

CARDIOLOGÍA *hoy*

PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR EN LA MUJER

Coordinación científica:

CAROLINA ORTIZ CORTÉS

Servicio de Cardiología, Unidad de
Insuficiencia Cardíaca, Hospital
Universitario Fundación Alcorcón,
Madrid.



sumario

COORDINACIÓN CIENTÍFICA:

Carolina Ortiz Cortés

Servicio de Cardiología, Unidad de Insuficiencia Cardíaca, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid.

P. 02

ACTUALIZACIÓN

Carolina Ortiz Cortés y Lucía Matute Blanco

Prevención cardiovascular en la mujer

Las enfermedades cardiovasculares, fundamentalmente la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardíaca y el ictus, son la principal causa de mortalidad a nivel mundial tanto en hombres como en mujeres. En España, en 2023 las enfermedades cardiovasculares constituyeron la primera causa de muerte en la mujer, superando al cáncer. Sin embargo, a pesar de las campañas realizadas a lo largo de muchas décadas, la concienciación sobre el impacto de estas enfermedades en la mujer sigue siendo subóptima. La detección precoz y el tratamiento específico de los factores de riesgo cardiovascular específicos y no específicos del sexo en las mujeres desempeñan un papel indiscutible en la reducción de la carga global de estas enfermedades en esta población.

P. 08

PUESTA AL DÍA

Ebong IA, Quesada O, Fonkoue IT, et al.

The Role of Psychosocial Stress on Cardiovascular Disease in Women:

JACC State-of-the-Art Review

J Am Coll Cardiol. 2024;84:298-314.

Rider PM, Moorthy MV, Cook NR, Rifai N, Lee IM, Buring JE

Inflammation, Cholesterol, Lipoprotein(a) and 30-Year Cardiovascular Outcomes in Women

N Engl J Med. 2024;391:2087-97.

Rosano GMC, Stolfo D, Anderson L, et al.

Differences in presentation, diagnosis and management of heart failure in women.

A scientific statement of the Heart Failure Association of the ESC

Eur J Heart Fail. 2024;26:1669-86.

P. 11

IMÁGENES EN CARDIOLOGÍA

La coordinadora de este número proporciona imágenes relacionadas con la prevención cardiovascular en la mujer.

P. 13

ENTREVISTA

Dra. Leticia Fernández Frieria

Jefe de Servicio de Cardiología, HM Hospitales (HM CIEC).

Coordinadora de la de Unidad Imagen Cardíaca, HM Hospitales.

Co-Fundadora AtriaClinic.

Prevención cardiovascular en la mujer

Carolina Ortiz Cortés* y Lucía Matute Blanco**

*Servicio de Cardiología, Unidad de Insuficiencia Cardíaca,
Hospital Universitario Fundación Alcorcón,

**Servicio de Cardiología, Unidad de Rehabilitación Cardíaca,
Hospital Universitario Ramon y Cajal. Madrid.

■ Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), fundamentalmente la cardiopatía isquémica y el ictus, son la principal causa de mortalidad a nivel mundial tanto en hombres como en mujeres^{1,2}. En España, en el año 2023 las ECV constituyeron la primera causa de muerte en la mujer, representando el 27,4% del total de las muertes en mujeres, superando al cáncer³. Sin embargo, a pesar de las campañas realizadas a lo largo de muchas décadas, la concienciación sobre el impacto de la ECV en la mujer sigue siendo subóptima, y se ha producido una ralentización en la reducción global de la carga de ECV en las mujeres en los últimos 10 años⁴. En España, la encuesta nacional sobre la percepción y el conocimiento de la ECV en la mujer destaca una brecha significativa en el conocimiento de la ECV y su pronóstico en mujeres; teniendo en cuenta que el 73,4% de las mujeres no creen que la ECV sea su principal causa de muerte, y el 92,6% de los encuestados piensan que la mortalidad del infarto es mayor en varones⁵.

La detección precoz y el tratamiento específico de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) específicos y no específicos del sexo en las mujeres desempeñan un papel indiscutible en la reducción de la carga global de ECV en esta población.

■ ¿Son diferentes los factores de riesgo cardiovascular en la mujer?

Aunque ambos sexos comparten muchos de los FRCV tradicionales, el impacto de estos puede ser diferente en las mujeres frente a los hombres⁶. Es el caso, por ejemplo, de la diabetes mellitus (DM), que, aun siendo más prevalente en los hombres, confiere un mayor aumento relativo del riesgo cardiovascular (RCV) en las mujeres frente a los hombres en todos los rangos de edad⁷. Esto, en parte, puede estar relacionado con una mayor adiposidad y un mayor número de FRCV en las mujeres que en los hombres en el momento del diagnóstico, así como factores de riesgo de DM específicos del sexo (el síndrome de ovario poliquístico y la dia-

betes gestacional)^{8,9}. Además, las mujeres suelen ser menos activas físicamente y tienen un índice de masa corporal (IMC) superior al de los hombres, lo que está asociado al riesgo de ECV.

En un metanálisis a gran escala de varios estudios de cohortes, se evidenció que diferentes FRCV como tabaquismo, DM, fibrilación auricular y bajo nivel socioeconómico, tenían un efecto relativo mayor sobre la enfermedad coronaria en las mujeres que en los hombres, mientras que solo el colesterol total tenía un efecto mayor sobre la enfermedad coronaria en los hombres que en las mujeres. No se observó ninguna diferencia de sexo asociada a una mayor presión arterial o a un mayor IMC. Por lo tanto, aunque todos estos factores aumentan el riesgo de enfermedad coronaria en ambos sexos, algunos se asocian a un exceso de riesgo adicional en un sexo en comparación con el otro¹⁰.

■ Estimación del riesgo cardiovascular en la mujer

La estimación del riesgo de ECV sigue siendo un reto, especialmente en mujeres. Los actuales modelos de predicción de RCV basados en los factores de riesgo tradicionales se refieren al RCV a 10 años y no al RCV a lo largo de la vida. Dado que todos los modelos de predicción se basan en datos existentes para predecir acontecimientos futuros, el infradiagnóstico de eventos en mujeres en estudios previos da lugar a una tasa de eventos más baja y, por tanto, a una subestimación del riesgo en los modelos basados en estos datos¹¹. También hay que tener en cuenta que muchas mujeres de alto riesgo menores de 40 años no son identificadas porque las herramientas actualmente disponibles se desarrollaron y validaron en poblaciones de mayor edad¹². Además, las mujeres sufren ECV a una edad más tardía y tienen tasas de eventos inferiores a las de los hombres, pero dada su mayor esperanza de vida, tienen un RCV similar a lo largo de su vida¹⁰.

La evolución de los factores de riesgo a lo largo de la vida también difiere entre sexos, y los factores de riesgo específicos de la mujer rara vez se incorporan en el desarrollo de modelos de predicción del RCV¹³. Sin embargo, también cabe destacar que, hasta la fecha, los estudios no han demostrado que la inclusión de factores

relacionados con el embarazo mejore los actuales modelos de predicción de RCV. Aunque estos estudios utilizaron cohortes basadas en la población, incluyeron principalmente a mujeres más allá de su edad reproductiva, lo que puede explicar en parte la falta de resultados positivos. Lo ideal sería que los futuros registros incluyeran muestras de la población con edades más próximas a las poblaciones diana destinadas al cribado y la intervención del RCV tras un evento adverso durante el embarazo¹².

Los profesionales sanitarios debemos ser conscientes de los factores de riesgo específicos de la mujer que aumentan el riesgo de ECV. Entre ellos se incluyen las complicaciones cardiometabólicas durante el embarazo (trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional, parto pretérmino) y los factores hormonales a lo largo de la vida de la mujer (síndrome de ovario poliquístico, insuficiencia ovárica precoz, tratamiento de la infertilidad, menarquia precoz, menopausia precoz y uso de terapias hormonales). Estas “*red flags*” de riesgo justifican un mayor esfuerzo en la prevención primaria, especialmente cambios en el estilo de vida, y un seguimiento más estrecho de la progresión de los FRCV. Cuando el riesgo de las mujeres es incierto tras el cálculo del RCV a 10 años y la consideración de estos factores de riesgo específicos de la mujer y otros factores que aumentan el riesgo; la evaluación de la presencia de aterosclerosis subclínica mediante la medición del calcio arterial coronario es una herramienta útil para ajustar la estimación del RCV al alza o a la baja, y orientar la toma de decisiones compartida sobre las estrategias terapéuticas en prevención¹². En definitiva, se necesitan modelos de predicción de RCV en mujeres a lo largo de la vida, y no a 10 años, que incorporen los FRCV propios del sexo femenino.

■ Factores de riesgo específicos del sexo

Las mujeres presentan FRCV clásicos como la obesidad, el sedentarismo y el tabaquismo, pero también factores específicos del sexo. Estos trastornos pueden provocar resistencia a la insulina, dislipidemia e hipertensión arterial, lo que incrementa el RCV.

En edad fértil

Durante la adolescencia, las mujeres presentan FRCV clásicos relevantes como el aumento de masa grasa y del tejido adiposo, la disminución de la actividad física, y un incremento del consumo de cigarrillos¹⁴. Además, en la mujer en edad fértil existen factores de riesgo específicos del sexo, como el síndrome de ovario poliquístico (el 8-13% de las mujeres en edad reproductiva), el hipogonadismo hipogonadotrópico y la insuficiencia ovárica prematura, que tienen en común la carencia de estrógenos y son importantes FRCV. Otro antecedente relevante que debemos tener en cuenta en la estimación del RCV de la mujer, es el uso de tecnologías de reproducción asistida, ya que se asocia a mayor RCV, probablemente por una mayor prevalencia de FRCV establecidos en estas mujeres, como la edad materna avanzada, la hipertensión crónica, la diabetes, la obesidad y el síndrome de ovario poliquístico¹⁴.

Complicaciones vasculares y metabólicas durante el embarazo

Desde el punto de vista del RCV, una etapa muy importante en la vida de la mujer es el embarazo. La aparición de complicaciones durante el embarazo, como los trastornos hipertensivos del embarazo, la diabetes gestacional y el parto pretérmino, son factores de riesgo específicos de la mujer que aumentan el riesgo de ECV a corto, medio y largo plazo (“cuarto trimestre”) y que, por tanto, requieren de una atención especial y continuidad asistencial en la prevención, seguimiento y tratamiento de las potenciales complicaciones cardiovasculares¹⁵.

Trastornos hipertensivos del embarazo

Se dan en casi el 10% de los embarazos a nivel mundial. Se clasifican según su gravedad en: *a*) hipertensión gestacional (hipertensión por encima de la semana 20 sin otra sintomatología asociada); *b*) preeclampsia (hipertensión por encima de la semana 20 con daño endotelial con/sin pérdida de proteínas en la orina); *c*) síndrome de HELLP, y *d*) eclampsia (hipertensión más convulsiones). Las mujeres con obesidad y presión arterial elevada antes del embarazo tienen un mayor riesgo de presentar

preeclampsia o hipertensión gestacional. Los trastornos hipertensivos del embarazo producen un daño endotelial que genera alteraciones a corto plazo, a medio plazo genera un síndrome metabólico y a largo plazo desemboca en ECV^{14,15}.

Diabetes mellitus gestacional

Es una de las complicaciones metabólicas más frecuentes y tiene repercusión tanto en el pronóstico futuro de la madre como en el de su hijo. Se define como la diabetes diagnosticada en el 2.º o 3.º trimestre del embarazo, siempre que se haya excluido diabetes al inicio del embarazo, y se asocia a complicaciones maternas y fetales, como la preeclampsia, el parto por cesárea y la macrosomía. Las mujeres con diabetes gestacional tienen un riesgo 7 veces mayor de desarrollar DM tipo 2 a lo largo de su vida en comparación con las mujeres con un test de tolerancia a la glucosa normal durante el embarazo. El diagnóstico temprano y el tratamiento entre las semanas 24 y 28 de gestación, con dieta, actividad física e insulina, son esenciales para reducir los riesgos y pueden reducir otras complicaciones del embarazo como la preeclampsia^{14,15}.

Pérdidas gestacionales espontáneas

El parto prematuro espontáneo se produce entre las semanas 24 y 37 de gestación, mientras que el aborto espontáneo suele darse antes de las 24 semanas. Las pérdidas gestacionales repetidas se asocian a mayor RCV, debido probablemente al estado procoagulante y proinflamatorio que produce daño endotelial que afectaría a largo plazo en forma de ECV^{14,15}.

Cuarto trimestre

Es el período comprendido entre el parto y la semana 12 del puerperio y es un momento clave en el seguimiento de la mujer para evaluar el RCV, ya que más del 70% de las muertes maternas se producen en el período puerperal. En una cohorte española que incluyó 10.734 mujeres embarazadas, se evidenció que aquellas con resultados adversos del embarazo (2.500 mujeres en esta cohorte), en particular con preeclampsia, parto prematuro y aborto espontáneo

tardío, presentaron un elevado riesgo a largo plazo de eventos cardiovasculares, incluso tras el ajuste por los FRCV clásicos (HR: 2,5; IC95%: 1,4-4,4)¹⁶.

Cabe destacar en los últimos años la publicación del documento de consenso de diferentes sociedades científicas implicadas en el cuidado del RCV de la mujer tras el embarazo para asegurar la continuidad asistencial en la prevención, el seguimiento y el tratamiento de los factores de riesgo y las potenciales complicaciones cardiovasculares que puedan desarrollar estas mujeres a corto, medio y largo plazo¹⁵.

Menopausia

La menopausia significa el cese permanente de la función ovárica y la transición de la mujer de una fase reproductiva a otra no reproductiva de la vida. Marca una etapa crítica que se caracteriza por cambios notables en los patrones hormonales y menstruales, así como por síntomas fisiológicos y psicosociales¹⁷. La transición a la menopausia se caracteriza por cambios dinámicos en los niveles de estradiol y de la hormona foliculoestimulante; sin embargo, no todas las mujeres experimentan un patrón uniforme de disminución del estradiol o de aumento de la hormona foliculoestimulante. La mayoría de los grandes estudios longitudinales con mediciones antes, durante y después de la transición a la menopausia muestran cambios en los FRCV, como aumento de peso, aumento de la adiposidad visceral, efectos adversos sobre el perfil lipídico, y aumento de los marcadores inflamatorios y de la presión arterial sistólica¹⁷⁻²⁰. Tras la menopausia, cuando disminuyen los niveles de estrógenos, las mujeres posmenopáusicas muestran un perfil lipídico menos favorable que las mujeres premenopáusicas, presentan una vasodilatación menos eficaz y suprimen la inflamación de forma menos eficiente. Esto sugiere que el aumento de la ECV en las mujeres posmenopáusicas puede deberse a mecanismos más complejos que la simple depleción estrogénica¹³. La terapia hormonal sustitutiva puede ser una estrategia efectiva para reducir el RCV en mujeres menores de 60 años o dentro de los primeros 10 años posmenopáusicos, siempre y cuando no haya contraindicaciones¹⁴.

Cabe destacar que la menopausia temprana se asocia a un mayor riesgo relativo de ECV en

comparación con mujeres de edad similar sin menopausia temprana, especialmente en aquellas con insuficiencia ovárica precoz y menopausia prematura antes de los 40 años; de modo que, por cada año de aparición precoz de la menopausia, aumenta un 2% el RCV²¹.

Otros factores de riesgo no clásicos

Las enfermedades inflamatorias autoinmunes, que afectan más a las mujeres que a los hombres y aumentan el riesgo de ECV prematura, independientemente de los FRCV tradicionales, también se consideran factores de riesgo^{13,15}.

La ECV y el cáncer de mama comparten varios FRCV que se solapan, además el riesgo de insuficiencia cardíaca (IC) y de isquemia miocárdica es mayor en las pacientes que han sobrevivido a un cáncer de mama. También hay que tener en cuenta la cardiotoxicidad en relación con los tratamientos antitumorales, como la quimioterapia, la radioterapia y las terapias dirigidas²¹.

Por último, cabe destacar que los componentes socioculturales del género también influyen en el riesgo de ECV. En comparación con los hombres, es menos probable que las mujeres busquen la asistencia sanitaria que necesitan. El estrés psicosocial también es más evidente entre las mujeres que entre los hombres, lo que contribuye al riesgo de ECV¹³.

Prevención secundaria

Cardiopatía isquémica

Las estrategias de prevención secundaria tras un síndrome coronario agudo (SCA) reducen significativamente la morbilidad, la mortalidad y los eventos cardiovasculares recurrentes, al tiempo que mejora la calidad de vida²². A pesar de que las mujeres tienen un riesgo superior de sufrir ECV que los varones, siguen estando infrarrepresentadas en los ensayos clínicos realizados sobre la enfermedad coronaria¹⁴.

Las mujeres con SCA a menudo se enfrentan a disparidades en la atención sanitaria en comparación con los hombres, como demuestra su menor probabilidad de recibir tratamiento recomendado por las guías en prevención secundaria, como ácido acetilsalicílico o inhibidores potentes

de P2Y12 (un 5-10% menos que los varones), estatinas, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina/antagonistas de los receptores de angiotensina y betabloqueantes^{22,23}. Sin embargo, la evidencia existente sugiere que las mujeres obtienen un beneficio similar con los tratamientos farmacológicos disponibles en prevención secundaria¹⁴. Además, las mujeres suelen notificar efectos adversos de la medicación con mayor frecuencia que los varones, lo que puede llevar a las pacientes o a sus médicos a suspender los fármacos o reducir las dosis.

Los programas de rehabilitación cardíaca, que combinan ejercicio, educación y apoyo psicosocial, reducen significativamente la morbilidad, la mortalidad y las tasas de rehospitalización, al tiempo que mejoran la adherencia al tratamiento y la calidad de vida²². A pesar de estos beneficios, las mujeres siguen estando significativamente infrarrepresentadas en los programas de rehabilitación cardíaca. En España, solo el 22% de los pacientes atendidos en las unidades de rehabilitación cardíaca son mujeres, por lo que la derivación activa y en equidad a los programas es imprescindible²⁴. Además, la participación en programas de rehabilitación cardíaca se asocia a una reducción de la mortalidad total, con un efecto más pronunciado en las mujeres que en los varones. Un análisis de más de 25.000 pacientes remitidos a unidades de rehabilitación cardíaca mostró que las mujeres tenían una probabilidad un 25% menor de ser remitidas a estos programas; sin embargo, el beneficio en la reducción de la mortalidad fue mucho mayor en las mujeres que en los hombres²⁵. Es fundamental garantizar un acceso equitativo a estos tratamientos y fomentar la participación en programas de rehabilitación

cardiovascular, ya que han demostrado reducir la mortalidad en este grupo.

■ Insuficiencia cardíaca

La IC es muy prevalente en mujeres, especialmente la IC con fracción de eyección preservada, cuya fisiopatología, factores de riesgo y respuesta al tratamiento difieren significativamente de los hombres^{26,27}. A pesar de ello, siguen estando infrarrepresentadas en ensayos clínicos, limitando las recomendaciones terapéuticas específicas^{27,28}. Además, las mujeres presentan mayor vulnerabilidad ante factores tradicionales como hipertensión arterial, DM, obesidad y tabaquismo, y, además, afrontan riesgos únicos como tratamientos oncológicos o enfermedades autoinmunes²⁶. Pese a que las guías de práctica clínica no establecen recomendaciones específicas por sexo en el manejo de la IC, se ha sugerido que la respuesta a determinadas terapias farmacológicas, así como las dosis objetivo podrían ser diferentes²⁹. En esta misma línea y del mismo modo que ocurre en el tratamiento de la cardiopatía isquémica, se han observado diferencias en la farmacocinética y farmacodinamia, que condicionan concentraciones plasmáticas superiores con igual dosis, lo que eleva la incidencia de efectos adversos en ellas³⁰. Respecto a dispositivos, las mujeres reciben con menor frecuencia desfibriladores automáticos implantables, sin evidencia clara de beneficio en ellas, posiblemente por menor prevalencia de cardiopatía isquémica²⁹. En cambio, muestran mejor respuesta a la terapia de resincronización cardíaca, especialmente con QRS más estrechos y bloqueo de rama izquierda²⁹.

■ CONCLUSIONES

La prevención cardiovascular en la mujer debe abordarse desde una perspectiva integral, considerando las particularidades del ciclo vital femenino y los factores de riesgo específicos del sexo. Además, hay diferencias clínicamente relevantes en la presentación, el diagnóstico y el tratamiento de diversas patologías cardiovasculares, que exigen estrategias adaptadas. Para mejorar el pronóstico y reducir la inequidad, es esencial avanzar hacia modelos predictivos más precisos, impulsar una medicina personalizada con enfoque de sexo y aumentar la representación femenina en los estudios de investigación cardiovascular.

Bibliografía

- Vogel B, Acevedo M, Appelman Y, *et al.* The Lancet women and cardiovascular disease Commission: reducing the global burden by 2030. *Lancet*. 2021;397:2385-438.
- Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, *et al.* Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol*. 2020;76:2982-3021.
- infografía_causas_muerte.
- Gray MP, Vogel B, Mehran R, Leopold JA, Figtree GA. Primary prevention of cardiovascular disease in women. *Climacteric*. 2024;27:104-12.
- Fernández-Friera L, Pedreira Pérez M, Campuzano Ruiz R, *et al.* Percepción y conocimiento de la ECV en la mujer en España: encuesta nacional sobre concienciación, riesgo y estilo de vida. *Rev Esp Cardiol*. En prensa 2025.
- Yusuf PS, Hawken S, Öunpuu S, *et al.* Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): Case-control study. *Lancet*. 2004;364:937-52.
- Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report 2020. Estimates of diabetes and its burden in the United States. CDC; 2020.
- Broni EK, Ndumele CE, Echouffo-Tcheugui JB, Kalyani RR, Bennett WL, Michos ED. The Diabetes-Cardiovascular Connection in Women: Understanding the Known Risks, Outcomes, and Implications for Care. *Curr Diab Rep*. 2022;22:11-25.
- Wannamethee SG, Papacosta O, Lawlor DA, *et al.* Do women exhibit greater differences in established and novel risk factors between diabetes and non-diabetes than men? The British Regional Heart Study and British Women's Heart Health Study. *Diabetologia*. 2012;55:80-7.
- Woodward M. Cardiovascular Disease and the Female Disadvantage. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16:1165.
- Cook NR, Paynter NP, Eaton CB, *et al.* Comparison of the Framingham and Reynolds Risk scores for global cardiovascular risk prediction in the multiethnic Women's Health Initiative. *Circulation*. 2012;125:1748-56.
- Sharma G, Gulati M, Michos ED. Identification of female-specific risk enhancers throughout the lifespan of women to improve cardiovascular disease prevention. 2020;2:100028.
- Roeters van Lennep JE, Tokgözoğlu LS, Badimon L, *et al.* Women, lipids, and atherosclerotic cardiovascular disease: a call to action from the European Atherosclerosis Society. *Eur Heart J*. 2023;44:4157-73.
- Sambola A, Campuzano R, Castro A, *et al.* Primary and secondary cardiovascular prevention through life cycles in women. Consensus document of the SEC-GT CVD in Women, ACP-SEC, SEGO, AEEM, SEEN, semFYC, SEMERGEN, AEP, and AEM. *Rev Esp Cardiol*. 2025. doi: 10.1016/j.rec.2025.01.005.
- Castro Conde A, Goya M, Delgado Marín JL, *et al.* Recomendaciones de seguimiento a partir del «cuarto trimestre» de mujeres con complicaciones vasculares y metabólicas durante el embarazo. Documento de consenso de la SEC, SEMERGEN, semFYC y SEGO. REC: CardioClinics. 2020;55:38-46.
- Miserachs M, Martinez-Bueno C, Castro A, *et al.* Adverse Pregnancy Outcomes and Cardiovascular Disease: A Spanish Cohort. *Healthcare*. 2025;13:728.
- El Khoudary SR, Aggarwal B, Beckie TM, *et al.* Menopause Transition and Cardiovascular Disease Risk: Implications for Timing of Early Prevention: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2020;142:E506-32.
- Langlois MR, Nordestgaard BG, Langsted A, *et al.* Quantifying atherogenic lipoproteins for lipid-lowering strategies: Consensus-based recommendations from EAS and EFLM. *Clin Chem Lab Med*. 2020;58:496-517.
- Lau ES, Michos ED. Blood Pressure Trajectories Through the Menopause Transition: Different Paths, Same Journey. *Circ Res*. 2022;130:323-5.
- Clayton GL, Soares AG, Kilpi F, *et al.* Cardiovascular health in the menopause transition: a longitudinal study of up to 3892 women with up to four repeated measures of risk factors. *BMC Med*. 2022;20:1-13.
- Visseren F, Mach F, Smulders YM, *et al.* 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Eur Heart J*. 2021;42:3227-337.
- Iorescu LV, Prisacariu I, Aboueddahab C, *et al.* Secondary Prevention After Acute Coronary Syndromes in Women: Tailored Management and Cardiac Rehabilitation. *J Clin Med*. 2025;14:3357.
- López Ferreruela I, Obón Azuara B, Malo Fumana I, Rabanaque Hernández MJ, Aguilar-Palacio I. Gender inequalities in secondary prevention of cardiovascular disease: a scoping review. *Int J Equity Health*. 2024;23:146.
- Arrarte Esteban V, Campuzano Ruiz R, De Pablo Zarzosa C, Fernández Olmo MR. Situación de la rehabilitación cardíaca en España. Resultados del registro AULARC. *Rev Esp Cardiol*. 2024;77:796-8.
- Colbert JD, Martin BJ, Haykowsky MJ, *et al.* Cardiac rehabilitation referral, attendance and mortality in women. *Eur J Prev Cardiol*. 2015;22:979-86.
- Lam CSP, Arnott C, Beale AL, *et al.* Sex differences in heart failure. *Eur Heart J*. 2019;40:3859-68c.
- Ekpo E, Balla S, Ngo S, *et al.* Underrepresentation of Women in Reduced Ejection Heart Failure Clinical Trials With Improved Mortality or Hospitalization. *JACC Adv*. 2024;3:100743.
- Reza N, Gruen J, Bozkurt B. Representation of women in heart failure clinical trials: Barriers to enrollment and strategies to close the gap. *Am Heart J Plus*. 2022;13:100093.
- Lala A, Tayal U, Hamo CE, *et al.* Sex Differences in Heart Failure. *J Card Fail*. 2022;28:477-98.
- Chyou JY, Qin H, Butler J, Voors AA, Lam CSP. Sex-related similarities and differences in responses to heart failure therapies. *Nat Rev Cardiol*. 2024;21:498-516.

EL PAPEL DEL ESTRÉS PSICOSOCIAL EN LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN MUJERES: REVISIÓN DE LOS ÚLTIMOS AVANCES DEL JACC

The Role of Psychosocial Stress on Cardiovascular Disease in Women: JACC State-of-the-Art Review

AUTORES:

Ebong IA, Quesada O, Fonkoue IT et al.

REFERENCIA:

Europace. 2024;26:euae029.

Las consecuencias del estrés comienzan desde una edad temprana y persisten a lo largo de la vida. Esto es especialmente cierto en el caso de las mujeres, en las que la carga de experiencias psicosociales negativas tiende a ser mayor en la juventud y la mediana edad. El impacto de los hitos reproductivos (menarquia, embarazo y menopausia) pueden exacerbar aún más el estrés en mujeres vulnerables y ser factores

importantes para una futura enfermedad cardiovascular. El estrés psicosocial puede afectar a la salud cardiovascular a través de múltiples vías, tanto biológicas como conductuales. Ciertos factores estresantes, como las desventajas socioeconómicas, las adversidades en la infancia, la violencia de pareja, el estrés conyugal y el estrés provocado por los cuidados, son especialmente comunes entre las mujeres. La adversidad psicosocial no solo es frecuente en las mujeres, sino que podría tener consecuencias más pronunciadas en el riesgo cardiovascular entre ellas que entre los hombres. Estos efectos diferenciales podrían residir en las diferencias de género en las respuestas al estrés, combinadas con la propensión de las mujeres a la reactividad vasomotora, la disfunción microvascular y la inflamación. La mayor parte de la evidencia sugiere que controlar el estrés podría ser una estrategia importante para la reducción del riesgo cardiovascular en las mujeres.

En esta revisión se evalúa también el impacto de la raza y la etnia en mujeres negras e hispanas, y se analizan ciertas afecciones cardiovasculares específicas como la isquemia miocárdica inducida por estrés mental, la miocardiopatía inducida por estrés y la disección espontánea de la arteria coronaria.

PUNTOS CLAVE

- › El estrés psicosocial es un factor de riesgo modificable clave para las mujeres, especialmente para las jóvenes y de mediana edad, así como para las pertenecientes a grupos subrepresentados.
- › Considerar el entorno psicosocial es esencial para mejorar la salud cardiovascular de las mujeres y reducir su riesgo futuro.
- › Para lograr el máximo impacto, la adversidad psicosocial debe considerarse desde un enfoque multifactorial que aborde diversas fuentes de estrés a nivel individual y comunitario.

INFLAMACIÓN, COLESTEROL, LIPOPROTEÍNA(a) Y RESULTADOS CARDIOVASCULARES A 30 AÑOS EN MUJERES

Inflammation, Cholesterol, Lipoprotein(a) and 30-Year Cardiovascular Outcomes in Women

AUTOR:

Rider PM, Moorthy MV, Cook NR, Rifai N, Lee IM, Buring JE.

REFERENCIA:

N Engl J Med. 2024;391:2087-97.



ANTECEDENTES

La proteína C reactiva de alta sensibilidad (PCR-hs), el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) y la lipoproteína(a) [Lp(a)] contribuyen a las predicciones del riesgo cardiovascular a 5 y 10 años, y representan vías distintas para la intervención farmacológica. En este estudio se analizó la utilidad de estos biomarcadores a largo plazo en mujeres, ya que la intervención temprana representa un importante método de reducción del riesgo.



MÉTODOS

En el Estudio de Salud Femenina (Women's Health Study) se midieron los niveles basales de PCR-hs, cLDL y Lp(a) en 27.939 mujeres estadounidenses inicialmente sanas, a las que se les realizó un seguimiento de 30 años para evaluar el criterio de valoración principal: primer acontecimiento cardiovascular adverso mayor, una

combinación de infarto de miocardio, revascularización coronaria, ictus o muerte cardiovascular. Se calcularon los cocientes de riesgos instantáneos ajustados y los intervalos de confianza del 95% (IC95%) en los quintiles de cada biomarcador, junto con las curvas de incidencia acumulada a 30 años ajustadas por riesgos competitivos.



RESULTADOS

La edad media inicial de las participantes fue de 54,7 años. Durante el seguimiento de 30 años, se acumularon 3.662 primeros acontecimientos cardiovasculares mayores. Los quintiles crecientes de PCR-hs, cLDL y Lp(a) predijeron los riesgos a 30 años. Los cocientes de riesgos ajustados para el criterio de valoración principal que comparaban el quintil superior con el inferior fueron 1,70 (IC95%: 1,52-1,90) para PCR-hs, 1,36 (IC95%: 1,23-1,52) para cLDL y 1,33 (IC95%: 1,21-1,47) para Lp(a). Los hallazgos parecieron ser consistentes para la enfermedad coronaria y el accidente cerebrovascular. Cada biomarcador mostró contribuciones independientes al riesgo general. La mayor dispersión del riesgo se obtuvo en los modelos que utilizaban los 3 biomarcadores.



CONCLUSIÓN

Una sola medida combinada de PCR-hs, cLDL y Lp(a) en mujeres estadounidenses inicialmente sanas se asoció con la incidencia de acontecimientos cardiovasculares a lo largo de 30 años. Estos datos respaldan los esfuerzos para ampliar las estrategias de prevención primaria de acontecimientos ateroscleróticos más allá de las estimaciones tradicionales de riesgo a 10 años.

PUNTOS CLAVE

- » Una única medida combinada de PCR-hs, cLDL y Lp(a) en mujeres estadounidenses inicialmente sanas predijo la incidencia de acontecimientos cardiovasculares durante un período de 30 años.
- » Más allá de las implicaciones para el diagnóstico, las intervenciones de bienestar y la selección de tratamientos dirigidos, estos datos respaldan firmemente los esfuerzos para ampliar las estrategias de prevención primaria de acontecimientos ateroscleróticos mucho más allá de las estimaciones tradicionales de riesgo a 10 años.

DIFERENCIAS EN PRESENTACIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA EN MUJERES

*Differences in presentation, diagnosis and management of heart failure in women.
A scientific statement of the Heart Failure Association of the ESC*

AUTORES:

Rosano GMC, Stolfo D, Anderson L, et al.

REFERENCIA:

Eur J Heart Fail. 2024;26:1669-86.

A pesar de los avances en la atención de las personas con insuficiencia cardíaca (IC), persisten importantes disparidades de género en el conocimiento y el manejo, que abarcan todos los aspectos del síndrome, desde la etiología y la fisiopatología hasta el tratamiento.

Los factores de riesgo específicos del sexo, exclusivos de las mujeres, también desempeñan un papel esencial en la génesis de las diferencias sexuales en la IC. La evidencia existente, que demuestra beneficios similares de los tratamientos farmacológicos e intervencionistas para la IC, tanto en hombres como en mujeres,

debería incentivar la implementación completa de todas las estrategias de tratamiento, independientemente del sexo. Si bien se conocen ampliamente las diferencias importantes en la presentación fenotípica, los mecanismos subyacentes solo están parcialmente definidos. El impacto de las condiciones específicas del sexo en la predisposición a la IC ha despertado un interés creciente en la comunidad especializada en IC. El reclutamiento insuficiente de mujeres en grandes ensayos clínicos aleatorizados ha persistido en los estudios más recientes, a pesar de que los datos epidemiológicos ya no indican diferencias sustanciales en el riesgo a lo largo de la vida ni en el pronóstico entre ambos sexos. La dosis objetivo de los medicamentos y los criterios de elegibilidad de los dispositivos se derivan de estudios con un alto predominio de hombres, mientras que se carece de información específica sobre mujeres. Se justifican múltiples estrategias de acción para mejorar el enfoque futuro en el tratamiento de las mujeres con IC. Un análisis minucioso y una comprensión completa de los mecanismos que subyacen a las diferentes características de la IC entre sexos son clave para avanzar hacia la aplicación práctica de la medicina de precisión.

La presente declaración científica abarca toda la evidencia disponible sobre las disparidades de género en la IC, y busca definir las lagunas más complejas y urgentes en la evidencia para las comunidades científica y clínica de la IC.

PUNTOS CLAVE

- » En la práctica se deben implementar estrategias inclusivas para promover la derivación temprana y la atención especializada de mujeres con síntomas sugestivos de IC. La educación para la implementación de tratamientos neutrales en cuanto al sexo también debe abarcar el conocimiento de los diferentes beneficios que las mujeres pueden obtener de los tratamientos.
- » Definitivamente, se necesitan umbrales específicos para la inclusión de mujeres en futuros ensayos clínicos aleatorizados (ECA), o ECA dedicados, para permitir un análisis basado en el sexo que permita crear evidencia rigurosa sobre las disparidades o igualdades de sexo para los tratamientos.
- » Es fundamental concienciar sobre la importancia de estudiar las diferencias específicas de sexo en la IC mediante acciones concertadas entre científicos, universidades, sociedades científicas, editores de revistas, revisores expertos y agencias de financiación.

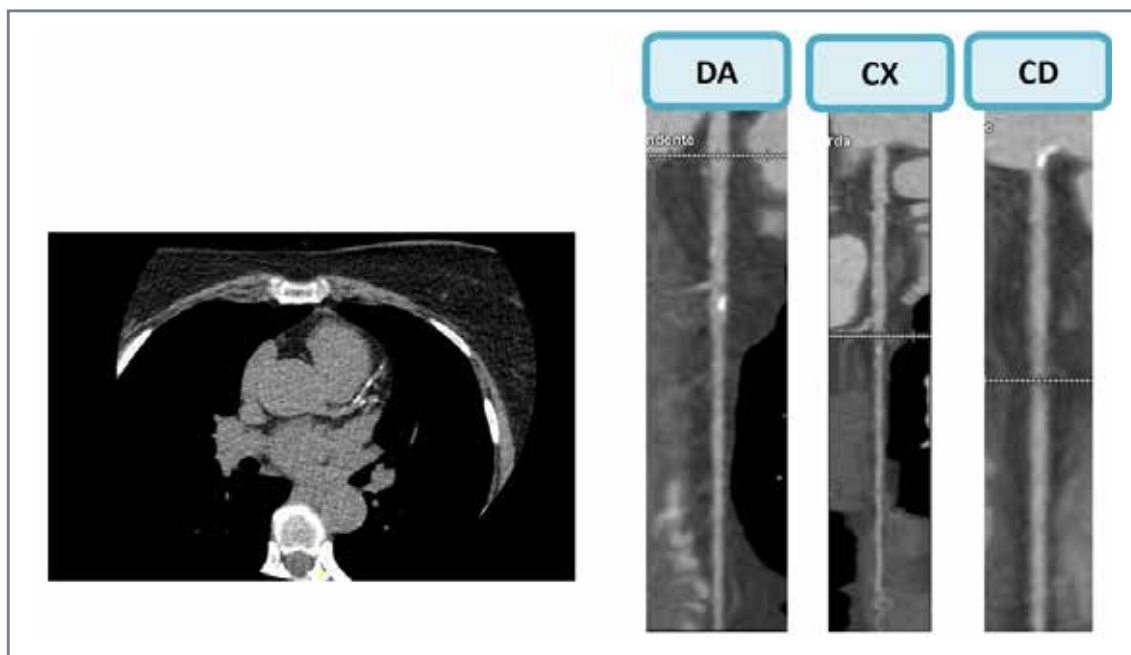
Imágenes en cardiología

Evaluación no invasiva de enfermedad coronaria en paciente con dolor torácico

Mujer de 71 años con hipertensión y dislipemia, que consulta por dolor torácico con ECG normal.

La imagen de la izquierda (TAC de score de calcio coronario) muestra un índice Agatston de 139, indicativo de aterosclerosis subclínica moderada. La imagen de la derecha (angio-TAC coronaria) no evidencia estenosis significativas.

Se descarta enfermedad coronaria obstructiva, pero el calcio coronario elevado se asocia a mayor riesgo cardiovascular. Se intensifica la prevención cardiovascular y se valora iniciar tratamiento con estatinas.

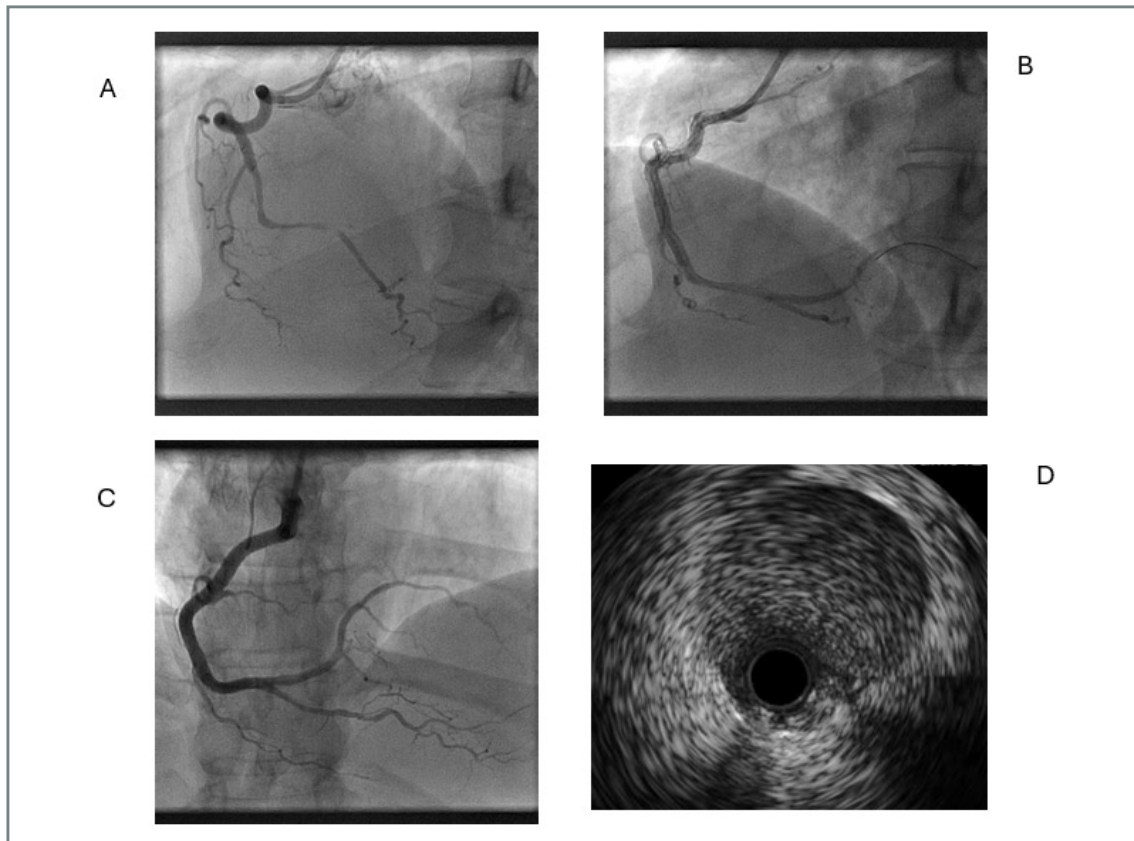


Imágenes cedidas por la Dra. Carla Jiménez Martínez.

Disección coronaria espontánea posparto tratada mediante intervención coronaria percutánea.

Mujer de 38 años, en el quinto mes posparto, que ingresa por infarto inferoposterolateral (Killip I), diagnosticándose disección coronaria espontánea en segmento medio-distal de la coronaria derecha (CD).

Se realiza angioplastia primaria con implante de tres stents recubiertos, complicada por disección retrógrada. A (angiografía): pérdida abrupta de calibre en CD media con oclusión del ramo posterolateral, compatible con hematoma intramural. B (angiografía): imagen de doble luz con defecto lineal intraluminal. C (angiografía): resultado final tras implante de stents solapados. D (ecografía intracoronaria): gran hematoma intramural con colapso de la luz verdadera.



Imágenes cedidas por el Dr. Lorenzo Hernando Marrupe.

“Concienciar sobre la enfermedad cardiovascular en la mujer es fundamental para superar la brecha de género en salud cardiovascular”



DRA. LETICIA FERNÁNDEZ FIERA

Jefe de Servicio de Cardiología, HM Hospitales (HM CIEC).
Coordinadora de la de Unidad Imagen Cardíaca, HM Hospitales.
Co-Fundadora AtriaClinic.

Asumiendo que se conocen las diferencias existentes en enfermedades cardiovasculares entre hombres y mujeres, ¿cree que los protocolos de atención a las mujeres se han ajustado en consecuencia?

El problema radica en que no se conocen las diferencias; de hecho, existe un gran desconocimiento de la enfermedad cardiovascular en la mujer. La mujer no tiene la percepción de ser vulnerable a sufrir un infarto y, por tanto, acude más tarde al hospital a consultar. Por ello, una vez en urgencias o en el centro de atención primaria, la atención se retrasa, y a veces el diagnóstico se complica, porque puede acudir con diferente sintomatología. En sí mismos, los protocolos de actuación iniciales son similares, pero existen claras diferencias en el manejo clí-

nico y terapéutico, de forma que las mujeres reciben menos estatinas que los hombres, o hay menos mujeres en programas de rehabilitación cardíaca.

¿Siguen existiendo diferencias en el esfuerzo diagnóstico incluso ante presentación similar de dolor torácico de origen cardiovascular en hombres y mujeres?

Efectivamente existen diferencias en el diagnóstico de una enfermedad del corazón entre una mujer y un hombre, porque a veces la presentación clínica o las causas que producen ese infarto son diferentes y eso dificulta a los profesionales llegar a un mismo diagnóstico. Por ejemplo, la miocardiopatía por estrés, que es un

infarto con las arterias del corazón normales, se produce con más frecuencia en mujeres que en hombres, y el tratamiento es diferente al tratamiento del infarto. A veces esta presentación clínica es similar a la del infarto, lo que dificulta llegar a un diagnóstico preciso. En general, las herramientas diagnósticas en el momento agudo en hombre y mujer son similares: el electrocardiograma y una analítica. Si bien hay que señalar que la probabilidad de cateterismo diagnóstico en mujer es menor, y a menudo se retrasa. O incluso hay infartos en mujeres, cuyas arterias coronarias no presentan obstrucciones (por ejemplo, causados por rotura de la pared de la arteria o disección coronaria), frente al típico infarto del hombre, que se produce con mayor frecuencia por oclusiones de la arteria secundarias al colesterol. Por tanto, puede haber más dificultades a la hora de establecer el diagnóstico de un infarto en función del sexo del paciente por las diferencias que presentan.

Existen factores psicosociales que, a pesar de no ser específicos de las mujeres, sí tienen un mayor impacto en estas que en los varones, en términos de afectación cardiovascular?

Los aspectos psicosociales, que incluyen alteraciones del sueño, estrés y factores de la personalidad, influyen en mujeres y en hombres de una forma similar, si bien la prevalencia de depresión y trastornos neurológicos es mayor en las mujeres que en los hombres. Esto puede incidir no solo en la presentación de la sintomatología de la enfermedad cardiovascular, sino también en la adherencia al tratamiento y en la evolución de la enfermedad.

¿Qué factores pueden explicar la diferencia en la respuesta a algunos fármacos entre hombres y mujeres?

Los factores que determinan la diferencia en la respuesta a algunos fármacos incluyen la capacidad de absorción, metabolismo y eliminación de los fármacos, así como la respuesta del sistema inmunológico. Además, se deberían ajustar las dosis de los fármacos teniendo en cuenta que la superficie corporal de las mujeres suele ser menor que la de los hombres, para evitar así un mayor riesgo de efectos secundarios.

¿A qué pueden atribuirse las diferencias en el tipo de insuficiencia cardíaca entre hombres y mujeres?

En el hombre se produce más frecuentemente un fallo en la contracción del corazón, es decir una insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida. En la mujer, en cambio, se tiende a producir más un fallo de la bomba del corazón, sin afectación de la contracción del corazón, debido a una alteración de la función de relajación; por eso se produce insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada. Estas diferencias pueden explicarse por aspectos fisiológicos complejos: el corazón de las mujeres se hace más rígido, las paredes están sometidas a mayor tensión y efecto hemodinámico, por lo que el corazón de la mujer no tiene la capacidad de flexibilidad y distensión que presenta el hombre. Las causas no están claras, pero una de las hipótesis es que puedan influir factores hormonales con diferencias en la respuesta al estado hemodinámico.

¿Se aplican siempre todas las estrategias de tratamiento, tanto farmacológico como intervencionista, independientemente del género?

Desgraciadamente no, sigue habiendo diferencias en la forma de tratar a hombres y mujeres. Un 79 % de los hombres reciben estatinas frente al 65 % de mujeres y se realiza angioplastia en el 68,1 % de los hombres frente al 51,7 % de las mujeres. También hay diferencias en la doble antiagregación y en intervenciones quirúrgicas.

¿Por qué siguen incluyéndose menos mujeres que hombres en los estudios clínicos?

Tradicionalmente, los ensayos cardiovasculares se han planteado para responder preguntas enfocadas en la enfermedad cardiovascular del hombre, lo que ha llevado a una menor participación de mujeres en ensayos clínicos. De hecho, con frecuencia los criterios de inclusión de los ensayos no contemplaban la presencia de mujeres. Esto está cambiando, pero aún hay menos de un 30 % de representación de mujeres en los ensayos clínicos, y menos del 10 % de mujeres son primeras o últimas firmantes de

trabajos de investigación. Aquí me gustaría destacar el estudio WAKE UP (Women's Health: an imAging-based cardiovascular risk-rEducation Program), orientado a concienciar sobre la enfermedad cardiovascular en la mujer y que tengo el honor de liderar, en el que queremos incluir a casi 1.000 mujeres para mejorar su estilo de vida a través de nuevas estrategias, como la ecografía vascular. Les enseñamos sus arterias, con el fin de ser más impactantes, y que entiendan que están expuestas a la enfermedad cardiovascular.

¿Son conscientes las mujeres de que tienen más riesgo de morir de un infarto que de un cáncer de mama? ¿Se deberían implementar estrategias que modifiquen la percepción del riesgo?

Desgraciadamente las mujeres todavía no perciben que la primera causa de mortalidad es la cardiovascular, diez veces más frecuente que

el cáncer de mama, y que deberían revisarse el corazón, al igual que realizan revisiones ginecológicas. En este sentido, son muy importantes las estrategias de educación y concienciación, impulsadas por movimientos como Mujer y Corazón, promovido por la Sociedad Española de Cardiología, o Corazón de Mujer para visibilizar la importancia de la enfermedad cardiovascular de la mujer y establecer consejos para prevenirla.

Hay tres pilares fundamentales para mejorar la salud cardiovascular de la mujer. El primero es establecer protocolos asistenciales integrales para la mujer, trabajando en colaboración con ginecología, que podría constituir su puerta de entrada a cardiología en atención primaria. El segundo es la educación y concienciación, y el tercero, la investigación. Son los pilares en los que debemos trabajar para mejorar la situación de la enfermedad cardiovascular de la mujer en el siglo XXI.

Esta publicación ha sido patrocinada por Almirall

© 2025 El Autor
© 2025 de esta edición por Springer Healthcare Ibérica S.L.
ISSN: 2695-8767
Imagen de cubierta: ©Freepik

Ninguna parte de esta publicación podrá reproducirse o transmitirse por medio alguno o en forma alguna, bien sea electrónica o mecánicamente, tales como el fotocopiado y la grabación o a través de cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información sin el previo consentimiento escrito de Springer Healthcare Ibérica.

Aunque se ha tenido el máximo cuidado en la recopilación y verificación de la información contenida en esta publicación, Springer Healthcare Ibérica y sus asociados no se responsabilizan de la actualización de la información ni de cualquier omisión, inexactitud o error. La inclusión o exclusión de cualquier producto no implica que su uso esté recomendado o rechazado. El uso que se haga de marcas comerciales se destina únicamente a meros fines de identificación del producto y no implica su recomendación. Las opiniones manifestadas no reflejan necesariamente las de Springer Healthcare Ibérica y sus asociados.

Por favor, consulte la ficha técnica del fabricante antes de prescribir ningún medicamento mencionado en esta publicación.

Si el Editor está establecido fuera de la UE, el Producto será importado a la UE por su representante autorizado en la UE, de conformidad con el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la UE: Springer Nature Customer Service Center GmbH, Europaplatz 3, 69115 Heidelberg, Alemania. Si tiene alguna duda sobre el RGPD de la UE, póngase en contacto con: gpsr@springernature.com



Springer Healthcare Ibérica, S.L.
Rosario Pino, 14 - 4ª planta. 28020 Madrid. España
Tel: +34 91 555 40 62
www.springerhealthplus.com
www.springernature.com

Part of Springer Nature



Potencia **EXTRA** contra el colesterol¹

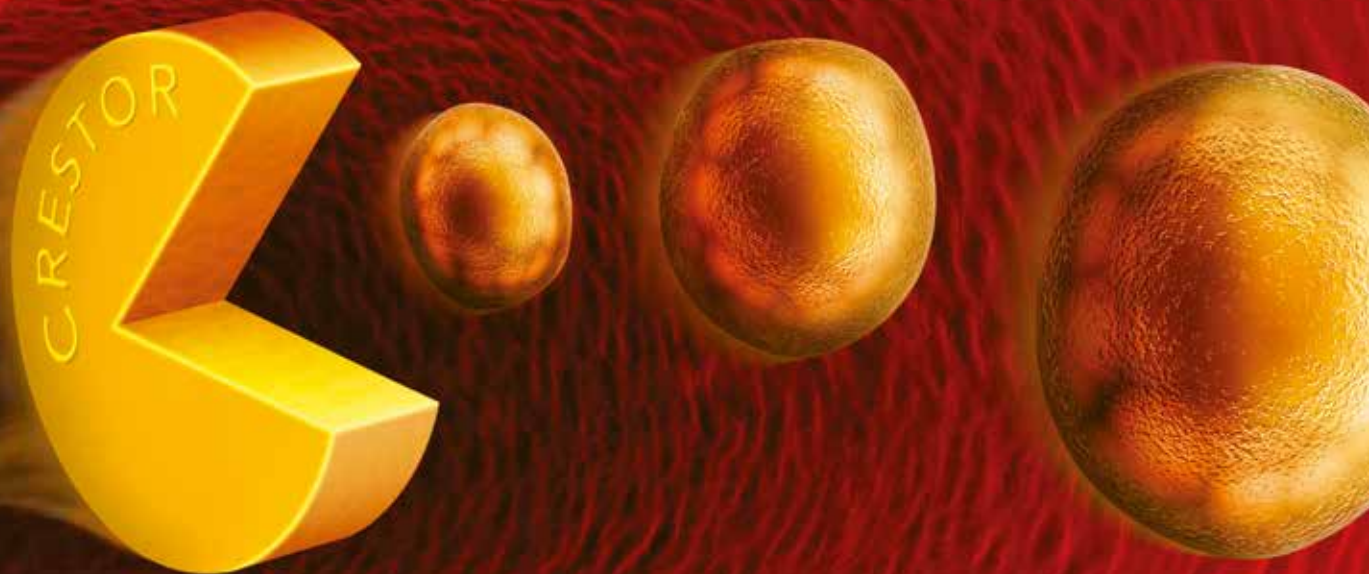
Alcanza los objetivos de c-LDL² al menor precio^{*3}

^{*}Comparado con el tratamiento combinado de atorvastatina + ezetimiba.

Referencias: **1.** Kim KJ, Kim SH, Yoon YW, *et al.* Effect of fixed-dose combinations of ezetimibe plus rosuvastatin in patients with primary hypercholesterolemia: MRS-ROZE (Multicenter Randomized Study of ROsuvastatin and eZEtimibe). *Cardiovasc Ther.* 2016;34(5):371-82. **2.** Mach F, Baigent C, Catapano AL, *et al.* 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J.* 2019. **3.** Fácila Rubio L, Pintó Sala X, Cinza Sanjurjo S, *et al.* Herramienta para la selección de la estatina más eficiente en pacientes con riesgo cardiovascular moderado, alto, muy alto o extremo en España. *Revista Española de Economía de la Salud.* 2019;14(3):606-17.



Consulta la Ficha Técnica de Ateroger®. Medicamento sujeto a prescripción médica. Especialidad reembolsable por el SNS. Aportación reducida únicamente para los pacientes con hipercolesterolemia familiar heterocigota. Ateroger® 10 mg/10 mg, envase de 30 comprimidos, PVP IVA: 15,92 €, CN: 724254. Ateroger® 20 mg/10 mg, envase de 30 comprimidos, PVP IVA: 18,44 €, CN: 724258.



Consulta la Ficha Técnica de Crestor®. Medicamento sujeto a prescripción médica. Especialidad reembolsable por el SNS con aportación normal. Crestor® 5 mg, envase de 28 comprimidos, PVP IVA: 4,92 €, CN: 661858. Crestor® 10 mg, envase de 28 comprimidos, PVP IVA: 9,83 €, CN: 661872. Crestor® 20 mg, envase de 28 comprimidos, PVP IVA: 19,67 €, CN: 661873.