



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**USO DEL CAPTOPRIL VERSUS AMLODIPINO PARA EL
PROCESO DE ATENCIÓN DEL ENFERMERO EN CRISIS
HIPERTENSIVA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA EN CUIDADO
ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

PRESENTADO POR:

Lic. HIJAR CHAVEZ, GABRIELA INÉS

ASESOR:

MG. WERTHER FERNANDO FERNANDEZ RENGIFO

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedico a mi familia por brindarme su apoyo durante mi vida personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios, día a día por haberme iluminado y guiado en cada paso de la investigación.

ASESOR:

MG. WERTHER FERNANDO FERNANDEZ RENGIFO

Jurado

Presidente : Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña

Secretario : Mg. Milagros Lizbeth Uturunco Vera

Vocal : Dra. Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz

Índice

Caratula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor(a) de trabajo académico	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Objetivo	4
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1 Diseño de estudio	5
2.2 Población y muestra	5
2.3 Procedimiento de recolección de datos	5
2.4 Técnica de análisis	6
2.5 Aspectos éticos	6
CAPÍTULO III RESULTADOS	
3.1 Tablas 1	7
3.2 Tabla 2	17

CAPÍTULO IV DISCUSIÓN	
4.1 Discusión	20
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	22
5.2 Recomendaciones	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1:	Artículos revisados sobre uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia	7
Tabla 2:	Resumen de artículos revisados sobre uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia	17

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar las evidencias disponibles de los estudios realizados sobre el uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia. **Material y Métodos:** La revisión de literatura contempló los trabajos de 10 artículos científicos, hallados sobre el uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia, fueron citados de la base de datos Lilacs, Pubmed, Dialnet, Scielo, Cochrane, Ebsco y Epistemonikos; los artículos seleccionados se sometieron a una lectura exhaustiva, fueron analizados según la escala Grade para determinar su fuerza y calidad de evidencia. **Resultados:** Se recolectaron 10 estudios que fueron leídos y analizados; de ellos, el 50% (n = 5/10) son estudios transversales analíticos, el 30% (n = 3/10) revisión narrativa, el 10% es meta-análisis (n = 1/10) y otro 10% (n = 1/10) es de cohorte retrospectivo. El análisis de los estudios de investigación muestran que en un 90% (n = 9/10) señalan que no hay evidencia científica suficiente que defina el uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia y un 10% confirma que amlodipino es efectivo en las crisis hipertensivas. **Conclusión:** El análisis de los trabajos de investigación mostraron que 9 de los 10 artículos mencionan que el uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia no está confirmado.

Palabras clave: Crisis hipertensiva; Captopril; Amlodipino; Usos ; Hipertensión arterial.

ABSTRACT

Objective: To systematize the available evidence from the studies conducted on the use of captopril versus amlodipine for the care process of nurses in hypertensive crisis in the emergency service. **Material and Methods:** The literature review contemplated the works of 10 scientific articles, found on the use of captopril versus amlodipine for the nursing care process in hypertensive crisis in the emergency service, they were cited from the Lilacs database, Pubmed , Dialnet, Scielo, Cochrane, Ebsco and Epistemonikos; The selected articles were subjected to an exhaustive reading, they were analyzed according to the Grade scale to determine their strength and quality of evidence. **Results:** 10 studies were collected and read and analyzed; of them, 50% (n = 5/10) are cross-sectional analytical studies, 30% (n = 3/10) narrative review, 10% are meta-analysis (n = 1/10) and another 10% (n = 1/10) is a retrospective cohort. The analysis of research studies shows that 90% (n = 9/10) indicate that there is insufficient scientific evidence to define the use of captopril versus amlodipine for the care process of nurses in hypertensive crisis in the emergency service and 10% confirm that amlodipine is effective in hypertensive crisis. **Conclusion:** The analysis of the research works showed that 9 of the 10 articles mention that the use of captopril versus amlodipine for the care process of the nurse in hypertensive crisis in the emergency service is not confirmed.

Keywords: Hypertensive crisis; Captopril; Amlodipine; Applications ; Arterial hypertension.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La hipertensión arterial es la enfermedad crónica con mayor prevalencia en los países desarrollados, “afectando aproximadamente al 25% de la población adulta con énfasis en los adultos mayores, se encuentra presente en aproximadamente 691 millones de personas en el mundo, siendo una enfermedad silenciosa, progresiva y potencialmente grave por las complicaciones que se presentan en su evolución” (1,2).

La enfermedad hipertensiva, en la mayoría de los casos deriva en la crisis hipertensiva, definida como las elevaciones agudas de la presión arterial pueden producir, alteraciones funcionales o estructurales en los órganos nobles como el corazón, cerebro, riñón, retina y arterias” (3,4).

Las crisis hipertensivas, que básicamente son “complicaciones de la hipertensión arterial se presentan entre el 1 y 2 % de los pacientes hipertensos, lo que representan entre el 1 y 7% del total de consultas atendidas en servicios de urgencias y emergencias” (5,6).

La crisis hipertensiva, se clasifican en urgencia y emergencia hipertensiva, el 95% de los casos en general, es dada por una acertada anamnesis del paciente. En la “urgencia hipertensiva el incremento de la PA no se acompaña de lesión en órganos nobles y el paciente puede estar asintomático o con síntomas inespecíficos, no comprometiendo la vida del paciente, el tratamiento será vía oral, con un descenso en la PA no rápido (se reducirá un 20% en las primeras 24-48 horas para evitar el riesgo de hipo perfusión), y ante una evolución favorable

se dará el alta al paciente para ajuste del tratamiento hipertensivo por su médico de familia” (7).

El propósito inicial del “tratamiento en las crisis hipertensivas es reducir la presión arterial en no más de un 25%, desde los primeros minutos hasta dos horas después, y luego intentar acercarnos a 160/100 mmHg desde las 2 hasta las 6 horas, evitando un excesivo descenso de las cifras tensionales que pueda precipitar una isquemia renal, cerebral o coronaria” (7).

Respecto al tratamiento de la crisis hipertensiva, en el ámbito intrahospitalario y en los servicios críticos como emergencia, en la práctica clínica hay una diversidad de actitudes y prácticas terapéuticas, sin embargo, existen protocolos sobre el tratamiento, en donde el personal de salud se guía tanto para una urgencia o emergencia hipertensiva.

Los planteamientos controversiales del captopril y amlodipino son “la vía de administración y los fármacos a utilizar, así también las vías de administración, oral y/o sublingual, no son similares y conllevan importantes diferencias, por otro lado, la vía sublingual no es aceptada por todas las guías por su absorción errática e impredecible, optando por la vía oral” (8), aunque, sorprenden algunos “manuales de urgencias, boletines editados recientemente o alguna guía clínica indican esta vía” (9,10,11).

Se ha encontrado mucha polémica sobre que medicamento tiene más eficacia, para bajar los valores de la presión arterial; existen distintas formas en el tratamiento de una urgencia y emergencia hipertensiva, el fármaco captopril, de acción rápida sublingual, se ha utilizado de todas maneras para bajar la presión arterial; este medicamento tiene efectos colaterales derivados de su uso, hace que este fármaco actualmente no esté aceptado del todo para este fin, por tanto es necesario definir su eficacia y uso en este tipo de emergencias.

En el contexto de lo descrito el “captopril pertenece al grupo de IECA (Inhibidor de Encima Convertidora de Angiotensina), bloquea la enzima dipeptidil-carboxi-peptidasa, la cual evita la transformación de la enzima convertidora de angiotensina I (decapeptido), en angiotensina II (vasoconstrictora) misma que tiene una extraordinaria potencia como vasoconstrictor y estimula además los procesos de remodelación nocivos en vasos y corazón, además evita la degradación de bradicinina vasodilatador” (12).

Asimismo se entiende que todos “los bloqueadores del sistema renina angiotensina aldosterona, inhiben la liberación de aldosterona, disminuyendo el intercambio de Na^+/K^+ en el túbulo contorneado distal y la retención de potasio; por lo que se debe tener cuidado al usar concomitantemente con otros fármacos que retengan potasio o en estados de hiperkalemia, esta contraindicados en el embarazo y su efecto inicia a los 15-30 minutos y su duración de acción es de 4-6 horas” (12).

Cuando aumenta la presión arterial, el tratamiento de inicio es, la administración del medicamento idóneo , ya que la “mayor proporción de las crisis hipertensivas se controlan con un solo fármaco; y actualmente disponemos de varios fármacos, dentro de ellos tenemos a los calcioantagonistas, considerándose al amlodipino y al captopril como los más recomendados” (12).

En el marco de lo explicitado, “el captopril casi siempre es el fármaco de elección de las crisis hipertensivas, otras opciones se consideran de acuerdo a las guías clínicas al amlodipino, nicardipino que tiene una vida media más larga que el nifedipino” (13,14,15).

Por lo expuesto, y presentándose en la práctica clínica controversias sobre el uso del captopril y del amlodipino para el proceso de atención del

enfermero en crisis hipertensiva en los servicios de emergencia, hace necesario realizar la presente revisión sistemática, para finalmente a modo de conclusión recomendar y definir cuál de los fármacos es el que se debe de utilizar en los eventos como las crisis hipertensivas, siendo el propósito básico del trabajo académico.

1.2 Formulación del problema

La pregunta formulada para la revisión sistemática se aplicó bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C= Intervención de Comparación	O = Outcome Resultados
Crisis hipertensiva	Captopril	Amlodipino	Atención de la crisis hipertensiva

¿Cuál es el uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia?

1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre el uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1 Diseño de estudio

La “revisión sistemática son una forma de investigación que recopila y proporciona un resumen sobre un tema específico (orientado a responder a una pregunta de investigación); se deben realizar de acuerdo a un diseño preestablecido. Resume los resultados de los estudios disponibles y cuidadosamente diseñados y proporciona un alto nivel de evidencia sobre la eficacia de las intervenciones en temas de salud” (16,17).

2.2 Población y muestra

Constituida por 10 artículos científicos que fueron revisados de los cuales solo se eligieron como muestra 10 artículos científicos, y que cumplieron los requisitos, siendo publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, e inglés.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones internacionales, que tuvieron como tema principal uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia, de los artículos encontrados, se incluyeron los más relevantes según nivel de evidencia y se eliminaron los menos importantes. La búsqueda se estableció siempre y cuando se obtuvo el acceso al texto completo del artículo y los términos de búsqueda fueron verificados en el DeCS.

El algoritmo de búsqueda utilizado es la siguiente:

Using And Captopril And Amlodipine And Hypertensive crisis And Emergency.

Using OR Captopril OR Amlodipine OR Hypertensive crisis OR Emergency.

Pubmed, Epistemonikos, Cochrane, Ebsco, Lilacs, Scielo, Dialnet.

2.4 Técnica de Análisis

La técnica de análisis está conformada por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°1) con datos relevantes de cada artículo seleccionado, evaluando los artículos para una comparación de los datos o características en las que concuerden y en las que hallan discrepancias. Además, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, y con ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, utilizando la tabla GRADE (tabla N° 2) (18).

2.5 Aspectos Éticos

Según la evaluación crítica de los artículos científicos analizados, están basados a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando cada uno de ellos haya cumplido a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 Tabla 1: Estudios revisados sobre efectividad del captopril versus amlodipino en el control de crisis hipertensiva en el servicio de emergencia.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Wang, J.-G., Yan, P. y Jeffers, BW.	2014	Efectos de la amlodipina y otras clases de fármacos antihipertensivos sobre la variabilidad de la presión arterial: evidencia de ensayos controlados aleatorios. (19)	Revista de la Sociedad Estadounidense de Hipertensión https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24685006/ China	Volumen 8 Numero 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Meta-análisis	05 ensayos controlados aleatorios con 47,558 pacientes	No aplica	En el presente meta-análisis, se incluyeron cinco ensayos clínicos aleatorizados. Las características de “los pacientes fueron en gran medida consistentes en todos los estudios, pero las mediciones de la PA variaron de aproximadamente 4 meses a aproximadamente 6 años, la variabilidad de la presión arterial (VBP) con amlodipino fue significativamente menor ($p < 0,0001$) frente a atenolol y lisinopril; significativamente ($P < 0,0001$) más bajo que enalapril, captopril en un estudio, pero no significativamente más bajo en otro; y similar a la clortalidona y losartán” (19).	Se concluye en el metaanálisis, que la amlodipina y otros fármacos son eficaces para minimizar la variabilidad de la presión arterial.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Ipek E, Oktay AA, Krim SR.	2017	Crisis hipertensiva: una actualización sobre el abordaje clínico y el manejo Hypertensive crisis: an update on clinical approach and management. (20)	Curr Opin Cardiol. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28306673/ Turquía	Volumen 32 Numero 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Narrativa	10 estudios	No aplica	<p>La crisis hipertensiva se presenta comúnmente en la práctica clínica. Sin embargo, todavía falta una definición estándar para la crisis hipertensiva. La mayoría de los pacientes que presentan La falta de adherencia a la medicación parece ser el principal factor de riesgo de la crisis hipertensiva.</p> <p>Por el contrario, “muchos pacientes con HTA-U asintomática pueden tratarse de forma segura en un entorno ambulatorio sin necesidad de derivación al servicio de urgencias o hospitalización, con el uso generalizado de agentes antihipertensivos, el pronóstico de la crisis hipertensiva HTN-C ha mejorado significativamente, sin embargo se requiere una mejor comprensión de la base fisiopatológica de HTN-C y se necesitan algoritmos de diagnóstico y tratamiento, no hay nada definitivo sobre los fármacos más eficaces para controlar las crisis hipertensivas” (20).</p>	La revisión sistemática establece que no hay evidencia científica suficiente para definir si alguno de los fármacos captopril o amlodipino es el mas efectivo para controlar la crisis hipertensiva, por lo tanto, debe de actuarse de acuerdo a cada caso.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Naranjo E, Fernández M, Espin J.	2014	Comportamiento de las crisis hipertensivas en el Área Intensiva Municipal de Centro Habana. (21)	Revista Cubana de Medicina General Integral http://scielo.sld.cu Cuba	Volumen 30 Numero 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio transversal analítico	767 participantes de 15 y más años de edad	Consentimiento informado	En el estudio “predominó el ingreso en los grupos de edades de 40-49 años (23,8 %), seguido del grupo de 60 y más (22,1 %). La principal modalidad de crisis se correspondió con las Urgencias Hipertensivas, 442 (57,6 %), el medicamento de mayor uso como tratamiento de la crisis fue el Captopril en tableta con un total de 562 (93,2 %) y el principal órgano diana afectado fue el corazón” (21).	Se concluye que el captopril es el fármaco que más frecuentemente se utiliza para la crisis hipertensiva, pero no se evidencia que sea el más eficaz comparado con otros fármacos como amlodipino.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Linares-Cánovas LP, Macias-Romero LA, Vitón-Castillo AA, Martínez-Azcuy G.	2018	Atención de la crisis hipertensiva en la atención primaria de salud. Pinar del Río, 2016-2018. (22)	SPIMED [Internet] http://www.revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/12 Cuba	Volumen 1 Numero 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio transversal analítico	637 pacientes de edad	Consentimiento informado	Se encontró que el “sexo masculino (66,7 %), el grupo etario de 40 a 59 años (33,3 %), y la urgencia hipertensiva (62,3 %); siendo el sedentarismo (90,0 %) y el tabaquismo (75,0 %) los principales factores de riesgo; el 49,4 % de los pacientes mostraron adherencia parcial al tratamiento farmacológico antihipertensivo; el ictus isquémico (27,1 %) y el infarto agudo de miocardio (19,2 %) constituyeron las principales complicaciones y finalmente el captopril (86,2 %) fue el fármaco antihipertensivo más empleado.	El estudio concluye que el captopril es el fármaco que más frecuentemente se utiliza para la crisis hipertensiva, pero no se evidencia que sea el más eficaz comparado con otros fármacos como amlodipino.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Brathwaite L, Reif M.	2019	Emergencias hipertensivas: revisión de presentaciones y opciones de tratamiento comunes. (23)	Journal Cardiol Clin. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31279421/ EE.UU.	Volumen 37 Numero 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Narrativa	8 estudios	No aplica	La emergencia por hipertensión se define típicamente como una presión arterial superior a 180/120 mmHg que provoca daño en los órganos terminales. Sin embargo, es importante tener en cuenta que un aumento agudo de la presión arterial también puede provocar daños en los órganos terminales antes de alcanzar el umbral de presión arterial. La intervención terapéutica debe ser una medicación antihipertensiva de acción corta, fácilmente titulable, según el tipo de daño del órgano terminal, la farmacocinética y las comorbilidades, responde a cada caso en particular. Esta revisión se centra en las presentaciones y el tratamiento de la emergencia hipertensiva.	La revisión concluye que no hay evidencia científica suficiente para definir si alguno de los fármacos captopril o amlodipino es el más efectivo para controlar la crisis hipertensiva, por lo tanto debe de actuarse de acuerdo a cada caso.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Padilla Ramos, A. y Varon, J.	2014	Agentes actuales y más nuevos para emergencias hipertensivas. (24)	Informes actuales de hipertensión https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24863753/ EE.UU.	Volumen 16 Numero 7

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Narrativa	12 estudios	No aplica	La “elección del agente más apropiado debe tener en cuenta las morbilidades coexistentes, la tasa deseada de disminución de la presión arterial, la capacidad de monitorización del entorno y la experiencia del médico; en las emergencias hipertensivas, el objetivo terapéutico es proteger la función restante del órgano terminal, reducir el riesgo de complicaciones y mejorar los resultados del paciente, por tanto, el manejo terapéutico de las crisis hipertensivas debe ser acorde al perfil de cada paciente” (24).	El estudio concluye que no hay evidencia científica suficiente para definir si alguno de los fármacos captopril o amlodipino es el más efectivo para controlar la crisis hipertensiva, por lo tanto, debe de actuarse de acuerdo a cada caso.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Almas, A., Ghouse, A., Iftikhar, AR y Khursheed, M.	2014	Crisis hipertensiva, carga, manejo y resultado en un centro de atención terciaria en Karachi. (25)	Revista Internacional de Enfermedades Crónicas https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26464857/ Pakistán	Volumen 1 Numero 7

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio transversal analítico	1336 pacientes de edad	Consentimiento informado	Se halló que el 28,6% (387) tenía hipertensión no controlada. La “prevalencia de crisis hipertensiva entre hipertensos no controlados fue del 56,3% (218), el bloqueador de los canales de calcio por vía oral; 35,4% (137) y nitrato intravenoso; el 22,7% (88) fueron los medicamentos administrados con mayor frecuencia en Urgencias; la caída media (DE) de la PAS en pacientes con crisis hipertensiva en tratamiento intravenoso fue de 53,1 (29) mm Hg y por tratamiento oral fue de 43 (27) mm Hg; la caída máxima media (DE) de la presión arterial se observó con nitroprusiato de sodio intravenoso; 80 (51) mm Hg en SBP; la insuficiencia renal aguda fue la complicación más común con una prevalencia del 11,5%” (25).	El estudio concluye que no hay evidencia científica suficiente para definir si alguno de los fármacos captopril o amlodipino u otro fármaco, es el más efectivo para controlar la crisis hipertensiva, por lo tanto, el tratamiento debe darse de acuerdo a cada caso.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Kotruchin, P., Mitsungnern, T., Ruangsaisong, R., Imoun, S. y Pongchaiyakul, C.	2018	Tratamiento de urgencia hipertensiva y resultados en una población del noreste de Tailandia: los resultados del programa de registro de hipertensión. (26)	High Blood Press Cardiovasc Prev. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30051205/ Tailandia	Volumen 25 Numero 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Cohorte retrospectiva	221.287 pacientes que ingresaron en Urgencias	Consentimiento informado	El estudio evidencia que las “tasas de prevalencia de urgencia de HTA y urgencia de HTA fueron 48,5 y 15,5 por 100.000 pacientes-año; en los casos de urgencia de HTA, la PAS / PAD inicial y al alta promedio fue de 200/110 y 163/92 mmHg, respectivamente; los medicamentos anti-HT orales fueron los más prescritos (90,5%); en un seguimiento de 2 semanas, el 24,6% de los pacientes tenían PA <140/90 mmHg; la PAS al alta de urgencias fue significativamente menor en los pacientes con PA de seguimiento <140/90 en comparación con aquellos con PA > 140/90 mmHg (158,8 ± 16,9 vs 164,2 ± 16,6 mmHg, P <0,01” (26).	Se concluye que la crisis hipertensiva fue común entre los pacientes ingresados en Urgencias y la medicación oral anti-HT redujo eficazmente la PA, sin embargo, no define si alguno de los fármacos captopril o amlodipino son los más eficaces para reducir la PA y que la terapéutica responde a cada caso.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Manzur F, Briseño de la Cruz JL, Martínez Sánchez C.	2015	Pacientes con crisis hipertensivas que ingresan en una unidad de cuidados coronarios: características clínicas y resultados. (27)	J Clin Hypertens (Greenwich). https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23458594/ México	Volumen 15 Numero 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio transversal analítico	538 que experimentaron una crisis hipertensiva	Consentimiento informado	<p>El total de pacientes que experimentaron una crisis hipertensiva, representó el 5,08% de todos los ingresos.</p> <p>Se presento “un patrón de hipertensión sistólica predominante (≥ 180 / ≤ 119 mm Hg) se observó con mayor frecuencia en el grupo de crisis hipertensiva (71,4%) y el grupo de emergencia hipertensiva (72,1%); los medicamentos que se utilizaron con mayor frecuencia al inicio fueron los vasodilatadores intravenosos (nitroglicerina en el 63,4% y nitroprusiato de sodio en el 16,4% de los pacientes) y después lo medicamentos orales, la tasa de mortalidad global fue del 3,7%; la tasa de mortalidad fue del 4,6% para los casos de urgencia hipertensiva y del 0,8% para los casos de urgencia hipertensiva. 4%) y el grupo de urgencias hipertensivas (72,1%)” (27).</p>	El estudio concluye, que los medicamentos que se utilizaron con mayor frecuencia para controlar la crisis hipertensiva fueron los vasodilatadores intravenosos y nitroprusiato de sodio y después los medicamentos orales como captopril u amlodipino.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Rodríguez Pacheco C, Planas Muñiz M.	2015	Efectividad del tratamiento antihipertensivo en el Cuerpo de Guardia del Policlínico Docente "Camilo Torres Restrepo" "Effectiveness of the antihypertensive treatment in the emergency room of "Camilo Torres Restrepo" Teaching Polyclinic". (28)	Medisan https://docplayer.es/43415739-Efectividad-del-tratamiento-antihipertensivo-en-el-cuerpo-de-guardia-del-policlinico-docente-camilo-torres-restrepo.html Cuba	Volumen 16 Numero 7

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio transversal analítico	111 adultos Con HTA	Consentimiento informado	Se estudio a 111 adultos con signos clínicos de hipertensión arterial, atendidos en la sala de observaciones del Policlínico Principal de Urgencias "Camilo Torres Restrepo" de Santiago de Cuba. La "información fue extraída de las historias clínicas de los pacientes, en la casuística primaron el sexo femenino (60,4 %), el grupo etario de 40-59 años (42,4 %), los mestizos (60,4 %) y la cefalea (33,2 %), los fármacos que más frecuentemente se utilizan es el captopril (25,9 %) y el nivel de resolutivez se logró hasta 2 horas (71,2 %), se comprobó que la hipertensión arterial fue la principal y más frecuente afección en esta área de salud" (28).	El estudio concluye que el tratamiento de las crisis hipertensivas en general, se realizan con fármacos que actúan rápido, tales como: beta bloqueadores (BB), IECA (captopril sublingual/oral), alfaagonistas o anticálcicos (ACa), sin embargo, el estudio no concluye que alguno de ellos sea mas eficaz que los otros fármacos como amlodipino.

Tabla 2: Resumen de artículos revisados sobre uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia.

Diseño de estudio / título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema de grado)	Fuerza de recomendación	País
Meta-análisis Efectos de la amlodipina y otras clases de fármacos antihipertensivos sobre la variabilidad de la presión arterial: evidencia de ensayos controlados aleatorios.	Se concluye en el meta análisis, que la amlodipina y otros fármacos son eficaces para minimizar la variabilidad de la presión arterial.	Alta	Fuerte	China
Revisión Narrativa Crisis hipertensiva: una actualización sobre el abordaje clínico y el manejo Hypertensive crisis: an update on clinical approach and management.	La revisión sistemática establece que no hay evidencia científica suficiente para definir si alguno de los fármacos captopril o amlodipino es el más efectivo para controlar la crisis hipertensiva, por lo tanto, debe de actuarse de acuerdo a cada caso.	Alta	Fuerte	Turquía
Estudio Transversal Analítico Comportamiento de las crisis hipertensivas en el Área Intensiva Municipal de Centro Habana.	Se concluye que el captopril es el fármaco que más frecuentemente se utiliza para la crisis hipertensiva, pero no se evidencia que sea el más eficaz comparado con otros fármacos como amlodipino.	Moderada	Débil	Cuba
Estudio Transversal Analítico Atención de la crisis hipertensiva en la atención primaria de salud. Pinar del Río, 2016-2018	El estudio concluye que el captopril es el fármaco que más frecuentemente se utiliza para la crisis hipertensiva, pero no se evidencia que sea el más eficaz comparado con otros fármacos como amlodipino.	Moderada	Débil	Cuba
Revisión Narrativa Emergencias hipertensivas: revisión de presentaciones y opciones de tratamiento comunes	La revisión concluye que no hay evidencia científica suficiente para definir si alguno de los fármacos captopril o amlodipino es el más efectivo para controlar la crisis hipertensiva, por lo tanto, debe de actuarse de acuerdo a cada caso.	Alta	Fuerte	EE.UU.
Revisión Narrativa Agentes actuales y más nuevos para emergencias hipertensivas.	El estudio concluye que no hay evidencia científica suficiente para definir si alguno de los fármacos captopril o amlodipino es el más efectivo para controlar la crisis hipertensiva, por lo tanto, debe de actuarse de acuerdo a cada caso.	Alta	Fuerte	EE.UU.
Estudio Transversal Analítico	El estudio concluye que no hay evidencia científica suficiente para definir si alguno de los fármacos captopril o amlodipino u	Moderada	Débil	Pakistán

Crisis hipertensiva, carga, manejo y resultado en un centro de atención terciaria en Karachi.	otro fármaco, es el más efectivo para controlar la crisis hipertensiva, por lo tanto, el tratamiento debe darse de acuerdo a cada caso.			
Cohorte Retrospectiva Tratamiento de urgencia hipertensiva y resultados en una población del noreste de Tailandia: los resultados del programa de registro de hipertensión.	Se concluye que la crisis hipertensiva fue común entre los pacientes ingresados en Urgencias y la medicación oral anti-HT redujo eficazmente la PA, sin embargo, no define si alguno de los fármacos captopril o amlodipino son los más eficaces para reducir la PA y que la terapéutica responde a cada caso.	Moderada	Débil	Tailandia
Estudio Transversal Analítico Pacientes con crisis hipertensivas que ingresan en una unidad de cuidados coronarios: características clínicas y resultados.	El estudio concluye, que los medicamentos que se utilizaron con mayor frecuencia para controlar la crisis hipertensiva fueron los vasodilatadores intravenosos y nitroprusiato de sodio y después los medicamentos orales como captopril u amlodipino.	Moderada	Débil	México
Estudio Transversal Analítico Efectividad del tratamiento antihipertensivo en el Cuerpo de Guardia del Policlínico Docente "Camilo Torres Restrepo"	El estudio concluye que el tratamiento de las crisis hipertensivas en general, se realizan con fármacos que actúan rápido, tales como: beta bloqueadores (BB), IECA (captopril sublingual/oral), alfaagonistas o anticálcicos (ACa), sin embargo, el estudio no concluye que alguno de ellos sea más eficaz que los otros fármacos como amlodipino.	Moderada	Débil	Cuba

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

4.1 Discusión

La hipertensión es una de las enfermedades crónicas más comunes y afecta a varios millones de personal del Perú y del Mundo, una presión arterial sistólica (PA) > 180 mm Hg o una PA diastólica > 120 mm Hg se considera una "crisis hipertensiva".

En este contexto, el propósito principal de la intervención en una crisis hipertensiva es reducir la PA de forma segura, es decir tratar la urgencia hipertensiva generalmente con agentes antihipertensivos orales, en la actualidad en los hospitales en los servicios de emergencia, son varios los tipos de tratamiento empleados para controlar la crisis hipertensiva siendo lo más frecuente el uso de captopril y amlodipino, sin embargo no hay evidencia científica para definir cuál de ellos es el más eficaz para controlar el evento crisis hipertensiva.

En el marco de lo explicitado la revisión sistemática de los 10 artículos científicos encontrados sobre el uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia, se hallaron en las siguientes bases de datos Lilacs, Pubmed, Dialnet, Scielo, Cochrane, Ebsco y Epistemonikos.

De los 10 artículos revisados, el 50% (n = 5/10) son estudios transversales analíticos, el 30% (n = 3/10) revisión narrativa, el 10% es meta-análisis (n = 1/10) y otro 10% (n = 1/10) es de cohorte retrospectivo. Con forme a la calidad de evidencia se encontró alta en un 40% y un 60% calidad de evidencia moderada. En los países donde se realizaron las investigaciones corresponden a: Cuba 30.0%, Estados Unidos 20.0%, China 10.0%, Turquía 10.0%, Tailandia 10.0%, México 10.0% y Pakistán 10.0%.

El análisis de los estudios de investigación muestra, que el 90% (n = 9/10) señalan que no hay evidencia científica suficiente que defina el uso del

captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia (20-28).

En el marco de lo descrito, Ipek E, Oktay AA, Krim SR. (20); Naranjo E, Fernandez M, Espin J. (21); Linares-Cánovas LP, Macias-Romero LA, Vitón-Castillo AA, Martínez-Azcuy G. (22); Brathwaite L, Reif M. (23); Padilla Ramos, A. y Varon, J. (24); Almas, A., Ghouse, A., Iftikhar, AR y Khursheed, M. (25); Kotruchin, P., Mitsungnern, T., Ruangsaisong, R., Imoun, S. y Pongchaiyakul, C. (26); González Pacheco H, Morales Victorino N, Núñez Urquiza JP, Altamirano Castillo A, Juárez Herrera U, Arias Mendoza A, Azar Manzur F, Briseño de la Cruz JL, Martínez Sánchez C. (27); Rodríguez Pacheco C, Planas Muñoz M. (28); en sus estudios sobre la uso del captopril versus amlodipino para el proceso de atención del enfermero en crisis hipertensiva en el servicio de emergencia, concuerdan y concluyen que el tratamiento de las crisis hipertensivas en general, se realizan con medicamentos de acción rápida, como beta bloqueadores (BB), IECA (captopril sublingual/oral), alfaagonistas o anticálcicos (ACa), sin embargo, los estudios no concluyen que alguno de ellos sea más eficaz que los otros fármacos como amlodipino y captopril, sugiriendo que es necesario más estudios para confirmar la eficacia y seguridad de alguno de los fármacos.

Asimismo, en otro estudio llevado a cabo por Wang, J.G., Yan, P. y Jeffers, BW. (19), sobre los efectos de la amlodipina y otras clases de fármacos antihipertensivos sobre la variabilidad de la presión arterial, evidencia que amlodipino es eficaz comparado con los otros fármacos, es el único estudio que muestra dicho efecto respecto a los otros fármacos.

Consiguientemente, después de la revisión de los artículos podemos a manera de resumen, concluir que la mayoría de los estudios incluidos en la presente revisión sistemática, evidencian que no hay evidencia científica suficiente que defina la mayor efectividad del captopril frente a amlodipino y viceversa, en el control de crisis hipertensiva en los servicios de emergencia.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La revisión sistemática de 10 artículos científicos, sobre la efectividad del captopril versus amlodipino en el control de crisis hipertensiva en el servicio de emergencia, se hallaron en las siguientes bases de datos Lilacs, Pubmed, Dialnet, Scielo, Cochrane, Ebsco y Epistemonikos; y todos ellos corresponden al tipo de diseño de estudios transversales analíticos, revisión narrativa, meta-análisis y de cohorte retrospectivo.
- Según las evidencias científicas se pudo concluir que 9 de los 10 artículos mencionan la efectividad del captopril versus amlodipino en el control de crisis hipertensiva en el servicio de emergencia, pero no se evidencia que sea el más eficaz. Se requiere más estudios.
- 1 de 10 artículos confirma la efectividad del amlodipino, en la variabilidad de la presión arterial y por ende en el control de crisis hipertensiva en el servicio de emergencia.

5.2. Recomendaciones.

1. Implementar en los servicios de emergencia actividades educativas por parte del personal de enfermería, para prevenir y controlar las crisis hipertensivas, entendiéndose que estas son el resultado de múltiples factores entre ellos la poca adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial y a la falta de otras actividades como la alimentación saludable y la actividad física.
2. Se necesitan más estudios sobre la línea de investigación vinculada a la prevención y control de la hipertensión arterial y de las crisis hipertensivas, así como de su correcto manejo basada en evidencia científica.
3. El personal de enfermería debe conocer los efectos adversos y contraindicaciones de las medicinas que se administran a los pacientes ,para una buena atención de enfermería.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Quiñones E, Rodríguez Naranjo Y, Quintero Casanova J, Pérez Suárez Y, Iglesias Hernández R. Comportamiento de las crisis hipertensivas en el área de salud del Policlínico Universitario “Leonilda Tamayo Matos”. 2010. REMIJ [Internet]. 2014 [citado 23 Dic 2019]; 2(14):4-14. Disponible en: <http://remij.sld.cu/index.php/remij/article/download/69/145>
2. González Méndez FC, Navea Garrido O. Factores de riesgo de la urgencia hipertensiva. Archivos del Hospital Universitario “General Calixto García”. [revista en Internet]. 2017 [citado 23 Dic 2019];4(3):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/182>
3. Lazo Páez A, Leis Chanto A, Roldán Abellán B, Ramírez Rojas AC. Manejo de las crisis hipertensivas. Rev Med Cos Cen [Internet]. 2015 [citado 23 Dic 2019]; 72(615):405-409. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc2015/rmc152zg.pdf>
4. Rosas-Peralta M, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Ramírez-Arias E, Pérez-Rodríguez G. Complicaciones cardiovasculares de la crisis hipertensiva. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2016 [citado 23 Dic 2019]; 54(1):67-74. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/ims161d.pdf>
5. Fonseca Reyes S. Hipertensión arterial severa en urgencias. Una evaluación integral. Med Int Mex [Internet]. 2014 [citado 23 Dic 2019]; 30(6):707-717. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2014/mim146j.pdf>
6. Albaladejo Blanco C, Sobrino Martínez J, Vázquez González S. Crisis hipertensivas: seudocrisis, urgencias y emergencias. Hipertens Riesgo Vasc [Internet]. 2014 [citado 23 Dic 2019]; 31(4):132-142. Disponible en: <http://www.ascarica.org/es/wp-content/uploads/2014/11/Crisis-hipertensivas.-Urgencias-emergencias-y-pseudocrisis.pdf>
7. ENDES 2014. (Citado 16 diciembre 2016)

8. Caldevilla Benardo D, Martínez Pérez J, Artigao Ródenas LM, Divisón Garrote JA, Carbayo González Herencia JA, Massó Orozco J. Crisis Hipertensivas. Rev Clin Med Fam. 2008; 2(5):236-43. (Citado 16 diciembre 2019)
9. Valdes Gloria, Roessler Emilio. Recomendaciones para el manejo de las crisis hipertensivas. Chile. 2010 (Citado 06 de Agosto 2020).
10. Jiménez M, Millán C, Llamas L, Montero FJ. Urgencia Hipertensiva. En: Jiménez L, Montero FJ, editores. Medicina de Urgencias y emergencias: Guía Diagnóstica y Protocolos de Actuación. 4a ed. Barcelona: Elsevier; 2010. p. 234-9. (Citado 16 diciembre 2019)
11. Chayán ML, Gil J, Moliner JR, Ríos MT, Castiñeira MC, González C, et al. Crisis Hipertensivas. Guías clínicas. 2010. (Citado 16 diciembre 2019) Disponible en: <http://www.fisterra.com/fisterrae/guias.asp>.
12. Azerani H, Hajimoradi B, Amini A, Naseri MH, Moharamzad Y. Clinical efficacy of sublingual captopril in the treatment of hypertensive urgency: Singapore Med J 2009; 50(4):400
13. Cabre J, Sabate D, et al. Crisis Hipertensivas atendidas en atención primaria en una unidad de atención continuada y de urgencias. Hipertensión. 2005; 22:218. . (Citado 02 abril 2020)
14. Rodríguez Cerrillo M, Materos Hernández P, et al. Crisis hipertensiva: prevalencia y aspectos clínicos. Rev. Clin Esp. 2002; 202:255-8. (Citado 02 abril 2020)
15. Ponce Uquillas Alicia Cristina. Manejo clínico de la crisis hipertensiva en pacientes mayores de 50 años Hospital Provincial de Latacunga Enero a Agosto del 2010. (Citado 21 febrero 2016) Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/handle/123456789/1899/94T00078.pdf?sequence=1>
16. Vidal M, Oramas J, Borroto C. Revisiones sistemáticas. Scielo [revista en Internet] 2015 Marzo. [acceso 15 de Abril de 2018]; 29(1) :21-29. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864214120150001100019.
17. Ferreira F, Urrutia G, Alonso P. Revisiones sistemáticas y meta-análisis: bases conceptuales e interpretación. Rev Esp Cardio [revista

- en Internet] 2011 Agosto. [acceso 15 de Abril de 2018]; 64(8):688-696. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/revisiones-sistematicas-metaanalisisbases-conceptuales/articulo/90024424/>.
18. Aguayo J, Flores B. Sistema GRADE: Clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. *Cir Esp* [revista en Internet] 2014 Febrero. [acceso 15 de Abril de 2017]; 92(2):82-88. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-sistemagrade-clasificacion-calidad-evidencia-S0009739X13003394>
19. Wang, J.-G., Yan, P. y Jeffers, BW (2014). Efectos de la amlodipina y otras clases de fármacos antihipertensivos sobre la variabilidad de la presión arterial a largo plazo: evidencia de ensayos controlados aleatorios. *Revista de la Sociedad Estadounidense de Hipertensión*, 8 (5), 340–349. doi:10.1016/j.jash.2014.02.004 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24685006/>
20. Ipek E, Oktay AA, Krim SR. Hypertensive crisis: an update on clinical approach and management. *Curr Opin Cardiol*. 2017 Jul;32(4):397-406. doi:10.1097/HCO.0000000000000398. PMID: 28306673.
21. Naranjo E, Fernandez M, Espin J. 2014. Comportamiento de las crisis hipertensivas en el Área Intensiva Municipal de Centro Habana. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2014; 30(2):160-167. <http://scielo.sld.cu>
22. Linares-Cánovas LP, Macias-Romero LA, Vitón-Castillo AA, Martínez-Azcuy G. Atención de la crisis hipertensiva en la atención primaria de salud. *Pinar del Río*, 2016-2018. *SPIMED* [Internet]. 2020 [citado: fecha de acceso];1(1). Disponible en: <http://www.revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/12>
23. Brathwaite L, Reif M. Hypertensive Emergencies: A Review of Common Presentations and Treatment Options. *Cardiol Clin*. 2019 Aug;37(3):275-286. doi: 10.1016/j.ccl.2019.04.003. Epub 2019 May 14. PMID: 31279421.
24. Padilla Ramos, A. y Varon, J. Agentes actuales y más nuevos para emergencias hipertensivas. *Informes actuales de hipertensión*, 2014. 16 (7). doi:10.1007/s11906-014-0450-z

25. Almas, A., Ghouse, A., Iftikhar, AR y Khursheed, M. Crisis hipertensiva, carga, manejo y resultado en un centro de atención terciaria en Karachi. 2014. Revista Internacional de Enfermedades Crónicas, 2014, 1–7. doi: 10.1155 / 2014/413071.
26. Kotruchin, P., Mitsungnern, T., Ruangsaisong, R., Imoun, S. y Pongchaiyakul, C. Tratamiento de urgencia hipertensiva y resultados en una población del noreste de Tailandia: los resultados del programa de registro de hipertensión. 2018. Presión arterial alta y prevención cardiovascular. doi: 10.1007 / s40292-018-0272-1
27. González Pacheco H, Morales Victorino N, Núñez Urquiza JP, Altamirano Castillo A, Juárez Herrera U, Arias Mendoza A, Azar Manzur F, Briseño de la Cruz JL, Martínez Sánchez C. Patients with hypertensive crises who are admitted to a coronary care unit: clinical characteristics and outcomes. J Clin Hypertens (Greenwich). 2013 Mar;15(3):210-4. doi: 10.1111/jch.12058. Epub 2013 Jan 9. PMID: 23458594.
28. Rodríguez Pacheco C, Planas Muñoz M. Efectividad del tratamiento antihipertensivo en el Cuerpo de Guardia del Policlínico Docente “Camilo Torres Restrepo. 2015. Medisan; 16(7):979. <https://docplayer.es/43415739-Efectividad-del-tratamiento-antihipertensivo-en-el-cuerpo-de-guardia-del-policlinico-docente-camilo-torres-restrepo.html>