



Hipertension arterial en la Mujer en la Pre y Postmenopausia , Riesgo Cardiovascular?

DR. JOSE ORTELLADO. MD. FACP. SCCM.

Conflicto de Interés



No tengo conflictos de interés, reales o percibidos, directos o indirectos, relacionados con esta presentación.



AGENDA

1. Introduccion
2. Definiciones
3. Menopausia – HTA y RCV
4. Tto Hipertension Mujer -Menopausia
5. Conclusiones.

INTRODUCCIÓN

- La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para enfermedad cardiovascular.
- En jóvenes, la hipertensión arterial es más frecuente en hombres que en mujeres, relación que suele invertirse después de los 50 años.
- La actividad simpática elevada en mujeres mayores contribuye de manera importante al incremento en la prevalencia después de la menopausia.

SEGUNDA ENCUESTA NACIONAL SOBRE FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

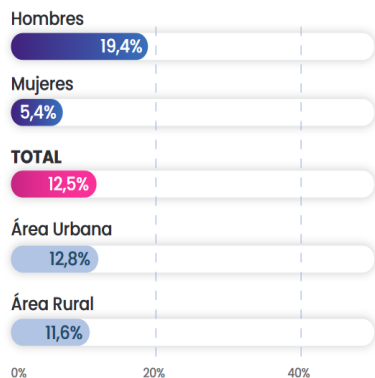
Paraguay 2023



Resultados

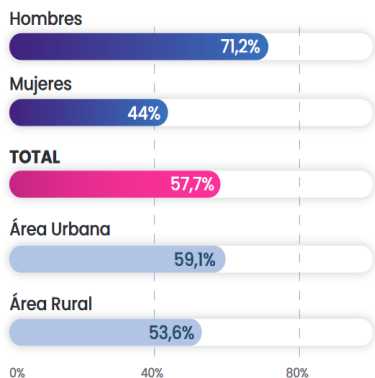
CONSUMO DE TABACO

Porcentaje de la población que fuma actualmente tabaco como cigarrillos, cigarros, pipas.



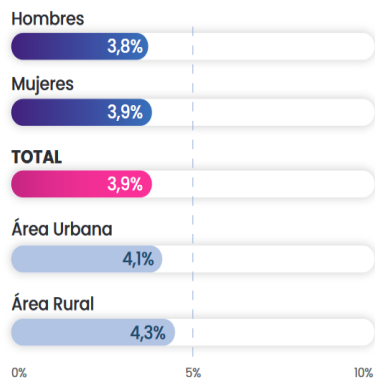
CONSUMO DE ALCOHOL

Porcentaje de la población paraguaya que consumió bebidas alcohólicas en los últimos 30 días.



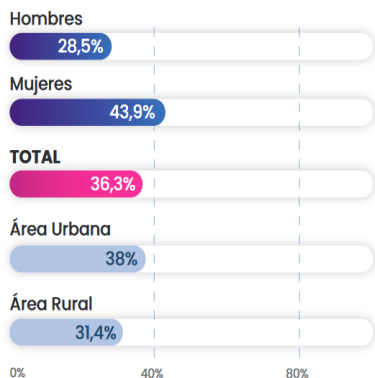
CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS

Porcentaje de la población que consume 5 ó más porciones de frutas y/o verduras al día.



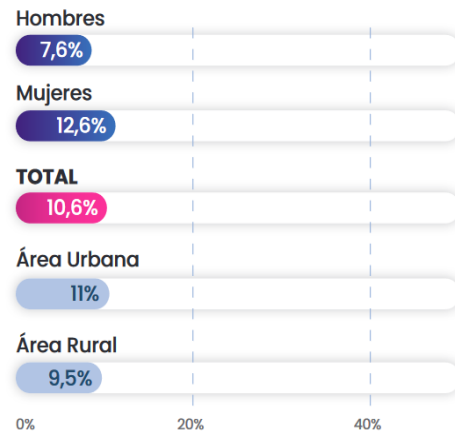
ACTIVIDAD FÍSICA

Porcentaje de la población que realiza actividad física insuficiente.



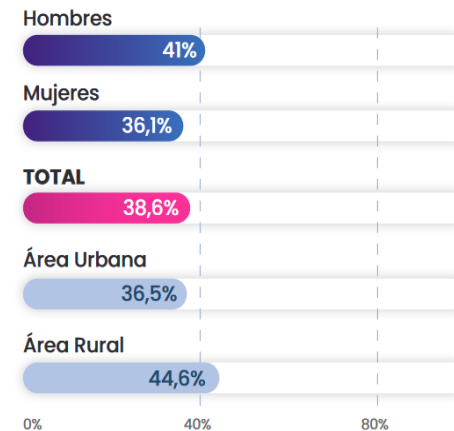
DIABETES

Porcentaje de la población con diabetes en tratamiento.



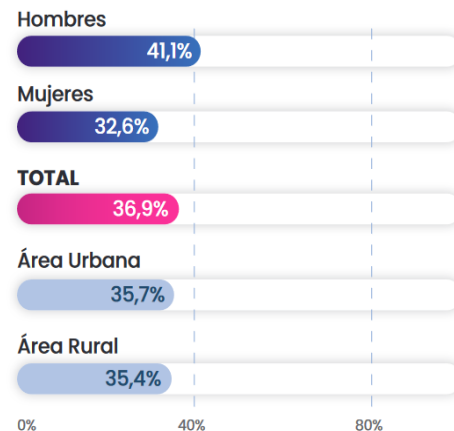
HIPERTENSIÓN

Porcentaje de la población que presenta presión arterial alta.



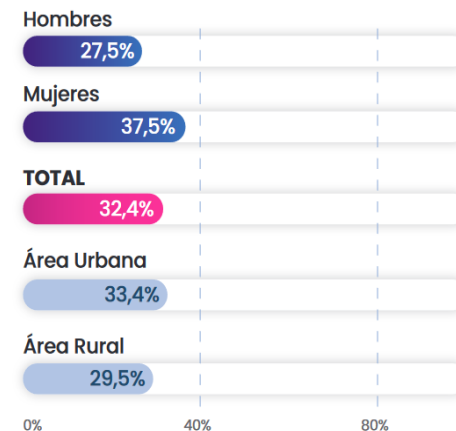
SOBREPESO

Porcentaje de la población con sobrepeso.



OBESIDAD

Porcentaje de la población con obesidad.



DEFUNCIONES DE MUJERES DE 55 AÑOS Y MAS POR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES Y CEREBRO VASCULARES COMPARADO CON EL TOTAL DE DEFUNCIONES EN MISMO RANGO DE EDAD.

AÑO	DEFUNCIONES MUJERES 55 AÑOS Y MAS POR CARDIOVASCULAR	TOTAL DEFUNCIONES MUJERES 55 AÑOS Y MAS	PROPORCION
2021	4.258	17.823	1 DE CADA 4
2022 (*)	3.512	14.043	1 DE CADA 4
2023 (*)	2.754	11.976	1 DE CADA 4

Según los datos del INE, en Paraguay viven 583.381 mujeres en postmenopausia y aproximadamente 177.054 en el periodo de transición.

AÑO	MUJERES DE 50 A 54 AÑOS	MUJERES DE 55 AÑOS Y MAS	TOTAL MUJERES DE 50 AÑOS Y MAS
2024	177.054	583.381	760.435

Fuente: MSP y BS/DIGIES: Sub Sistema de Información de Estadísticas Vitales.

Fuente: INE (Instituto Nacional de Estadísticas)

(*) Datos provisorios, puede sufrir modificaciones.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN ESTRATEGICA EN SALUD

NUMERO DE EMBARAZADAS QUE CONSULTARON EN LOS SERVICIOS DEL MSP Y BS, MUJERES EMBARAZADAS CON HTA Y MUJERES DE 10 A 54 AÑOS CON HTA.

INDICADORES	AÑO	
	2023	ENERO A JUNIO 2024
Mujeres embarazadas (10 a 54 años)	166.855	76.893
Mujeres embarazadas de 10 a 54 años con HTA, diagnostico nuevo	1.485	313
Mujeres embarazadas de 10 a 54 años con HTA, diagnostico conocido	3.038	662
TOTAL Mujeres embarazadas de 10 a 54 años con HTA	4.523	975
Mujeres de 10 a 54 años con HTA, diagnostico nuevo	43.958	25.878
Mujeres de 10 a 54 años con HTA, diagnostico conocido	92.932	59.122
TOTAL Mujeres de 10 a 54 años con HTA	136.890	85.000
MUJERES CON HTA MAYOR A 54 AÑOS	163.004	120.606

Fuente: MSP y BS/DIGIES. Sistema de Atención Ambulatoria (SAA/HIS)

DEFINICIONES

- ▶ **Menopausia:** última menstruación en la vida de la mujer resultante de la pérdida de la actividad folicular ovárica, se reconoce después de 12 meses consecutivos de amenorrea, edad promedio 50 años, declina la función ovárica a partir de los 45 años
- ▶ **Perimenopausia:** periodo inmediatamente anterior a la menopausia (cuando comienzan las manifestaciones endocrinológicas, biológicas, clínicas que indican el inicio de la menopausia) y como mínimo el primer año siguiente a la menopausia



ESC

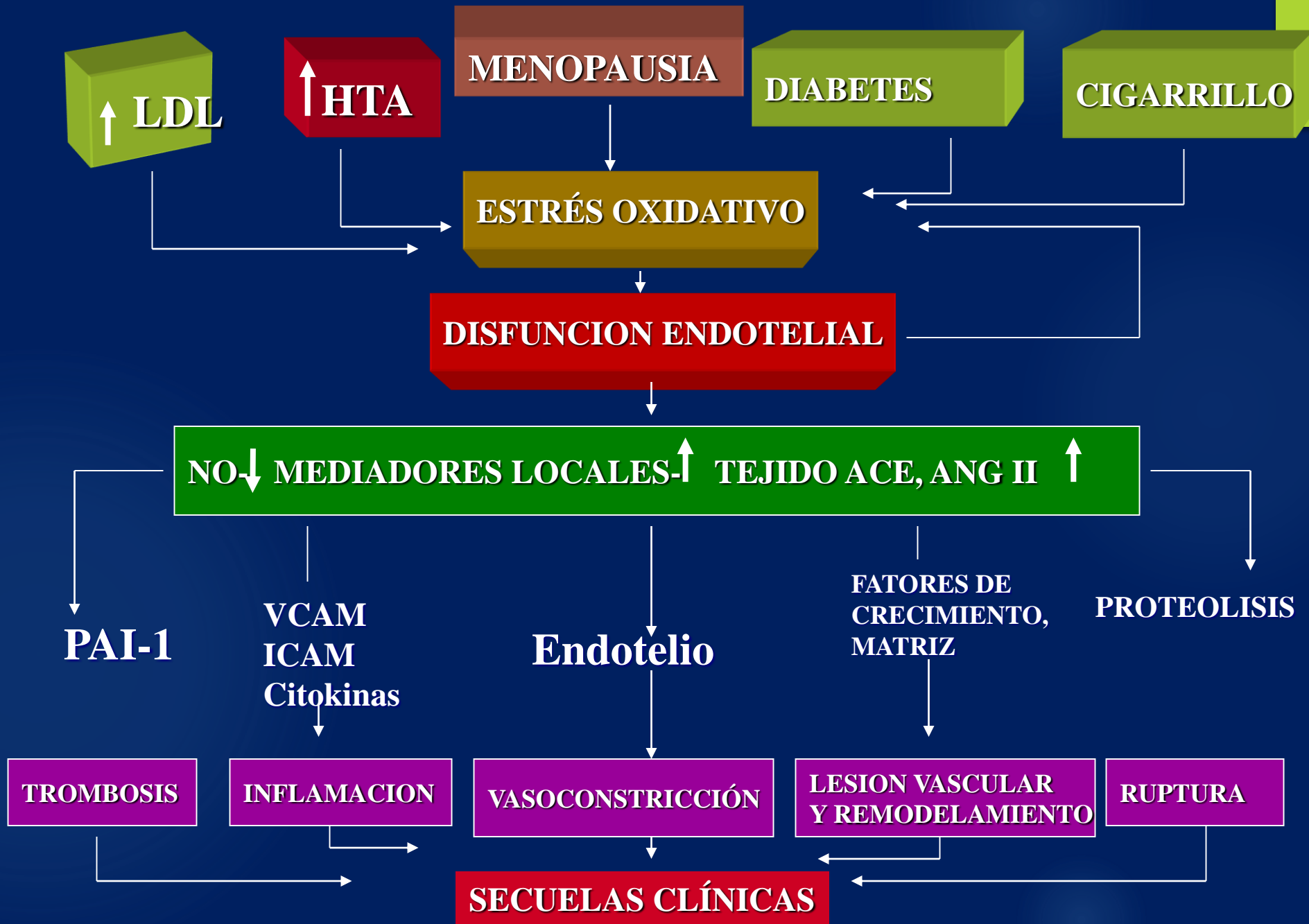
European Society
of Cardiology

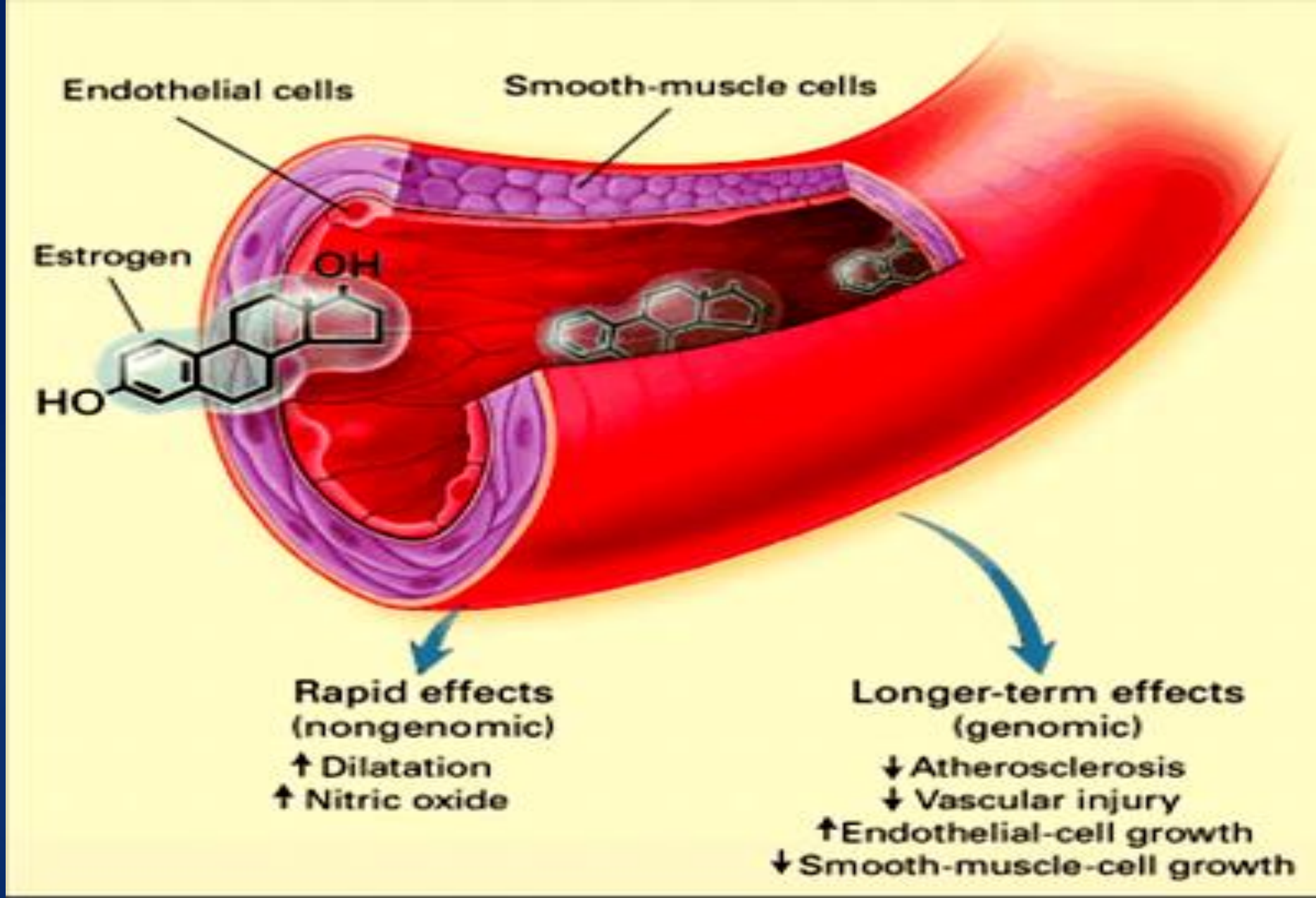
Cardiovascular Research (2021) **117**, 29–42

doi:10.1093/cvr/cvaa085

REVIEW

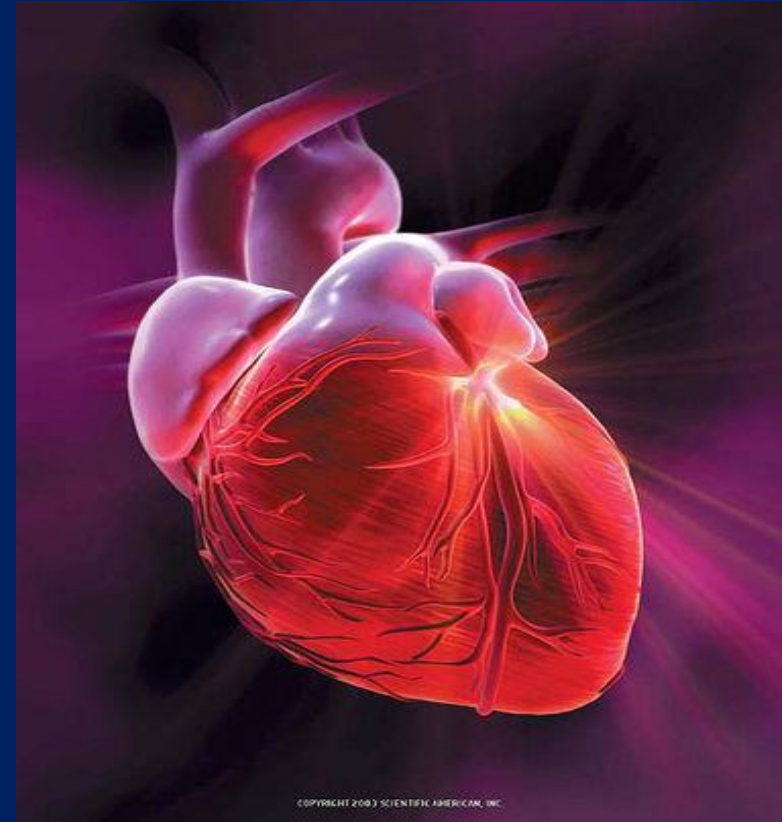
**Endothelial function in cardiovascular medicine:
a consensus paper of the European Society of
Cardiology Working Groups on Atherosclerosis
and Vascular Biology, Aorta and Peripheral
Vascular Diseases, Coronary Pathophysiology and
Microcirculation, and Thrombosis**





Mendelsohn ME, Karas RH. The Protective Effects of Estrogen on the Cardiovascular System. Epstein FH, editor. N Engl J Med. 10 de junio de 1999;340(23):1801-11.

Menopausia - Envejecimiento Pared Vascular (ENDOTELIO)



Menopausia y envejecimiento

- ▶ Inactividad física
- ▶ Inestabilidad emocional
- ▶ Sarcopenia

Obesidad

Menopausia y déficit de estrógenos

Efectos indirectos en el RCV

- Adiposidad visceral
- Dislipidemia ↑LDL y triglicéridos
↓ HDL
- Resistencia a la insulina
- Incremento TA
- Inflamación crónica

Efectos directos

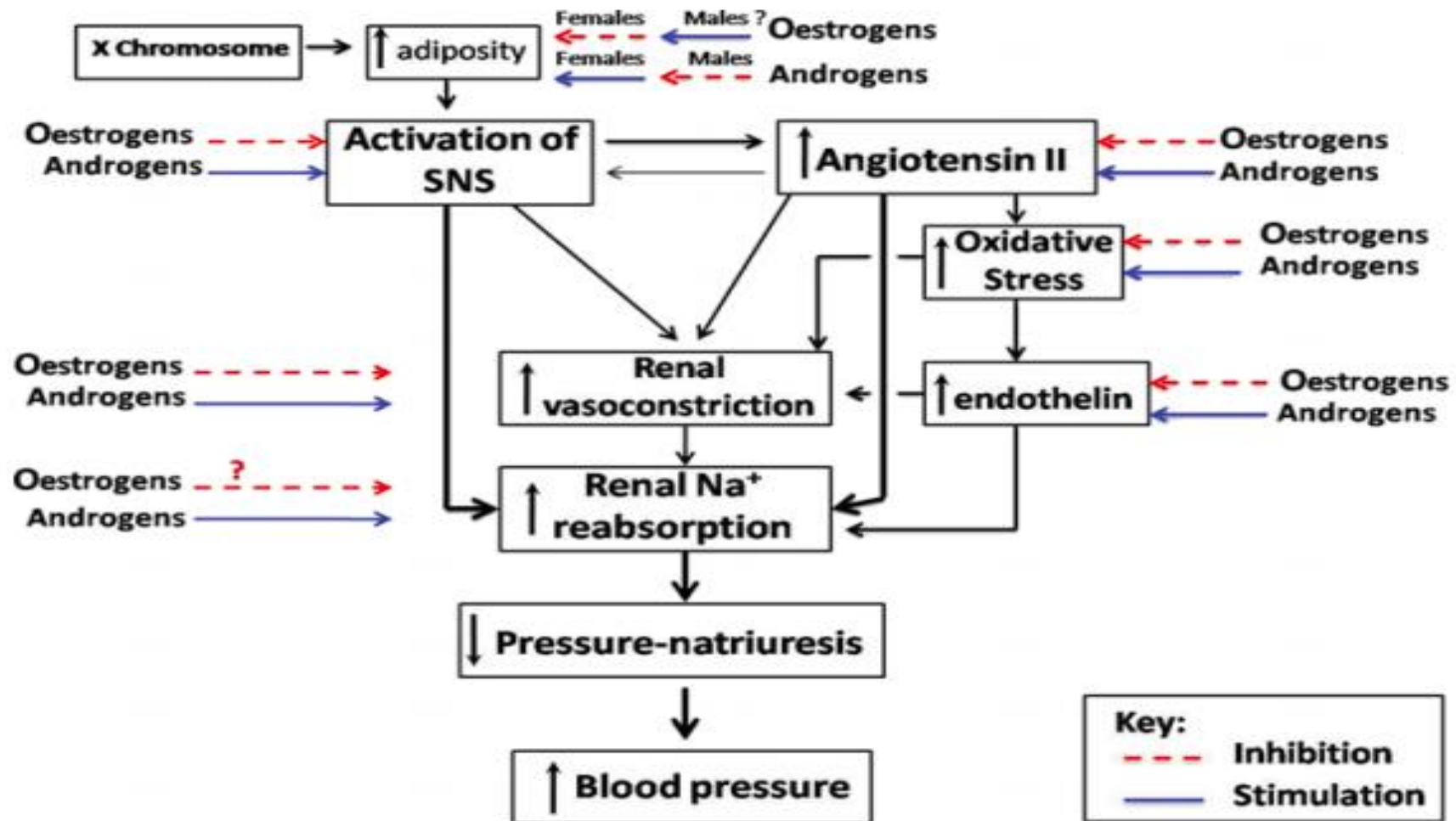
- Activación SRAA
- ↑ angiotensina II
- Incremento endotelina I
- ↓ NO sintasa

- Estrés oxidativo
- Proliferación celular vascular
- Inflamación de pared vascular
- Endurecimiento arterial
- Disfunción endotelial

ATEROESCLEROSIS

Enfermedad coronaria y ACV

Fisiopatología de la HTA en la Mujer



HYPOTHESIS

PRE



20 % of Women

Menopausal Transition

VENTANA DE OPORTUNIDAD

POST



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Normal Intra Abdominal Fat• Insulin-sensitive• Big, buoyant LDL• ↑ HDL2• ↓ hs-CRP• Low CAD risk | <ul style="list-style-type: none">• ↑ IntraAbdominal Fat• Insulin-Resistant• Small, dense LDL• ↓ HDL2• ↑ hs-CRP• High CAD risk |
|---|--|

HTA

PACIENTES SINTOMÁTICAS CON SÍNTOMAS MODERADOS/SEVEROS Y PÉRDIDA DE LA CALIDAD DE VIDA

• 60–85% de las mujeres en la transición menopáusica experimentan síntomas vasomotores (VMS)

1. M. DiBonaventura et al International Journal of Women's Health 2013;5 261–269
2. S. Mirkin et

Síntomas de la menopausia ¹

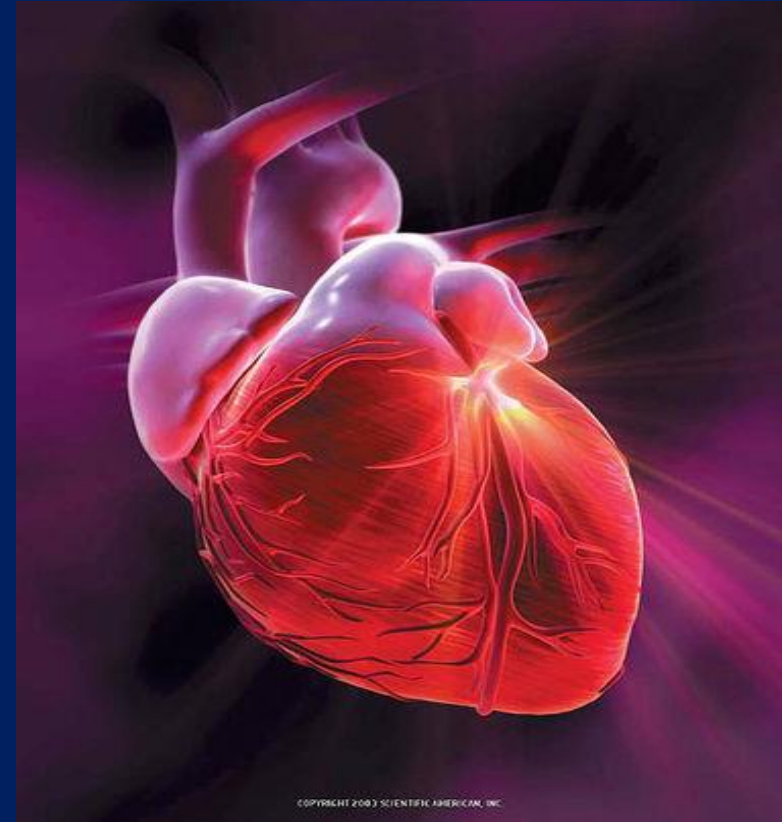
- Sofocos
- Sudores nocturnos
- Irritabilidad y cambio de humor
- Alteraciones del sueño
- Baja energía
- Dificultad en la concentración
- Dolores articulares y musculares
- Libido baja
- Pérdida de masa ósea
- Atrofia y sequedad vaginal



Disminuye la calidad de vida



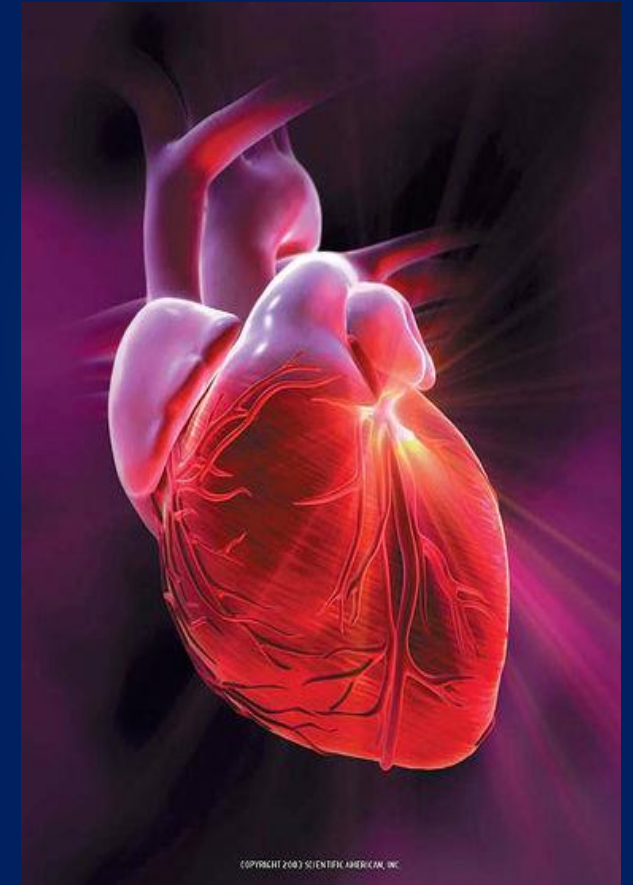
Menopausia - Hipertension



Menopausia - Hipertension

La Menopausia se asocia al
Incremento de la presión arterial
Y a una disminución del descenso de la
presión durante la noche .

La prevalencia de la Hipertension
Arterial es de un 70 % en Mujeres
por encima de los 70 años



Vásquez Awad, D. (2018, octubre 8). MENOPAUSIA, TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL Y RIESGO CARDIOVASCULAR. *Medicina*, 40(3), 372-373. Recuperado a partir de <https://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Medicina/article/view/1378>

Menopausia - Hipertension.

LA HTA en la POSTMENOPAUSIA

Es un factor de Riesgo de Complicaciones Coronarias .

En la PREMENOPAUSIA - **la HTA** condiciona 10 veces mas el Riesgo de mortalidad por ECC.Enfermedad Cardiaca Coronaria . (**mayor daño vascular**)

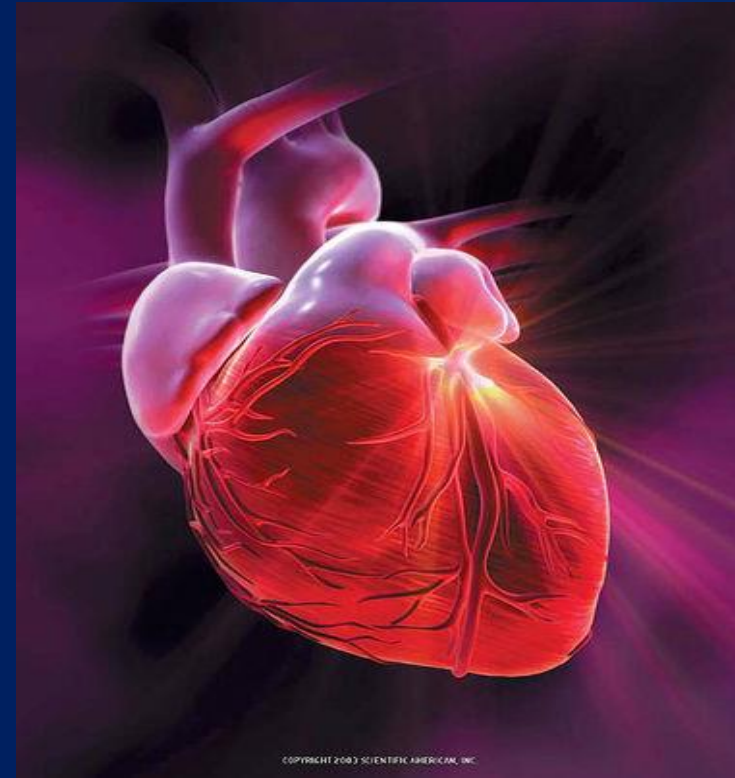
LA MUJER es cada vez mas susceptible a problemas cerebro cardio renovasculares .



Vásquez Awad, D. (2018, octubre 8). MENOPAUSIA, TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL Y RIESGO CARDIOVASCULAR. *Medicina*, 40(3), 372-373. Recuperado a partir de <https://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Medicina/article/view/1378>

Menopausia - Hipertension

Diferencias de Sexo



FISIOLOGÍA

- En reposo, las mujeres tienen menor presión y menor volumen de fin de diástole, pero una mayor fracción de eyección (FE).
- Llenado diastólico a más baja presión, debido a su mayor distensibilidad ventricular.
- La pérdida de la distensibilidad por hipertrofia ventricular izquierda, explica la más común insuficiencia cardíaca diastólica en ellas.
- El consumo de oxígeno ($VO_2\max$) es un 10 a 15% más bajo en las mujeres y esto obedece a su menor concentración de hemoglobina y volumen sanguíneo
- **A partir de los 50 años las mujeres tienen mas rigidez de la Pared Vascular .**

Serra C.M, Sala GP, Balestrini CE. Enfermedad coronaria en la mujer, dónde están las diferencias?. Vol 1. 1 Ed. Córdoba, Argentina: Instituto Modelo de Cardiología; 2005.

DIFERENCIAS EN FACTORES DE RIESGO CV ENTRE HOMBRES Y MUJERES

FACTORES DE RIESGO CV ÚNICOS/PREDOMINANTES DE MUJERES

Menarca temprana

Estado de Peri y **Post Menopausia**

Hipertensión Gestacional, Preeclamsia y Diabetes Gestacional **HIPERTENSION ARTERIAL**

Pérdida espontánea del embarazo-Mortinatos

Parto Pretérmino

Trastornos auto inmunitarios

Garcia M, Mulvagh SL, Bairey Merz CN, Buring JE, Manson JE. Cardiovascular Disease in Women: Clinical Perspectives. Circulation Research. 15 de abril de 2016;118(8):1273-93.

Menopausia

independiente del aumento de peso debido a la edad



FACTORES DE RIESGO PARA SINDROME METABOLICO

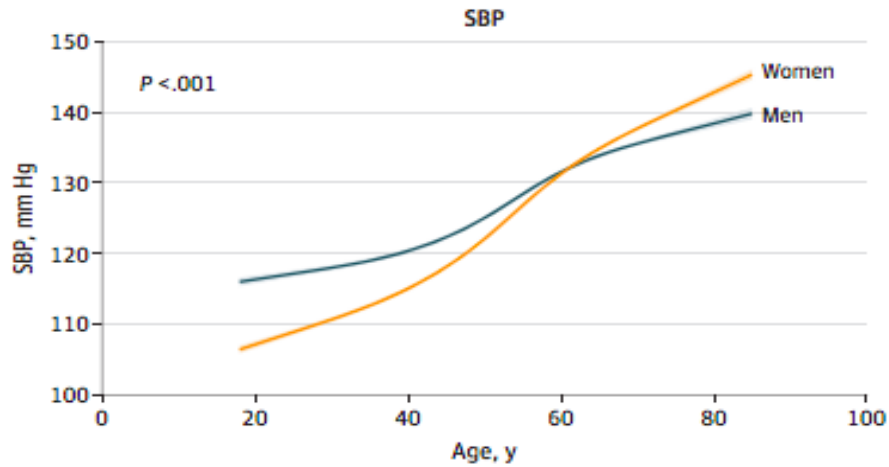
Sex-Specific Differences in Cardiovascular Risk Factors and Blood Pressure Control in Hypertensive Patients

Konstantinos Tziomalos, MD, PhD; Vasilios Giampatzis, MD; Maria Baltatzi, MD, PhD; Elias Efthymiou, MD; Konstantia Psianou, MD; Natalia Papastergiou, MD; Dimitra Magkou, MD; Vagia Bougatsa, MD; Christos Savopoulos, MD, PhD; Apostolos I. Hatzitolios, MD, PhD

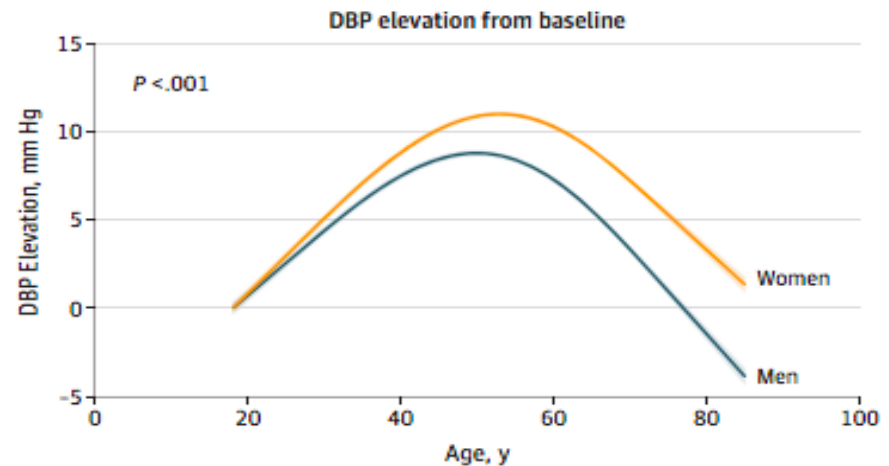
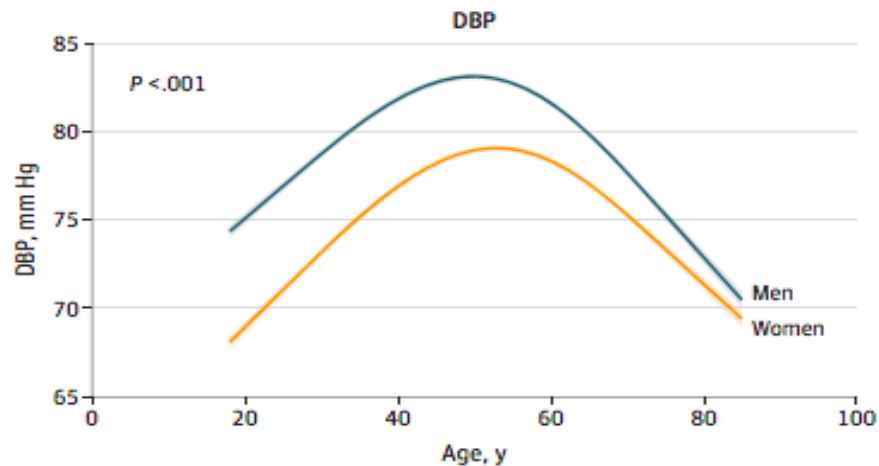
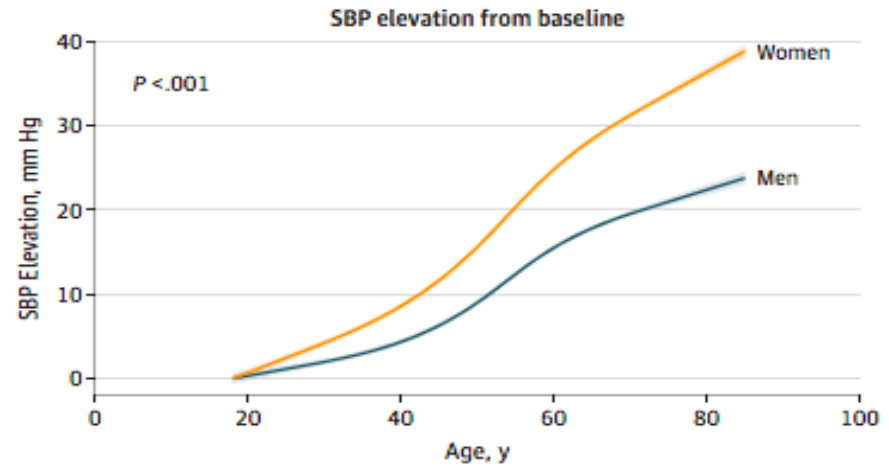
- Los hombres hipertensos tienen más factores de riesgo CV tradicionales debido a las mayores tasas de tabaquismo y dislipidemia.
- Mujeres con hipertensión son mayores, con más factores de riesgo no tradicionales como la enfermedad renal y la obesidad.

Comportamiento de la PA a lo largo de la vida

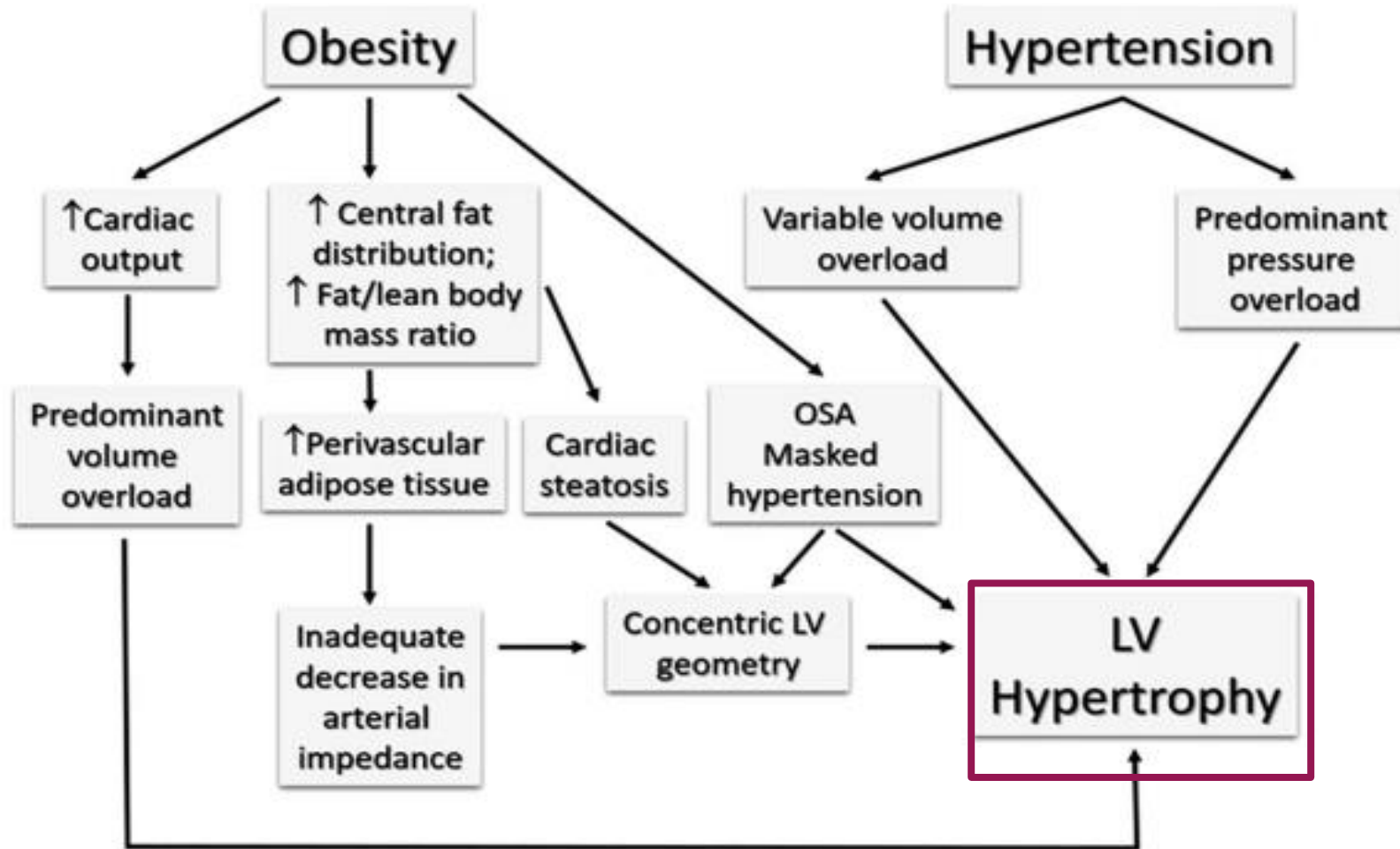
A Life course trajectories



B Elevation in BP levels from baseline

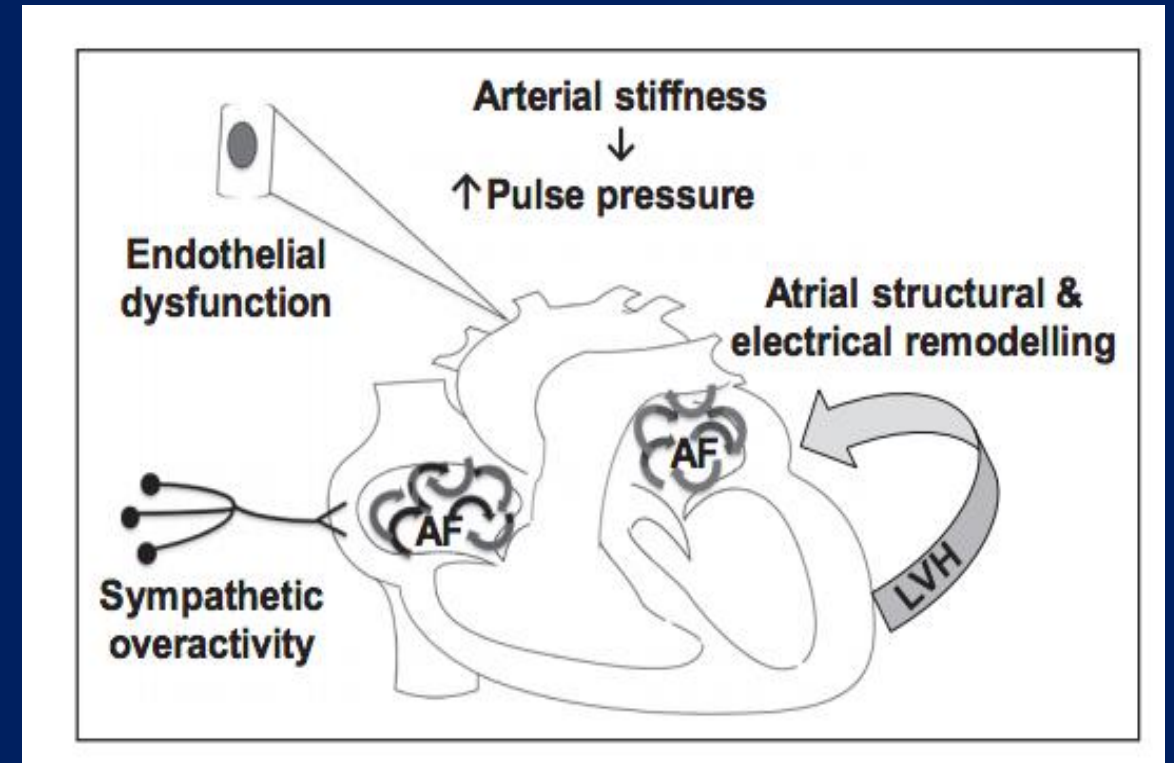


Cambios promueven modificaciones en obesidad e hipertensión




Hipertensión Arterial y Fibrilación Auricular

- **Women's Health Study**: 34.309 pacientes.
- Riesgo de FA se asoció a **obesidad** (seguimiento a 12 años del 18,3%)
- Mujeres con **FA** tuvieron una mayor prevalencia de **hipertensión y enfermedad valvular**.



- ▶ La PA sistólica es el Factor de Riesgo Cardiovascular más importante asociado con el envejecimiento y la Menopausia y da como resultado una mayor rigidez vascular y miocárdica en mujeres
- ▶ Es un importante factor Riesgo para la presentación de insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada mas frecuente en las mujeres mayores.

European Heart Journal, Volume 42, Issue 10, 7 March 2021, Pages 967–984, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa1044>

- 
- Las mujeres perimenopaúsicas y menopaúsicas tienen una variabilidad en las mediciones ambulatorias de la presión arterial.
 - Además, las mujeres **postmenopaúsicas** presentan un **patrón no-dipper** de la presión arterial (peores desenlaces cardiovasculares).

2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines

Thomas Unger, Claudio Borghi, Fadi Charchar, Nadia A. Khan, Neil R. Poulter, Dorairaj Prabhakaran, Agustin Ramirez, Markus Schlaich, George S. Stergiou, Maciej Tomaszewski, Richard D. Wainford, Bryan Williams, Aletta E. Schutte



American
Heart
Association®

	PA sistólica/ PA diastólica (mmHg)
Toma de presión en consultorio	≥140 y/o ≥90
Monitoreo ambulatorio	
Promedio de 24 horas	≥130 y/o ≥80
Promedio diurno (vigilia)	≥135 y/o ≥85
Promedio nocturno (sueño)	≥120 y/o ≥70
Toma de presión en casa	≥135 y/o ≥85

SALUD CARDIOVASCULAR - MENOPAUSIA














ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2021) **00**, 1–18
doi:10.1093/eurheartj/ehaa1044

ESC REPORT

Cardiovascular health after menopause transition, pregnancy disorders, and other gynaecologic conditions: a consensus document from European cardiologists, gynaecologists, and endocrinologists

Angela H.E.M. Maas ^{1*}, Giuseppe Rosano ^{2,3}, Renata Cifkova ^{4,5},
Alaide Chieffo ⁶, Dorenda van Dijken ⁷, Haitham Hamoda ⁸,
Vijay Kunadian ⁹, Ellen Laan ¹⁰, Irene Lambrinoudaki ¹¹,
Kate Maclaran¹², Nick Panay ¹³, John C. Stevenson ¹⁴, Mick van Trotsenburg¹⁵,
and Peter Collins¹⁴

La transición de la menopausia da como resultado cambios :

1. **Cambios directos en la PARED VASCULAR**
2. **Cambios metabólicos con el envejecimiento**
3. **La HTA es un factor de RCV de importância Critica**
4. **La HTA AFECTA A LAS MUJERES POSTMENOPAUSIA**
5. **El. Manejo en general no es temprano y adecuado**

MUJER – HTA – MENOPAUSIA

1. Empeoramiento de la conciencia y el tratamiento de la hipertensión durante la última década .
2. **En total del 30 al 50% de las mujeres desarrollan hipertensión (PA > 140/90 mmHg) antes de los 60 años**
3. La presencia de HTA puede causar una variedad de síntomas, como palpitaciones, sofocos, dolores de cabeza, dolor de pecho, dolor entre los omóplatos, cansancio y trastornos del sueño, que a menudo son atribuidos a la menopausia.

HTA - MUJER – MENOPAUSIA -

1. La sensibilidad al sodio aumenta durante la Transición Menopausica la cual conduce a EDEMAS de MI y párpados .
2. La detección de hipertensión en Mujeres de mediana edad especialmente después de historia de Hta en el embarazo y preeclampsia.

Es un objetivo FUNDAMENTAL

European Heart Journal, Volume 42, Issue 10, 7 March 2021, Pages 967–984, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa1044>

Menopausia - Hipertension Tratamiento .



1. Diferencias farmacocinéticas y farmacodinámicas

-- Menor volumen de agua (mayor concentración de fármacos hidrosolubles)

-- Mayor proporción de grasa corporal (menor concentración de fármacos liposolubles)

2. Efectos adversos

-- La mujer tiene un riesgo de **50 y 70%** (respecto a los hombres) de sufrir desenlaces adversos.

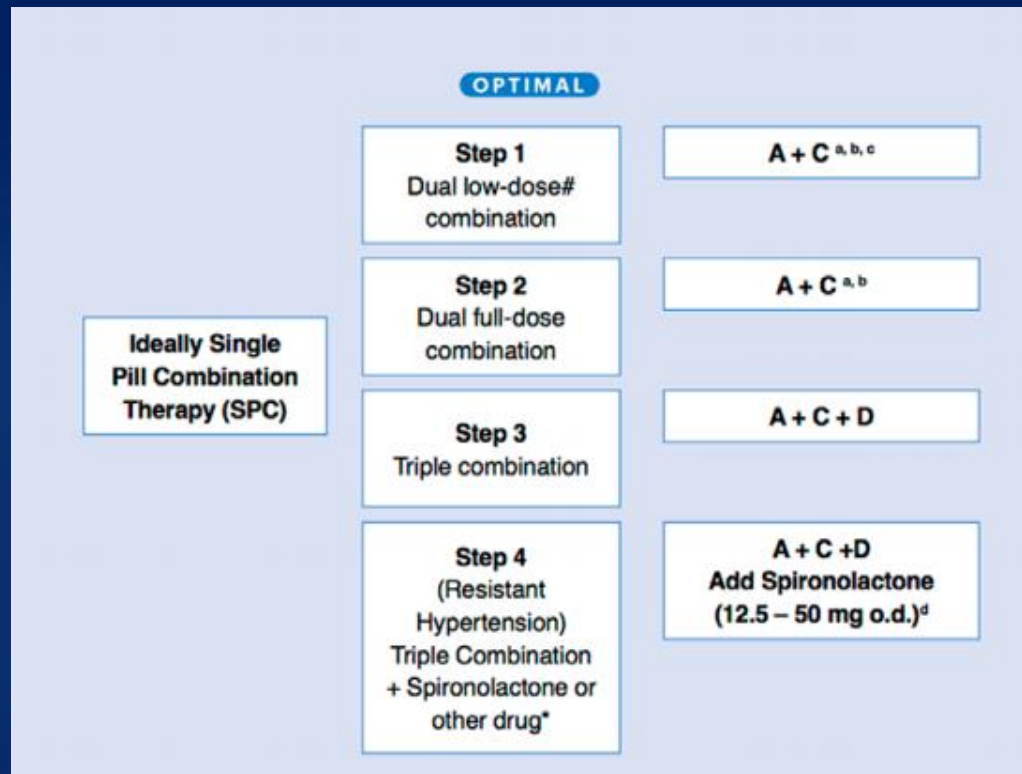
-- El mecanismo no es claro pero puede ser secundario a que las dosis no son ajustadas por peso y que los volúmenes de distribución no son iguales (mayor volumen plasmático y tiempo de exposición a los medicamentos).

2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines

Thomas Unger, Claudio Borghi, Fadi Charchar, Nadia A. Khan, Neil R. Poulter, Dorairaj Prabhakaran, Agustin Ramirez, Markus Schlaich, George S. Stergiou, Maciej Tomaszewski, Richard D. Wainford, Bryan Williams, Aletta E. Schutte



American Heart Association®



A = ACE-Inhibitor or ARB (Angiotensin Receptor Blocker)
C = DHP-CCB (Dihydropyridine -Calcium Channel Blocker)
D = Thiazide-like diuretic

SIN CONSIDERACIÓN ESPECIAL PARA MUJERES

Tratamiento

- Terapia con diuréticos (disminuir la excreción urinaria de calcio) puede tener un efecto positivo en la prevención de pérdida de masa ósea y osteoporosis en la mujer postmenopáusica.
- Los bloqueadores de los canales de calcio pueden tener mayor efecto que los inhibidores de ACE para prevención de ACV.

Hypertension in women: no "silent" lady-killer

Vol. 17, N° 21 - 11 Sep 2019



Prof. Angela H.E.M. Maas , FESC

- La elección del tratamiento debe ser individualizada.
- La combinación de dos o tres medicamentos a dosis media es más efectivo en mujeres que una monoterapia a dosis máxima.
- En caso de edemas: IECA/ARA II con calcio antagonista dihidropiridínico (diltiazem).

Hypertension in women: no “silent” lady-killer






Vol. 17, N° 21 - 11 Sep 2019



Prof. Angela H.E.M. Maas , FESC

- En mujeres **perimenopáusicas con HTA** e incremento rápido de la FC con la actividad pueden beneficiarse de IECA/ARA II con un **beta-bloqueador**.
- En mujeres con síntomas vasomotores graves y PA moderadamente elevada, el uso de **drospirenona** puede ser eficaz en aliviar los síntomas climatéricos y disminuir la presión arterial sistólica y diastólica.

TTO MUJER HTA MENOPAUSIA

Recomendación	CR	NE	Referencia
Iniciar cambios en el estilo de vida: Dieta baja en sodio, rica en verduras y frutas. Moderar consumo de alcohol. Ejercicio físico aeróbico 150 minutos/semana de intensidad moderada. Mantener Peso adecuado.		A	35-36-37-38
Mujer Hipertensa Joven/ Pre menopáusica			
Descartar causas de HTA secundaria *		A	42-43-44
No utilizar IECA/ARA II/antagonistas del receptor de aldosterona (efecto teratogénico ante posibilidad de embarazo), excepto que la condición clínica lo amerite acorde a su estado de salud-comorbilidades		A	39 a 41
Mujer Hipertensa Menopáusica / Post menopáusica			
Elección del Fármaco: <ul style="list-style-type: none"> • Preferentemente IECA o ARA II, Diuréticos tiazídicos** • Bloqueantes Cálccicos, • Beta-Bloqueantes 2da o 3ra generación (enfermedad coronaria, arritmias) 		C	42-44-45-46
Mujer Hipertensa Anciana (>80 años)			
Precaución con el uso de diuréticos (según fragilidad, riesgo de alteraciones hidroelectrolíticas, hipotensión ortostática).		C	46-47

Consideraciones:

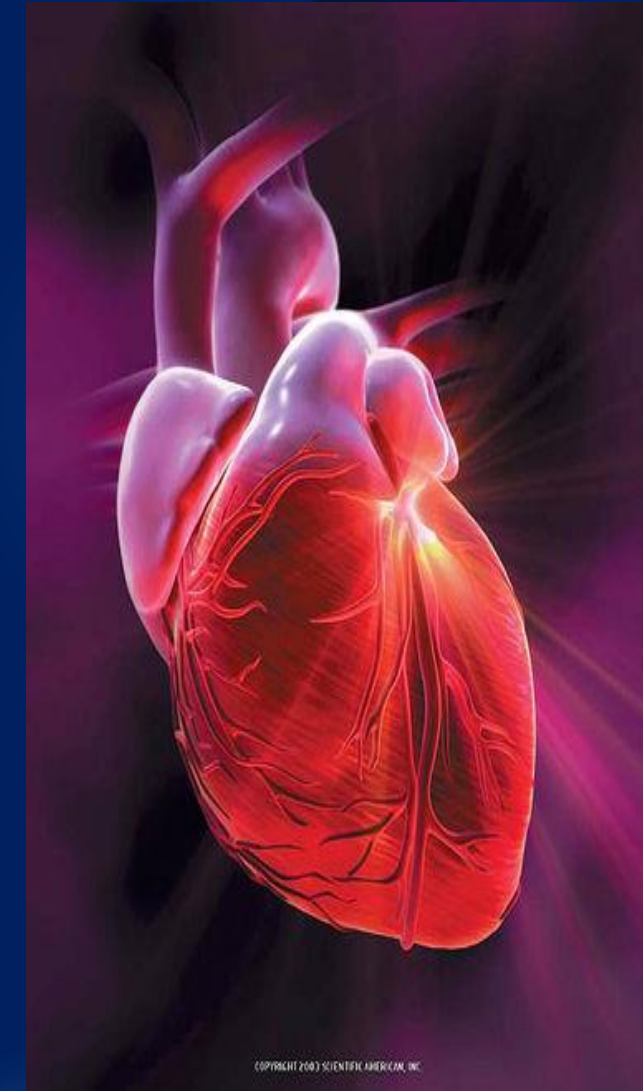
1. Los tratamientos deben basarse en relación a la prevención del riesgo cardiovascular global.
2. Utilice un régimen de una vez al día, titular en la menor dosis en terapia dual (tratamiento combinado) que proporciona control de la presión arterial durante 24 horas y mejora la adherencia.
3. El tratamiento debe ser accesible y/o beneficioso en relación con otros fármacos.
4. Los tratamientos deben ser bien tolerados (disminuir efectos adversos).

Guías de Prevención Cardiovascular en la Mujer SIAC.
Material no publicado

Menopausia y Hipertension. Mensaje para llevar a casa .

La **MENOPAUSIA** condiciona una
Disfuncion Endotelial
Inapropiada accion del Sistema Renina –
angiotensina y Sistema Simpatico
Presencia de un Stress oxidativo
Activacion de mediadores inflamatorios .

European Heart Journal, Volume 42, Issue 10, 7 March 2021, Pages 967–
984, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa1044>



Disfunción endotelial – HTA – Menopausia

La medición de la función endotelial se puede utilizar para monitorear las respuestas a los cambios de estilo de vida y la intervención farmacológica, y puede identificar pacientes que permanecen en **riesgo residual a pesar de la terapia óptima.**

Disfunción endotelial y enfermedad arterial

Hipertensión arterial

Los pacientes hipertensos tienen alteración de la vasodilatación dependiente del endotelio tanto en las arterias coronarias, como en el antebrazo

Cohorte de descendientes de Framingham sugieren que **el grado de disfunción endotelial es positivamente asociado con la gravedad de la hipertensión.**

Cardiovascular Research, Volume 117, Issue 1, 1 January 2021, Pages 29–42,

Mensajes para llevar a casa



- La **actividad simpática elevada en mujeres mayores** contribuye de manera importante al incremento en la prevalencia después de la menopausia.

Conclusión

1. El riesgo CV en las mujeres aumenta en el momento de la **MENOPAUSIA** , probablemente relacionado con una combinación de **ENVEJECIMIENTO Y LA TRANSICION MENOPAUSICA** .
2. Clasificar **Riesgo CV ES IMPERATIVO** en la Mujer Menopausica .
3. Manejo Integral de la terapia de reducción del riesgo CV
4. Determinar la seguridad de MHT si es necesario y el tiempo .

Prabakaran, S., Schwartz, A., & Lundberg, G. (2021). Cardiovascular risk in menopausal women and our evolving understanding of menopausal hormone therapy: risks, benefits, and current guidelines for use. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, 12, 20420188211013917.

Received: 2 November 2020; revised manuscript **accepted: 8 April 2021.**

MUCHAS GRACIAS

