scale; HADS: Hospital Anxiety Depression Scale; Tox H G4: toxicidad hematológica de grado 4; Tox NH G3-4: toxicidad no hematológica de grados 3-4.

Nota: el índice CRASH permite también conocer el riesgo de toxicidad severa hematológica y el riesgo de toxicidad severa no hematológica de forma independiente.

las AIVD (Lawton-Brody), la polifarmacia (número de fármacos), el estado nutricional (Mini Nutritional Assessment, MNA), la situación cognitiva (Mini Mental State Examination, MMSE) y el estado de ánimo (Geriatric Depression Scale, GDS) (12).

Otro índice, desarrollado por el grupo CARG (Cancer and Aging Research Group) y liderado por Arti Hurria, engloba la toxicidad severa en su conjunto (no hace distinción entre toxicidad hematológica y toxicidad no hematológica). Según dicho índice, los factores de la VGI asociados al riesgo de toxicidad son la baja agudeza auditiva, la presencia de, al menos, una caída en los últimos 6 meses, tener limitaciones para caminar una manzana, ser incapaz de tomar su propia medicación de forma independiente y tener una baja actividad social como consecuencia de un problema emocional. Por lo tanto, vuelve a destacarse la importancia de determinados componentes de la VGI como variables de predicción de toxicidad a la quimioterapia (11).

CONCLUSIONES

El cáncer es la causa principal de fallecimiento en hombres y mujeres entre los 60 y los 79 años de edad. Una alta proporción de las neoplasias se diagnostican en individuos ancianos. Este aumento en el envejecimiento de la población, así como de la esperanza de vida, implica que el cáncer en el anciano se esté convirtiendo en un problema cada vez más acuciante que merece una atención especializada.

Solo una valoración integral del anciano asegura una atención adecuada. La VGI es la principal herramienta de evaluación del anciano y su uso se ha extendido también al campo de la Oncogeriatría. Distintos componentes de la VGI se han asociado a toxicidad de la quimioterapia, así como a mortalidad del anciano oncológico. Aunque no hay un modelo de VGI que se haya considerado superior a otros, sí que existe unanimidad en cuanto a que toda VGI en el anciano oncológico debe incluir los siguientes dominios: situación funcional, comorbilidad, estado cognitivo, estado de ánimo/depresión, presencia de fatiga/cansancio, situación social y apoyo, nutrición y la presencia de síndromes geriátricos. Una de las principales barreras que existe en cuanto al uso generalizado de la VGI en las consultas de Oncogeriatría es el tiempo que se requiere para aplicar dicha valoración. Por este motivo, se ha investigado sobre las denominadas herramientas de cribado, que permitan hacer una selección de aquellos ancianos en los que sea necesaria aplicar la VGI, evitando, por tanto, su aplicación a todos y cada uno de los ancianos de la consulta. Los cuestionarios más utilizados son el VES-13, el G-8 y el fTRST; aunque ninguno de ellos alcanza la perfección en la detección del anciano al que aplicar una VGI, suponen una forma de aproximarse a la evaluación del anciano oncológico.

La importancia de la VGI es tal que permite estimar la esperanza de vida del anciano y facilita la toma de decisiones, diferenciando al anciano frágil. Aun así, se necesita continuar con una investigación intensa en Oncogeriatría, como vehículo para ofrecer la mejor atención al anciano oncológico, así como para

perfeccionar su manejo, evitando tratamientos subóptimos, tratamientos excesivos y toxicidades innecesarias en este grupo de la población. La promoción de la investigación en el anciano oncológico será la única forma de conseguir responder al gran número de preguntas que aún no tienen respuesta en este grupo poblacional cada vez más numeroso.

BIBLIOGRAFÍA

- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). World Population Prospects: The 2015 Revision. New York: United Nations. Disponible en: http://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf.
- Howlander N, Noone AM, Krapcho M, Garshell J, Miller D, Altekruse SF, et al. (editores). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2011, National Cancer Institute. Bethesda, MD, http://seer.cancer.gov/csr/1975_2011/, based on November 2013 SEER data submission, posted to the SEER web site, February 2016.
- Smith BD, Smith GL, Hurria A, Hortobagyi GN, Buchholz TA. Future of cancer incidence in the United States; burdens upon an aging, changing nation. *J Clin Oncol* 2009;27:2758-65.
- Armitage P, Doll R. A two-stage theory of carcinogenesis in relation to the age distribution of human cancer. *Br J Cancer* 1961;11:161-9.
- Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2015. *CA Cancer J Clin* 2015;65:5-29.
- OECD. Health Ageing societies and the looming pension crisis. Paris: OECD; 2004.
- Molina-Garrido MJ, Guillén-Ponce C. Under-use of adjuvant chemotherapy in women aged ≥ 70 years diagnosed with breast cancer in a university hospital. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2012;47(1):15-8.
- Fairfield KM, Murray K, Lucas FL, Wierman HR, Earle CC, Trimble EL, et al. Completion of adjuvant chemotherapy and use of health services for older women with epithelial ovarian cancer. *J Clin Oncol* 2011;29(29):3921-6.
- Doat S, Thiébaud A, Samson S, Ricordeau P, Guillemot D, Mitry E. Elderly patients with colorectal cancer: treatment modalities and survival in France. National data from the ThInDiT cohort study. *Eur J Cancer* 2014;50(7):1276-83.
- Serra-Rexach JA, Jiménez 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(10):1277-85.
- 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.
- Extermann M, Boler 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.
- 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 trialists' group. *Breast* 2014;23:81-7.
- Clough-Gorr KM, Stuck AE, Thwin SS, Silliman RA. Older breast cancer survivors: geriatric assessment domains are associated with poor tolerance of treatment adverse effects and predict mortality over 7 years of follow-up. *J Clin Oncol* 2010;28:380-6.
- Hurria A, Rosen C, Hudis C, Zuckerman E, Panageas KS, Lachs MS, et al. Cognitive function of older patients receiving adjuvant chemotherapy for breast cancer: a pilot prospective longitudinal study. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:925-31.
- 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.
- Marinello R, Marengo D, Roglia D, Stasi MF, Ferrando A, Ceccarelli M, et al. Predictors of treatment failures during chemotherapy: A prospective study on 110 older cancer patients. *Arch Gerontol Geriatr* 2009;48(2):222-6.
- Molina-Garrido MJ, Guillén-Ponce C. Tools for decision-making in older cancer patients. Role of the comprehensive geriatric assessment. *Anticancer Agents Med Chem* 2014;14(5):651-6.
- Kumar S, Katheria V, Hurria A. Evaluating the older patient with cancer: understanding frailty and the Geriatric Assessment. *CA Cancer J Clin* 2010;60:120-32.
- Yeoh TT, Si P, Chew L. The impact of medication therapy management in older oncology patients. *Support Care Cancer* 2013;5:1287-93.
- Lichtman SM, Cirincione CT, Hurria A, Jatou A, Theodoulou M, Wolff AC, et al. Effect of pretreatment renal function on treatment and clinical outcomes in the adjuvant treatment of older women with breast cancer: Alliance A171201, an Ancillary Study of CLAGB/CTSU 49907. *J Clin Oncol* 2016. DOI: 10.1200/JCO.2015.62.6341.
- Rubenstein LZ, Siu AL, Wieland D. Comprehensive Geriatric Assessment: toward understanding its efficacy. *Aging (Milano)* 1989;1(2):87-98.
- Chaibi P, Magné N, Breton S, Chebib A, Watson S, Duron JJ, et al. Influence of geriatric consultation with comprehensive geriatric assessment on final therapeutic decision in elderly cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011;79:302-7.
- 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 Jul;63(7):724-30.
- Extermann M, Meyer J, McGinnis M, Crocker TT, Corcoran MB, Yoder J, et al. A comprehensive geriatric assessment detects multiple problems in older breast cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol* 2004;49:69-75.
- Horgan AM, Leigh NB, Coate L, Liu G, Palepu P, Knox JJ, et al. Impact and feasibility of a comprehensive geriatric assessment in the oncology setting: A pilot study. *Am J Clin Oncol* 2012;35:322-8.
- Cailliet P, Canouis-Poitrine F, Vouriot J, Berle M, Reinald N, Krypciak S, et al. Comprehensive geriatric assessment in the decision-making process in elderly patients with cancer: ELCAPA study. *J Clin Oncol* 2011;29:3636-42.
- Aliamus V, Adam C, Druet-Cabanac M, Dantoine T, Vergnenegre A. Geriatric assessment contribution to treatment decision-making in thoracic oncology. *Rev Mal Respir* 2011;29:1124-30.
- Wildiers H, Heeren P, Puts M, Topinkova E, Janssen-Heijnen MLG, Extermann M, et al. International Society of Geriatric Oncology Consensus on Geriatric Assessment with cancer. *J Clin Oncol* 2014;32(24):2595-603.
- Hamaker ME, Schiphorst AH, Huinink DTB, Schaar C, van Munster BC. The effect of a geriatric evaluation on treatment decisions for older cancer patients-a systematic review. *Acta Oncologica* 2014;53(3):289-96.
- Mohile SG, Velarde C, Hurria A, Magnuson A, Lowenstein L, Pandya C, et al. Geriatric Assessment-guided care processes for older adults: a Delphi consensus of Geriatric Oncology experts. *J Natl Compr Canc Netw* 2015;13(9):1120-30.
- van Bekkum ML, van Munster BC, Thunnissen PL, Smorenburg CH, Hamaker ME. Current palliative chemotherapy trials in the elderly neglect patient-centred outcome measures. *J Geriatr Oncol* 2015;6:15-22.
- 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(2):148-61.
- Repetto L, Fratino L, Audisio RA, Venturino A, Gianni W, Vercelli M, et al. The Comprehensive Geriatric Assessment adds information to ECOG Performance Status in elderly cancer patients: a GIOGer study. *J Clin Oncol* 2002;20:494-502.
- Kenis C, Heeren P, Bron D, Decoster L, Moor R, Peppersack T, et al. Multicenter implementation of geriatric assessment in Belgian patients with cancer: a survey on treating physicians' general experiences and expectations. *J Geriatr Oncol* 2014;5(4):431-8.
- 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(6):1091-101.
- Overcash JA, Beckstead J, Extermann M, Cobb S. The abbreviated comprehensive geriatric assessment (aCGA): a retrospective analysis. *Crit Rev Oncol Hematol* 2005;54(2):129-36.
- Roehrig B, Hoeffken K, Pientka L, Wedding U. How many and which items of activities of daily living (ADL) and instrumental activities of daily living (IADL) are necessary for screening. *Crit Rev Oncol Hematol* 2007;62:164-71.
- Decoster I, Van Puyvelde K, Mohile S, Wedding U, Basso U, Colloca G, et al. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations. *Ann Oncol* 2015;26:288-300.
- Molina-Garrido MJ, Guillén-Ponce C. Comparison of two frailty screening tools in older women with early breast cancer. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011;79(1):51-64.
- Kellen E, Bulens P, Deckx L, Schouten H, Van Dijk M, Verdonck I, et al. Identifying an accurate pre-screening tool in geriatric oncology. *Crit Rev Oncol Hematol* 2010;75(3):243-8.
- Balducci L, Extermann M. Management of the frail person with advanced cancer. *Crit Rev Oncol Hematol* 2000;33:143-48.
- Puts MTE, 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.