

Manejo y control de la hipertensión en tiempos de la COVID-19

Management and Control of Hypertension during COVID-19

Irma Andronica Sosa Lorenzo^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8228-9351>

Susana Balcindes Acosta¹ <https://orcid.org/0000-0003-1562-9410>

¹Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, Departamento Servicios de Salud. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: irmasosa@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La hipertensión arterial no controlada es un problema de salud en los servicios del primer nivel de atención, es frecuente su asociación en los pacientes diagnosticados con COVID-19, en cuanto a complicaciones y a un aumento de la mortalidad. La hipertensión no controlada supone además un reto para los servicios de salud de forma permanente y ante esta pandemia.

Objetivo: Exponer algunos problemas que pueden encontrarse en la atención a pacientes hipertensos, relacionados con un inadecuado manejo y control de la enfermedad y que pudieran contribuir a una mala evolución de la COVID-19.

Métodos: Se realizó una revisión narrativa desde la búsqueda en las bases de datos Biomed Central, Wiley Online Library, Medline, Scielo Regional y Scielo Cuba, utilizando las palabras claves: hipertensión arterial, hipertensión no controlada, dispensarización, servicios de salud, primer nivel de atención y COVID-19. Fueron revisados 91 artículos, de los cuales se eligieron los estudios más significativos con relación a las deficiencias en el manejo y control de la hipertensión arterial y aquellos que expusieron relaciones entre hipertensión no controlada y mala evolución de la COVID-19.

Conclusiones: La hipertensión no controlada es un problema de salud identificado en los servicios de salud del primer nivel de atención y es la comorbilidad más prevalente asociada con la COVID-19, lo cual tiene un impacto desfavorable en la salud de la población.

Palabras clave: hipertensión arterial; manejo; hipertensión no controlada; dispensarización; servicios de salud; primer nivel de atención; COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: Uncontrolled arterial hypertension is a health problem in services at the first level of healthcare. It is frequently associated with complications and increased mortality in patients diagnosed with COVID-19. Uncontrolled hypertension is also a challenge for healthcare services on a permanent basis and in the face of the COVID-19 pandemic.

Objective: To present some problems that may be encountered in the care of hypertensive patients, related to inadequate management and control of the disease and that could contribute to a poor evolution of COVID-19.

Methods: A narrative review was carried out by searching in the databases Biomed Central, Wiley Online Library, Medline, SciELO Regional and SciELO Cuba, using the keywords *hipertensión arterial* [arterial hypertension], *hipertensión no controlada* [uncontrolled hypertension], *dispensarización* [dispensarization], *servicios de salud* [healthcare services], *primer nivel de atención* [first level of healthcare] and COVID-19. Ninety-one articles were reviewed, from which the most significant studies were chosen in relation to deficiencies in the management and control of arterial hypertension, as well as those that exposed relationships between uncontrolled hypertension and poor evolution of COVID-19.

Conclusions: Uncontrolled hypertension is a health problem identified in the services at the first level of healthcare and the most prevalent comorbidity associated with COVID-19, which has an unfavorable impact on population health.

Keywords: arterial hypertension; management; uncontrolled hypertension; healthcare services; first level of healthcare; COVID-19.

Recibido: 03/03/2022

Aceptado: 10/05/2022

Introducción

En un análisis sistemático acerca de la carga global de enfermedad realizado con información de 195 países y territorios, publicado en la revista The Lancet en 2017, se

estimó que, globalmente, menos de un 20 % de las personas con hipertensión arterial (HTA) tienen controlada su presión sanguínea.⁽¹⁾

Posteriormente, en 2019, se publicó en un estudio datos nacionales de 44 países de ingresos bajos y medianos, mostrando que solo un 30 % de las personas con HTA estaban recibiendo tratamiento farmacológico y el 10 % tuvieron su PA (PA) controlada por debajo del nivel 92 del umbral de hipertensión.⁽²⁾

A partir de 2020, con la rápida propagación de la COVID-19, la capacidad de los países para abordar y responder a las enfermedades no transmisibles en los servicios de salud, se ha visto afectada. Esta enfermedad ha causado amplias interrupciones en estos servicios y, al mismo tiempo, ha provocado una gran carga de enfermedades no transmisibles en los países, ya que quienes viven con estas enfermedades tienden a tener resultados más desfavorables; particularmente los que tienen HTA como condición única o asociada con otras morbilidades.

El objetivo de esta revisión fue exponer algunos problemas que pueden encontrarse en la atención a pacientes hipertensos, relacionados con un inadecuado manejo y control de la enfermedad y que pudieran contribuir a una mala evolución de la COVID-19.

Métodos

Se realizó una revisión narrativa desde la búsqueda en las bases de datos Biomed Central, Wiley Online Library, Medline, Scielo Regional y Scielo Cuba, utilizando las palabras claves: hipertensión arterial, manejo, hipertensión no controlada, dispensarización, servicios de salud, primer nivel de atención y COVID-19. Fueron revisados 91 artículos, de los cuales se eligieron los estudios más significativos con relación a las deficiencias en el manejo y control de la hipertensión arterial y aquellos que expusieron relaciones entre hipertensión no controlada y mala evolución de la COVID-19.

Desarrollo

A pesar de la compleja situación creada por la COVID-19 a nivel mundial, las enfermedades no transmisibles siguen representando la carga más pesada en el ámbito de la salud. Las dificultades en el manejo y control de la HTA en el nivel primario de atención de salud, han estado presentes desde la etapa prepandémica y, debido a las limitaciones de los servicios

para hacer frente a estas dificultades durante el fenómeno epidemiológico, es posible que la magnitud de un manejo y un control inadecuados de esta enfermedad haya aumentado.

Control de la HTA

Incluso en los países con mejor desempeño, la cobertura del tratamiento para la HTA fue como máximo del 80 % y las tasas de control fueron menores del 70 %; con tasas de tratamiento y control tan bajas como 40 % y 20 % respectivamente, en los países con peor desempeño.⁽²⁾ Los países de ingresos altos generalmente obtienen mejores resultados en las tasas de tratamiento y control que la mayoría de los países, sobre todo cuando estos últimos no cuentan con programas de hipertensión de alta calidad.

En los Estados Unidos y Canadá, aproximadamente el 50 % y el 35 %, respectivamente de los pacientes con HTA, no estaban controlados. Aunque la conciencia sobre la enfermedad y el control de la misma han mejorado significativamente en los últimos 20 años, todavía existe una gran brecha en la atención.⁽³⁾

El relativamente bajo control de la HTA en el País Vasco se traduce en una carga de mortalidad cardiovascular evitable, según una evaluación realizada. Por ejemplo, las menores tasas de tratamiento y control, y la mayor prevalencia de HTA en algunos países europeos como España, podrían contribuir a una mayor mortalidad por ictus en comparación con Norteamérica (EE.UU. y Canadá).⁽⁴⁾

El KORA-Age1 es una encuesta transversal basada en la población realizada en 2008/2009 en personas de 65 a 94 años en la región de Augsburgo, Alemania; al aplicarla se obtuvo que, entre las personas conscientes de su estado de HTA, el 92,8 % estaban en tratamiento y solo el 53,7 % tenían controlada la PA.⁽⁵⁾

En los países con menores ingresos, la situación del descontrol es aún más desfavorable.

En un estudio realizado en India y Nepal, la prevalencia general de HTA fue de un 11,4 % y 19,6 %, respectivamente. Menos de un tercio de la población hipertensa recibió tratamiento y menos de un 20 % de ellos tuvo controlada la PA.⁽⁶⁾

En otro estudio en la India que identificaba brechas en la atención, se encontró que un 26 % de los que tenían PA elevada informaron un diagnóstico previo, y que un 42 % de las personas con un diagnóstico previo de HTA eran normotensas.⁽⁷⁾

En los países sudamericanos incluidos en el estudio PURE (Argentina, Brasil, Chile y Colombia), la prevalencia de HTA fue alta y varió entre el 52,6 % en Brasil, a un 37,5 % en Colombia. El 57,1 % eran conscientes del diagnóstico de HTA y el 52,8 % estaban siendo tratados; sin embargo, solo el 18,8 % estaban controlados.⁽⁸⁾

En el área del Caribe, la HTA afecta a un 20 % de sus pobladores, sobre todo en Jamaica y Santa Lucía, donde existen los mayores índices de morbilidad y mortalidad por esa causa. En Santa Lucía, una Encuesta Nacional de Factores de Riesgos y Actividades Preventivas posibilitó conocer que solo un 45,2 % del total de hipertensos conocidos, estaban controlados.^(9,10)

En México, la Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo registró que apenas un 46,9 % de los pacientes con diagnóstico médico previo de HTA tenían tratamiento prescrito y que ello no era así en el 53,1 % de los hipertensos conocidos. Al ponderar las cifras para la distribución poblacional y por género, sobre la base de un total neto se calculó que un 14,6 % de sus pobladores con esa afección se encontraban controlados.⁽¹¹⁾

El control de la HTA en África subsahariana es el peor (menos de uno de cada diez) en comparación con el resto del mundo. En una revisión de alcance que se realizó para identificar y describir las posibles razones del control deficiente de la PA en varios países en función de los factores de las 4P (en inglés: patient, professional, primary healthcare system, and public health policy y en español: paciente, profesional, sistema de atención primaria de salud y política de salud pública), el control de la PA fue de un 11,5 %.⁽¹²⁾

Argumentos sobre el bajo control de la PA

Un pobre control de la HTA es un proceso multifactorial, en el cual contribuyen factores relativos a los pacientes, como el tener conciencia de la enfermedad, el nivel de conocimientos y las actitudes, relacionados con la no adherencia a medicamentos y a los estilos de vida adoptados sobre la base de tratamientos no farmacológicos recomendados; los relativos a los médicos y a otros profesionales que participan del control, como el nivel de conocimientos y sus habilidades para manejar la enfermedad y, por otro lado, los relacionados con la logística, como la disponibilidad y el acceso a los medicamentos y el costo de los mismos.

En una evaluación sistemática de la evidencia sobre la conciencia, el tratamiento y el control en el manejo de la HTA en el mundo árabe, se indicó que las barreras para un diagnóstico adecuado y un control adecuado fueron mayores que las barreras para la administración del tratamiento.⁽¹³⁾

Las necesidades primarias a corto plazo dentro del sistema público de atención primaria de salud en Guatemala, identificadas durante la evaluación de necesidades que caen dentro del alcance del estudio de control para HTA, fueron: disponibilidad limitada de directrices para

indicar tratamiento, bajo nivel de formación en prevención y atención de la HTA, falta de notificación sistemática de la HTA en la práctica y acceso limitado a los medicamentos.⁽¹⁴⁾

Factores relativos a los pacientes

El cumplimiento del tratamiento no farmacológico para mantener un estilo de vida saludable resulta importante y determinante para tener controlada la PA.

Achiong y otros,⁽¹⁵⁾ en la primera medición realizada en un estudio de intervención realizado en la provincia de Matanzas, resaltan que no hubo asociación de algún factor con los hipertensos controlados; sin embargo, en la segunda medición, los hipertensos que cumplían con una dieta baja de sal y baja de grasa, un consumo de frutas y vegetales y que no fumaban tuvieron dos veces más frecuencia de estar controlados que los que no lo cumplían.

En Tailandia, en una investigación sobre nuevos casos de HTA no controlada, que fue el 52,4 % de la muestra y en la que se tuvieron en cuenta las características de los pacientes e implicaciones para los servicios, se observó que los pacientes que tenían un índice de masa corporal alto, tenían HTA no controlada.⁽¹⁶⁾

En un programa integral de control de la PA en la atención primaria de salud en el Perú, los comportamientos relativos al modo de vida, como el seguimiento de la PA y del peso, el menor consumo de sal, el mayor consumo de frutas y verduras y el mejor control del nivel de estrés, mejoraron durante la intervención, mientras que el índice de masa corporal, el perímetro de la cintura, la PA diastólica y la sistólica de los participantes disminuyeron de manera significativa.⁽¹⁷⁾

La adherencia a la medicación sigue siendo una importante estrategia para la falta de control de la enfermedad. En un estudio para identificar brechas en la atención de personas hipertensas, *Díaz* y otros⁽¹⁸⁾ encontraron que el 97,6 % tenía indicado tratamiento farmacológico y un 28 % de los no controlados en el momento de la medición de la PA, no estaban adheridos al tratamiento.

Si bien el número promedio de medicación tomada fue similar en los tres grupos del estudio tailandés, fue la mala adherencia a la medicación la que se asoció con la enfermedad no controlada.⁽¹⁶⁾

En África, entre diez países, solo Kenia, Malawi y Zambia comenzaron la detección anual de la población de alto riesgo de HTA. Entre los factores que estuvieron presentes en la HTA no controlada asociados a los pacientes se encontraron: la falta de conciencia de la enfermedad y la falta de adherencia al tratamiento por la falta de acceso a los medicamentos.⁽¹²⁾

En cuanto a la falta de conciencia de la enfermedad, *Díaz* y otros,⁽¹⁸⁾ también encontraron en su estudio que un 36,3 % de los hipertensos conocidos, a pesar de saber que presentan una enfermedad crónica, no sintieron necesidad de acceder a un servicio de salud durante el último año, ni tuvieron la inquietud de indagar sobre su estado de salud, esto ocurrió con mayor incidencia en los hombres, en los de color de piel negra, en menores de 65 años, en trabajadores y en los que vivían acompañados.

Banegas y *Rodríguez-Artalejo*⁽¹⁹⁾ señalan el bajo control de la HTA relacionado, entre otros factores, con el escaso cumplimiento del tratamiento farmacológico y no farmacológico por parte de los pacientes.

Factores relativos a los médicos y otros profesionales

Lograr el control de las enfermedades es una tarea compleja, en la que no solo se necesita realizar una vigilancia y manejo de los factores de riesgo por parte de los equipos de salud, también se necesita de la atención continua e integral del paciente.

Fallas en la medida de la PA en la práctica habitual relacionada con la mala técnica de medición tienen gran trascendencia en el manejo crónico de la HTA. Una medición inexacta genera un problema importante, pues pocos mmHg de error sistemático aumentan o disminuyen artificialmente más de un 50 % su diagnóstico y más de un 40 % su grado de control.⁽²⁰⁾

En un breve programa de educación en línea, integrado en una capacitación organizacional existente para mejorar la calidad en el manejo de la HTA, se introdujo la mejora de las técnicas correctas de medición de la PA, y se obtuvieron buenos resultados.⁽²¹⁾

También el tiempo dedicado a las consultas conspira en la calidad de la medición. Según *Martínez*,⁽⁴⁾ en un estudio de evaluación realizado en el que se encuestó a médicos, la mitad declaró que no disponían de tiempo suficiente para la correcta medición de la PA en la consulta.

Otra razón considerada ha sido una creciente preocupación a nivel mundial con respecto a la mala adherencia de los médicos a las guías clínicas.

Sorato y otros⁽¹²⁾ encontraron entre los factores asociados al desempeño de los médicos relacionados con el pobre control de la PA: la falta de conocimiento sobre las pautas basadas en la evidencia y la inercia profesional para intensificar los medicamentos, entre otros; lo cual está asociado, generalmente, a la escasa o nula adherencia a las guías de práctica clínica. Por otra parte, se ha estimado que el bajo control de la HTA está relacionado con los insuficientes cambios terapéuticos que realizan los médicos en los hipertensos no

controlados, y ello se debe a desconocer estas guías durante el proceso de la atención de salud.⁽¹⁹⁾

Se han presentado diversas razones como barreras para el cumplimiento de las guías clínicas, lo que incluye la falta de habilidad y experiencia necesarias de los clínicos para implementar la acción recomendada, la falta de equipo o un personal específico para implementar una recomendación de la guía, no ser consciente de la existencia de las guías, la falta de familiaridad o estar en desacuerdo con las recomendaciones de las guías, la falta de confianza en la capacidad para implementar las guías, la incapacidad para superar la inercia de la práctica anterior, la presencia de barreras externas a las siguientes recomendaciones y la falta de expectativas con respecto al uso.⁽⁴⁾

Otro factor que contribuye al inadecuado control de la PA podría ser la falta de consenso entre las guías clínicas con respecto a los algoritmos terapéuticos óptimos que deben aplicarse en la atención primaria.^(4,19) Se ha informado que la falta de adherencia a las pautas clínicas contribuye a los resultados de salud deficientes, a la calidad de la atención con dificultades y al aumento de los riesgos, con los efectos adversos resultantes.⁽²²⁾

Krishnapillai⁽²³⁾ señaló que la formación adecuada de los médicos, el cumplimiento de las pautas de tratamiento y el uso de tecnología pueden mejorar la calidad general de las prescripciones.

Una evaluación del manejo de la HTA en la Atención Primaria de Salud realizada en Kinshasa, República Democrática del Congo, mostró una brecha considerable de conocimientos y prácticas en el manejo de pacientes hipertensos por enfermeras en relación con las directrices de uso del Foro Internacional para Prevención y control de la hipertensión en África, y concluyó que el manejo de la HTA es factible si se proporcionan las pautas adecuadas y se capacita a las enfermeras.⁽²⁴⁾

Existen muchas guías clínicas de HTA en todo el mundo, incluidas las guías de 2018 de la Sociedad Europea de Cardiología y la Sociedad Europea de Hipertensión y las guías de 2020 de la Sociedad Internacional de Hipertensión. Se han desarrollado varias pautas nacionales en los últimos 5 años, incluidas las 177 pautas de Canadá, 185 de China, 186 de la India, 187 de Kenia, 188 del Reino Unido y 189 de EE.UU. La OMS también está trabajando en su primera guía clínica de hipertensión, que se espera esté lista en 2021.⁽²⁾

Abayomi y otros⁽²⁵⁾ resaltan que los riesgos de mortalidad de la HTA, especialmente asociada con otras comorbilidades en COVID-19, podrían ayudar a dirigir los esfuerzos hacia la prevención, teniendo en cuenta la disponibilidad de las guías de práctica clínica actuales.

Factores relativos a la logística

En el estudio PURE (Prospective Urban Rural Epidemiological),⁽²⁶⁾ realizado en 626 comunidades de 20 países que participaron, los participantes con HTA conocida en las comunidades que tenían las cuatro clases de fármacos disponibles fueron más propensos a usar al menos un medicamento para bajar la presión sanguínea, la terapia combinada y a tener la PA controlada.

El presupuesto de las prescripciones de los médicos es considerado por muchos directivos y economistas de la salud como un área donde se puede alcanzar un considerable ahorro mediante prescripciones con una mejor relación coste-efectividad. Una inadecuada indicación-prescripción tiene una relevancia sanitaria muy importante.

Lu y otros⁽²⁷⁾ definen una prescripción adecuada cuando existe una evidencia clara que apoya su uso en esa indicación, es bien tolerada y presenta un perfil de coste-efectividad favorable.

El uso racional de los medicamentos se define como aquella situación en que los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor coste posible para la comunidad.⁽²⁸⁾ En cuanto a este último aspecto, el estudio PURE consideró asequibles a los medicamentos si su costo combinado era menos del 20 % de la capacidad de pago de los hogares.⁽²⁶⁾

La HTA ocasiona una carga financiera importante del presupuesto mundial destinado a la salud. Ante la diversidad de opciones de tratamiento, es relevante realizar análisis de evaluación económica que permitan conocer la relación de costo-efectividad de estos tratamientos. La HTA es un problema de salud pública que puede ser tratado eficientemente con el uso racional de medicamentos eficaces y costo-efectivos.⁽²⁹⁾ A nuestro criterio está íntimamente relacionado también con el proceso de atención de salud, en este caso con el manejo y control de la enfermedad.

Algunos aspectos a tener en cuenta en los servicios de salud del primer nivel de atención en Cuba

Según datos de la III Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y Actividades Preventivas de Enfermedades no Trasmisibles realizada en Cuba, se encontró que un 22,4 % fueron hipertensos conocidos, de estos, el 89,3 % estaban tratados y de ellos, solo un 49,2 % estaban controlados.^(30,31) La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha recomendado

enfáticamente que los programas de control de la HTA tengan registros clínicos y/o ambulatorios para mejorar el control clínico.⁽³²⁾

En Cuba existen pocas publicaciones que evidencian el uso de la dispensarización para el manejo de las enfermedades no transmisibles; demostrando dificultades en su cumplimiento; pero, por ejemplo, en 2010, Cuesta⁽³³⁾ encontró que menos de un 30 % recibió al menos un control en el último año con respecto a la dispensarización, que a casi un 40 % no le coincidía el diagnóstico de la historia clínica individual con el registrado en la historia de salud familiar, que más de una cuarta parte de estos no tenían ningún diagnóstico colocado en la carátula de la historia clínica individual y un 10 % de ellos no tenían ningún diagnóstico en la historia de salud familiar. Sería importante evaluar si esta situación se mantiene en el tiempo y si también es frecuente en otros lugares. Las brechas de diagnóstico están relacionadas generalmente con una mala dispensarización y el no cumplimiento del programa de prevención y control de la HTA.

En un estudio realizado en Guanabacoa, solo el 71,5 % de los hipertensos fueron seguidos al menos una vez en consulta en el último año, de ahí que la brecha en el seguimiento fuera de un 28,5 %; uno de cada cuatro hipertensos conocidos no recibía seguimiento clínico por su médico de familia. La brecha de control fue de un 17,5 %, más frecuente en hombres, en los mayores de 65 años, sin vínculo laboral, en quienes no fueron seguidos en el último año, los que no tenían tratamiento farmacológico y los que no estaban adheridos al tratamiento.⁽¹⁸⁾

La OPS también ha enfatizado que a nivel mundial existen evidencias de la escasa adherencia a guías de práctica clínica por parte de los profesionales, para mejorar el control de la PA.⁽³²⁾

En Cuba no existen evidencias sobre la adherencia a guías de práctica clínica, específicamente en el uso de la prescripción para la HTA. Sin embargo, es necesario señalar la existencia de la Guía Cubana de Diagnóstico, Evaluación y Tratamiento de la HTA,⁽³⁰⁾ que resulta de mucha utilidad. En esta guía se ha puesto especial énfasis en la estimación del riesgo cardiovascular total o global, pues la HTA, en el contexto clínico de cada paciente, se acompaña de otros factores de riesgo cardiovascular que vistos en su conjunto son los que determinan su evaluación, la estrategia terapéutica a utilizar y el riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.

¿Por qué un desafío en tiempos de la COVID-19?

En 2013, la Asamblea Mundial de la Salud se propuso reducir la prevalencia de HTA en un 25 % para 2025, en comparación con su nivel de 2010.^(34,35) Mientras, en la Región de las Américas el propósito general de la estrategia propuesta contra las enfermedades no transmisibles para el período 2012-2025 es reducir la mortalidad, la morbilidad y los factores de riesgo prevenibles, al igual que los costos asociados, de manera de promover el bienestar y mejorar la productividad y las perspectivas de desarrollo en la región.⁽³⁶⁾ Así también el “Llamado a la acción de San Pablo”⁽¹⁾ para la prevención y el control de la HTA 2020, mencionó que es urgente adoptar medidas sostenidas para introducir cambios eficaces en las políticas públicas y los sistemas de salud pública con miras a prevenir y controlar la HTA.

Como se ha reseñado, la HTA no controlada es un problema de salud en los servicios del primer nivel de atención, es además la comorbilidad más frecuente entre los pacientes diagnosticados con COVID-19, lo que se asocia con complicaciones y a un aumento de la mortalidad.

La HTA se asocia con factores inflamatorios y su desarrollo podría producirse mediante una disfunción endotelial o por la activación del sistema renina-angiotensina; además, se relaciona con inflamación vascular y efectos deletéreos en el sistema inmunológico, lo cual, evidentemente, condiciona la aparición de complicaciones, máxime si se contrae la infección por el virus SARS-CoV-2, el cual utiliza a la enzima ECA 2 como receptor para entrar en las células que se encuentran en el endotelio vascular y el tejido cardíaco e infectarlas.⁽³⁷⁾

Varios metaanálisis han confirmado una prevalencia considerable de HTA y enfermedades cardiovasculares entre pacientes con COVID-19, esto ha planteado la hipótesis sobre la susceptibilidad de los pacientes hipertensos al SARS-CoV-2.^(38,39,40,41,42)

En China se encontró que un 48 % de los pacientes diagnosticados con COVID-19 tenían una comorbilidad, la HTA fue la más prevalente (30 %).⁽⁴³⁾

En Paraguay se estudió la comorbilidad asociada en pacientes enfermos con COVID-19 y el 91 % presentó al menos una comorbilidad, entre las que predominó la HTA (25 %).⁽⁴⁴⁾

También se encontró que la comorbilidad más frecuente fue la HTA (58 %), porcentaje obtenido a través de un estudio español realizado.⁽⁴⁵⁾

Según *Tadic* y otros,⁽⁴⁶⁾ la prevalencia de HTA entre los pacientes con COVID-19, en diferentes estudios, osciló entre el 15 % y el 35 %.

En una revisión sistemática y metaanálisis realizados sobre las comorbilidades presentes en pacientes infectados con SARS-CoV-2, *Yang* y otros expusieron que la HTA fue la comorbilidad más prevalente en, aproximadamente, un 21,1 % de los pacientes.⁽⁴⁷⁾

Como hemos observado en los estudios seleccionados, entre un 21 y el 58 % de los pacientes con COVID-19 tenían como antecedentes patológicos personales la HTA.

En un meta análisis,⁽⁴⁸⁾ realizado por *Xu* y colaboradores, se recopiló información de 203 estudios elegidos con 24 032 712 casos estudiados, para establecer la asociación entre enfermedad cardiovascular y la gravedad de pacientes con diagnóstico de COVID-19; el estudio reveló que los pacientes con COVID-19 que tuvieron una enfermedad cardiovascular preexistente, tendieron a tener más resultados adversos.

Hosseinzadeh y otros⁽⁴⁹⁾ señalaron que en pacientes hipertensos mayores de 60 años, con índice de masa corporal mayor de 25 kg/m² y otras comorbilidades, hubo una asociación mayor con malos resultados para la infección por COVID-19.

Por otra parte, en Italia se informó que las muertes por COVID-19 se produjeron, principalmente, entre personas con comorbilidades (99 %) y la mayoría de ellas eran hipertensas (76,5 %).⁽⁵⁰⁾

También se obtuvo que los pacientes con COVID-19 graves y aquellos que ingresaron en la unidad de cuidados intensivos (UCI), que hicieron uso de ventilación mecánica o fallecieron, tenían un porcentaje significativamente mayor de HTA.⁽⁵¹⁾

Según un artículo sobre COVID-19 y el sistema cardiovascular, los autores encontraron que los niveles de PA fueron significativamente más altos en los pacientes tratados en la UCI, que en los no tratados en esa unidad. Según los datos de mortalidad publicados, un 35 % de los pacientes con infecciones por SARS-CoV-2 tenían antecedentes de HTA.⁽⁵²⁾

Entre 12 548 participantes en una investigación sobre el riesgo de hospitalización y mortalidad, asociado al descontrol de la PA en pacientes con HTA y COVID-19, el 63 % tenía la PA no controlada antes de la COVID-19. Un 21 % de ellos fueron hospitalizados o murieron dentro de los 30 días posteriores a la infección por COVID-19; aunque la PA no controlada no se asoció con una mayor hospitalización o mortalidad.⁽⁵³⁾

En una cohorte nacional de pacientes con COVID-19 estudiada en China, un 30,4 % falleció. Los pacientes con PA no controlada (n = 52) durante la hospitalización tuvieron mayor probabilidad de ingreso en la UCI, ventilación mecánica invasiva y lesión renal. Un control más estricto de la PA con el umbral de 130/80 mmHg se asoció con una menor mortalidad.⁽⁵⁴⁾

En comparación con los pacientes sin HTA, los pacientes con HTA de la cohorte diagnosticada con COVID-19 en Ecuador en un estudio realizado en Quito, tuvieron más hospitalizaciones y aumento de la mortalidad.⁽⁵⁵⁾

En estudio realizado en los Estados Unidos de Norteamérica para estimar las tendencias del control de la PA durante el período de la pandemia, se observó en relación con el período previo a esta que, durante la COVID-19 aumentó la proporción de participantes con una presión media mensual clasificada como HTA no controlada o gravemente no controlada,⁽⁵⁶⁾ lo que pudiera sugerir probablemente un manejo insuficiente de la enfermedad en los servicios.

Según *Cook*,⁽⁵⁷⁾ la asociación de la HTA con su posible enfermedad microvascular, con una enfermedad más grave y malos resultados de la COVID-19, es una consideración importante.

En conclusión, la HTA no controlada es un problema de salud identificado en los servicios de salud del primer nivel de atención y es la comorbilidad más prevalente asociada con la COVID-19, lo cual tiene un impacto desfavorable en la salud de la población. Los servicios de salud deben tener en cuenta los problemas identificados para resolver esta situación de forma permanente.

Aporte científico

Este artículo pretende alertar a médicos y otros profesionales del primer nivel de atención sobre la problemática con respecto al manejo y al control de la HTA; a su vez pretende apoyar la toma de conciencia como una necesidad para mejorar el desempeño en la atención de forma permanente, mucho más teniendo en cuenta que los problemas de este descontrol impactan sobre la COVID-19, afectando el estado de salud de la población.

Referencias bibliográficas

1. Campbell NRC, Schutte AE, Varghese CV, Ordunez P, Zhang XH, Khan T, *et al.* São Paulo call to action for the prevention and control of high blood pressure: 2020. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2019;21(12):1744-52. DOI: <https://doi.org/10.1111/jch.13741>
2. Zhou B, Perel P, Mensah GA, Ezzati M. Global epidemiology, health burden and effective interventions for high blood pressure and hypertension. *Nat Rev Cardiol*. 2021;18(11):785-802. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34050340/>

3. Charrois TL , McAlister FA, Cooney D, Lewanczuk R, Kolber MR, Campbell NRC, *et al.* Improving hypertension management through pharmaceutical prescribing; the Alberta rural clinical trial to optimize hypertension (Rural RxACTION): trial design and methods. *Implementation Sci.* 2011;6(94). DOI: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-94>
4. Martínez J, López-Picado A, Latorre A, Apiñaniz A, Iturralde JM, Samper R, *et al.* Evaluación de los factores relacionados con el gasto farmacéutico en atención primaria y la calidad de la prescripción en enfermedades crónicas. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Salud, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz; 2016. Informe Osteba D-16-05. DOI: <https://www.ogasun.ejgv.euskadi.eus>
5. Muli S, Meisinger C, Heier M, Thorand B, Peters A, Amann U. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in older people: results from the population-based KORA-age 1 study. *BMC Public Health.* 2020;20(1049). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09165-8>
6. Rauniyar SK, Rahman M, Rahman S, Abe SK, Nomura S, Shibuya K. Analysis of inequalities and risk factors in the prevalence and treatment of hypertension in India and Nepal: a national and sub-national study. *BMC Public Health.* 2020;20:1341. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09450-6>
7. Gaberto R, Ng M, Sogarwal R, Bryant M, Deepu RV, McNellan CR, *et al.* Identifying gaps in the continuum of care for hypertension and diabetes in two Indian communities. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(846). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2796-9>
8. Gómez JF, Camacho PA, López-López J, López-Jaramillo P. Control y tratamiento de la hipertensión arterial: Programa 20-20. *Rev. Colomb. Cardiol.* 2019 [acceso 19/09/2021];26(2):99-106. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332019000200099&lng=en
9. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Estado de salud en las Américas. Publicación científica y técnica 636. OPS/OMS; 2012. DOI: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3272>
10. Carbonell-García IC, Rodríguez-Salvá A, Díaz-Piñera AM, Balcindes-Acosta S, Roche-García R. Costo-efectividad del tratamiento antihipertensivo en pacientes de 2 áreas de salud del municipio de Santiago de Cuba en 2013. *MEDISAN.* 2016 [acceso 21/09/2021];20(11):2329-38. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001100001&lng=es

11. Velázquez-Monroy O, Rosas-Peralta M, Lara-Esqueda A, Pastelín-Hernández G, Attie F, Tapia-Conyer R. Hipertensión arterial en México: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. Arch. Cardiol. Méx. 2002 [acceso 20/09/2021];72(1):71-84. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402002000100012&lng=es
12. Sorato MM, Davari M, Kebriaeezadeh A, Sarrafzadegan N, Shibru T, Fatemi B. Reasons for poor blood pressure control in Eastern Sub-Saharan Africa: looking into 4P's (primary care, professional, patient, and public health policy) for improving blood pressure control: a scoping review. BMC Cardiovasc Disord. 2021;21(1):123. DOI: <https://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com>
13. Akl C, Akik C, Ghattas H, Obermeyer CM. The cascade of care in managing hypertension in the Arab world: a systematic assessment of the evidence on awareness, treatment and control. BMC Public Health. 2020;20(1):835. DOI: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com>
14. Fort MP, Mundo G, Paniagua-Ávila A, Cardona S, Figueroa JC, Hernández-Galdamez D, *et al.* Hypertension in Guatemala's Public Primary Care System: A Needs Assessment Using the Health System Building Blocks Framework. BMC Health Serv Res. 2021;21(908). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06889-0>
15. Achiong-Estopiñán F, González-Hernández Y, Vega-Rico O, Guillot-Alzubiaga O, Rodríguez-Salvá A, Díaz-Piñera AM, *et al.* Algunos resultados posintervención en el control, tratamiento y complicaciones de la hipertensión arterial. Policlínico Universitario Héroes del Moncada. Cárdenas, 2014. Rev. Med. Electrón. 2016 [acceso 19/09/2021];38(4):553-64. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000400005&lng=es
16. Charoensab N, Pinyopornpanish K, Thangsuk P, Jirapornespañol W, Angkurawaranon C. Lowered blood pressure targets identify new, uncontrolled hypertensive cases: patient characteristics and implications for services in Thailand. BMC Health Serv Res. 2020;20(869). DOI: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com>
17. Kim JK, Jo H, Malo MA, Nam EW. Efectividad de un programa integral de control de la PA en la atención primaria de salud en el Perú. Rev Panam Salud Pública. 2020;44:e18. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.18>
18. Díaz-Piñera A, Rodríguez-Salvá A, León-Sánchez M, Maldonado-Cantillo G, Fernández-González L, Álvarez-Mesa N. Brechas en la atención de personas hipertensas en

- el Policlínico “Julio Antonio Mella”, Guanabacoa, 2016-2017. Rev Cubana Salud Pública. 2020 [acceso 19/09/2021];46(4):e2350. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662020000400008&lng=es
19. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Ruilope LM, Graciani A, Luque M, de la Cruz-Troca JJ, *et al.* Hypertension magnitude and management in the elderly population of Spain. *J Hypertens.* 2002;20(11):2157-64. DOI: <https://doi.org/10.1097/00004872-200211000-00014>
20. Sandoya E, Nogueira AP, Correa N, dos Santos S, Olivera L, Nadruz L, *et al.* Calidad de la medida de la presión arterial en la asistencia habitual. *Rev. Urug. Cardiol.* 2017 [acceso 19/09/2021];32(1):44-52. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202017000100044&lng=es
21. Block L, Flynn SJ, Cooper LA, Lentz C, Hull T, Dietz KB, Boonyasai RT. Promoting sustainability in quality improvement: an evaluation of a web-based continuing education program in blood pressure measurement. *BMC Fam Pract* 2018;19(13). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12875-017-0682-5>
22. Adedeji AR, Tumbo J, Govender I. Adherence of doctors to a clinical guideline for hypertension in Bojanala district, North-West Province, South Africa. *Afr J Prim Health Care Fam Med.* 2015;7(1):776. DOI: <https://doi.org/10.4102/phcfm.v7i1.776>
23. Krishnapillai V, Nair S, Anand TN, Sreelal TP, Biju S. Quality of medical prescriptions in diabetes and hypertension management in Kerala and its associated factors. *BMC Public Health* 2020;20(193). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8214-y>
24. Lulebo AM, Mapatano MA, Kayembe PK, Mafuta EM, Mutombo PB, Coppieters. Assessment of hypertension management in primary health care settings in Kinshasa, Democratic Republic of Congo. *BMC Health Serv Res.* 2015;15(573). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-015-1236-y>
25. Abayomi A, Osibogun A, Kanma-Okafor O, Idris J, Bowale A, Wright O, *et al.* Morbidity and mortality outcomes of COVID-19 patients with and without hypertension in Lagos, Nigeria: a retrospective cohort study. *Glob health res policy.* 2021;6(26). DOI: <https://doi.org/10.1186/s41256-021-00210-6>
26. Marjan WA, Rasha K, Martin M, Scott L, Gilles D, Ehimario UI, *et al.* Availability and affordability of blood pressure-lowering medicines and the effect on blood pressure control in high-income, middle- income, and low-income countries: an analysis of the PURE study

- data. Lancet Public Health. 2017;2:e411-19. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30141-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30141-X)
27. Lu CY, Ross-Degnan D, Soumerai SB, Pearson SA. Interventions designed to improve the quality and efficiency of medication use in managed care: a critical review of the literature - 2001-2007. BMC Health Serv Res. 2008;(8):75. DOI: <https://doi.org/10.1186/1472-6963-8-75>
28. Rosich I, Allepuz A, Alba G, Benages N, Arranz T. Eficiencia en la prescripción de medicamentos: impacto de un programa de intercambio terapéutico. Gac Sanit. 2012;26:58-64. DOI: <https://doi.org/S0213911111002457>
29. Parra-Carrillo JZ, Verdejo-Paris , Lemus-Carmona EA, Saucedo-Sánchez N. Costo-efectividad del tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial sistémica. Rev Mex Cardiol. 2009 [acceso 19/09/2021];20 (3):141-48. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2009/h093h.pdf>
30. Pérez-Caballero MD, León-Álvarez JL, Dueñas-Herrera A, Alfonzo-Guerra JP, Navarro-Despaigne DA, de la Noval-García R, *et al.* Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev cubana med. 2017 [acceso 19/09/2021];56(4):242-321. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232017000400001&lng=es
31. Bonet-Gorbea M, Varona-Pérez P. III Encuesta nacional de factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles. Cuba 2010-2011. Editorial Ciencias Médicas 2014 [acceso 10/04/2021]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/encuesta_nacional_riesgo/indicep.htm
32. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia para el acceso universal a la salud y cobertura universal 2014-2019. 53.º Consejo Directivo de la OPS, 66.a Sesión del Comité Regional; del 29 septiembre al 3 de octubre del 2014. Washington D.C.: OPS; 2014 [acceso 15/09/2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/estrategia-para-acceso-universal-salud-cobertura-universal-sal>
33. Cuesta Mejías L. La dispensarización en el Policlínico Universitario Docente de Playa previo a la reorganización de los equipos básicos de salud. Rev Cubana Med Gen Integr. 2010 [acceso 19/09/2021];26(4):588-94. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000400001&lng=es

34. Kontis V, Mathers C, Rehm J, Stevens GA, Escudo KD, Bonita R, *et al.* Contribution of six risk factors to achieving the 25×25 non-communicable disease mortality reduction target: a modelling study. *Lancet*. 2014;384:427-37. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60616-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60616-4)
36. 28.a Conferencia Sanitaria Panamericana. 64. a Sesión del Comité Regional. Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles, 2012-2025. Washington D.C., EUA. 2012 [acceso 21/09/2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/CSP28-Res-Strat-Spa.pdf>
37. García-Céspedes M, Bell-Castillo J, Romero-Calzado D, Ferrales-Biset N. La COVID-19 en personas hipertensas. *MEDISAN*. 2020 [acceso 21/09/2021];24(3). Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3107>
38. Emami A, Javanmardi F, Pirbonyeh N, Akbari A. Prevalence of underlying diseases in hospitalized patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Arch Acad Emerg Med*. 2020 [acceso 21/09/2021];24(1):e35. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7096724/>
39. Yang J, Zhang Y, Gou X, Pu J, Chen Z, Guo Q, *et al.* Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int. J. Infect. Dis*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>
40. Wang B, Li R, Lu Z, Huang Y. Does comorbidity increase the risk of patients with COVID-19: evidence from meta-analysis. *Aging (Albany NY)*. 2020;12. DOI: <https://doi.org/10.18632/aging.103000>
41. Li B, Yang J, Zhao F, Zhi L, Wang X, Liu L, *et al.* Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin. Res. Cardiol*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01626-9>
42. Rodríguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, Villamizar-Peña R, Holguín-Rivera Y, Escalera-Antezana JP, *et al.* Latin American Network of Coronavirus Disease 2019-COVID-19 Research (LANCOVID-19). Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Travel Med. Infect. Dis*. 2020;34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>
43. Zhou F, Yu T, Ronghui D, Fan G, Liu Y, Liu Z, *et al.* Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054-62. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)

44. Dávalos-Sosa LE, Benítez I, Fernández AL, Luraschi P, Sosa A, González-Castillo MA, *et al* . Características epidemiológicas de los 190 pacientes internados con SARS-CoV-2 en el Hospital General de Barrio Obrero período junio-diciembre 2020. Rev. Inst. Med. Trop. 2021 [acceso 21/10/2021];16(1):3-10. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962021000100003&lng=es
45. Álvarez-Arroyo L, Carrera-Hueso FJ, El-Qutob D, Robustillo-Villarino M, Girona-Sanz AM, Pin-Godos MT, *et al* . Estudio descriptivo de una cohorte de pacientes con COVID-19 hospitalizados en España. Gac. Méd. Méx. 2021 [acceso 19/09/2021];157(1):80-7. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132021000100080&lng=es
46. Tadic M, Cuspidi C, Grassi G, Mancia G. COVID-19 and arterial hypertension: Hypothesis or evidence? J Clin Hypertens. 2020;22:1120-6. DOI: <https://doi.org/10.1111/jch.13925>
47. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, *et al* . Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. Int J Infect Dis. 2020;94:91-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>
48. Xu J, Xiao W, Liang X, Shi L, Zhang P, Wang Y, *et al* . A meta-analysis on the risk factors adjusted association between cardiovascular disease and COVID-19 severity. BMC Public Health. 2021;21:1533. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11051-w>
49. Hosseinzadeh R, Goharrizi MASB, Bahardoust M, Ghorbani Alvanegh A, Reza Atae M, *et al* . Should all patients with hypertension be worried about developing severe coronavirus disease 2019 (COVID-19)? Clin Hypertens. 2021;27(3). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40885-021-00161-7>
50. Bryce-Moncloa A, Bryce-Alberti M, Portmann-Baracco A, Urquiaga-Calderón J, Larrauri-Vigna C, Alegría-Valdivia E. COVID-19 desde una perspectiva cardiovascular [COVID-19 from a cardiovascular perspective]. Arch Cardiol Mex. 2021;91 (Suplemento COVID):086-094. DOI: <https://doi.org/10.24875/ACM.20000304>
51. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, *et al* . China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020;382(18):1708-20. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
52. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. Nat Rev Cardiol. 2020;17(5):259-60. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0360-5>

53. An J, Zhou H, Luong TQ, Wei R, Mefford MT, Harrison TN *et al.* Risk of hospitalization and mortality associated with uncontrolled blood pressure in patients with hypertension and COVID-19. *Int J Cardiol Cardiovasc Risk Prev.* 2021 Dec;11:200117. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijcrp.2021.200117>
54. Wang T, Tang R, Ruan H, Chen R, Zhang Z, Sang L *et al.* Predictors of fatal outcomes among hospitalized COVID-19 patients with pre-existing hypertension in China. *Clin Respir J.* 2021 Aug;15(8):915-924. DOI: <https://doi.org/10.1111/crj.13382>
55. Reyes C, Pistillo A, Fernández-Bertolín S, Recalde M, Roel E, Puente D *et al.* Characteristics and outcomes of patients with COVID-19 with and without prevalent hypertension: a multinational cohort study. *BMJ Open.* 2021 Dec 22;11(12) DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057632>
56. Shah NP, Clare RM, Chiswell K, Navar AM, Shah BR, Peterson ED. Trends of Blood Pressure Control in the U.S. during the COVID-19 Pandemic. *Am Heart J.* 2021;(21):S0002-8703. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2021.11.017>
57. Cook TM. The importance of hypertension as a risk factor for severe illness and mortality in COVID-19. *Anaesthesia.* 2020;75(7):976-7. DOI: <https://doi.org/10.1111/anae.15103>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.