

# Efectos Positivos del Nebivolol sobre la Función Eréctil de los Pacientes Hipertensos

*Nebivolol Protects Erectile Functions Compared to Metoprolol in Hypertensive Men with Atherogenic, Venogenic, Psychogenic Erectile Dysfunction: A Prospective, Randomized, Cross-over, Clinical Trial*

**European Journal of Internal Medicine**

103:69-75, Sep 2022

Gungor G, Perk H, Tugrul Sezer M y colaboradores  
Selcuk University Faculty of Medicine, Konya, Turquía

***Tanto el nebivolol como el metoprolol disminuyen la presión arterial, con similar efecto antihipertensivo, pero el nebivolol se asoció con mayor protección ante los trastornos de la función sexual.***

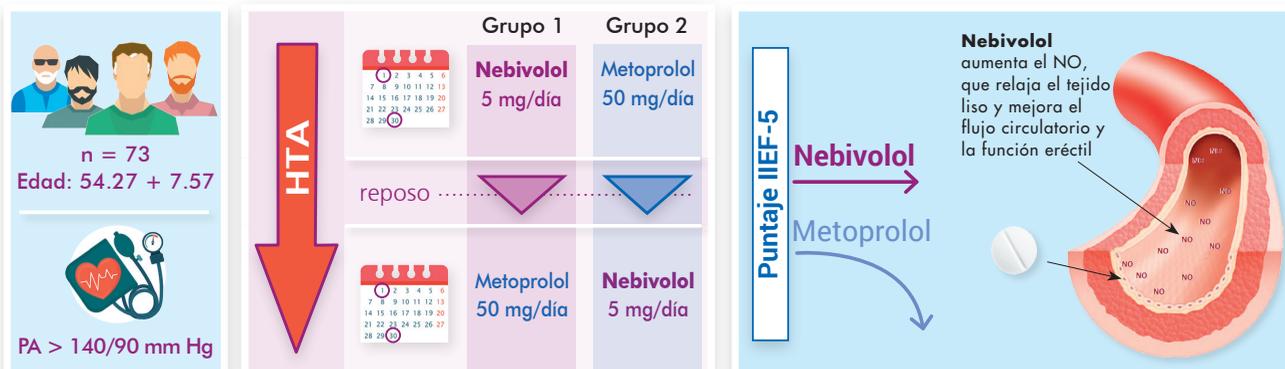


Sociedad Iberoamericana  
de Información Científica

 **Bagó**

## El Nebivolol Preserva la Función Eréctil de los Pacientes Hipertensos

Estudio prospectivo, aleatorizado y cruzado



DE, disfunción eréctil; HTA, hipertensión arterial; IIEF-5, *International Index of Erectile Function 5*; NO, óxido nítrico; PA, presión arterial

Nebivolol ejerce efectos positivos sobre la función eréctil al colaborar con la liberación de óxido nítrico, lo que evita la DE y la impotencia y no disminuye de manera significativa el puntaje del IIEF-5.

INTERNATIONAL  
JOURNAL OF  
INTERNAL  
MEDICINE

Nebivolol Protects Erectile Functions Compared to Metoprolol in Hypertensive Men with Atherogenic...

103:69-75, Sep 2022

DOI: 10.1016/j.ejim.2022.06.013

Selcuk University Faculty of Medicine, Konya, Turquía

Tanto el nebivolol como el metoprolol disminuyen la presión arterial, con similar efecto antihipertensivo, pero el nebivolol se asoció con mayor protección ante los trastornos de la función sexual.

Resumen SIIC (ReSIIC)

Efectos Positivos del Nebivolol sobre la Función Eréctil de los Pacientes Hipertensos

Texto Completo Autorizado TCA (full text): [Nebivolol Protects Erectile Functions Compared to Metoprolol in Hypertensive Men with Atherogenic...](#)



Ingrese al ReSIIC



## Efectos Positivos del Nebivolol sobre la Función Eréctil de los Pacientes Hipertensos

European Journal of Internal Medicine 103:69-75, Sep 2022

### Introducción y objetivos

La disfunción eréctil (DE) se define como la incapacidad para lograr o para mantener una erección suficiente para llevar a cabo una relación sexual. Su etiología incluye causas vasculares, neurogénicas, hormonales y farmacológicas entre otras. La hipertensión arterial (HTA) y algunos antihipertensivos pueden afectar negativamente la función eréctil. La prevalencia de DE en pacientes hipertensos es aproximadamente del doble que en la población normotensa.

La HTA se asocia con múltiples complicaciones sistémicas, especialmente vasculares. El efecto negativo de la HTA sobre la función eréctil está relacionado con disfunción endotelial, aterosclerosis, diabetes comórbida, síndrome metabólico, obesidad y enfermedad vascular. A medida que la duración de la

HTA se prolonga, la incidencia de DE también aumenta y algunos antihipertensivos (tiazidas, betabloqueantes [BB], espironolactona) pueden exacerbarla. Los BB se han relacionado especialmente con el deterioro de la función eréctil. Se ha informado que la prevalencia de DE es de más del 70% en los pacientes que reciben BB por más de 6 meses y se ha vinculado con inhibición de la actividad simpática, debilidad general, fatiga, sedación y trastornos del sueño.

El nebivolol es un BB de nueva generación, antagonista altamente selectivo del receptor adrenérgico beta-1 y agonista beta-3, que induce vasodilatación mediada por la liberación de óxido nítrico (NO). El NO liberado por el endotelio es un neurotransmisor no adrenérgico y no colinérgico que estimula la función eréctil peniana. El NO aumenta la producción de

guanósín monofosfato cíclico (GMPc), que relaja el músculo liso vascular peniano y los senos cavernosos, lo que lleva a la erección. El nebivolol activa la sintasa del NO endotelial, con liberación de NO, por lo que los expertos consideran que este BB, a diferencia de otros, ejerce efectos positivos sobre la función eréctil, evitando la DE y la impotencia.

Los autores llevaron a cabo este estudio clínico prospectivo, aleatorizado y cruzado para comparar los efectos del nebivolol y del metoprolol sobre la función eréctil en hombres hipertensos.

## Pacientes y métodos

El estudio se llevó a cabo en un hospital universitario de Turquía. El protocolo fue aprobado por el comité local de ética, y los participantes firmaron un consentimiento informado. Se incorporaron al estudio hombres casados hipertensos (presión arterial [PA] > 140/90 mm Hg), con HTA conocida o de reciente diagnóstico. Los participantes con HTA conocida podían recibir nebivolol o metoprolol, solos o en combinación con otros antihipertensivos. Se excluyeron los pacientes con antecedentes de traumatismo pélvico, cirugía pélvica o prostática, enfermedad neurológica, ansiedad, depresión mayor, alteraciones del eje hipotálamo-hipofisiario, enfermedad arterial periférica, insuficiencia hepática o tratados con fármacos que causan DE. Se excluyeron también los pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada, bloqueo auriculoventricular, hipotensión (< 100 mm Hg de PA sistólica), enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave y PA > 160/100 mm Hg. Las funciones sexuales se registraron mediante un cuestionario detallado. La presencia de DE se evaluó con el *International Index of Erectile Function 5* (IIEF-5) y con el *Sexual Encounter Profile* (SEP). En los pacientes con DE se realizó la prueba de la papaverina para diferenciar una causa orgánica de una psicogénica. Se efectuó una ecografía Doppler color peniana para estudiar la presencia de vasculopatía.

Los participantes fueron asignados en forma aleatoria para recibir nebivolol (5 mg/día) o metoprolol (50 mg/día) durante un mes. Al término del mes, los pacientes tuvieron 4 semanas de reposo farmacológico, al cabo del cual reiniciaron tratamiento con el otro BB durante un mes. Si el paciente recibía otro antihipertensivo, este no se suspendía durante el período de reposo farmacológico. La PA fue controlada en el seguimiento cada 15 días. Los pacientes con registros superiores a 160/100 mm Hg se excluyeron del protocolo y fueron derivados para el tratamiento de la HTA. Cada 4 semanas se midió la concentración plasmática de NO. Los valores se expresaron como medias  $\pm$  desviación estándar. La PA, la frecuencia cardíaca y el puntaje del IIEF-5 se compararon con la prueba de la *t* para muestras pareadas, y los subgrupos con la prueba del orden con signo de Wilcoxon. Los resultados del cuestionario SEP se compararon con la prueba de *chi* al cuadrado. Las correlaciones se evaluaron con la prueba de Pearson. Un valor de  $p < 0.05$  se consideró estadísticamente significativo.

## Resultados

Setenta y tres pacientes se incluyeron en el estudio; 12 fueron excluidos durante el ensayo por detectarse HTA no controlada. De los 61 pacientes restantes, 22 tenían HTA de diagnóstico reciente y 39 presentaban HTA previa (12 tratados con

BB). La edad de los participantes fue de  $54.27 \pm 7.57$  años. La duración media de la HTA fue de  $4.68 \pm 3.32$  años. La PA sistólica (PAS) fue de  $150.03 \pm 12.70$  mm Hg, y la PA diastólica (PAD), de  $96.42 \pm 6.85$  mm Hg. Trece participantes (21.3%) no presentaban DE, 27 (44.2%) tenían DE psicogénica, 10 (16.3%) tenían DE arteriogénica y 11 (18%) presentaban DE por insuficiencia venosa. La PAS, la PAD y la frecuencia cardíaca disminuyeron significativamente con el uso de cualquiera de los 2 BB evaluados, sin diferencias significativas entre ellos ( $p = 0.82$ ,  $p = 0.19$  y  $p = 0.83$ , respectivamente). Los valores iniciales de NO fueron similares. Después de 4 semanas de tratamiento, los valores de NO plasmático se elevaron con el nebivolol ( $p < 0.001$ ) y no se modificaron con el metoprolol ( $p = 0.268$ ).

En los pacientes con DE psicogénica, arteriogénica y por insuficiencia venosa, el metoprolol disminuyó de manera significativa el puntaje del IIEF-5 ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.004$  y  $p < 0.005$ , respectivamente), mientras que el nebivolol no lo hizo ( $p = 0.201$ ,  $p = 0.598$  y  $p = 0.088$ , respectivamente). En los pacientes sin DE, ambos fármacos disminuyeron significativamente el puntaje del IIEF-5, pero la reducción fue mayor para el metoprolol ( $p = 0.001$ ) que para el nebivolol ( $p = 0.012$ ). En el SEP, el puntaje disminuyó significativamente más en el grupo de metoprolol que en el grupo de nebivolol.

Se observó una correlación negativa entre la edad y los valores plasmáticos de NO ( $r$  de Pearson =  $-0.265$ ,  $p = 0.039$ ). Hubo una correlación positiva entre los valores de NO y el puntaje del IIEF-5 ( $r$  de Pearson =  $0.284$ ,  $p = 0.026$ ).

## Discusión y conclusiones

Los BB se utilizan para la HTA, la insuficiencia cardíaca, las arritmias, el infarto de miocardio, el temblor esencial y la hipertensión portal. Uno de sus efectos adversos más importantes es la DE, lo que puede ser una causa de abandono del tratamiento. Sin embargo, los autores destacan que la HTA de por sí puede producir DE debido a cambios ateroscleróticos y microcirculatorios, y al fracaso de la relajación vascular inducida por el NO, que inhiben el flujo de sangre a los cuerpos cavernosos e impiden la erección.

Los resultados de este estudio muestran que tanto el nebivolol como el metoprolol disminuyen la PAS y la PAD, con similar efecto antihipertensivo. Sin embargo, el metoprolol se asoció con mayores trastornos de la función sexual que el nebivolol. Este último no causó disminución significativa del puntaje del IIEF-5 en pacientes con DE por causa psicogénica, arteriogénica o venogénica. En el SEP se observó también que el efecto negativo del metoprolol sobre la función sexual fue mayor que el del nebivolol.

Los autores estiman que el efecto protector del nebivolol se debe al incremento de la concentración plasmática de NO, que contrarresta el efecto BB y preserva la función eréctil. Las investigaciones previas informaron que el nebivolol ejerce efectos positivos sobre la actividad sexual, en comparación con otros BB, tanto en pacientes hipertensos como en aquellos sometidos a cirugía coronaria con circulación extracorpórea.

En conclusión, el nebivolol y el metoprolol tienen efecto antihipertensivo similar, pero el nebivolol es más eficaz en la preservación de la función sexual debido a la mayor producción de NO.