

Valoración geriátrica integral como predictor de complicaciones en el paciente oncogeriátrico

Comprehensive geriatric assessment as a predictor of complications in oncogeriatric patients

Yanelis Longina Mir Espinosa^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-3894-9978>

María del Carmen LLantá Abreu¹ <http://orcid.org/0000-0003-2555-6411>

Daniel Ricardo Martínez Ávila¹ <https://orcid.org/0000-0002-3987-1191>

Víctor Manuel Medina Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0003-0044-0615>

Elías Antonio Gracia Medina¹ <http://orcid.org/0000-0002-9389-9291>

¹Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR). La Habana, Cuba.

*Autora para la correspondencia: yanelismirespinosa@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La población cubana se considera envejecida, la edad y la aparición del cáncer son directamente proporcionales. El paciente oncológico es más susceptible de sufrir complicaciones durante el tratamiento oncoespecífico debido a los cambios fisiológicos propios de la edad. Se recomienda realizar la valoración geriátrica integral a los pacientes mayores de 70 años portadores de cáncer.

Objetivo: Describir las herramientas que con mayor frecuencia se emplean en la valoración geriátrica integral con el fin de predecir las complicaciones durante la quimioterapia.

Métodos: Se realizó una revisión en PUBMED, SciELO y Lilacs, con las palabras claves: valoración geriátrica integral, oncogeriatría, cáncer. Se revisaron 50 artículos y se seleccionaron 37 por ajustarse más al tema de la revisión.

Desarrollo: Es conocida la importancia de la VGI en el paciente oncológico, pero su aplicación aún no se realiza de forma sistemática, posiblemente en relación

con el tiempo para su realización. Como parte de la VGI se aplican varios cuestionarios a los pacientes donde se recopila información fundamental para determinar la fragilidad del enfermo y poder tomar decisiones, además de predecir las posibles complicaciones al tratamiento con quimioterapia.

Conclusiones: Conocer la aplicación de estas herramientas permite predecir las complicaciones del tratamiento oncológico que el paciente anciano pudiera presentar, e individualizar la conducta.

Palabras clave: valoración geriátrica integral; oncogeriatría; cáncer.

ABSTRACT

Introduction: The Cuban population is considered to be aged, and aging is directly proportional to the occurrence of cancer. Elderly patients are more prone to presenting complications during the oncospecific treatment due to the physiological changes typical of their age. It is recommended to perform a comprehensive geriatric assessment of cancer patients aged over 70 years.

Objective: Describe the tools most commonly used for comprehensive geriatric assessment with the purpose of predicting complications during chemotherapy.

Methods: A review was conducted in PUBMED, SciELO and Lilacs using the key terms comprehensive geriatric assessment, oncogeriatrics, cancer. A total 50 articles were reviewed from which 37 were selected for being more directly related to the review topic.

Discussion: The importance of CGA for oncological patients is well known, but its application is still not systematic, possibly in relation to the time for its performance. The CGA includes several questionnaires applied to patients to collect fundamental information to determine the patient's frailty and take the corresponding decisions, as well as predict the possible complications of the chemotherapy treatment.

Conclusions: Awareness of the application of these tools makes it possible to predict the complications of oncological treatment that elderly patients may present, thus individualizing behavior.

Key words: comprehensive geriatric assessment; oncogeriatrics; cancer.

Recibido: 29/04/2021

Aceptado: 30/06/2021

Introducción

El envejecimiento poblacional es un proceso mundial.⁽¹⁾ La ancianidad se caracteriza por un desgaste progresivo de las funciones fisiológicas que contribuye a incrementar la presencia de enfermedades crónicas. El cáncer es una enfermedad asociada al envejecimiento. El paciente anciano portador de cáncer es más susceptible que un paciente joven de presentar complicaciones durante el tratamiento con agentes citotóxicos.⁽²⁾

En el enfermo con cáncer, la valoración del estado funcional ha sido evaluada tradicionalmente por el índice de Karnofski y el *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG), pero en el paciente anciano estas herramientas no son las más adecuadas.⁽³⁾ Con la implementación de la VGI fue posible detectar alteraciones del estado de salud, como problemas relacionados con la nutrición, deterioro cognitivo, entre otros, que con el índice de Karnofski y el ECOG no era posible apreciar.⁽⁴⁾ La valoración geriátrica (VG) tiene sus orígenes en la década de los 70, con la puesta en marcha de ensayos clínicos realizados en Europa y Estados Unidos dirigidos a cuidados específicos de los pacientes ancianos. A finales de la década de los 80 en un encuentro de la *American Society of Clinical Oncology* (ASCO por sus siglas en inglés) el Doctor B. J. Kennedy, quien es considerado uno de los fundadores de la oncología geriátrica hizo un llamado a los oncólogos médicos a una mejor comprensión en los estudios del cáncer y la edad.⁽⁵⁾

Años más tarde, en 1983 el Doctor Rosemary Yancik organizó un simposio dirigido al conocimiento de la oncología geriátrica. Uno de los primeros metaanálisis que evaluó la VG fue publicado en 1993, reunió datos de más de 28 estudios, en los que se habían utilizado diferentes herramientas. Otros estudios relacionados con el empleo de la implementación de la VG, han mostrado en los resultados una mejor detección de condiciones relacionadas con la edad, esto permite mejoras en el estado funcional, disminución de las tasas de hospitalización, incremento en las tasas de supervivencia y disminución de la mortalidad.⁽⁵⁾

En 1995 Lodovico Balducci, líder de la oncogeriatría, publicó el primer libro de texto relacionado con el tema, lo que sin lugar a dudas fue un aporte a la comprensión en el manejo de estos pacientes. Posteriormente en el año 2000 se creó la *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG por sus siglas en inglés).⁽⁶⁾ Con la fundación de esta organización, la cual cuenta con más de 1900 miembros de diferentes países, fue posible promover la importancia de la oncología geriátrica.

En los años 2011 y 2016 Extermann y Hurria, realizaron contribuciones que reforzaban el concepto de que la evaluación del anciano permitiría estimar los riesgos de toxicidad del tratamiento.⁽⁷⁾ Los pacientes ancianos demandan una mayor asistencia funcional y este incremento persiste en aquellos que son sobrevivientes de cáncer.

Para la valoración geriátrica integral se han descrito más de 17 herramientas entre las que destacan habilidades como el cuestionario de vulnerabilidad VES (*Vulnerable Elderly Survey* por sus siglas en inglés).⁽⁸⁾ El G8 (*Geriatric 8*),⁽⁹⁾ es otro método de cribaje ampliamente utilizado por los oncólogos que se propuso en el 2014, este último se considera más sensible pero menos específico que el VES-13. Otros cuestionarios son el TITAN, la versión flamenca del *Triade Risk Screening Tool* (fTRST por sus siglas en inglés), el cuestionario de Barber o el *Groeningen Frailty Indicator* (GFI).⁽¹⁰⁾

En Cuba existen guías de diagnóstico y tratamiento para el paciente con cáncer, donde se personaliza el tratamiento en pacientes ancianos, pero esto es aplicable a pocas localizaciones como linfoma y mama, y aún no es práctica habitual la realización de la VGI, por lo que el objetivo de esta revisión fue describir las herramientas que con mayor frecuencia se emplean en la valoración geriátrica integral con el fin de predecir las complicaciones durante la quimioterapia.

Métodos

Se realizó una revisión de la literatura en Pubmed, SciELO y Lilacs, se insertaron los descriptores: valoración geriátrica integral, oncogeriatría y cáncer, en los últimos 5 años. Se seleccionaron artículos originales, artículos de revisión y libros

publicados en español e inglés. Se revisaron más de 50 artículos y se seleccionaron 37 por ajustarse al tema de la revisión.

Desarrollo

La valoración geriátrica tiene valor pronóstico, permite identificar al paciente vulnerable del apto, lo que hace posible que se individualice la conducta con ellos. Se predice además la tolerancia al tratamiento oncológico.⁽¹¹⁾

El VES-13 es utilizado con frecuencia por el personal médico, considerado una herramienta altamente predictiva de alteración del estado funcional, de riesgo de deterioro y muerte en los próximos 2 años.⁽¹²⁾ Se recomienda como un instrumento de evaluación inicial para todo adulto mayor con cáncer por su corto tiempo de realización. *Saliba* y otros fueron quienes validaron el cuestionario en el 2001.⁽¹³⁾

Las guías de la NCCN (*Nacional Comprehensive Cancer Network*) recomiendan que todo paciente oncológico mayor de 70 años reciba una valoración geriátrica integral o por lo menos se le aplique una escala de tamizaje como el G 8 o VES-13, ambos son predictores de toxicidad a la quimioterapia y de supervivencia global para identificar cuáles pacientes deben ser sometidos a una evaluación rigurosa para la toma de decisiones en su tratamiento oncológico.⁽¹⁴⁾ El VES-13 posee una sensibilidad y especificidad del 87 % y 62 %, respectivamente. En este cuestionario se recogen datos concernientes a la edad del paciente con importante consideración a los mayores de 85 años, los cuales son clasificados como vulnerables, otros aspectos en consideración son la evaluación personal del estado de salud, las actividades básicas de la vida diaria (bañarse, ir de compras, manejar dinero, y uso de medios de transporte), así como actividades relacionadas con esfuerzos físicos (arrodillarse, agacharse, inclinarse, realizar trabajos domésticos pesados, extensión y elevación de los brazos, escribir y realizar movimientos finos con las manos, caminar 400 metros y subir o llevar un peso de 4,5 Kg).⁽¹⁵⁾ Para su realización se disponen 4 minutos y se obtendrá un puntaje por cada ítem, finalmente se clasificará al paciente en vulnerable o en apto, según el puntaje obtenido. Los pacientes con puntaje mayor o igual a 3 se

consideran vulnerables y con mayor riesgo de complicaciones y pobre supervivencia, estos serán sometidos a la realización de otros cuestionarios, y así, llevar a cabo una valoración más exhaustiva que aporte más elementos para la toma de decisiones.

Las AIVD (Actividades Instrumentales de la Vida Diaria), son evaluadas por uno de los cuestionarios que se realizan al detectar vulnerabilidad con el VES, evalúa la posibilidad de independencia del paciente anciano a través de sus propios cuidados como el baño, vestirse, ir de compras, utilizar el teléfono, tomar sus medicamentos, preparar sus alimentos y manejar dinero. Con la obtención del puntaje final se predice el riesgo de muerte antes de los 2 años y la probabilidad de que el paciente presente toxicidades hematológicas grado 3. La estimación de las AIVD constituye un eslabón fundamental de la VGI,⁽¹⁶⁾ los mayores de 80 años tienen más probabilidades de requerir asistencia en las AIVD.⁽¹⁷⁾ La escala de Lawton y Brody, es el instrumento más utilizado para valorar las AIVD, fue publicado en 1969 y traducido al español en 1993, este es uno de los instrumentos de medición de AIVD más utilizado por los terapeutas ocupacionales. Sus mayores limitantes son las variables que se estudian, ya que pueden estar influenciadas por aspectos culturales y del entorno.⁽¹⁸⁾ No todas las personas requieren la misma habilidad ante el mismo grado de complejidad y la puntuación de diversos parámetros de la escala puede reflejar ciertas situaciones sociales, más que el verdadero grado de capacidad del individuo. Se considera una escala más apropiada para las mujeres (muchas de las actividades que mide la escala han sido realizadas tradicionalmente por ellas) pero también se recomienda su aplicación a los hombres, aunque todavía están pendientes de identificar aquellas actividades instrumentales realizadas por ellos según los patrones. La puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas y oscila entre 0 (máxima dependencia) y 30 puntos (independencia total).⁽¹⁹⁾ Al final esta calificación se registra en el CRASH (Escala de riesgo de quimioterapia de acuerdo a la edad para pacientes de alto riesgo), por sus siglas en inglés, para determinar los pacientes de riesgos a la quimioterapia. La escala de clasificación es la siguiente: entre 26 y 30 puntos se otorga una calificación de 0 y menos de 26 igual a 1. Puntuaciones

bajas se asocian con mayor probabilidad de toxicidad al tratamiento oncológico y menor supervivencia. El tiempo estimado para su realización es de 4 minutos.⁽²⁰⁾ Como parte de la VGI se evalúa el estado nutricional. Se ha demostrado que la pérdida de peso es un factor pronóstico en los pacientes con cáncer. Se deben de identificar las posibles dificultades de alimentación (mala dentadura, tumores digestivos, de cabeza y cuello, entre otras).⁽²¹⁾ La deficiencia nutricional puede conducir a la sarcopenia, deterioro funcional, debilidad, peor tolerancia a la quimioterapia y por ende mayor riesgo de muerte. Con la edad también se afecta la absorción intestinal de nutrientes, en respuesta a la disminución de absorción, la motilidad y la secreción gástrica; sin embargo al parecer la absorción de fármacos citotóxicos por vía oral como (ciclofosfamida, metotrexato, capecitabina, clorambucilo, entre otros) no sufren muchas alteraciones y se consideran aconsejables en los pacientes ancianos por la facilidad de su administración.⁽²¹⁾

El riesgo de malnutrición en los ancianos es frecuente, esto es explicable por la pérdida habitual de la capacidad adquisitiva, la dificultad para adquirir los alimentos y cocinarlos, la frecuente pérdida de gusto por atrofia de las papilas gustativas y la anorexia inducida por el tumor.⁽²²⁾ El instrumento utilizado para evaluar el estado nutricional de estos pacientes es el MNA⁽²³⁾ (*mini nutritional assessment*) por sus siglas en inglés, o sea, mini evaluación nutricional (MEN), el cual tradicionalmente ha sido clasificado por el índice de masa corporal (IMC), la determinación sérica de albúmina y las proteínas totales. Sin embargo la valoración nutricional determinada mediante el uso del MNA es más exacta, sensible y específica. Este instrumento fue creado en 1991 y publicado en 1994, validado por 3 estudios donde se incluyeron más de 600 pacientes, constituyó el resultado de un trabajo conjunto entre la *Nestle Research Center* en Suiza y centros de medicina interna y gerontología de México, Estados Unidos y Francia. Cuenta con 18 acápites, divididos en dos 2 partes, el puntaje máximo es de 30 puntos, la sumatoria final permite agruparlo de la siguiente forma: estado nutricional normal de 24-30 puntos, riesgo de malnutrición de 17 a 23,5 puntos y mal nutridos menos de 17 puntos. Los pacientes con riesgo de desnutrición y los mal nutridos constituyen mayor riesgo. Esta puntuación se utiliza para el CRASH

con la siguiente clasificación: de 28 a 30 puntos se da calificación de 0 y menor de 28 calificación de 2. Para su realización se disponen de 10 a 15 minutos.⁽²³⁾

La detección de irregularidades mediante la aplicación del MNA, permite tomar medidas de intervención en aras de corregir las alteraciones nutricionales encontradas y así minimizar el riesgo de complicaciones durante la quimioterapia.⁽²⁴⁾

Se ha recomendado la evaluación del estado cognitivo dentro de la evaluación geriátrica integral. Las alteraciones encontradas mediante este examen tienen implicaciones significativas para la atención oncológica en términos de comprensión de la etiología de la disfunción cognitiva relacionado con el cáncer y/o condición preexistente, así como el impacto de la disfunción en la capacidad para apreciar los riesgos y beneficios de la terapia oncológica; cumplir con el plan de tratamiento, y reconocer los signos de toxicidad que requieren atención médica. La función cognitiva influye en el afrontamiento al diagnóstico y tratamiento de adultos mayores con cáncer.^(25,26) Estudios realizados en pacientes con cáncer de colon y demencia, plantean que existen menos posibilidades de utilizar cirugía curativa, aun en estadios iniciales y quimioterapia adyuvante.⁽²⁵⁾

Otros estudios han revelado que el paciente anciano con enfermedad de Alzheimer generalmente es diagnosticado en etapa avanzada de alguna enfermedad oncológica, sobre todo cáncer de mama, lo que contribuye a disminuir la posibilidad de recibir cirugía, quimioterapia o radioterapia. Por otro lado, en el *Lee Moffitt Cancer Center* se encontró que cuando estos pacientes eran tratados en el marco de una consulta especializada en oncología geriátrica, los pacientes con deterioro cognitivo recibían tratamientos similares a los pacientes no afectados. Sin embargo, la supervivencia era alrededor de un tercio en comparación con los pacientes no afectados con varios tipos de tumores y en diferentes estadios, lo que puso en evidencia que la función cognitiva tiene un impacto potencial en la terapia del cáncer y con importantes implicaciones de supervivencia que pueden influir además en la disposición del paciente mayor para recibir una terapia específica.⁽²⁷⁾ Un paciente con deterioro cognitivo no podrá colaborar cabalmente con una estrategia terapéutica, por ejemplo cuando

se requiere del empleo de la medicación oral, o cuando tenga que permanecer sentado por un largo tiempo.

La detección de problemas relacionados con demencia, delirio, ayudan al posterior diagnóstico de síndromes geriátricos y permite actuar en la prevención de los estos.⁽²⁸⁾ Un deterioro cognitivo importante impide la toma de decisiones del paciente así como la posibilidad de otorgar un consentimiento válido para el tratamiento. Se evalúa mediante el cuestionario conocido como Minimental, creado y validado en 1975 por *Folstein*.⁽²⁹⁾ Tiene por objetivo evaluar orientación, memoria de fijación, concentración, cálculo, memoria, lenguaje, construcción y finalmente el nivel de conciencia (alerta, obnubilación, estupor y coma). Este instrumento de evaluación consta de 6 acápites, y consiste en: Responder determinadas preguntas relacionadas con la orientación (día, fecha, mes, estación, año, lugar en que se encuentra, piso, ciudad, provincia y nación). Repetir palabras hasta memorizarlas (3 palabras) y por cada respuesta correcta se otorga 1 punto, para un total de 3 puntos. Realizar un sencillo ejercicio de cálculo, donde se le pide al paciente restar de 3 en tres, en 5 ejercicios y se le otorgará un punto por cada ejercicio, para un valor total de 5 puntos. Responder 3 preguntas relacionadas con la memoria a corto plazo. Para explorar el lenguaje y la construcción se le pedirá al paciente que repita una frase, identifique 2 objetos y conteste 3 preguntas. Copiar un dibujo es uno de los acápites de este cuestionario.⁽²⁹⁾

La puntuación se interpreta de la siguiente manera: de 24 a 30 normal, de 23 a 20 daños medio cognitivo, de 19 a 10 posible inicio de enfermedad de Alzheimer, de 9 a 0 daño severo. Posteriormente se califica para el CRASH de la siguiente manera: 30 igual 0 y menor de 30 igual a 2 puntos. Los pacientes que adquieran una puntuación de 2 puntos presentan un riesgo mayor de complicaciones al tratamiento oncológico. El tiempo para su realización es de 5 a 10 minutos.

La ancianidad condiciona la aparición de enfermedades crónicas no trasmisibles; la comorbilidad refleja el efecto conjunto de todas las condiciones clínicas que un paciente puede tener excepto la enfermedad tumoral.⁽³⁰⁾

Las comorbilidades son independientes del estado funcional, pero pueden dar información pronóstica adicional en pacientes con cáncer, al estar relacionada

con peor supervivencia en estos pacientes y con peor tolerancia al tratamiento. Los intentos iniciales para medir la comorbilidad implicaban una simple dicotomía de presencia o ausencia de enfermedad sin considerar la severidad, por lo cual Kaplan y Feinstein (1974) definieron y clasificaron a la comorbilidad de acuerdo a su severidad. Existen múltiples escalas para medir la comorbilidad, pero no existe un estándar de oro para seleccionar alguna. La escala CIRS (*Cumulative Illnes Rating Scale*) por sus siglas en inglés fue publicada en 1968 por Linn y Gurel, la concurrencia de condiciones médicas se valoraba con una escala de 0 a 4 puntos para los 13 principales sistemas. En 1992, Miller publicó una versión modificada conocida como CIRS-G, que a diferencia con la primera está adaptada al paciente geriátrico y considera 14 sistemas principales.⁽³¹⁾

La puntuación teórica alcanzable va de 0 a 56 puntos, la CIRS-G requiere principalmente el uso de información clínica; fue publicada junto con un manual de calificación enfocada al contexto de medicina familiar, el cual enlista de manera práctica los problemas geriátricos que evalúa la escala. Las puntuaciones en la escala CIRS-G tienen correlación con la mortalidad, de forma que los pacientes con más puntuación presentan mayor probabilidad de fallecer a los 12 meses, mayor duración y frecuencia de la hospitalización, de uso de medicamentos y resultados alterados en los exámenes de laboratorio, así como afectaciones en la funcionabilidad, potencial de rehabilitación y severidad de la depresión.⁽³²⁾ El uso de algunos medicamentos interfiere en la severidad de la puntuación de este cuestionario. Algunos de los medicamentos que afectan el puntaje se mencionan a continuación según sistema, a nivel cardiovascular: la digoxina, los bloqueadores de los canales de calcio, furosemida, nitroglicerina, potasio, metildopa, antihipertensivos, nitroglicerina. En el sistema respiratorio: la furosemida, nitroglicerina, beta agonista y teofilina.⁽³²⁾

En el Sistema digestivo alto: bloqueadores H₂, sucralfato, metoclopramida, antiácidos y en el inferior varios diuréticos. A nivel hepático, los anticonvulsivantes. En el sistema renal, la nitroglicerina. Otros genitourinarios: antiespasmódicos y antibióticos. El acetaminofén en el sistema musculoesqueléticos. A nivel neurológico: anticonvulsivantes y antiparkinsonianos.

En el sistema endocrino/metabólico la insulina. Y los antipsicóticos empleados en desordenes psiquiátricos.⁽³²⁾

Estos pacientes se agruparán en 3 grupos, de acuerdo al total de comorbilidades obtenidas. Los grupos son: bajo, para los pacientes sin comorbilidad y que no puntúan, intermedio de 1 a 6 y alto más de 6. A mayor puntuación mayor riesgo de mortalidad.

La polifarmacia se define como el uso concurrente de varias medicaciones incluyendo más de una medicación del mismo grupo terapéutico. También se define como polifarmacia cuando toman más de tres medicinas o se consumen medicaciones duplicadas o inútiles. La polifarmacia es habitual en los ancianos debido a la existencia de comorbilidades, se ha relacionado con mayor deterioro de la función física.⁽³³⁾

El dolor es un síntoma frecuente en los ancianos con cáncer, otras enfermedades degenerativas como la artrosis y la osteoporosis también lo son, lo que conlleva al tratamiento sintomático dirigido al tratamiento del dolor; se hace uso de analgésicos y de opioides, provoca a la vez constipación, constituyendo un problema en el anciano al hacer un círculo que los obliga a añadir medicamentos para tratar el evento adverso de otro. Lo anteriormente expuesto facilita la aparición de interacciones medicamentosas, que dificulten el tratamiento con citostáticos. Por otro lado, la ansiedad, depresión, insomnio, astenia, anorexia, agitación y cambio en el estado mental; son algunos de los factores, que coexisten en el paciente oncológico y disminuyen el umbral del dolor, así como el cansancio y la falta de sueño, la mayoría de las veces requiere tratamiento medicamentoso, otros como el dormir bien, la comprensión por parte de su entorno, la mejora del humor, las distracciones y el conocimiento de su situación, elevan dicho umbral, y podría ayudar en disminuir el uso de medicamentos, por lo que se debe procurar estos elementos para lograr un entorno más agradable en estos pacientes.⁽³⁴⁾

Finalmente los resultados obtenidos mediante la aplicación de los cuestionarios anteriormente descritos se recopilan en el cuestionario conocido como CRASH; esta herramienta fue desarrollada por *Extermann* y otros, en el año 2012. En el estudio que lo validó fueron analizados 518 pacientes, mayores de 70 años de edad que comenzaban tratamiento con quimioterapia, las toxicidades fueron

monitorizadas semanalmente por examen físico y estudios de laboratorio. Luego al comenzar el ciclo y al terminarlo, mantuvieron seguimiento por un mes. Al finalizar el tratamiento, este cuestionario, permite evaluar el riesgo de la quimioterapia de acuerdo a la edad, prevé los riesgos hematológicos, y no hematológicos.⁽³⁵⁾ Esta herramienta cuenta con 8 items, y entre las variables a tener en cuenta esta el régimen de quimioterapia a utilizar a los cuales se le otorga un valor numérico de 0 a 2 basado en la toxicidad potencial de la quimioterapia, esto es lo que se conoce por Chemotox,⁽³⁶⁾ y es calculado por el índice de MAX,⁽³⁷⁾ el cual mide el riesgo promedio de ciertos regímenes de quimioterapia con toxicidad moderada. Para determinar los riesgos hematológicos se tiene en cuenta la tensión arterial diastólica, (si menor o igual a 72 se le otorga una puntuación de 0 si mayor de 72 alcanzará un valor de 1 punto), los resultados obtenidos con la aplicación del cuestionario de AIVD (si el paciente ha obtenido un puntaje entre de 26-29 se le otorga una puntuación de 0 y si el puntaje alcanzado es entre 10-25 se le otorga 1 punto), el valor de la enzima deshidrogenada láctica LDH (valor menor de 459 se le otorga 0 punto y mayor de 459 se le otorgan 2 puntos) y por último los valores del Chemotox que evalúa el riesgo individual del paciente y se tiene en cuenta una sola vez. Para calcular el intervalo en que se encuentran los pacientes se debe tener en cuenta el régimen de medicamentos a utilizar según los tres grupos propuestos, con una calificación de 0 al primer grupo, 1 al segundo y 2 al tercero. De ser necesario la combinación de grupos de medicamentos se suma los puntos obtenidos y se dividen entre la cantidad de grupos seleccionados. Valores finales del Chemotox valores mayores de 0,57, obtiene 2 puntos, entre 0,45-0,57 obtiene 1 y entre 0-0,44 se le da 0 punto.⁽³⁶⁾

Estos resultados permitirán clasificar a los pacientes con riesgos hematológicos en cuatro grupos:

- Riesgo bajo: cuando obtiene una puntuación entre 0-1.
- Riesgo intermedio-bajo: cuando obtiene una puntuación entre 2-3.
- Riesgo intermedio-alto: cuando obtiene una puntuación entre 4-5.
- Riesgo alto: cuando obtiene una puntuación mayor de 5.

Para determinar los riesgos no hematológicos se valoran los resultados: Performan Status (PS) del paciente (si el paciente tiene un PS 0 obtiene 0 punto, entre 1-2 se le otorga un valor de 1 punto y si oscila entre 3 y 4 se le otorga un valor de 2), el estado nutricional (entre 28-30 puntos se le otorga 0 puntos y si obtiene menos de 28 se le otorgan 2 puntos), el nivel de funcionamiento cognitivo (menos de 30 se le otorgan 2 puntos y si obtiene 30 se le otorga 0 punto) por último los valores del Chemotox que evalúa el riesgo individual del paciente y se tiene en cuenta una sola vez. Para calcular el intervalo en que se encuentran los pacientes se debe tener en cuenta el régimen de medicamentos a utilizar según los tres grupos propuestos, con una calificación de 0 al primer grupo, 1 al segundo y 2 al tercero. De ser necesario la combinación de grupos de medicamentos se suma los puntos obtenidos y se dividen entre la cantidad de grupos seleccionados. Valores finales del Chemotox: valores mayores de 0.57, obtiene 2 puntos, entre 0,45-0,57 obtiene 1 y entre 0-0.44 se le da 0 punto.⁽³⁶⁾

Estos resultados permitirán clasificar a los pacientes con riesgos hematológicos en cuatro grupos:

- Riesgo bajo: cuando obtiene una puntuación entre 0-2.
- Riesgo intermedio-bajo: cuando obtiene una puntuación entre 3-4.
- Riesgo intermedio-alto: cuando obtiene una puntuación entre 5-6.
- Riesgo alto: cuando obtiene una puntuación mayor de 6.

Para determinar el riesgo combinado para la quimioterapia se procede a sumar los resultados obtenidos en los riesgos hematológicos y no hematológicos.

Estos resultados permitirán clasificar a los pacientes con riesgos combinados en cuatro grupos:

- Riesgo bajo: cuando obtiene una puntuación entre 0-3.
- Riesgo intermedio-bajo: cuando obtiene una puntuación entre 4-6.
- Riesgo intermedio-alto: cuando obtiene una puntuación entre 7-9.
- Riesgo alto: cuando obtiene una puntuación mayor de 9.

Los resultados de los riesgos combinados permitirán clasificar a los pacientes para la toma de decisiones en evaluación para quimioterapia en tres grupos:⁽¹⁵⁾

- Aptos (grupo A): pacientes con bajo riesgo y pueden ser tratados de igual forma que un paciente joven.
- Prefrágiles (grupo B): pacientes con riesgo intermedio bajo e intermedio alto y deben ser sometidos a maniobras de intervención para intentar revertir los déficits encontrados. En aquellos en los que se logre la reversibilidad de los déficits, se le puede administrar el tratamiento como en el grupo A, pero si los déficits son irreversibles serán tratados como en el grupo C
- Frágiles (grupo C): pacientes con riesgo alto y deben recibir tratamientos paliativos.

Consideraciones finales

Con el conocimiento del uso de estas herramientas es posible una mayor utilización de las mismas; facilita la detección de determinadas alteraciones en el anciano oncológico que, pudieran no detectarse con el interrogatorio o examen físico y pasar desapercibidos. Se logra además predecir las posibles complicaciones del tratamiento con quimioterapia e individualizar el tratamiento de estos pacientes para evitar que sean sobre tratados o subtratados.

Referencias bibliográficas

1. Bayarre Vea HD. Múltiples perspectivas para el análisis del envejecimiento demográfico. Una necesidad en el ámbito sanitario contemporáneo. Rev. Cub. de Sal. Púb. 2018 [acceso 01/09/2020];43(2):[Aprox. 3 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-346620170002000141

2. 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.
3. Schiefen JK, Madsen TL, Dains J. Instruments That Predict Oncology Treatment Risk in the Senior Population *AdvPractOncol* 2017;8:528-533. DOI: <https://doi.org/10.6004/jadpro.2017.8.5.8>
4. Lim E, Vardy JL, Oh B, Dhillon HM. Integration of complementary and alternative medicine into cancer-specific supportive care programs in Australia: a scoping study. *Asia Pac J ClinOncol*. 2017;13(1):6-12.
5. Rao AV, Hurria A, Kimmick G, Pinheiro S, Seo Ph. Geriatric oncology: past, present, future. *J Oncology Pract*. 2008 Jul;4(4):190-2. DOI: 10.1200/JOP.0846001
6. DuMontier C, Sedrak MS, Soo WK, Kenis C, Williams GR, Haase K; et al., ArtiHurria and the progress in integrating the geriatric assessment into oncology: Young international. *J Geriatr Oncol*. 2020 Mar;11(2):203-11. DOI: 10.1016/j.jgo.2019.08.005.
7. Extermann M, Hurria A. Comprehensive Geriatric Assessment for Older Patients with Cancer. *J Clin Oncol*. 2007;25:1824-31.
8. Pottel L, Lycke M, Boterberg T. G-8 indicates overall and quality-adjusted survival in older head and neck cancer patients treated with curative radiochemotherapy. *BMC Cancer* .2015;15:875.
9. Krock Ł; Socha BK, Sottysik A, Cieślak-Skubel E, Piechocka-Wochniak R, Błaszczak T, et al. Validation of the Vulnerable Elders Survey-13 (VES-13) in hospitalized older patients. *European Geriatric*. 2016;7(5):449-53.
10. Romero-Cabrera Á, Amores-Hernández L, Cardona-Alfonso Y. Evaluación geriátrica hospitalaria: una herramienta necesaria. *Medisur*. 2018 [acceso 05/07/2020];16(5):[aprox. 22 p.]
11. Kalsi T, Babic-Illman G, Ross PJ. The impact of comprehensive geriatric assessment interventions on tolerance to chemotherapy in older people. *Br J Cancer*. 2015;112:1435-44.
12. Lowenstein LM, Mohile SG, Gil H. Which better predicts mortality among older men, a prostate cancer (PCa) diagnosis or vulnerability on the Vulnerable Elders Survey (VES-13)? A retrospective cohort study. *J Geriatr Oncol*. 2016;7:437-43.

13. Saliba D, Elliott M, Rubenstein LZ, Solomon DH, Young RT, Kamberg CJ, et al. The Vulnerable Elders Survey: a tool for identifying vulnerable older people in the community J Am Geriatr Soc. 2001 Dec;49(12):1691-9. DOI: 10.1046/j.1532-5415.2001.49281.x
14. Clinical Practice guidelines in oncology (NCCN guidelines) Older adult Oncology version 1. 2019 [acceso 15/02/2021]. Disponible en: www.nccn.org
15. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. The Gerontologist. 1969;9(3):179-86.
16. Decoster L, Van Puyvelde K, Mohile S. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations. Ann Oncol. 2015;16:288-300.
17. 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.
18. Voumard R, Rubli Truchard E, Benaroyo L. Geriatric palliative care: a view of its concept, challenges and strategies. BMC Geriatr. 2018;18:220.
19. Souberan P, Bellera C, Goyard J. Screenig for vulnerability in older cancer patientes: the ONCODAGE. Prospective Multicenter Cohort Study. Plos One. 2014;9:e115060
20. Molina-Garrido MJ, Guillén-Ponce C. Use of geriatric assessment and screening tools of frailty in elderly patients with prostate cancer. Review, The Aging Male. 2017;20:2,102-9. DOI: 10.1080/13685538.2016.1277516
21. Dent E, Wright O, Hoogendijk EO, Hubbard RE. Nutritional screening and dietitian consultation rates in a geriatric evaluation and management unit. Nutr Diet. 2018;75(1):11-6.
22. Huisingh-Scheetz M, Walston J. How should older adults with cancer be evaluated for frailty? J Geriatr Oncol. 2017;8(1):8-15. DOI: 10.1016/j.jgo.2016.06.003.
23. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading nutritional state of elderly patients. In: Vellas BJ, Guigoz Y, Garry PJ, Albarede JL, eds. Facts Research and Intervention in Geriatrics. 3rd ed. New York: Serdi Publishing Company; 1997. p. 15-60.

24. Flores Nuñez D. Evaluación geriátrica integral en adultos mayores con cáncer. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR*. 2017;7(III):11-5. DOI: 10.15517/rc_ucr-hsjd.v7i3.30018
25. Benavides-Caro CA. Deterioro cognitivo en el adulto mayor. *Revista mexicana de anestesiología*. 2017;40(2):107-12.
26. Gálvez-Cano M, Chávez-Jimeno H, Aliaga-Díaz E. Utilidad de la valoración geriátrica integral en la evaluación de la salud del adulto mayor. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2016;33(2):321-7. DOI: 10.17843/rpmesp.2016.332.2204
27. Molina-Garrido MJ, Soriano Rodríguez MC, Muñoz Sánchez MM. Oncogeriatría: manejo del enfermo con comorbilidades y con polifarmacia. *Interacciones farmacológicas En: manual de cuidados continuos*. 3ra. Ed. España; 2019. p. 263-70.
28. Palm R, Jünger S, Reuther S, Christian G, Schwab G, Martin N, et al. People with dementia in nursing homeresearch: a methodological review of the definition and identification of the study population. *BMC Geriatrics*. 2016;16:78. DOI 10.1186/s12877-016-0249-7
29. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12:189-98.
30. Blanco Aspiazu MA, Shunchao K, Xueqing L. La comorbilidad y su valor para el médico generalista en Medicina Interna. *Rev. Hab. de Cie. Méd.* 2017 [acceso 08/12/2020];16(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1475Re>
31. Miller MD, Tower A. *A Manual of guidelines for scoring the cumulative illness rating scale for geriatrics (CIRGS-G)*; 1991.
32. Ryan DJ, O'Sullivan F, Jackson SHD. Prescribing medicines for older patients. *Medicine*. 2016;44(7):433-7.
33. Schiefen JK, Madsen TL, Dains J. Instruments That Predict Oncology Treatment Risk in the Senior Population *Adv Pract Oncol*. 2017;8:528-33. DOI: <https://doi.org/10.6004/jadpro.2017.8.5.8>

34. Hurria A, Mohile S, Gajra A, Klepin H, Muss H, Chapman A, et al. Validation of a prediction tool for chemotherapy toxicity in older adults with cancer. *J Clin Oncol*. 2016;34(20):2366-71.
35. Obreli-Neto PR, Nobili A, Marusic S. Prevalence and predictors of potential drug-drug interactions in the elderly: a cross-sectional study in the Brazilian primary public health system. *J Pharm PharmaceutSci*. 2012 [acceso 21/042021];15(2):344-54. Disponible en: <https://ejournals.library.ualberta.ca/index.php/JPPS/article/viewFile/12209/13688>
36. Extermann M, Boler I, Reich R, Lyman G, Brown R, De Felice J, et al. Predicting the Risk of Chemotherapy Toxicity in Older Patients: The Chemotherapy Risk Assessment Scale for High-Age Patients (CRASH) Store. *Cancer*. 2012. DOI: 10.1002/cncr.26646
37. Extermann M, Bonetti M, Sledge GW, O'Dwyer PJ, Bonomi P, Benson AB. 3rd., MAX2—a convenient index to estimate the average per patient risk for chemotherapy toxicity; validation in ECOG trials. *Eur J Cancer*. 2004;40:1193-98.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Yanelis Longina Mir Espinosa: Idea original, revisión bibliográfica, redacción del artículo, aprobación del informe final.

María del Carmen LLantá Abreu: Revisión bibliográfica, redacción del artículo, aprobación del informe final.

Daniel Ricardo Martínez Ávila: Revisión bibliográfica, redacción del artículo, aprobación del informe final.

Víctor Manuel Medina Pérez: Revisión bibliográfica, redacción del artículo, aprobación del informe final.

Elías Antonio Gracia Medina: Idea original, revisión bibliográfica, redacción del artículo, aprobación del informe final.