

PUNTO DE VISTA

## Prevalencia y tratamiento de la patología oncológica en el anciano. El reto que se avecina

A. Gómez Portilla, C. Martínez de Lecea, I. Cendoya, I. Olabarría, E. Martín<sup>1</sup>, L. Magrach<sup>1</sup>, E. Romero<sup>1</sup>, J. Cortés<sup>1</sup>, J. Muriel<sup>1</sup>, A. Márquez<sup>1</sup> y M. Kvadatze<sup>1</sup>

*Programa de Carcinomatosis Peritoneal. Hospital San José. Vitoria, Álava. <sup>1</sup>Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Santiago Apóstol. Vitoria, Álava*

### RESUMEN

La esperanza media de vida en España se ha más que duplicado a lo largo del siglo XX, llegando en la actualidad a 75 años en el varón y 83 años en la mujer. Las predicciones de la evolución y crecimiento poblacional a nivel mundial y nacional auguran un shock demográfico cuando en España el número de mayores de 65 años alcance el 33,5% de la población en el 2050.

Es conocido que el cáncer está intrínseca y directamente relacionado con la edad, siendo una patología de personas mayores, ya que al menos el 60% de ellos aparecen en mayores de 65 años. Los ancianos constituyen el grupo más importante de la práctica oncológica médica. Las predicciones de envejecimiento de la población española, permiten intuir que el cáncer en el anciano y su tratamiento deba ser considerado un problema sanitario de primer orden.

El cáncer ya no es sinónimo de muerte para la mayoría de los pacientes. Globalmente el 60% se curan o cronifican. Esta mejora pronóstica tiene un precio tanto en las expectativas de tratamiento como de posterior seguimiento y mantenimiento de las secuelas que pueden generarse.

El mayor y mejor conocimiento y comprensión del proceso de envejecimiento, permitirá identificar y seleccionar aquellos pacientes mayores que pueden beneficiarse de medidas de prevención y tratamiento, y lo más importante permitirá identificar aquellos pacientes que no son candidatos de tratamientos con intención curativa por tratarse de población frágil.

Los adelantos en el campo de la cirugía, especialmente en la cirugía mínimamente invasiva y su aplicación al campo de la cirugía oncológica, permiten prever que un mayor número de pacientes ancianos podrán beneficiarse de un tratamiento con intención curativa. La edad no prevendrá de tratamientos apropiados en individuos ancianos con cáncer, especialmente aquellos en los que tengan una adecuada expectativa de vida y reserva funcional. Combatir esta discriminación sanitaria constituye una de las principales prioridades en la estrategia para el mantenimiento de la salud del anciano.

### ABSTRACT

Life expectancy in Spain has more than duplicated during the last 20<sup>th</sup> Century, and is currently 75 years for men and 83 years for women. Predictions on the evolution of the National and global population anticipate a demographic shock in Spain when individuals older than 65 years eventually make up more than 33.5% of the Spanish population by year 2050.

It is known that cancer is directly related with age, and that it is a disease of older people –at least 60% of all cancers are diagnosed in patients older than 65 years. The older people group is the most important group of patients in oncologic practice today. Predictions on the aging of the Spanish population show that cancer in the aging patient and its treatment must be considered a first-line health problem. The diagnosis of cancer is not associated with death in the majority of patients. Sixty percent of cancers are globally cured or chronified. This advanced prognosis has its toll not only in the expectancy of treatment but also in subsequent follow-up and post-treatment adverse effects that can be generated.

A greater and better knowledge and understanding of the aging process will allow to identify and select those old patients that can benefit from prevention and treatment options, and more importantly will identify those other patients that are not candidates to treatments with curative intention because of their frail status.

Progress in surgery, mainly in minimally invasive surgery, and its application to the field of oncologic surgery allows to forecast that a greater number of aging patients will benefit from treatment with curative intent. Age will not be a barrier for adequate treatment in healthy elderly patients, especially in those with long life expectancy and functional reserves. Fighting this healthcare discrimination is one of the main priorities in the strategy of improved health in the elderly.

We present in this study and analyze the foreseen changes in the world's population, particularly in Spain; the association between

Recibido: 02-01-08.  
Aceptado: 06-05-08.

Correspondencia: A. Gómez Portilla. Programa de Carcinomatosis Peritoneal. Hospital San José. C/ Beato Tomás de Zumárraga, 10. 01008 Vitoria, Álava. e-mail: agomezpor@teleline.es

Presentamos y analizamos en este trabajo los cambios poblacionales que se avecinan de forma particular en España, la vinculación del cáncer con la edad con sus particularidades específicas, los criterios generales de fragilidad del anciano, las limitaciones que la edad suponen para la aplicación de distintos tratamientos adyuvantes complementarios, y las nuevas alternativas quirúrgicas aplicables en pacientes oncológicos ancianos en los cánceres más frecuentes de la práctica clínica.

**Palabras clave:** Cirugía. Cáncer. Anciano.

cancer and age with its peculiar specificities; the general criteria for frailty in older patients, the limitations that aging generate for adjuvant treatments, and the new alternatives of treatment to be used in elderly oncologic patients for the most frequent tumors.

**Key words:** Surgery. Cancer. Elderly.

Gómez Portilla A, Martínez de Lecea C, Cendoya I, Olavaria I, Martín E, Magrach L, Romero E, Cortés J, Muriel J, Márquez A, Kavadtze. Prevalencia y tratamiento de la patología oncológica en el anciano. El reto que se avecina. Rev Esp Enferm Dig 2008; 100: 706-715.

## ASPECTOS POBLACIONALES

Las predicciones de Thomas Malthus en 1798, sobre el crecimiento poblacional exponencial sólo limitado por el crecimiento lineal de los recursos, acontecimientos externos y el control de natalidad, se han producido en los dos últimos siglos. Hasta el año 1800 la población mundial aumentó en sólo hasta los mil millones de habitantes (fase transicional global), el incremento de la población hasta alcanzar los actuales 6.000 millones de habitantes se ha concentrado en doscientos años y de manera especial en los últimos 12 años.

El equilibrio estacionario, momento en que desaparece la diferencia entre natalidad y mortalidad, se estima que se produzca hacia el año 2100 con un incremento de la población entre un 70-90% sobre la actual, lo que hace esperar que los mayores de 65 años pasarán de ser de 580 millones en 1998 a 1.970 millones en el 2050, o lo que es lo mismo un 22% de la población mundial (1). En un segundo tiempo se producirá un incremento proporcionalmente superior del grupo poblacional de los muy mayores (> 80 años).

El segmento poblacional de mayor crecimiento actual en EE. UU. es el grupo de pacientes mayores de 65 años (2). En 1980 25,5 millones de personas en EE. UU. eran mayores de 65 años, a final del 2020 esta cifra se habrá doblado hasta 52 millones de personas, o lo que será lo mismo el 17% de la población. Hoy 1 de cada 9 personas en EE. UU. es mayor de 65 años, pero en los próximos 50 años esta cifra se duplicará, y las proyecciones indican que en el 2030, 1 de cada 5 personas en EE. UU. será mayor de 65 años (3).

En Europa esta población supone ya un cuarto de la población. El grupo que tiene un crecimiento más importante son los mayores de 85 años (3).

La distinción en general de la población anciana entre viejos jóvenes (65 a 75 años), viejos viejos (76 a 85 años)

y los más viejos de los viejos (mayores de 85 años) tiene cierta utilidad por ir asociada a una mayor prevalencia de comorbilidad y a una mayor dependencia funcional que van aumentando progresivamente con la edad, pero sin embargo no es útil para el tratamiento del paciente individual, por cuanto las respuestas no pueden basarse en la edad cronológica puramente y simplemente.

La esperanza de vida de pacientes de 65 años es superior a 15 años más, y además la mayoría de las veces los pacientes se mantendrán funcionalmente independientes. La expectativa de vida de los pacientes de 75 y 85 años es mayor de 10 y 5 años respectivamente e igualmente también la mayoría de las veces se mantendrán ambos grupos de edad funcionalmente independientes durante la mayor parte de ese tiempo (2), tal y como refleja la tabla I.

**Tabla I. Expectativa de vida total y de vida activa funcionalmente independiente, en años, para diferentes edades (4-8)**

Edad	Expectativa vida total	Vida activa libre de incapacidad
65	17	15
75	11	7,5
85	7	3
95	3	1
100	2,5	0,9

El *shock* demográfico español se manifiesta en el número de mayores de 65 años que alcanzará el 33,5% de la población española en el 2050 frente al 16,9% actual (9).

La esperanza de vida en España se ha más que duplicado a lo largo del siglo XX, pasando de una expectativa de 35 años al nacer en 1900, a los 75 años en los varones y 83 en las mujeres en el año 2000 (10), y comprobando cómo estas cifras mejorarán en el futuro como se observa en la tabla II.

**Tabla II. Esperanza de vida en España (3)**

Año nacimiento	Esperanza de vida en años según sexo		Porcentaje población según sexo			
			> 65 años		> 85 años	
	V	M	V	M	V	M
1900	33,8	35,7				
1990	73,4	80,4	9	9,2	2,45	2,47
2020	76	83,7	15,5	19,1	4,97	5,71

La expectativa máxima de vida se calcula hallando la media de edad de los individuos pertenecientes al último percentil de la curva de supervivencia de las sucesivas cohortes examinadas, situándose entre los 100 y 130 años, constituyendo el límite superior de rango de esperanza de vida. Sin embargo la *edad máxima* verificada de vida, es el valor máximo alcanzado por un individuo, y corresponde a la francesa Jeanne Calment, fallecida en 1997 a los 122,5 años de edad (11,12).

El reto que produce el aumento de la población anciana está subestimado y necesita de planes de acción para el futuro bien definidos.

## ASPECTOS GENERALES DEL CÁNCER EN EL ANCIANO

### Epidemiología del cáncer y la edad. ¿Es la edad un factor de riesgo para el cáncer y su tratamiento?

Es conocido que el cáncer está intrínsecamente y directamente relacionado con la edad, siendo una patología de personas mayores. En EE. UU. se comprueba un notable incremento de la incidencia del cáncer con la edad, iniciada a los 30 años, llegando a alcanzar la máxima incidencia en pacientes mayores de 80 años (13,14). Los ancianos están rápidamente llegando a constituir el grupo más importante de la práctica oncológica médica. Su diagnóstico precoz y tratamiento constituye una necesidad acuciante para este grupo etario (15).

Epidemiológicamente la incidencia de la mayoría de los cánceres y la mortalidad por cáncer aumenta con la edad. Más del 60% de los cánceres y el 80% de las muertes por cáncer ocurren en el 12% de la población mayor de 65 años (16,17), y se estima que un 10-12% de la población mayor de 70 años tiene una historia previa de cáncer (18). El crecimiento de desarrollo de un cáncer conforme avanza la edad, afecta a ambos sexos y en todos los tipos de cáncer estudiados, de forma particular en el cáncer de mama en la mujer y en el de próstata en el varón. El cáncer es la primera causa de muerte en mujeres de 40 a 79 años y en varones de 60 a 79 años (19,20). Mientras que el cáncer es la segunda causa de muerte en la población general por detrás de las enfermedades cardíacas, en la población mayor de 85 años constituye la primera causa de muerte tanto en hombres como en mujeres (20). Las predicciones de envejecimiento de la po-

blación española, permiten intuir que el cáncer en el anciano y su tratamiento deba ser considerado como un problema sanitario de primer orden. Estos datos reflejan la magnitud del problema con el que se enfrenta nuestra sociedad, y cómo este aumentará conforme aumente la edad de la población (10).

Quizás esto sólo traduzca las mejores condiciones de los pacientes ancianos con cáncer, por cuanto en general se trata de pacientes con menos comorbilidades y mejor estado funcional respecto a la población general, lo que permite que alcancen edades más avanzadas y desarrollen cánceres por exposición más prolongada a los factores de carcinogénesis, y por exposición mayor a nuevos cancerígenos (21). Estos datos paradójicos se han comprobado en cáncer de mama, donde se constata que afecta preferentemente a mujeres sanas, con las mejores densitometrías óseas, aquellas que se han beneficiado de un efecto estrogénico más prolongado (22). En una serie de autopsias de 350 pacientes mayores de 95 años y 99 pacientes mayores de 100 años, Stanta y cols. (23) han demostrado que tanto los cánceres clínicos como los ocultos fueron más comunes en pacientes ancianos con mejor condición nutricional y menor comorbilidad.

Afortunadamente el cáncer ya no es sinónimo de muerte para la mayoría de los pacientes. Globalmente el 60% se curan o cronifican. Los cánceres de mama, próstata y colorrectal son los cánceres más frecuentes en el anciano (10) y todos ellos presentan en la actualidad unos elevados índices de curación, entendiéndose por ello supervivencia a 5 años, desde alrededor del 84% en el cáncer de mama, al 58% en los cánceres colorrectales (24). Esta mejora pronóstica tiene un alto precio tanto de tratamiento como de posterior seguimiento y mantenimiento: test de detección precoz de aparición de segundos tumores, trastornos y/o secuelas del tratamiento recibido: radioterapia, cirugías mutilantes, alteraciones orgánicas por citostáticos (cardíacas, neurológicas, tiroideas, etc.) o por radioterapia, incapacidad para retomar la actividad cotidiana previa.

El envejecimiento de la población va a provocar sin duda un aumento de casos de cáncer en la población senil. Este hecho, sumado a las mayores tasas de supervivencia de los pacientes afectados de cáncer, hace que nos tengamos que plantear nuevas previsiones para asegurar una sobrevida o supervivencia digna.

Actualmente no basta con plantear cómo tratar los pacientes con cáncer causándoles el menor daño posible, sino también cómo prevenir las secuelas a largo plazo (25). Los esfuerzos recientes se centran en reducir o prevenir la aparición de segundos cánceres por un lado y en las comorbilidades secundarias al tratamiento anticanceroso recibido (26,27).

Hewitt y cols. (28) han demostrado que los ancianos supervivientes a un cáncer tienen más enfermedades crónicas y limitaciones funcionales que la población anciana general, fenómeno confirmado por otros estudios más recientes (29,30). Si bien no se sabe con exactitud si guarda relación

directa con el cáncer, con las comorbilidades existentes del paciente o simplemente con el envejecimiento subsiguiente. Los supervivientes a un cáncer son más susceptibles de padecer enfermedades metabólicas asociadas (diabetes, cardiovasculares, dislipemias), osteoporosis, depresión, y pérdida funcional. Lo que exigirá mejoras en los hábitos de vida y apoyo farmacológico.

Dejar de fumar, consumir una dieta equilibrada y realizar ejercicio regular han demostrado beneficio en la prevención de enfermedades y disfunciones, pudiendo retrasar la aparición de la fragilidad senil hasta en 7 años (31), pero existen estudios que demuestran que los pacientes ancianos por sí mismos difícilmente cambian sus hábitos ni los mantienen, por lo que será función importante de sus cuidadores (32).

### **Diferencias de comportamiento de los cánceres según la edad**

Algunas neoplasias pueden comportarse de forma más agresiva o más indolentemente dependiendo de la edad del individuo (33,34).

Los cambios fisiológicos que se producen en el organismo son particularmente relevantes en cuanto a la biología del cáncer y de su tratamiento. Por un lado pueden interferir en el factor de crecimiento del tumor, en la capacidad de respuesta del paciente ante un tratamiento radical, en la farmacocinética de los agentes citostáticos de su tratamiento, y en la toxicidad de las drogas que se usan.

La senescencia, es decir, la pérdida de la capacidad de replicación celular que acontece con la edad, paradójicamente puede favorecer en ocasiones la carcinogénesis y el crecimiento celular. Este puede ser el mecanismo por el cual neoplasias de baja proliferación, tales como los linfomas foliculares o la mielodisplasia, son más comunes en pacientes ancianos (35).

En un reciente estudio francés, la edad supuso un factor pronóstico negativo pero frecuentemente limitado al primer año tras el diagnóstico (24). La supervivencia global es generalmente menor en los ancianos, si bien se debe a la mayor probabilidad de morir conforme avanza la edad más que por causas relacionadas con el cáncer (21).

### **Diferencias de la tolerancia al tratamiento en función de la edad. ¿Es el paciente anciano capaz de tolerar el tratamiento oncológico con intención curativa?**

El hecho de que exista disparidad del tratamiento según la edad es incontrovertible (36), habiéndose constatado una mayor mortalidad en los pacientes tratados mayores de 65 años en todos los cánceres estudiados. Esta disparidad de resultados se agudiza todavía más al observar la diferencia de mortalidad en función del volumen de casos tratados anualmente, la diferencia de mortalidad en cáncer esofágico y pancreático en pacientes mayores

de 65 años fue de más de un 10% en hospitales pequeños con casuística limitada, frente a los resultados obtenidos en centros hospitalarios de alto volumen (37).

El principal reto en el tratamiento del cáncer en el anciano radica en el tratamiento de la enfermedad con intención de curabilidad sin poner en riesgo la vida del paciente (10), ni empeorar su situación global. La edad no prevendrá de tratamientos apropiados en individuos ancianos con cáncer, especialmente aquellos en los que tengan una adecuada expectativa de vida y reserva funcional (35).

El mayor y mejor conocimiento del proceso de envejecimiento, permite identificar y seleccionar aquellos pacientes mayores que pueden beneficiarse de medidas de prevención y tratamiento y, lo más importante, permiten identificar aquellos pacientes que no son candidatos de tratamientos con intención curativa por tratarse de población frágil. Fragilidad es sinónimo de inestabilidad. Es importante reconocer que la fragilidad no es sinónimo de edad y que la mayoría de los ancianos no son frágiles.

Se han establecido determinadas escalas pronósticas de valoración del estado geriátrico de los pacientes que nos permiten intuir el grado de dependencia funcional y la capacidad de reserva de los pacientes ante la agresión. Los criterios de fragilidad se han basado según Balducci y Extermann (38), en la presencia de alguno de los siguientes criterios: edad mayor de 85 años, dependencia de 1 o más de las actividades para la vida diaria; 1 o más comorbilidades, y 1 o más síndromes geriátricos.

Las actividades de la vida diaria (ADL), son actividades básicas que implican una total autonomía para poder realizarse, e incluyen: pasear, aseo personal, ir al servicio (orinar y defecar), vestirse y comer. La dependencia en 2 o más de estas actividades diarias, conlleva una mortalidad a 2 años del 30% de los pacientes, y supone bien una ayuda domiciliaria completa de un cuidador especializado, o el ingreso de la persona en centros geriátricos (39).

Las actividades instrumentales de la vida diaria (IADL), son actividades básicas que implican una total autonomía para poder realizarse, e incluye: uso de transporte, capacidad para toma de medicamentos, autosuficiencia para proveerse de la comida, capacidad para el uso del teléfono, y capacidad para uso del dinero. La dependencia en 1 o más de estas actividades diarias, se asocia con una mortalidad a 2 años del 15% de los pacientes, e implica también una ayuda domiciliaria parcial de un cuidador especializado (40).

Además de la dependencia funcional y su implicación pronóstica, se tiene constancia del aumento de comorbilidades con la edad, y su asociación con la reducción de la esperanza de vida y de tolerancia a los tratamientos. Existen diversas escalas de comorbilidad: la escala geriátrica de índice acumulativa CIRS-G (41), o el índice de Charlson (42). Dentro de las comorbilidades, dos tienen especial significado pronóstico en el paciente anciano, la depresión y la anemia. Ambas condiciones pueden ser reversibles pero pueden comprometer la tolerancia al tratamiento y la función del individuo.

La anemia tiene traducción por niveles por debajo de 12 mg/dl, por cuanto a partir de dicho nivel genera dependencia funcional, con fatiga y aumenta la toxicidad relacionada con quimioterapia.

Finalmente los síndromes geriátricos, incluyen condiciones que son típicas aunque no exclusivas de la edad avanzada y se asocian con supervivencia disminuida. Se incluyen el delirio, la demencia, la depresión, la osteoporosis, la incontinencia, las caídas, la negligencia para la conducción, etc.

Basados en estas escalas pronósticas de valoración del estado geriátrico de los pacientes según su dependencia, comorbilidad y/o síndromes geriátricos asociados, encontraremos en un extremo pacientes totalmente independientes con ninguna comorbilidad y que son candidatos a cualquier tipo de tratamiento, y en el otro extremo pacientes con múltiples comorbilidades y dependencias funcionales, que no son candidatos a ningún tipo de tratamiento con independencia de su edad cronológica. La prevalencia de las tres entidades juntas aumenta en los grupos de edad y son mayores en los más ancianos. Sin embargo la asociación de una o dos de ellas con la edad, no es tan consistente y relacionada, de tal forma que el porcentaje de pacientes con cáncer de mama con disfuncionalidad y síndromes geriátricos es relativamente pequeño (0,7 a 1,7%) hasta la edad de 85 años, momento en que aumenta hasta el 10,2% (43).

La pérdida funcional afecta inicialmente a las tareas más dependientes de los dominios cognitivo y afectivo, como son las actividades relacionadas con la vida social (actividades avanzadas de la vida diaria), posteriormente las actividades que permiten mantener una independencia de la comunidad (actividades independientes de la vida diaria –AIVD–), para finalmente comprometer a las tareas básicas de autocuidado (actividades básicas para la vida diaria –ABVD–). Cuando la discapacidad es muy severa, la mortalidad a los cinco años es cercana al 80%.

En el tratamiento del paciente anciano se añade una función que contempla el bienestar de los años de vida: la expectativa de vida activa. Carece de valor y sentido realizar acciones diagnósticas y terapéuticas cuyo beneficio esperado se produzca en un tiempo inferior a la expectativa de vida de un individuo.

Más recientemente, una nueva escala de salud cardiovascular (44) permite identificar tres tipos clínicos de riesgo de pacientes: aquellos con ninguna limitación, los pacientes con prefragilidad que son aquellos que presentan 1 ó 2 limitaciones de los 5 parámetros estudiados en la escala, y los pacientes frágiles con 3 o más parámetros. Las variables de estudio se reflejan en la tabla III.

## TRATAMIENTO DEL CÁNCER EN PERSONAS MAYORES

El cáncer es una enfermedad ligada a la edad, y aumenta su prevalencia conforme aumenta la población en su

**Tabla III. Parámetros de escala de salud cardiovascular (44)**

Pérdida de peso involuntario de $\geq 10\%$ en el último año o menos
Disminución de fuerza de la prensión
Agotamiento precoz
Paso lento
Dificultad en el inicio de los movimientos

grupo de mayor edad. Las mejoras en los estudios de cribado, resultan en un diagnóstico más precoz de la enfermedad, lo que unido a la disponibilidad de mejores opciones terapéuticas, contribuyen a un mayor número de supervivientes de cáncer.

De los supervivientes por cáncer a largo plazo, 65% son mayores de 65 años, y de ellos 22% por cáncer de mama, 17% por cáncer de próstata, 11% por cáncer colorrectal y 10% por cáncer ginecológico (26).

En la población anciana desgraciadamente hay un menor diagnóstico de enfermedades cancerosas, y un mayor número de diagnósticos tardíos y/o imprecisos; ambas cosas producen un tratamiento inadecuado del cáncer en la población mayor. El origen de esta diferencia y dificultad diagnóstica estriba por una parte en la disminución de la autopercepción de enfermedad por el propio paciente anciano, y en consecuencia en un retraso en su comunicación, unido a la falsa creencia en la población general de que las posibilidades de desarrollar un cáncer en los pacientes ancianos es menor y, finalmente, al factor de la atribución errónea de los profesionales de la medicina de que las alteraciones clínicas que padece el paciente mayor son producto de la vejez y no una manifestación de enfermedad.

El diagnóstico de cánceres en estadio avanzado se asocia a menudo con un inadecuado cuidado de la salud y es, en general, un indicador de fatal pronóstico para casi todos los tipos de cánceres (45). Una atención sanitaria no eficiente para un grupo de población diana desemboca indefectiblemente en la marginalidad de este grupo de población. Y suele disfrazarse en la vejez en un llamado “problema social”. Combatir esta discriminación sanitaria constituye una de las principales prioridades en la estrategia para el mantenimiento de la salud del anciano. La aplicación de estudios de cribaje poblacional en pacientes mayores de 70 años, daría muy buenos resultados por su eficacia, en el cáncer de mama y cáncer de cuello de útero y endometrio en la mujer, en el de próstata en el varón y en el cáncer colorrectal en ambos sexos (14).

El diferente resultado de los pacientes tratados por cáncer en la senectud puede deberse tanto a tratamientos estándares aplicados que sobrepasan las reservas biológicas de los pacientes, como a tratamientos paliativos administrados a pacientes erróneamente etiquetados como no capaces de soportar un tratamiento convencional (43,45).

Es aceptado ampliamente que el tratamiento del cáncer puede ser salvador de la vida en pacientes totalmente funcionales, sin embargo puede agravar los síndromes geriá-

tricos e incluso comprometer la vida de pacientes con reserva funcional limitada. De ahí, la importancia del conocimiento y diagnóstico de la fragilidad en la toma de decisiones del tratamiento de pacientes con cáncer (38). Hay que elegir la mejor alternativa en un paciente y un momento determinados.

En los ancianos la decisión del tratamiento se compone de factores dependientes del paciente: incapacidad, expectativa de vida y tolerancia al tratamiento, y de factores dependientes del tumor: agresividad del tumor, riesgo inminente de manifestaciones clínicas urgentes y/o de muerte.

El armamentario del tratamiento antitumoral incluye cirugía, radioterapia, quimioterapia, hormonoterapia y terapias biológicas con agentes diana, y en muchas ocasiones la asociación de varias de ellas.

## Cirugía

Los éxitos de la cirugía geriátrica han aumentado de forma espectacular debido a una mejor preparación preoperatoria de los enfermos, los avances en anestesia-reanimación, el perfeccionamiento y una mayor experiencia en las diversas opciones y técnicas quirúrgicas. A estos factores se añaden el mayor control de las complicaciones postoperatorias, los avances en nutrición artificial y el mejor conocimiento del medio interno y de la fluidoterapia. Las mejoras anestésicas y las alternativas terapéuticas tecnológicas representan nuevas alternativas quirúrgicas a pacientes oncológicos ancianos.

Hasta hace bien poco era inimaginable que la cirugía mínimamente invasiva permitiera la cirugía de exéresis de órganos sólidos (hígado, páncreas, bazo, suprarrenales) y de procesos malignos del tubo digestivo. El desarrollo de formas de tratamiento más seguras y menos agresivas (cirugía laparoscópica avanzada, endoscopia y radiología intervencionistas, radiofrecuencia, etc.) permitirá con más frecuencia que puedan ser utilizadas en personas incluso con reserva funcional limitada.

Aun cuando se sabe que la morbilidad y la mortalidad de las complicaciones postoperatorias aumentan con la edad (46), sin embargo los riesgos aumentan principalmente en cirugía urgente (31,47), lo que en parte traduce que los pacientes mayores se manifiestan menos clínicamente (48), o que su diagnóstico se retrasa a estadios más avanzados de la enfermedad (49). En general es admitido que excepto para el cáncer de próstata, la cirugía es el principal arma de tratamiento de los cánceres sólidos (21).

Actualmente la cirugía por cáncer de mama no supone ningún riesgo aumentado en pacientes de edad (26), sin embargo la prostatectomía sí va asociada a un mayor índice de impotencia e incontinencia urinaria respecto a pacientes más jóvenes.

En cirugía abdominal, no hay diferencias significativas en cáncer de páncreas en mortalidad y morbilidad, si bien se ha comprobado que los mayores de 70 años su-

fren más complicaciones hemorrágicas y precisan más relaparotomías.

Tampoco han aparecido diferencias en función de la edad en el tratamiento quirúrgico de las metástasis hepáticas por cáncer colorrectal respecto al índice de complicaciones, mortalidad ni en la mediana de supervivencia (50), ni siquiera en los grupos de edad de mayores de 90 años (51).

Las mejoras terapéuticas están permitiendo plantear los límites de edad para realizar estudios poblacionales de cribado y despistaje, que si bien parecen no estar definidos, puede ser apropiado no realizarlos en personas mayores de 85 años o en ancianos con una expectativa de vida total y/o activa muy limitada. En el cáncer colorrectal y en el de mama son los únicos cánceres en los que cabe aconsejar la realización de cribados con test de diagnóstico precoz por encima de los 75 años, por cuanto el diagnóstico precoz de estas dos patologías puede ser beneficioso siempre y cuando los individuos tengan una esperanza de 5 o más años.

## Radioterapia

La radiación externa es muy bien tolerada por los pacientes mayores de 80 años, con al menos 90% de los pacientes capaces de completar el plan de tratamiento (52).

La aplicación de nuevas tecnologías con radioterapia de campos fraccionados, o la braquiterapia local parece aportar nuevas ventajas en el tratamiento de los ancianos con determinado tipo de cánceres (53). La radioterapia desempeña un papel crucial en el tratamiento de los tumores malignos del paciente geriátrico, tanto como tratamiento radical como cuando se utiliza con fines paliativos (54).

Sin embargo en la actualidad, sólo el 18% de las pacientes con cáncer de mama con edad entre 75 y 84 años reciben radioterapia complementaria y apenas se prescriben en el 8% de las pacientes mayores de 85 años, siendo lo más grave que son razones socioeconómicas más que causas científicas las que privan a muchas de estas mujeres de recibir un tratamiento más óptimo para su enfermedad (54).

La radioterapia se oferta cada día más en pacientes ancianos afectos de cáncer de próstata. Los tratamientos activos, aunque sea de forma paliativa, representan una ganancia en salud importante incluso en pacientes mayores de 80 años (55).

## Quimioterapia

Los cambios fisiológicos que se producen en el organismo son particularmente relevantes en cuanto al tratamiento del cáncer. Pueden interferir en la farmacocinética de los agentes citostáticos de su tratamiento, y en la toxicidad de las drogas que se usan.

El cambio farmacocinético más trascendente es la reducción de la excreción renal de los citostáticos (56).

Los agentes derivados del platino como el cisplatino, carboplatino y oxaliplatino, pueden causar nefrotoxicidad y neuropatía periférica, y de forma más prevalente en pacientes ancianos.

De forma similar la cardiotoxicidad unida a antraciclina y anticuerpos monoclonales puede ser más pronunciada en pacientes de edad, que pueden tener de por sí ya comprometida la función cardíaca.

La toxicidad hematológica se ha comprobado un mayor riesgo de neutropenia y anemia en pacientes mayores, y una mayor dificultad de corrección cuando aparecen.

Un mayor número de pacientes ancianos está recibiendo quimioterapia, y en general se acepta más generalizadamente un beneficio del tratamiento quimioterápico en este grupo de población. De forma clara, los individuos mayores se benefician tanto como los jóvenes de los tratamientos quimioterápicos (57), siempre que se tomen las precauciones de hacer una selección correcta y prevención de las complicaciones comunes del tratamiento (21). Los esquemas de tratamiento y la dosis de los fármacos no deberían modificarse considerando la edad como único factor.

En los cánceres de origen gastrointestinal, el principal problema del tratamiento quimioterápico en el paciente anciano es la toxicidad de las drogas utilizadas, sin embargo en el momento actual se han desarrollado varios fármacos que, además de tener menos efectos colaterales, evitan la administración parenteral, siendo la capecitabina y el UFT los que han adquirido mayor relevancia clínica (58).

## Hormonoterapia

Si bien son conocidos y están plenamente establecidos los cambios fisiológicos que se producen en el organismo secundarios al tratamiento hormonal tanto en el tratamiento del cáncer de mama como en el cáncer de próstata, no disponemos en la actualidad de datos suficientes para afirmar un mayor o menor efecto deletéreo de estos tratamientos relacionados con la edad del paciente (26).

## RESULTADOS DEL TRATAMIENTO ESPECÍFICO EN LOS CÁNCERES MÁS COMUNES

### Cáncer de colon y recto

El cáncer de colon y recto es el tercer cáncer más diagnosticado en EE. UU. y constituye la segunda causa de muerte por cáncer. Los americanos tienen un riesgo de

padecer un cáncer de colon y recto un 5,6% (1 entre 18) durante su vida. Se estima que fueron diagnosticados 106.680 pacientes con cáncer de colon y 41.930 pacientes con cáncer de recto en 2006 en EE. UU., estimándose una muerte de 55.170 pacientes por cáncer colon y recto en 2006 (36).

El cáncer de colon es el segundo tumor más frecuente en la tercera edad y causa 13.000 fallecimientos anuales en España (59).

El cáncer de colon y recto es edad específico con una incidencia y mortalidad que aumenta con la edad. La incidencia es de 18% antes de los 45 años, llega al 30% en pacientes entre 45 y 49 años. Su incidencia aumenta a partir de los 65 años. El 50% de los casos se producen en mayores de 70 años.

La supervivencia ha aumentado en los 35 años últimos pasando de 49% a los 5 años en 1970-73 hasta 66,1% a los 5 años en 1996-2002, habiéndose atribuido a mejoras diagnósticas con diagnósticos más precoces y mejoras terapéuticas.

La carcinogénesis colorrectal es un proceso largo en el tiempo, que lleva entre 15 a 20 años. La mayoría crece a partir de un pólipos adenomatoso (60).

El cáncer de colon y recto puede ser prevenido mediante colonoscopias y extirpación de pólipos premalignos. La colonoscopia completa cada 10 años parece ser la prueba más eficaz (35).

Se han puesto de manifiesto diferencias en el tratamiento de pacientes con cáncer de colon por la edad.

El tratamiento de elección del cáncer localizado es la resección quirúrgica (61). En la década de los 90, varios trabajos randomizados pusieron de manifiesto los beneficios de la quimioterapia adyuvante en estadios III de cáncer de colon, aumentando a partir de entonces las indicaciones de la quimioterapia adyuvante incluso en población anciana.

La seguridad de la resección electiva de un carcinoma colorrectal en el paciente mayor ha sido demostrada en diversos estudios; sin embargo, cuando la intervención quirúrgica se realiza de forma urgente, la mortalidad operatoria en estos enfermos es significativamente superior a la hallada en pacientes más jóvenes. La colocación de una endoprótesis autoexpandible en pacientes con neoplasia oclusiva del colon izquierdo, con una finalidad paliativa definitiva o como paso previo a la colectomía electiva convencional, aporta ventajas clínicas, como la de obviar la realización de una colostomía.

Las ventajas de la colectomía laparoscópica pueden ser más beneficiosas en los ancianos (62), como lo han demostrado recientes estudios que comparan la resección colónica abierta con la laparoscópica en pacientes mayores de 75 años y de 80 años (63), encontrado una disminución en el uso de narcóticos, una reinstauración más precoz del tránsito y una menor estancia en los pacientes sometidos a técnica laparoscópica, con la misma tasa de morbimortalidad en ambos grupos (64).

## Cáncer de mama

El cáncer de mama es el tumor más frecuente en la mujer en EE. UU. y en el mundo entero.

Al tratarse de una enfermedad hormonal, su incidencia y mortalidad son variables por multitud de factores entre ellos la edad. Una de cada 15 mujeres mayores de 75 años desarrollará un cáncer de mama. Afecta preferentemente a mujeres sanas, con las mejores densitometrías óseas, aquellas que se han beneficiado de un efecto estrogénico más prolongado (22).

En la actualidad el cáncer de mama presenta unos elevados índices de curación, entendiéndose por ello supervivencia a 5 años, alrededor del 84% (24).

## Cáncer de cuello uterino

El cáncer de cerviz varía con la edad habiendo encontrado mayor incidencia en mujeres fértiles comparativamente con mujeres mayores. Las pacientes ancianas son desproporcionadamente representadas entre los cánceres de cuello particularmente las mayores de 65 años. Representan aproximadamente el 25% de los casos de cáncer de cerviz, y son responsables del 40% de las muertes por cáncer de cerviz.

La utilidad del cribaje mediante Pap en mujeres de más de 65 años es controvertida (65). El tratamiento de enfermedades premalignas a esta edad puede ser más riesgoso que las ventajas. La mayoría de las guías clínicas recomiendan en la actualidad suspender los *screenings* a partir de los 65-70 años con frotis exudados repetidamente negativos o con pocas expectativas de vida.

En general existen disparidades de tratamiento por la edad; a las pacientes más mayores se les ofrecen tratamientos más conservadores comparadas con las pacientes más jóvenes y por ello tienen supervivencias menores.

Las pacientes que se presentan con enfermedad avanzada, incluyendo metástasis linfáticas ganglionares aórticas o pélvicas, tienen una supervivencia reducida y generalmente se les ofrece tratamientos paliativos. Las mujeres con enfermedad precoz limitada generalmente son tratadas mediante un tratamiento quirúrgico radical, mientras que las que presentan tumores grandes o invasivos reciben tratamientos radioterápicos y tratamientos combinados (66).

Globalmente la supervivencia a 5 años es de 70%. Debe tenerse presente que los tratamientos deben ser aplicados individualmente a la medida.

## Cáncer gástrico

Los beneficios de la gastrectomía asistida por laparoscopia, en comparación con la convencional, incluye menor dolor postoperatorio, rápida reinstauración de la función intestinal y menor estancia postoperatoria (67,68).

La supervivencia a los 5 años global fue de 22% en hombres y 30% mujeres en el estudio francés (22). Sin embargo no se obtuvieron supervivientes a los 5 años en pacientes octogenarios tratados en la experiencia del grupo de Gupta y cols. (57), a pesar de conseguir una cirugía con resección completa en 77% de los pacientes con una mortalidad operatoria de sólo el 3%.

## Cáncer de próstata

Con el envejecimiento de la población el cáncer de próstata se ha convertido en el tumor más frecuente del sexo masculino. Es el único capaz de mantenerse asintomático durante décadas en la mayoría de los enfermos y el único también que puede circunscribirse durante tiempo a una sola zona del organismo.

Gracias a los estudios de cribaje con determinación del PSA específico, la incidencia de diagnóstico de cánceres de próstata sigue en aumento, con la particularidad que hoy el 91% de los cánceres de próstata se diagnostican en un estadio local o locoregional, para los cuales la supervivencia a los 5 años es del 100% (20).

Uno de cada 7 hombres mayores de 75 años desarrollará un cáncer de próstata.

La supervivencia a los 5 años global fue de 77% en el estudio francés (24). De momento no hay acuerdo en cuál es la opción terapéutica más eficaz (cirugía, radioterapia, láser verde, hormonoterapia, e incluso castración).

## CONCLUSIONES

Los ancianos constituyen ya el grupo más importante de la práctica oncológica médica. Las predicciones de envejecimiento de la población española, permiten intuir que el cáncer en el anciano y su tratamiento debe ser considerado como un problema sanitario de primer orden.

El cáncer ya no es sinónimo de muerte para la mayoría de los pacientes. Globalmente el 60% se curan o cronifican. Esta mejora pronóstico tiene un precio tanto en las expectativas de tratamiento como de posterior seguimiento y mantenimiento de las secuelas que pueden generarse.

El mayor y mejor conocimiento y comprensión del proceso de envejecimiento, permitirá identificar y seleccionar aquellos pacientes mayores que pueden beneficiarse de medidas de prevención y tratamiento, y lo más importante permitirá identificar aquellos pacientes que no son candidatos de tratamientos con intención curativa por tratarse de población frágil.

Los adelantos en el campo de la cirugía, especialmente en la cirugía mínimamente invasiva y su aplicación al campo de la cirugía oncológica, permiten prever que un mayor número de pacientes ancianos podrán beneficiarse de un tratamiento con intención curativa. La edad no prevendrá de tratamientos apropiados en individuos ancianos con



cáncer, especialmente aquellos en los que exista una adecuada expectativa de vida y reserva funcional, siendo responsabilidad de todos los profesionales sanitarios adoptar las medidas necesarias para poder atender adecuadamente las necesidades de este grupo etario en el que, más tarde o más temprano, todos aspiramos a sumarnos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Revision of the world population estimates and projections. United Nations. UN. New York, 23-25 June 1998.
- Lichtman SM, Wildiers H, Chatelut E, Steer C, Budman D, Morrison VA, et al. International Society of Geriatric Oncology Chemotherapy Taskforce: evaluation of chemotherapy in older patients-an analysis of the medical literature. *J Clin Oncol* 2007; 25: 1832-43.
- De la Fuente Gutiérrez C. Fundamentos demográficos y biomédicos para una atención sanitaria específica al anciano. En: Rodríguez Mañas L, Solano Jaurieta JJ. Bases de la atención sanitaria al anciano. SEMEG. Madrid; 2001.
- Murray CJ, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349: 1269-76.
- Murray CJ, Lopez AD. Regional patterns of disability-free life expectancy and disability-adjusted life expectancy: global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349: 1347-52.
- Murray CJ, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study *Lancet* 1997; 349: 1436-42.
- Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349: 1498-504.
- Prado Esteban F, Peditier Torregrossa R. Promoción de la salud y medicina preventiva en el anciano. En: Rodríguez Mañas L, Solano Jaurieta JJ. Bases de la atención sanitaria al anciano. SEMEG. Madrid; 2001.
- Canales M. La mina de oro de la "edad dorada" española. *El Mundo* 24-6-07.
- García Jordá E. Cancer and aging. *Clin Transl Oncol* 2006; 8: 547-9.
- Allard M, Lébre V, Robine J, Coupland B Jr. Jeanne Calment: from Van Gogh's time to ours: 122 extraordinary years. New York: WH Freeman; 1998.
- Robine JM, Allard M. The oldest human. *Science* 1998; 279: 1834-5.
- Bleyer A. Young adult oncology: The patient and their survival challenges. *Cancer J Clin* 2007; 57: 242-55.
- Pérez Manga G, Khosravi P, Pérez Cañón E. Epidemiología y prevención del cáncer en el anciano. *Rev Cancer* 2007; 21: 207-15.
- Colorectal cancer screening: clinical guidelines and rationale. AGA American Gastroenterological Association. *Gastroenterology* 1997; 113: 1423-4.
- Arnoldi E, Dieli M, Mangia M, Minetti B, Labianca R. Comprehensive geriatric assessment in elderly cancer patients: an experience in an outpatient population. *Tumori* 2007; 93: 23-5.
- Yancik R, Ries LA. Cancer in older persons: an international issue in an aging world. *Seminars in Oncology* 2004; 31: 128-36.
- De Pinho RA. The age of cancer. *Nature* 2000; 408: 248-54.
- Jemal A, Murray T, Ward E, Samuels A, Tiwari RC, Ghafoor A, et al. Cancer statistics, 2005. *CA Cancer J Clin* 2005; 55: 10-30.
- Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Thun MJ. Cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2007; 57: 43-66.
- Balducci L. Management of cancer in the elderly. *Oncology* 2006; 20(2): 135-43.
- Kerlikowske K, Salzman P, Phillips KA, Cauley JA, Cummings SR. Continuing screening mammography in women aged 70 to 79 years: impact on life expectancy and cost-effectiveness. *JAMA* 1999; 282: 2156-63.
- Stanta G, Campagner L, Cavallieri F, Giarelli L. Cancer of the oldest old. What we have learned from autopsy studies. *Clinics in Geriatric Medicine* 1997; 13: 55-68.
- Bossard N, Velten M, Remontet L, Belot A, Maarouf N, Bouvier AM, et al. Survival of cancer patients in France: a population-based study from The Association of the French Cancer Registries (FRAN-CIM). *Eur J Can* 2007; 43: 149-60.
- Perancho I. La oncología debate como atender a los grandes supervivientes. *El Mundo. Salud*. 23-6-07. Año XVI, nº 715. S 2.
- Rao AV, Demark-Wahnefried W. The older cancer survivor. *Critical Reviews in Oncology-Hematology* 2006; 60:131-43.
- Cohen HJ. Keynote comment: cancer survivorship and ageing-a double whammy. *Lancet Oncology* 2006; 7: 882-3.
- Hewitt M, Rowland JH, Yancik R. Cancer survivors in the United States: age, health, and disability. *J Gerontol Biol Sci Med Sci* 2003; 58: 82-91.
- Baker F, Haffer SC, Denniston M. Health-related quality of life of cancer and non-cancer patients in Medicare managed care. *Cancer* 2003; 97: 674-81.
- Williams ME, Evans J. Caring for our future selves. *Am J Med* 2004; 117: 537-40.
- Zenilman ME. Surgery in the geriatric patient. Aging, the hearth, emergencies, and us. *Arch Surg* 2007; 142: 109-10.
- Demark-Wahnefried W, Aziz NM, Rowland JH, Pinto BM. Riding the crest of the teachable moment: promoting long-term health after the diagnosis of cancer. *J Clin Oncol* 2005; 23: 5814-30.
- Holmes FF. Clinical course of cancer in the elderly. *Cancer Control* 1994; 1: 108-14.
- Guadagnoli E, Weitberg A, Mor V, Silliman RA, Glicksman AS, Cummings FJ. The influence of patient age on the diagnosis and treatment of lung and colorectal cancer. *Arch Intern Med* 1990; 150: 1485-90.
- Carrera I, Balducci L, Extermann M. Cancer in the older person. *Cancer Treatment Reviews* 2005; 31: 380-402.
- Brawley OW, Jani AB, Berger MZ, Martin IK, Newman LA, Akers AY, et al. Disparities in cancer care. *Curr Prob Cancer* 2007; 31: 101-236.
- Finlayson EVA, Goodney PP, Birkmeyer JD. Hospital volume and operative mortality in cancer surgery. A National study. *Arch Surg* 2003; 138: 721-5.
- Balducci L, Extermann M. Management of the frail person with advanced cancer. *Crit Rev Oncol-Hematol* 2000; 33: 143-8.
- Ramos LR, Simoes EJ, Albert MS. Dependence in activities of daily living and cognitive impairment strongly predicted mortality in older urban residents in Brazil: a 2-year follow-up. *J Am Ger Soc* 2001; 49: 1168-75.
- Barberger-Gateau P, Fabrigoule C, Helmer C, Rouch I, Dartigues JF. Functional impairment in instrumental activities of daily living: an early clinical sign of dementia? *J Am Ger Soc* 1999; 47: 456-62.
- Parmelee PA, Thuras PD, Katz IR, Lawton MP. Validation of the cumulative illness rating scale in a geriatric residential population. *J Am Ger Soc* 1995; 43: 130-7.
- Charlson M, Szatrowski TP, Peterson J, Gold J. Validation of a combined comorbidity index. *J Clin Epidemiol* 1994; 47: 1245-51.
- Koroukian SM, Murray P, Madigan E. Comorbidity, disability, and geriatric syndromes in elderly cancer patients receiving home health care. *J Clin Oncol* 2006; 24: 2304-10.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci* 2001; 56A: M146-56.
- Bradley CJ, Given CW, Dahman B, Luo Z, Virnig BA. Diagnosis of advanced cancer among elderly Medicare and Medicaid patients. *Medical Care* 2007; 45: 410-9.
- Fentiman IS. Are the elderly receiving appropriate treatment for cancer? *Ann Oncol* 1996; 7: 657-8.
- Turrentine FE, Wang H, Simpson VB, Jones RS. Surgical risk factors, morbidity, and mortality in elderly patients. *J Am Coll Surg* 2006; 203: 865-77.
- Ozturk E, Yilmazlar T. Factors affecting the mortality risk in elderly patients undergoing surgery. *ANZ J Surg* 2007; 77: 156-9.
- Kemeny MM, Busch-Devereaux E, Merriam LT, O'Hea BJ. Cancer surgery in the elderly. *Hematol Oncol Clin N Am* 2000; 14: 169-92.
- Fong Y, Blumgart LH, Fortner JG, Brennan MF. Pancreatic or liver resection for malignancy is safe and effective for the elderly. *Ann Surg* 1995; 222: 426-34.

51. Saltzstein SL, Behling CA. 5- and 10-year survival in cancer patients aged 90 and older: a study of 37,318 patients from SEER. *J Surg Oncol* 2002; 81: 113-6.
52. Zachariah B, Balducci L. Radiation therapy of the older patient. *Hematol Oncol Clin N Am* 2000; 14: 131-67.
53. Wilder RB, Chou RH, Ryu JK, Stern RL, Wong MS, Ji M, et al. Potency preservation after three-dimensional conformal radiotherapy for prostate cancer: preliminary results. *Am J Clin Oncol* 2000; 23: 330-3.
54. De las Heras M, Córdoba S, Morera R, Corona JA, Alcántara P, Vázquez G. Radioterapia en el paciente anciano. *Rev Cancer* 2007; 21: 225-31.
55. Brenner H, Arndt V. Long term survival rates of patients with prostate-specific antigen screening era: population based-estimates for the year 2000 by period analysis. *J Clin Oncol* 2005; 23: 441-7.
56. Wildiers H, Highley MS, de Bruijn EA, van Oosterom AT. Pharmacology of anticancer drugs in the elderly population. *Clin Pharmacokinet* 2003; 42: 1213-42.
57. Balducci L. Aging, frailty, and chemotherapy. *Cancer Control* 2007; 14: 7-12.
58. López M, Colmenarejo A. Manejo quimioterápico en el paciente geriátrico. *Rev Cancer* 2007; 21: 232-44.
59. Bixquert M. Diagnóstico precoz del cáncer colorrectal. ¿Programas de reducción de demora diagnóstica o, mejor, de cribado? *Rev Esp Enferm Dig* 2006; 98: 315-21.
60. Kuramoto S, Oohara T. How do colorectal cancers develop? *Cancer* 1995; 75: 1534-8.
61. O'Connell JB, Maggard MA, Ko CY. Cancer-directed surgery for localized disease: decreased use in the elderly. *Ann Surg Oncol* 2004; 11: 962-9.
62. Scheidbach H, Schneider C, Hugel O, Yildirim C, Lippert H, Kocckerling F. Laparoscopic surgery in the old patient: do indications and outcomes differ? *Langenbecks Arch Surg* 2005; 390: 328-32.
63. Gupta R, Kawashima T, Ryu M, Okada T, Cho A, Takayama W. Role of curative resection in octogenarians with malignancy. *Am J Surg* 2004; 188: 282-7.
64. Álvarez-Pérez JA, Baldonado-Cernuda RF, García-Bear I, Truan-Alonso N, Pire-Abaitua G, Álvarez-Martínez P. Factores de riesgo en pacientes mayores de 70 años con carcinoma colorrectal complicado *Cir Esp* 2006; 79: 36-41.
65. Walter LC, Lewis CL, Barton MB. Screening for colorectal, breast, and cervical cancer in the elderly: a review of the evidence. *Am J Med* 2005; 118: 1078-86.
66. Mitchell PA, Waggoner S, Rotmensch J, Mundt AJ. Cervical cancer in the elderly treated with radiation therapy. *Gynecol Oncol* 1998; 71: 291-8.
67. Morales-Conde S, Gómez JC, Cano A, Sánchez-Matamoros I, Valdes J, Díaz M, et al. Ventajas y peculiaridades del abordaje laparoscópico en el anciano. *Cir Esp* 2005; 78: 283-92.
68. Ibáñez Aguirre FJ, Azagra JS, Erro Azcárate ML, Goergen M, Rico Selas P, et al. Gastrectomía laparoscópica por adenocarcinoma gástrico. Resultados a largo plazo. *Rev Esp Enferm Dig* 2006; 98: 491-500.

