

PUBLICACIÓN ANTICIPADA

Publicación anticipada

El Comité Editor de la Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo aprobó para publicación este manuscrito, teniendo en cuenta la revisión de pares que lo evaluaron y levantamiento de observaciones. Se publica anticipadamente en versión pdf en forma provisional con base en la última versión electrónica del manuscrito, pero sin que aún haya sido diagramado ni se le haya hecho la corrección de estilo. Siéntase libre de descargar, usar, distribuir y citar esta versión preliminar tal y como lo indicamos, pero recuerde que la versión electrónica final y en formato pdf pueden ser diferentes.

Advance publication

The Editorial Committee of the Journal Cuerpo Medico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo approved this manuscript for publication, taking into account the peer review that evaluated it and the collection of observations. It is published in advance in a provisional pdf version based on the latest electronic version of the manuscript, but without it having been diagrammed or style corrected yet. Feel free to download, use, distribute, and cite this preliminary version as directed, but remember that the final electronic and pdf versions may differ.

Citación provisional / Nuñez-Delgado RP. Cardiología geriátrica: No estamos olvidando del adulto mayor. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 28 de junio de 2024 [citado 28 de junio de 2024];17(2). DOI: [10.35434/rcmhnaaa.2024.172.2165](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2024.172.2165)

Recibido / 16/08/2023

Aceptado / 10/06/2024

Publicación en Línea / 28/06/2024



Cardiología Geriátrica: no estamos olvidando del adulto mayor

Geriatric Cardiology: we are not forgetting the elderly

Rocio del Pilar Nuñez Delgado ^{1,2,a,b}

1. Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.
2. Hospital Daniel Alcides Carrión EsSalud III, Tacna, Perú.
- a. Doctora. en Ciencias: Salud Pública.
- b. Especialidad de Medicina Interna y Cardiología

ORCID

Rocio del Pilar Nuñez-Delgado <https://orcid.org/0000-0002-9518-8362>

Correspondencia

Rocio del Pilar Nuñez Delgado

rnunezd@unsa.edu.pe

Conflictos de Interés

La autora declara no tener conflictos de interés

Financiamiento

Autofinanciado

RESUMEN

Cardiología Geriátrica nace como una necesidad de la evaluación integral, individualizada, holística, estratégica del adulto mayor, de por si heterogéneo; en conjunto con sus síndromes geriátricos como fragilidad, deterioro cognitivo, sarcopenia, disfunción física, caídas; además de su multimorbilidad, su polifarmacia; con respecto a enfermedades cardiovasculares como insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular, enfermedad coronaria, alteraciones valvulares; población etérea, que en muchos ensayos clínicos han sido excluidos, y no cuentan con una representatividad en el desarrollo de las actuales guías clínicas para el correcto diagnóstico, evaluación y tratamiento de dichas enfermedades cardiovasculares; cardiología geriátrica es pues colaborativa, es multidisciplinaria, prioriza calidad de vida más que longevidad en el paciente, en base a principios geriátricos con la realización de escalas, para evaluar fragilidad, cognición, malnutrición, depresión; que ayudaran a la toma de decisiones acerca de realización de procedimientos cardiovasculares hasta operaciones o tratamientos farmacológicos; que podrían empeorar la morbimortalidad de un adulto mayor; ayuda al proceso de desprescripción, al cuidado paliativo o cuidados al final de la vida.

Palabras Clave: Cardiología Geriátrica; Adulto mayor; enfermedad cardiovascular; fibrilación auricular; insuficiencia cardíaca; desprescripción (**Fuente:** DeCS-MeSH)

ABSTRACT

Geriatric Cardiology was born as a need for the comprehensive, individualized, holistic, strategic evaluation of the elderly, in itself heterogeneous; in conjunction with their geriatric syndromes such as frailty, cognitive impairment, sarcopenia, physical dysfunction, falls; in addition to its multimorbidity, its polypharmacy; with respect to cardiovascular diseases such as heart failure, atrial fibrillation, coronary disease, valvular disorders; ethereal population, which in many clinical trials have been excluded, and do not have a representativeness in the development of the current clinical guidelines for the correct diagnosis, evaluation and treatment of said cardiovascular diseases; Geriatric cardiology is therefore collaborative, it is multidisciplinary, it prioritizes quality of life more than longevity in the patient, based on geriatric principles with the implementation of scales to assess frailty, cognition, malnutrition, depression; that will help decision-making about the performance of cardiovascular procedures to operations or pharmacological treatments; that could worsen the morbidity and mortality of an older adult; help the process of deprescription, palliative care or care at the end of life.

Keywords: Geriatric Cardiology; Elderly; cardiovascular disease; atrial fibrillation; heart failure; deprescription (**Source:** DeCS-MeSH)

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de morbimortalidad en adulto mayor, como infarto de miocardio, fibrilación auricular, enfermedad cerebrovascular; según la organización mundial de la salud para el año 2050, la mortalidad en adulto más de 60 años será aproximadamente del 80% a nivel mundial y la primera causa serán las enfermedades cardiovasculares; en el 2004 murieron por ECV, 17,3 millones de personas, un 30% de la mortalidad a nivel mundial, 7,3 millones fueron por Cardiopatía Coronaria y 6,2 millones por enfermedad cerebrovasculares (ECV), de los cuales el 80% se producen en países en vías de desarrollo (1); por otro lado el envejecimiento poblacional es el presente y el futuro, se calcula que para el 2030 los octogenarios llegarán a ser el 30% de la población mundial, España será el país más envejecido (2). en Estados Unidos son más de 25 millones de personas mayores de 75 años y de ellos 6.5 millones son mayores de 85 años y se espera que ello se triplique para el 2060 (3), Japón también posee mayor población envejecida con 26.6% de la población adulta mayor a nivel mundial y su esperanza de vida ha aumentado a 8.4 años mas (2). Hay mayor mortalidad en mujeres adultas mayores, que han tenido poca representación en ensayos clínicos de investigación, por un concepto erróneo acerca de que mujeres y varones tienen iguales factores de riesgo cardiovascular como en el caso de síndrome coronario agudo afecta a más de 250 000 mujeres por año más que en varones(4).

Dentro de las ECV en el adulto mayor (AM) la Insuficiencia Cardíaca (IC) es la más prevalente, 26 millones de pacientes a nivel mundial, considerada una pandemia en Asia, por ejemplo en Japon fueron unos 979,000 mil casos en el 2005, y se prevé un incremento a 1.3 millones al 2030 (2). IC incrementa con la edad, 8.4% son mayores de 75 años en comparación con 0.7% en personas de 45 – 54 años, en Europa tiene una prevalencia de 38% en pacientes de 90 años (5). IC es un problema de salud pública que disminuye capacidad funcional en el AM, disminuye calidad de vida, aumenta costos

en salud, aumenta morbilidad (6). La malnutrición en IC en AM está asociado a mal pronóstico y predice mortalidad (7).

Fibrilación auricular (FA), es otra ECV de alta prevalencia en longevos, el 10% de pacientes tienen más de 80 años; un registro en Europa muestra que, desde 1990 a 2019, la prevalencia de FA ha doblado sus cifras a 59.7 millones, mayor prevalencia en varones que en mujeres (8). FA es causa de accidente cerebrovascular isquémico y de embolismos sistémicos que son prevenibles, con uso de anticoagulación (9). 1.3% de FA es infradiagnosticada en mayores de 65 años (10). Por otro lado Síndrome coronario agudo tiene alta prevalencia y es de presentación atípica en el AM, sobre todo en mujeres (11); y para los casos de enfermedad valvular como estenosis severa de válvula aórtica la Cardiología Geriátrica (CG) apoya la valoración integral para la realización de procedimientos como implante percutáneo de válvula aórtica (12).

En el AM hay cambios fisiológicos con el envejecimiento, como la disfunción endotelial, engrosamiento de pared ventricular, aterosclerosis, pérdida de masa muscular, disminución de capacidad funcional, que se constituye en fragilidad, en caídas, la disminución de filtración glomerular, que predispone a enfermedad renal crónica; todo ello genera deterioro cognitivo; aunado a los problemas en el ámbito social, su multimorbilidad, polifarmacia, aislamiento, necesidad de un cuidador; todo ello empeora aún más su enfermedad cardiovascular (13,14). Los AM son complejos, con condiciones geriátricas particulares, que complican el manejo de la ECV; ellos tienen claro que desean mantener su independencia, ser autónomos en sus actividades de vida diaria e instrumental, tener calidad de vida, emergiendo la CG como disciplina de ayuda en este grupo etario (15). Dentro de los síndromes geriátricos, la fragilidad definida como disminución de la reserva funcional y otras morbilidades influyen en el diagnóstico y tratamiento, que evaluándolas con escalas adecuadas y validadas, se mide fragilidad y permiten tomar dentro de la CG, las mejores decisiones, como metas para tratamiento en el AM con respecto a su ECV (16); por lo que la Cardiología geriátrica, es de vital importancia para el manejo de síndromes geriátricos y enfermedades cardiovasculares en forma integrativa, que robustece la entrega de salud estratégica al adulto mayor, que hace un llamado a la trascendencia de la misma, para la realización de políticas públicas, además de inclusión de esta población en la investigación, que actualmente tiene poca representación en ensayos clínicos y por ende en las guías de tratamiento de enfermedades específicas; con lo cual mejoraría la educación y entrenamiento en personal de salud generando cardiólogos geriatras(13).

Procedimiento de Búsqueda

Se hizo una búsqueda en las bases de datos: PubMed y Google Scholar desde el 5 de marzo del 2023 al 05 de julio 2023; el proceso estratégico de búsqueda fue la misma para cada base de datos consultada. Los términos usados fueron en inglés y español: "Cardiology Geriatric", "elderly", "older" "Cardiología Geriátrica", "adulto mayor" y entre estos términos se usó el conector "AND" u "OR". Se determinó seleccionar estudios de revisión, de diseño transversales, prospectivos, retrospectivos y metaanálisis; no se adjuntó cartas al editor, ni artículos sin resumen, ni artículos que no estén en idioma inglés. En un primer proceso de revisión se leyó los títulos, resúmenes de artículos obtenidos teniendo en cuenta los términos anteriores para luego leerlos completamente y recuperar ideas importantes para ejecutar el siguiente artículo. Se encontraron en la búsqueda 98 artículos, que después de leerlos solo 22 se adecuaron para esta revisión narrativa debido que cumplía criterios de inclusión, es decir, los artículos trataban acerca de cardiología geriátrica, adultos mayores; los resultados se presentan en áreas:

Lo que comprende a cardiología geriátrica, proceso de desprescripción, enfocado solo en mujeres adultas mayores y las principales enfermedades cardiovasculares en el adulto mayor como insuficiencia cardiaca, fibrilación auricular, enfermedad coronaria isquémica, e hipertensión arterial como factor de riesgo cardiovascular en el adulto mayor.

Cardiología Geriátrica

El AM tiene condiciones cardiovasculares y no cardiovasculares; y no hay una guía de tratamiento formal, debido a que el tratamiento del AM entra en conflicto con varias de las recomendaciones de la guía; por ello la CG direcciona, integra vulnerabilidades, metas de tratamiento y necesidades del paciente mediante la utilización de principios esenciales en AM con ECV para la toma de decisiones, mejorando calidad de vida, independencia, como prioridad antes que longevidad (13), tomando en cuenta principios (ver tabla 1).

Tabla 1 Principios en Cardiología Geriátrica

Principios en Cardiología Geriátrica	
1	Reconocer el impacto de la multicomplejidad: condiciones del propio envejecimiento, con otras enfermedades que generen morbilidad como obesidad, o el habito tabáquico, la polifarmacia que genere reacciones adversas, con ingresos por emergencia hasta por la misma medicación utilizada para ECV (13,15)
2	Evaluar cognición en AM: De la cognición depende la atención que es importante para el autocuidado, con ello la adherencia a tratamiento, monitoreo de sus propios síntomas; se evalúa con escalas como el MiniCog (13,17)
3	Evaluar función física: La incapacidad para realizar actividades de la vida diaria, que conlleva a fragilidad, caídas y entre ellas, se solapan con pérdida de independencia (13,18)
4	Factores del ambiente social: Aislamiento, soledad, muerte de la pareja, retiro del trabajo, pobre acceso a atenciones de salud, evaluar con escala UCLA el grado de soledad, con ello priorizar cuidados de salud individualizados (2,13).

Construido con datos ^{2,13,15,17-18}

El campo de la CG incluye en el paciente geriátrico, la parte médica, su mente, su emoción, su funcionabilidad y el ámbito social; integra: problemas que tiene el paciente; medicamentos que toma; su grado de cognición, su grado de depresión, si tiene delirio, si tiene demencia y los problemas de movilización corporal; implementa principios cardiológicos y geriátricos(13); en conjunto con: 1. Prioridades del paciente, 2. Cognición del paciente, 3. Medicación que utiliza, la razón por la que la toma, la necesidad de dicho medicamento, 4. Morbilidad, con respecto a otras enfermedades que tiene y Movilidad, realiza actividades de la vida diaria, actividades instrumentales, tiene adecuada marcha (16). Dentro de los síndromes geriátricos, el más importante es la fragilidad, determinado por disminución en su reserva funcional, decremento de funcionalidad de múltiples órganos y sistemas en el AM, que es diferente a una comorbilidad, o incapacidad, esta fragilidad tiene alta prevalencia de ECV, con una frecuencia en España del 21% y fragilidad con ECV tiene una asociación bidireccional; que en casos de fragilidad no severa puede revertirse con intervenciones adecuadas como programas integrales (16,19).

Desprescribiendo en Adulto mayor con enfermedad cardiovascular

Es un proceso de remoción de medicamentos, en base a una mirada holística del paciente adulto mayor, priorizando su beneficio y evitando efectos adversos por medicación en algunos casos innecesaria según la evaluación; las guías clínicas de tratamiento en ECV, no dan pautas con relación a efectos adversos de los medicamentos, o de interacciones medicamentosas con otros medicamentos que toma el paciente, tampoco la guía considera competición entre medicamentos, ni con respecto a la farmacocinética, farmacodinamia en el AM (17), tampoco discute acerca de la duración de un medicamento si será ilimitado o limitado; no toma en cuenta, que influye en su capacidad funcional, en su calidad de vida del AM; Una de las bases para proceder a la desprescripción son principios en ética como: Beneficencia (beneficiar a paciente), no maleficencia (no causar daño), autonomía (paciente tiene que participar en el manejo de su enfermedad) y justicia (se debe prescribir adecuadamente en base a protocolos de tratamiento en AM), y tiene detonantes y pasos para la desprescripción ver tabla 2 (17).

Tabla 2. Detonantes para desprescripción y sus pasos

Detonantes para desprescripción	Pasos para desprescripción
1. Polifarmacia, con tomas de 5 o más medicamentos	1. Revisión y conciliación de medicamentos
2. Prescribiendo cascadas, cuando uno trata en efecto adverso de un medicamento sin percatarse que es causa de dicho medicamento	2. Riesgos y efectos adversos de los medicamentos
3. Reacción adversa a medicamento, en algunos casos es la causada de un evento cardiovascular, o evento no cardiovascular como caída, demencia, o sangrado gastrointestinal	3. Elegibilidad de cada medicamento
4. Al final de la vida, como parte de cuidados paliativos, desprescripción es estratégico cuando el paciente tiene expectativa de vida reducida	4. Priorizar el medicamento a discontinuar
	5. Discontinuar medicamento y monitorizar el proceso

Construido con datos ¹⁷.

Enfermedad cardiovascular en Mujer Adulta mayor

El riesgo de ECV en la mujer adulta mayor debe ser también individualizado, debido a factores de riesgo particulares; como los relacionados a la gestación: La Preeclampsia, debido a su fisiopatología: La disfunción endotelial produce una futura aterosclerosis, predispone de 3 a 4 veces más de padecer hipertensión arterial (HTA); la diabetes gestacional, tiene 7 veces más riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2; que es factor de riesgo de ECV; las enfermedades autoinmunes como lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, son enfermedades de mayor incidencia y prevalencia en mujeres, ellas cursan con mayor inflamación como parte de su fisiopatología que preceden a evolución de ECV; el cáncer de mama, es otra entidad de suma importancia debido al tratamiento con quimioterapia y radioterapia, con mayor riesgo si es en la mama izquierda, genera enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular, cardiomiopatía por radiación o por antraciclina usadas durante la quimioterapia; la menopausia, es un factor de riesgo independiente para ECV; el síndrome de ovario

poliquístico, debido a su cuadro clínico genera otros factores de riesgo cardiovascular como: HTA, resistencia a insulina u obesidad, que son factores de riesgo cardiovascular importantes para el desarrollo de ECV (4).

Insuficiencia Cardíaca en el Adulto Mayor

La edad es un determinante para IC, durante el envejecimiento, los cardiomiocitos, muestran anormalidades en sus mitocondrias, que aumentan la generación de radicales libres, con disturbio en la señalización del calcio, que genera inflamación; de por sí el envejecimiento presenta un estado proinflamatorio, que en conjunto a la limitada regeneración de cardiomiocitos; incrementa hipertrofia de ventrículo izquierdo, ello produce una disfunción diastólica, con ello dilatación de aurícula izquierda; también fibrosis miocárdica, por activación de vías neuro-humorales, estimulando a fibroblastos, a angiotensina II, que es proinflamatoria, produciendo mediadores fibrogenéticos en el inadecuado proceso de reparación del tejido cardíaco, incrementando IC (5)

La amiloidosis cardíaca, fue una entidad más prevalente en octogenarios, se encontró en el 25% de autopsias en AM de más de 85 años, del tipo de amiloidosis fue transtiretina relacionado a la edad que es una forma degenerativa (ATTRwt), también causa de IC en AM (6).

Dentro de otras causas de IC, la enfermedad isquémica es la de mayor prevalencia; la IC es un síndrome caracterizado por disminución de la capacidad funcional, es decir el performance del AM al hacer sus actividades cotidianas, de la calidad de vida y como consecuencia incrementa mortalidad a corto plazo en este grupo etario (7).

Un problema para el diagnóstico o descompensación, es la presentación del cuadro clínico atípico en el AM, con somnolencia, confusión, anorexia, disminución nivel de actividad, que se solapan con el conjunto de condiciones geriátricas específicas: Fragilidad, sarcopenia, depresión, pérdida de autocuidado; la tecnología que utiliza el geriátrico es en algunos casos incompatible e inadecuada, como telemedicina, telesalud o monitoreo remoto; debido a que el AM tiene un grado de limitación para su uso; por la poca destreza de manejar dispositivos electrónico, por las alteraciones visuales, deterioro cognitivo, preferencias personales del paciente de asistir a una consulta presencial; por lo que se debe cambiar este paradigma para su correcto uso adecuado para los AM donde se encuentre un equilibrio en la atención entre el AM y el geriatra (6)

Se ha evidenciado que otro factor de riesgo en el AM, la malnutrición, que en pacientes con IC y malnutridos es de mal pronóstico tanto como para la evolución y tratamiento (7).

El tratamiento de IC en el AM, tiene los siguientes pilares básicos para insuficiencia cardíaca cuando son de tipo fracción de eyección reducida (HFrEF), menos de 40%: 1. Neprilisina inhibidor de receptor de angiotensina (ARNI), sacubritil/valsartan ha demostrado en el estudio PARADIGM-HF en mayores de 65 años, mejora mortalidad e ingresos hospitalarios; 2. Los Inhibidores de enzima convertidora de angiotensina (IECA) en el estudio CONSENSUS, enalapril disminuye mortalidad, y mejora síntomas; 3. Los bloqueadores de receptores de angiotensina (BRA) en el estudio CHARM, con candesartan, disminuye hospitalizaciones, mortalidad en AM; 4. Los beta bloqueadores, Nebivolol en estudio SENIOR S, disminuye mortalidad, hospitalizaciones; 5. Los antagonistas de receptores de mineralocorticoides (MRA) disminuyeron hospitalizaciones, mortalidad, se debe usar con precaución en enfermedad renal crónica; 6. Los Inhibidores de cotransportador sodio-glucosa (SGLT2i), dapaglifozina, empaglifozina, canaglifozina, disminuyen mortalidad e ingresos hospitalarios (6).

Es necesario en IC en AM tener presente los cuidados paliativos y al final de la vida como parte del tratamiento de IC avanzada; la Organización Mundial de Salud los define a los cuidados paliativos como el aprovechamiento en la mejora de calidad de vida del paciente y su familia, estos cuidados previenen, alivian sufrimiento, considerando el cuidado de la salud mental, se usan escalas para determinar la IC, como: 1. Índice de calidad de vida, 2. La New York Heart Association (NYHA), donde la clase IV está implicada en estos estadios avanzados; la sociedad europea de cardiología en IC, recomienda cuidados paliativos y del final de la vida en los siguientes casos: 1. Declive funcional progresivo, 2. Dependencia, 3. Síntomas severos de IC, 4. Admisiones frecuentes al hospital, 5. Trasplante cardiaco o soporte circulatorio mecánico, 6. Caquexia cardiaca, 7. Clínicamente el estado final de la vida; y con respecto al uso como parte del protocolo de IC de dispositivos como: Terapia de resincronización, desfibrilador cardiovertor implantable, dispositivos de asistencia ventricular, en pacientes con mayor comorbilidad, fragilidad, malnutrición e IC avanzada han demostrado su utilización mayor mortalidad; por lo que no son recomendados en AM (2). Así como el implante percutáneo trascateter en el caso de estenosis de válvula aortica severa (12).

Fibrilación auricular en el adulto mayor

Los accidentes cerebrovasculares (ACV) isquémicos y embolismos sistémico, debido a fibrilación auricular son prevenibles en el AM con tratamiento; pacientes mayores de 75 años el uso de anticoagulantes directos (DOAC) (9), han demostrado ventaja frente a los antagonistas de vitamina K (AVK) como warfarina (20); los antiagregantes plaquetarios como ácido acetil salicílico, tienen bajo nivel de recomendación en pacientes con FA; dabigatran un tipo de (DOAC) tiene superioridad frente a warfarina un (AVK) como se evidencia en estudio de evaluación randomizada a largo plazo de terapia de anticoagulación del estudio (RE-LY), pero mayor sangrado en dosis de 150 mg, que 110 mg; rivaroxabán otro (DOAC) en mayores de 75 años no tiene diferencias con respecto a warfarina en estudio ROCKET-AF; apixaban otro (DOAC) en mayores de 75 años tiene menor evidencia de ACV y menor sangrado que warfarina, en el estudio ARISTOTLE; edoxaban otro (DOAC) en el estudio ENGAGE-AF, en mayores de 75 años, hay evidencia de menos incidencia de ACV, y menos sangrado que warfarina (20).

Se recomienda la reducción de la dosis de estos DOAC en AM más de 80 años y/o con enfermedad renal crónica (9), que debe ser evaluado por el geriatra, o cardiólogo y mejor aún por un cardiólogo geriatra.

A mayor edad, mayor prevalencia de FA, un punto principal es la prevención primaria y secundaria de (ACV); interviniendo en factores de riesgo cardiovascular modificables, como, sobrepeso, obesidad, abuso de alcohol, tabaco, apnea del sueño obstructivo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, sedentarismo, enfermedad coronaria, IC, enfermedad renal crónica y definir estas intervenciones como parte del tratamiento de FA (20).

En cuanto a tratamiento de FA si se requiere controlar: 1. Frecuencia cardiaca o 2. Ritmo de fibrilación auricular a ritmo sinusal; tenemos que con el control de ritmo se ha evidenciado en el AM más problemas de caídas, hasta síncope, con el uso de amiodarona, medicación antiarrítmica; por otro lado el tratamiento con digoxina es controversial debido a labilidades del rango terapéutico de digoxina, es necesario dosar en sangre concentraciones de digoxina, para tener la seguridad de no ocasionar toxicidad por este medicamento en el AM; con respecto a procedimientos para tratamiento de FA la ablación por catéter utilizado para control del ritmo en mayores de 75 años, evidencia baja tasa de ACV pero, los pacientes deben de cumplir criterios para

el procedimiento, el cual no es de rutina, se valora paciente y se procede a la realización de dicho procedimiento; al igual que la oclusión de orejuela de aurícula izquierda que es otro procedimiento que tampoco es de rutina (20).

Los síndromes geriátricos: Fragilidad, caídas, polifarmacia, deterioro cognitivo; son componentes de importancia para definir uso de DOAC, AVK o procedimientos en FA; no se debe dar anticoagulación en pacientes AM que tienen 6 o más comorbilidades (8). Se deben realizar pruebas de apoyo para definir tratamiento anticoagulante como las escalas de Índice pronóstico multidimensional (MPI), que evalúan al paciente geriátrico en forma integral; o el índice de fragilidad (FI), la escala de fragilidad (CFS), que determinan grado de fragilidad; y ambas son necesarias, útiles, para definir el uso de DOAC, AVK o dispositivos en el AM (10), es por ello la importancia no solo del manejo de tratamiento tanto por el geriatra, cardiólogo pero aun mejor con un cardiólogo geriatra que relacione tanto la patología cardiovascular como la geriátrica, y no sea separado por cada especialista; en donde el paciente AM sea el beneficiado.

Enfermedad Coronaria en el Adulto Mayor

En la estrategia invasiva para síndrome coronario agudo sin elevación de ST(SCASTNE) o síndrome coronario con ST elevado (SCASTE), se tomó en cuenta un parámetro de importancia como la fragilidad del AM, medida con la escala FRAIL, además de otros factores de riesgo cardiovascular, como anemia, diabetes mellitus, disfunción renal, desnutrición, delirio; cuya presencia tiene impacto en el pronóstico determinando una inadecuada evolución; no hay beneficios de generalizar estrategia invasiva en AM con la colocación de stent con PCI, y la técnica debe cumplir criterios: 1. El acceso debe ser por arteria radial, 2. El dispositivo stent debe ser farmacológico, 3. Se debe evaluar posible nefropatía asociada al uso de contraste durante el procedimiento de colocación de stent, 4. Se debe prescribir inhibidores de bomba de protones para evitar eventos de hemorragia digestiva alta; como se evidencia en el ensayo MOSCA donde no hubo beneficios con la estrategia invasiva de colocación de stent con PCI en pacientes que tenían fragilidad (3,11).

Otro problema fue el riesgo de hemorragia durante el tratamiento de SCASTNE; no hay scores adecuados, que evalúen el riesgo de sangrado al colocar stent mediante PCI, pero se puede usar el score de CRUSADE para evaluar riesgo de sangrado durante tratamiento y GRACE para evaluación el grado de mortalidad de evento coronario agudo (11).

Parte del tratamiento de SCASTE, SCASTNE, es con doble antiagregación plaquetaria, uno de ellos debe ser con ácido acetil salicílico y el otro que beneficia a mayores de 75 años es clopidogrel un inhibidor de receptor P2Y12, que ha evidenciado menos riesgo de sangrado en AM (11).

En cuanto para triple terapia con antiagregantes plaquetarios y anticoagulante; se debe preferir DOAC en vez de AVK y se debe valorar riesgo beneficio de este tratamiento que depende de las comorbilidades del AM, como funcionabilidad, fragilidad, debido a que mayor fragilidad puede haber mayor riesgo de complicaciones por el uso de antiplaquetarios y/o anticoagulantes expectativa de vida (11).

En cirugía de revascularización con bypass aorto-coronario (CABG), indicado para paciente con SCASTE o SCASTNE que cumplan criterios, se debe proponer esta estrategia operatoria para AM que tenga ausencia de comorbilidades; de lo contrario tiene alto riesgo de mortalidad intraoperatoria en el AM (11).

Estos procedimientos son realizados por el cardiólogo hemodinamista, con la colocación de stent mediante PCI, las cirugías de revascularización con bypass aorto-coronario por el cirujano cardiovascular, pero como se ve es necesario un manejo multidisciplinario entre geriatra, cardiólogo geriatra, cardiólogo hemodinamista, cirujano cardiovascular (13).

Hipertensión arterial en el adulto mayor

La HTA es causa de mayor morbimortalidad cardiovascular en el AM y es un factor de riesgo cardiovascular para ECV, y su control depende a la coexistencia en el AM, de fragilidad, polifarmacia. El mecanismo fisiopatológico para HTA en el AM, es la disfunción endotelial, el remodelamiento vascular, la rigidez de sus paredes; que genera un incremento de presión sistólica arterial, disminución de presión diastólica arterial (21); aumenta endotelina, disminuye óxido nítrico, declina el sistema renina angiotensina aldosterona, disminuye aldosterona, aumenta norepinefrina periférica por disminución de respuesta beta adrenérgica por el envejecimiento, disminuye la sensibilidad barorefleja con pérdida de compliance que genera hipotensión ortostática, así como también hipotensión posprandial (22).

En el estudio de hipertensión en los de más edad en adultos mayores (HYVET), se evidencio que en mayores de 80 años la disminución de la presión arterial sistólica disminuye evento de ACV fatal, disminuye IC; por otro lado, en el estudio SPRINT – MIND se evidencio disminución de riesgo de demencia (21).

Otro punto es que, en AM, se debe considerar el tipo de HTA, si es aislada, quiere decir con una única presentación y luego no se repitió, HTA del mandil blanco, es aquella que se da en establecimientos de salud pero que cuando se le solicita al paciente monitoreo de presión arterial en su domicilio, la presión arterial está dentro de rangos de normalidad, o HTA situacional, que es generada por situaciones que demanda cambios de humor o de estrés o de ansiedad (21)

Después del tratamiento de HTA en el AM se debe monitorizar síntomas de hipotensión ortostática, frecuente en pacientes con fragilidad, que tiene caídas; otra complicación como parte del tratamiento de HTA es la hipotensión ortostática neurógena, mas, común en pacientes con enfermedad de Parkinson como parte de eventos de disautonomía (21).

Se debe valorar los problemas de salud mental en el AM debido a su relación bidireccional con HTA sobre todo depresión y ansiedad (23)

Discusión

Está claro la necesidad poner en práctica la CG, que nos permite elegir prioridades en el AM, metas de salud en forma integral; que desde los egipcios ya hablaban de una asociación entre la enfermedad cardiovascular y la edad, hasta que en 1985 el Dr. Raymond Harris que funda la Sociedad profesional de cardiología geriátrica y la sección de cardiología geriátrica ocupa actualmente una sección, en el Colegio Americano de Cardiología (13) La integración de los síndromes geriátricos propios del AM con el manejo de sus enfermedades cardiovasculares como disciplina es imperativa (15). En conjunto con la utilización de escalas para valorar sobre todo fragilidad, como componente esencial para toma de decisiones terapéuticas en el AM, que también es imprescindible (3,16) Además de plantear intervenciones en este proceso, como Rehabilitación cardiaca en pacientes mayores de 80 años como el EU-CARE o REHAB-IC que ha evidenciado mejora de la capacidad funcional (24).

La desprescripción, debe ser parte de la rutina en la evaluación terapéutica integral del adulto mayor y está indicado como parte de las recomendaciones en pacientes como parte de su manejo paliativo y cuidados de fin de vida por la sociedad europea de cardiología (2,17). En el estudio SPRINT, hay controversia con respecto a un manejo radical con metas de cifras de presión arterial debido a la presentación de daño renal, de alteración en niveles de electrolitos o casos de hipotensión ortostática; pero ha evidenciado en SPRINT-MIND mejorar la demencia por el control adecuado de HTA (17).

Las mujeres adultas mayores, son otro gran grupo de pacientes relegadas, por conocimientos errados de aparente "igualdad", con respecto al sexo masculino y con muy poca representación en los trabajos de investigación comparado con varones, adultos mayores; cuyas características propias del sexo femenino, son de suma importancia para definir el verdadero problema, y su cuantía, con respecto a la enfermedad cardiovascular, sobre todo enfermedad coronaria isquémica, que en la realidad y actualidad, no se le da la importancia adecuada (4).

Son varios estudios que están de acuerdo, con el alto grado de mortalidad en aquellos adultos mayores que son sometidos a procedimientos, en cuyos casos tenían muchas comorbilidades, además las escalas utilizadas informaban de un grado severo, moderado de fragilidad, malnutrición, cuya recomendación fue solo tratamiento médico (3,8,16).

En pacientes adultos mayores con fibrilación auricular se debe priorizar el uso de DOAC en vez de AVK, se ha evidenciado menos eventos de accidentes cerebrovasculares isquémicos, menos episodios de sangrado y también es evidente su reducción de dosis, cuando el paciente tiene más de 80 años, o presenta daño renal, pero en aquellos pacientes con seis o más comorbilidades y que presentan fragilidad no se debe administrar ninguno de las dos opciones (8,9,20).

Los protocolos de manejo vienen de estudios realizados en adultos y no en adultos mayores, ya que esta población no suele estar representada en los ensayos clínicos, por otro lado, la toma de decisiones no relaciona pronóstico en enfermedad cardiovascular con factores como la fragilidad, polifarmacia, multimorbilidad, deterioro cognitivo, ausencia de apoyo familiar y malnutrición, es trascendental un enfoque individualizado de los pacientes AM con ECV (3). Diversas problemáticas de manejo y diagnóstico precisan un enfoque cardiogeriátrico, con la formación de unidades cardiogeriátricas (3); debido a toda la evidencia, necesitamos instituir la combinación de conocimientos provenientes tanto de la cardiología, como de la geriatría e incluirlos de forma obligatoria en su formación profesional con conocimientos en enfermedad cardiovascular y edad respectivamente que se plasmaría con la creación y sostenibilidad de unidades cardiogeriátricas mediante la institución de políticas públicas en el sistema de salud, en beneficio de la población geriátrica.

Conclusión

1. La Cardiología Geriátrica, debe ser parte de la rutina de evaluación, atención, del adulto mayor heterogéneo, con enfermedad cardiovascular, como apoyo para el mejor tratamiento individualizado, priorizando su calidad de vida, independencia y voluntad en base a principios de bioética.
2. Las escalas para medir adecuadamente los síndromes geriátricos, como fragilidad, sarcopenia, deterioro cognitivo, depresión; deben ser parte del

- proceso de evaluación en todo paciente adulto mayor con enfermedad cardiovascular, para definir adecuadamente riesgo-beneficio en su tratamiento.
3. Se deben priorizar políticas públicas en el adulto mayor con enfermedad cardiovascular, para que en todos los niveles de atención en cardiología geriátrica forme parte de la capacitación, y se ponga en práctica sobre todo en aquellos niveles donde se tenga más afluencia de paciente adulto mayor.
 4. Se deben priorizar trabajos de investigación donde se incluya a la población adulta mayor, con ello tener las directrices necesarias, para la generación de guías de atención locales que nos permita brindar una atención adecuada al adulto mayor con enfermedad cardiovascular.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rafael RI, Rafael RS. Prevención cardiovascular en el adulto mayor. Rev Médica Clínica Las Condes. noviembre de 2012;23(6):724-31.
2. Okumura T, Sawamura A, Murohara T. Palliative and end-of-life care for heart failure patients in an aging society. Korean J Intern Med. 1 de noviembre de 2018;33(6):1039-49.
3. Bonanad C, Guerrero C, Bianchi C. [Milestones of the Section on Geriatric Cardiology of the Spanish Society of Cardiology: the r-evolution from 1995 to 2020]. Rev Esp Cardiol. diciembre de 2020;73(12):981-4.
4. Bayoumi E, Karasik P. Cardiovascular Disease in Older Women. Clin Geriatr Med. noviembre de 2021;37(4):651-65.
5. Triposkiadis F, Xanthopoulos A, Butler J. Cardiovascular Aging and Heart Failure. J Am Coll Cardiol. agosto de 2019;74(6):804-13.
6. Díez-Villanueva P, Jiménez-Méndez C, Alfonso F. Heart failure in the elderly. J Geriatr Cardiol JGC. 28 de marzo de 2021;18(3):219-32.
7. Li H, Cen K, Sun W, Feng B. Prognostic value of geriatric nutritional risk index in elderly patients with heart failure: a meta-analysis. Aging Clin Exp Res. junio de 2021;33(6):1477-86.
8. Volgman AS, Nair G, Lyubarova R, Merchant FM, Mason P, Curtis AB, et al. Management of Atrial Fibrillation in Patients 75 Years and Older. J Am Coll Cardiol. enero de 2022;79(2):166-79.
9. Schäfer A, Flierl U, Berliner D, Bauersachs J. Anticoagulants for Stroke Prevention in Atrial Fibrillation in Elderly Patients. Cardiovasc Drugs Ther. agosto de 2020;34(4):555-68.
10. Polidori MC, Alves M, Bahat G, Boureau AS, Ozkok S, Pfister R, et al. Atrial fibrillation: a geriatric perspective on the 2020 ESC guidelines. Eur Geriatr Med. 2 de noviembre de 2021;13(1):5-18.
11. Jiménez-Méndez C, Díez-Villanueva P, Alfonso F. Non-ST segment elevation myocardial infarction in the elderly. Rev Cardiovasc Med. 2021;22(3):779.
12. De Las Salas-Pérez HA, Capistrán-Páramo NC, Moreno-Pérez A, Gamboa-Esparza M, Guillén-Rosaldo CA, Lasses Y Ojeda LA. ¿Qué factores en la evaluación de la cardiología geriátrica influyen en el pronóstico del paciente mayor que se someterá a implante percutáneo de válvula aórtica? Rev Colomb Cardiol. 20 de diciembre de 2022;29(6):9426.

13. Goyal P, Kwak MJ, Al Malouf C, Kumar M, Rohant N, Damluji AA, et al. Geriatric Cardiology: Coming of Age. *JACC Adv.* agosto de 2022;1(3):100070.
14. Forman DE, Kuchel GA, Newman JC, Kirkland JL, Volpi E, Taffet GE, et al. Impact of Geroscience on Therapeutic Strategies for Older Adults With Cardiovascular Disease. *J Am Coll Cardiol.* agosto de 2023;82(7):631-47.
15. Cardiology Office, Marktgasse 10a, CH-4310 Rheinfelden / Switzerland, Cocco G, Amiet P, Medical Office, Schiffackerweg 2, CH-4310 Rheinfelden / Switzerland. Known–Unknowns in Geriatric Cardiology. *OBM Geriatr.* 19 de marzo de 2020;4(1):1-20.
16. Díez-Villanueva P, Arizá-Solé A, Vidán MT, Bonanad C, Formiga F, Sanchis J, et al. Recommendations of the Geriatric Cardiology Section of the Spanish Society of Cardiology for the Assessment of Frailty in Elderly Patients With Heart Disease. *Rev Esp Cardiol Engl Ed.* enero de 2019;72(1):63-71.
17. Krishnaswami A, Steinman MA, Goyal P, Zullo AR, Anderson TS, Birtcher KK, et al. Deprescribing in Older Adults With Cardiovascular Disease. *J Am Coll Cardiol.* mayo de 2019;73(20):2584-95.
18. Bielecka-Dabrowa A, Ebner N, Santos MR, Ishida J, Hasenfuss G, Haehling S. Cachexia, muscle wasting, and frailty in cardiovascular disease. *Eur J Heart Fail.* diciembre de 2020;22(12):2314-26.
19. Ijaz N, Buta B, Xue QL, Mohess DT, Bushan A, Tran H, et al. Interventions for Frailty Among Older Adults With Cardiovascular Disease. *J Am Coll Cardiol.* febrero de 2022;79(5):482-503.
20. Silverio A, Di Maio M, Prota C, De Angelis E, Radano I, Citro R, et al. Safety and efficacy of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in elderly patients with atrial fibrillation: systematic review and meta-analysis of 22 studies and 440 281 patients. *Eur Heart J - Cardiovasc Pharmacother.* 9 de abril de 2021;7(FI1):f20-9.
21. Bilen O, Wenger NK. Hypertension management in older adults. *F1000Research.* 19 de agosto de 2020;9:1003.
22. Oliveros E, Patel H, Kyung S, Fugar S, Goldberg A, Madan N, et al. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clin Cardiol.* febrero de 2020;43(2):99-107.
23. Turana Y, Tenglawan J, Chia YC, Shin J, Chen C, Park S, et al. Mental health problems and hypertension in the elderly: Review from the HOPE Asia Network. *J Clin Hypertens.* marzo de 2021;23(3):504-12.
24. Bonanad Lozano C, García Blas S, García Pardo H, Ayesta A, Fernández Olmo MR, Guerrero C, et al. Selección de lo mejor del año 2021 en cardiología geriátrica. *REC CardioClinics.* enero de 2022;57:S23-8.