

# Características clínicas y terapia anti hipertensiva prescrita a pacientes externados de un hospital nacional de referencia

Clinical characteristics and anti-hypertensive therapy prescribed to patients discharged from a national referral hospital

Roberto Daniel Álvarez Ovelar<sup>1</sup>; Juan Manuel Invernizzi Prats<sup>1</sup>; María Belén Gaona Lerea<sup>1</sup>; Angélica María Jatchuk Luchuk<sup>1</sup>; Karen Vanessa Dávalos Gonzalez<sup>1</sup>; Carlos Alberto Vera Pérez<sup>1</sup>

## RESUMEN

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales problemas de salud pública, pilar de las enfermedades cardiovasculares, las que representan la mayor causa de muerte en el Paraguay. Por lo tanto, su tratamiento óptimo es indispensable para disminuir las muertes y mejorar la calidad de vida de los pacientes. El Hospital Central del Instituto de Previsión Social es un centro nacional de referencia en Paraguay, donde se atienden a pacientes complejos, con muchas comorbilidades. Objetivo: Describir las características clínicas de los pacientes y el tratamiento anti hipertensivo prescrito a su externación del Servicio de Clínica Médica II del Hospital Central del Instituto de Previsión Social de marzo a mayo del año 2019. Metodología: Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, muestreo no probabilístico de casos consecutivos, se incluirán a pacientes externados del servicio con diagnóstico de Hipertensión arterial. Resultados: Fueron incluidos 226 pacientes con diagnóstico de egreso de Hipertensión arterial, la edad promedio fue de  $64 \pm 16,5$  años, distribución de sexo ligero predominio de mujeres (52,2%) distribución igual entre procedencia urbana y rural. El 22,5% no se conocía portador de HTA, el 39,8% eran portadores de insuficiencia cardiaca, 34,1% diabéticos, 23,0% con nefropatía crónica, 22,6% con algún tipo de neoplasia, 18,6% dislipidémicos, 31,9% con antecedente de tabaquismo, 15,5% había sufrido ictus anteriormente. Antes del ingreso el 47,7% utilizaba monoterapia, el más frecuente era el losartán. Al egreso la monoterapia fue indicada solo al 21,7% y la terapia combinada fue la más prevalente. El segundo fármaco más asociado fue la amlodipina. Conclusión: Ligero predominio de mujeres, las comorbilidades más frecuentes fueron la insuficiencia cardiaca, la diabetes mellitus, la nefropatía crónica y neoplasias. La mayoría antes del ingreso utilizaba solo un fármaco, al egreso hospitalario esto cambió a terapia combinada de dos hasta cuatro fármacos.

**Palabras clave:** Hipertensión Esencial; Hospitalización; Prescripciones de Medicamentos.

---

Fecha de recepción: abril 2020; fecha de aceptación: mayo 2020.

<sup>1</sup> Instituto de Previsión Social, Hospital Central . Asunción, Paraguay

Autor de correspondencia: Roberto Daniel Álvarez Ovelar. Email: [b\\_et\\_oalvarez@hotmail.com](mailto:b_et_oalvarez@hotmail.com).



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons.

## ABSTRACT

High Blood pressure (HBP) is one of the biggest public health problems. The mainstay of cardiovascular diseases, which represent the leading cause of death in Paraguay. Therefore, its optimal treatment is essential to decrease deaths and improve the quality of life of patients. The Central Hospital of the Instituto de Previsión Social is a national reference hospital where complex patients are treated. Methods: A cross-sectional descriptive observational study was carried out with no probabilistic sampling by consecutive cases. Including patients discharged with diagnosis of HBP. Results: two hundred twenty six patients were included. 52,2% were female. 22,5% had no previous diagnosis of high blood pressure. 39,8% suffered from heart failure, 34,1% had diabetes, 23,0% chronic kidney disease, 22,6% suffered from some type of neoplasm, 18,6% dyslipidemia, 31,9% with smoking history, 15,5% with history of previous stroke. Before hospital admission 47,7% used monotherapy, losartan was the most used drug. At hospital discharge monotherapy was indicated only in 21% of patients, combined therapy was the most prevalent. The second most associated drug was amlodipine. Conclusions: slight predominance of woman, the most frequent comorbidities were heart failure, diabetes mellitus, chronic kidney disease and neoplasms. Before admission, most patients used monotherapy whereas at hospital discharge the majority used combination therapy.

**Keywords:** Essential Hypertension; Hospitalization; Drug Prescriptions

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es una de las enfermedades más prevalentes de la población, es uno de los principales problemas de salud pública. Su amplia presencia no distingue localizaciones ni niveles socioeconómicos, por lo que se presenta casi en la misma medida en todos los países. Es uno de los pilares de las enfermedades cardiovasculares, las cuales representan la principal causa de muerte en Paraguay. Se encuentra fuertemente relacionado con el infarto agudo de miocardio (IAM) y el accidente cerebrovascular (ACV) (1).

La prevalencia de la HTA aumenta con la edad, a medida que la población envejece y con los hábitos de sedentarismo, tanto así que el 60% de las personas mayores a 60 años padece HTA (2). Está comprobado que el buen control de la presión arterial reduce las cifras de muertes cardiovasculares (3).

Nuestro país presenta la prevalencia más elevada de HTA del Mercosur y según un estudio de la situación de la enfermedad en el país, solo el 49,7% de los conocidos hipertensos siguen un tratamiento farmacológico, lo cual imposibilita el buen control de las cifras tensionales y, por consiguiente, aumentan las complicaciones (4).

La HTA es una enfermedad que se caracteriza por la elevación sostenida de la presión arterial. Se ha demostrado que cifras de presión arterial sistólica desde 115 mmHg representan un riesgo cardiovascular, pero para la definición de la enfermedad no se utiliza este parámetro, sino las cifras de presión arterial en las que los beneficios del tratamiento sobrepasen a los riesgos. Existen discrepancias entre las dos principales guías de sociedades científicas, la American Heart Association (AHA) define a la HTA desde valores igual o mayor a 130 mm Hg de presión arterial sistólica y/o mayor a 80 mmHg de presión arterial diastólica (5). La Sociedad

Europea de Cardiología (ESC) define a la HTA desde cifras iguales o mayores a 140 mmHg de presión sistólica y/o 90 mmHg de presión diastólica (2), estos son los valores básicamente conocidos. Hasta el día de hoy esta diferencia es motivo de debate, ya que según las nuevas guías de la AHA se considera hipertensos a un importante grupo de la población lo cual aumentará la prevalencia de la enfermedad (ya que la mayoría de los trabajos publicados usan los parámetros clásicos de la ESC) (6).

La HTA está fuertemente relacionada con varias enfermedades cardiovasculares y por lo general, no se presenta sola. Entre las enfermedades asociadas destacan: dislipidemia, tabaquismo, diabetes mellitus, de tal manera que combinados aumentan los riesgos cardiovasculares. Entre las principales complicaciones se encuentran el infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular isquémico y hemorrágico, enfermedad arterial periférica y la enfermedad renal crónica hasta el estadio final.

Con respecto al tratamiento, uno de los problemas más resistentes es la poca adherencia al tratamiento, en ciertos hospitales de Sudamérica se reportaron adherencias al tratamiento del 39%, porcentaje muy bajo (7).

En líneas generales el objetivo es una cifra tensional menor a 140/90 mmHg y si el tratamiento tiene buena tolerancia, disminuir a 130/80 mmHg<sup>2</sup> (8).

En la mayoría de los hipertensos se necesita más de un fármaco para lograr un buen control de la presión arterial, combinando fármacos. Por tal motivo, las recomendaciones actuales son iniciar el tratamiento con dos fármacos combinados en una sola píldora, exceptuando en los pacientes con riesgo cardiovascular bajo y HTA grado 1 o mayores frágiles, en quienes se inicia monoterapia (9).

Los fármacos aprobados para la HTA corresponden a 5 clases: los Inhibidores de

la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA), los Antagonistas de Receptores de Angiotensina II (ARA II), los betabloqueantes, los bloqueadores de los canales de calcio y los diuréticos. Con bastante precaución en cada una de sus contraindicaciones absolutas y relativas (10).

## MÉTODO

Fue un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en pacientes con alta hospitalaria con diagnóstico de hipertensión arterial durante marzo a mayo del 2019.

### Criterios de exclusión

- Fichas clínicas inconclusas
- Pacientes con solicitud de retiro voluntario

### Técnicas y procedimientos de recolección de información

Las variables de estudio fueron obtenidas por medio del Sistema Integrado Hospitalario (SIH), donde se encuentran las fichas de los pacientes seleccionados. La información se registró en una base de datos en una plantilla electrónica de Microsoft Excel 2019©.

### Asuntos estadísticos

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico EPI INFO® 7.0. Para las variables cualitativas se utilizaron cálculos de proporciones, para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia

central y de dispersión. Los datos fueron recolectados por los investigadores, se solicitó a colaboradores para realizar un control posterior de las fichas clínicas comparadas con la plantilla digital.

### Asuntos éticos

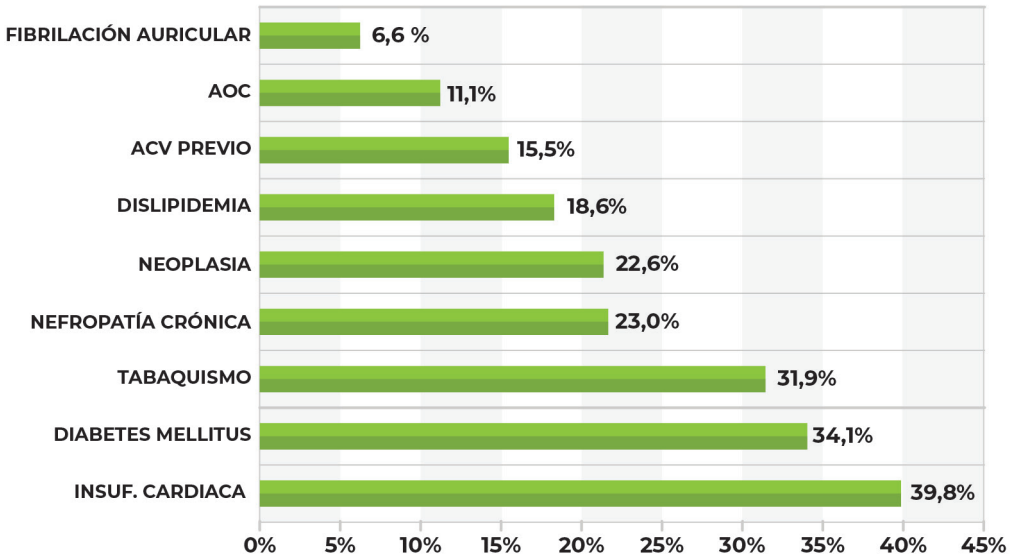
No existe ningún tipo de riesgo para los participantes de la investigación. Para la aprobación del trabajo se envió una nota de solicitud al Servicio de Clínica Médica II del HC IPS. Además, se solicitó la aprobación por parte del Comité de Ética del Hospital. Todos los datos proporcionados por las historias clínicas fueron tratados con confidencialidad.

## RESULTADOS

---

Se incluyó a un total de 226 pacientes entre los meses de marzo a mayo del año 2019 externados del Servicio de Clínica Médica II del Hospital Central de IPS. El 52,2% fue de sexo femenino. La edad promedio fue de  $64 \pm 16,5$  años, la mediana de

66 años, el 50% de la población central tenían entre 57 y 76 años (percentil 25-75). La mitad de los pacientes procedían de zonas urbanas. El 22,5% de la muestra no se conocía hipertenso. Las comorbilidades se muestran en el Gráfico 1.



**Gráfico 1:** Comorbilidades de los pacientes egresados con diagnóstico de Hipertensión arterial

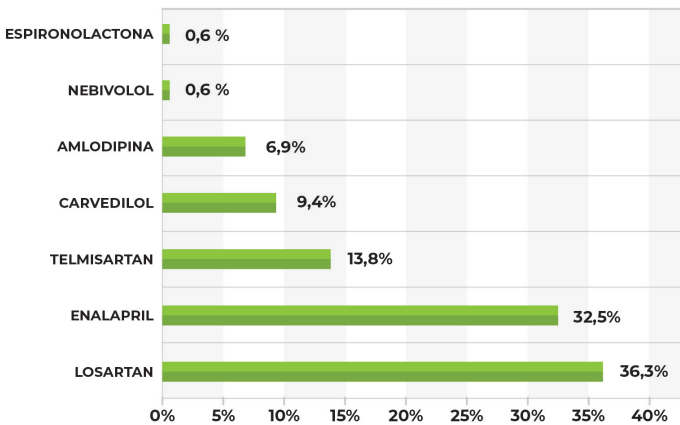
Del total de los paciente con enfermedad renal crónica 20 de ellos estaban en fase terminal y 32 presentaban algún grado de nefropatía crónica sin terapia sustitutiva renal. Solo 8,8% de los pacientes afirmaron respetar una dieta correcta hiposódica. El promedio de la presión arterial sistólica al ingreso fue de:  $138,8 \pm 22,4$  mmHg y de la presión arterial diastólica fue de  $80,5 \pm 9,5$  mmHg.

Con respecto al tratamiento antihipertensivo, 175 personas registraron ser conocidas portadoras de hipertensión arte-

rial, pero solo 160 realizaban tratamiento farmacológico (el 91,4% de los conocidos hipertensos)

El 47,7% de la muestra (108 pacientes) recibía solo un fármaco antihipertensivo antes del ingreso hospitalario. 19,0% (43 personas) utilizaban doble terapia y el 3,9% (9 personas) utilizaban triple terapia anti hipertensiva.

El fármaco inicial más utilizado fue el Losartán, representando el 36,3% de los medicamentos, en segundo lugar, el enalapril en el 32,5% de la muestra (Gráfico 2).



**Gráfico 2:** Fármaco 1 utilizado previo al ingreso hospitalario.

Entre las 43 personas que utilizaban un segundo antihipertensivo, destacan los siguientes fármacos combinados al primero mencionado en el gráfico anterior. La amlodipina fue el segundo fármaco más utilizado, correspondiendo al 62,8%, com-

binando con enalapril o losartán. El segundo fármaco más frecuentemente combinado son los betabloqueantes, en un 18,6%. En tercer lugar, la alfa metil dopa con el 9,3%. (Gráfico 3)

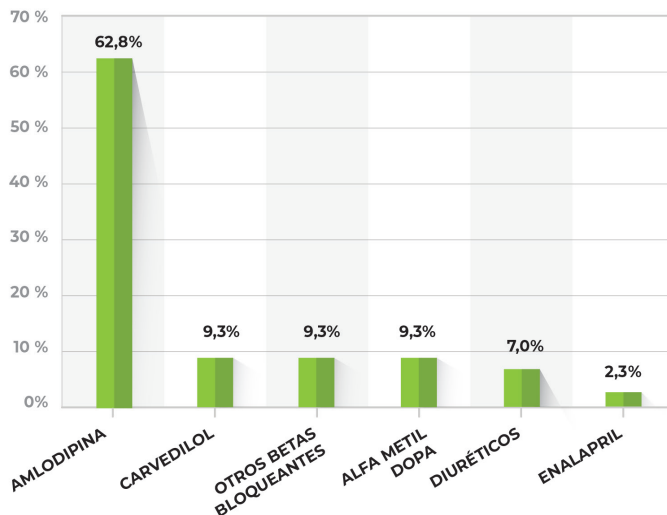


Gráfico 3: Fármaco 2 utilizado previo al ingreso hospitalario.

Con respecto al tratamiento al egreso hospitalario, el 73,4% (166 personas) egresó con farmacoterapia. El porcentaje de la muestra que fue dado de alta con monote-

rapia fue: 21,7%, utilizando dos fármacos: 47,0%, utilizando tres fármacos: 6,6% y con cuatro fármacos: 1,2% de la muestra. (Gráfico 4)

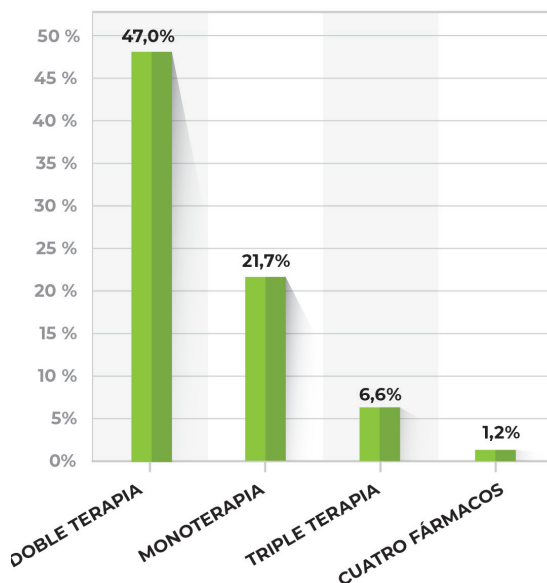


Gráfico 3: Farmacoterapia al egreso hospitalario. n: 166.

El primer fármaco antihipertensivo más utilizado al alta fue el enalapril, en segundo lugar el losartán. La amlodipina fue el segundo fármaco combinado más utilizado en el tratamiento anti hipertensivo.

Entre los pacientes que egresaron con

tres fármacos se agregaron medicamentos como alfa metil dopa, furosemida, indapamida y espironolactona. Los 3 pacientes que egresaron con 4 fármacos recibieron una última combinación con un diurético, furosemida o espironolactona.

## DISCUSIÓN

Se describieron los datos de pacientes hipertensos egresados del Servicio de Clínica Médica II del Hospital Central del Instituto de Previsión Social. Entre los resultados obtenidos, el 52% de los individuos eran mujeres, este valor contrasta con el estudio de Menéndez et al. (11), realizado en España donde la prevalencia era mayor en varones, pero se corresponde a la investigación realizada por Chaves et al. (12) en Paraguay en el 2015 analizando los resultados del programa AsuRiesgo, donde encontraron que el 67,5% de los hipertensos incluidos eran mujeres. Cabe destacar que podría existir una diferencia importante ya que estos estudios se basaron en pacientes ambulatorios, registros de la comunidad, en cambio nuestro estudio fue realizado durante internaciones hospitalarias, lo que cambia el contexto clínico de los individuos, con mayores complicaciones y casos más complejos en el hospital.

El 22,5% de nuestra muestra no se conocía hipertenso, este registro es similar a lo registrado por Menendez et al. (11).

Con respecto a la dieta, en el estudio local AsuRiesgo encontraron que solo el 5,9% tenía una dieta ideal (12), en nuestra investigación el 8,8% indicó respetar una dieta correcta hiposódica. Esto denota que, aunque la mayoría conocía de su diagnóstico, no realizaba una dieta correcta.

Con respecto a las comorbilidades, la más frecuente fue la insuficiencia cardiaca en un 39,8% de prevalencia, en segundo lugar, destaca la diabetes mellitus en

un 34,1%, otro dato de valor es la prevalencia de nefropatía crónica registrada en 23,0% de la muestra, considerando entre pacientes con terapia sustitutiva renal y los que no. El 15,5% de los pacientes tuvieron un antecedente de ictus. En un estudio realizado por Shunchao et al. en hipertensos ingresados en un hospital de Cuba, la comorbilidad de diabetes mellitus fue de 72,9%, mucho más elevado que el nuestro (13), el mismo estudio encontró una prevalencia de 36,1% de antecedentes de accidente cerebrovascular, contrastando con el 15,5% nuestro. Es importante mencionar que en nuestro estudio no se caracterizaron de forma práctica las afecciones cardiacas por déficit de datos registrados en el sistema, pero estudios en nuestra población por Miño et al. demostraron correlación entre dilatación de la aurícula izquierda con trastornos del ventrículo izquierdo en pacientes con hipertensión arterial (14).

Con respecto a la presencia de enfermedad renal crónica, la cual se describe en el 23,0% de nuestra población, en un estudio realizado en Buenos Aires, Inserra (15) demostró la presencia en un 25 – 40% de la población de hipertensos. Es importante mencionar que la enfermedad renal crónica de por sí es otro factor de riesgo cardiovascular de gran importancia clínica (16).

Con respecto al tratamiento farmacológico, el 47,7% de la muestra total utilizaba solo un fármaco antihipertensivo, el cual en mayor frecuencia era el losartán. Un total de 19,0% utilizaba doble medicación.

Llama la atención la diferencia al alta hospitalaria, ya que el porcentaje de pacientes en monoterapia se redujo a 21,7% y el porcentaje de pacientes con doble medicación subió hasta 47,0%, el segundo fármaco combinado más frecuentemente fue la amlodipina (78,0%) además aumentó a 6,6% la población que utilizó tres fármacos y el 1,3% terminó con cuatro fármacos anti hipertensivos. Esto supone que el control de cifras tensionales previos al ingreso hospitalario eran deficientes, por tal

motivo se realizó el cambio del régimen del tratamiento. En estudios realizados en poblaciones en Paraguay, a pacientes que acudían a una Unidad de Salud Familiar, Torres et al. registraron que solamente el 55% de los hipertensos tratados farmacológicamente tuvieron un control adecuado de la presión arterial<sup>17</sup>. Esto es un problema muy importante ya que es una enfermedad con una prevalencia que se describe desde el 20% hasta el 48% en nuestro país (18-20).

## CONCLUSIONES

La edad promedio de los pacientes fue de 64 años. Ligero predominio de sexo femenino. Uno de cada cuatro pacientes no sabía que tenía hipertensión arterial.

La mayoría de los que se conocían hipertensos no seguía una dieta hiposódica. Las comorbilidades más frecuentes fueron la insuficiencia cardiaca, la diabetes mellitus, enfermedades neoplásicas y la nefropatía crónica. La mayoría de los pacientes reali-

zaba tratamiento con un solo fármaco antes del ingreso. El fármaco más frecuente utilizado fue el losartán. El tratamiento de los pacientes, en su comunidad, previo al ingreso hospitalario no fue óptimo, lo que se evidenció por el cambio de régimen de la terapia anti hipertensiva. Al egreso hospitalario a la mayoría de los pacientes se les indicó doble terapia, el segundo fármaco asociado más frecuente fue la amlodipina.

## REFERENCIAS

1. Ortellado Maidana J, Ramírez A, González G, Olmedo G, Filizzola G, Ayala de Doll M, Sano M, et al. Consenso Paraguayo de Hipertensión Arterial 2015. *Rev virtual Soc Parag Med Int.* 2016;3(2):11-57.

2. Sociedad Europea de Cardiología, European Society of Hypertension. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol.* 2019; 72(2):160.e1-160.e78.

3. Organización Mundial de la Salud. Información general sobre la hipertensión en el mundo. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2013.

4. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social - Paraguay. Análisis de la Situación de las Enfermedades Cróni-

cas No Transmisibles - Dirección de Vigilancia de Enfermedades No transmisibles [Internet]. 2015 [citado 2019 Nov 21]. Disponible en: <http://portal.mspbs.gov.py/dvent/analisis-la-situacion-las-enfermedades-cronicas-no-transmisibles/>

5. Gijón-Conde T, Gorostidi M, Camafort M, Abad-Cardiel M, Martín-Rio E, Morales-Olivas F, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. *Hipertensión y Riesgo Vascular.* 2018; 35(3):119-29.

6. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores Básicos de Salud Para-



guay [Internet]. 2015 [citado 2019 Dec 7]. Disponible en: [https://www.paho.org/par/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=datos-y-estadisticas&alias=520-paraguay-indicadores-basicos-de-salud-2015&Itemid=253](https://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=datos-y-estadisticas&alias=520-paraguay-indicadores-basicos-de-salud-2015&Itemid=253).

7. Chacón KL, Orellana D, Quizhpi J. Prevalencia de hipertensión, falta de adherencia al tratamiento anti hipertensivo y factores asociados, en pacientes mayores de 40 años, internados en el servicio de clínica de los Hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2013 [Internet]. Universidad de Cuenca; 2014. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/19902>

8. Consejo Argentino de Hipertensión Arterial, Sociedad Argentina de Cardiología. Consenso de hipertensión arterial. Rev Argent Cardiol. 2018; 86(supl 2):54 p.

9. López-Jaramillo P, Sánchez RA, Díaz M, Cobos L, Bryce A, Parra-Carrillo JZ, et al. Consenso latinoamericano de hipertensión en pacientes con diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. Clin e Investig en Arterioscler. 2014;26(2):85–103.

10. SGalvez-Olortegui JK, Conador-Rojas Y, Galvez-Olortegui TV, Camacho-Saavedra L. SPRINT on clinical practice: It's time to change the management of arterial hypertension in Latin America?. Arch. Cardiol. Méx. 2016;86(4):367-73.

11. Menéndez E, Delgado E, Fernández-Vega F, Prieto MA, Bordiú E, Calle A, et al. Prevalence, Diagnosis, Treatment, and Control of Hypertension in Spain. Results of the Di@bet.es Study. Rev Española Cardiol. 2016;69(6):572–8.

12. Chaves G, Brítez N, Maciel V, Klinkhof A, Mereles D. Prevalence of cardiovascular risk factors in an urban ambulatory adult population: AsuRiesgo

study, Paraguay. Rev Panam Salud Publica. 2015;38(2): 136-43.

13. Shunchao K, Xueqing L, Blanco Aspiazu MÁ, Bacallao Gallestey J. Comorbilidad de pacientes ingresados con diagnóstico de Hipertensión arterial en salas de Medicina Interna. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 [citado 2019 Dic 12]; 18( 1 ): 45-59. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2019000100045&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000100045&lng=es).

14. Miño LM, Centurión OA, Torales J, García L, Cáceres C, Paniagua M et al. Asociación de la dilatación auricular izquierda con alteraciones hemodinámicas del ventrículo izquierdo en pacientes con Hipertensión Arterial del Hospital de Clínicas. Asunción, Paraguay. Rev. salud publica Parag. [Internet]. 2019 [citado 2019 Dec 11]; 9( 1 ): 57-64. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-33492019000100057&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-33492019000100057&lng=en). <http://dx.doi.org/10.18004/rspp.2019.junio.57-64>.

15. Inserra F. La enfermedad renal crónica en la hipertensión arterial y en la enfermedad cardiovascular. Repos Inst Univ Austral [Internet]. 2016 [citado 2019 Dec 12]; Disponible en: <https://rii.austral.edu.ar/handle/123456789/764>

16. Dennis Kasper, Anthony Fauci, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Larry Jameson JL. Harrison. Principios de Medicina Interna, 19e | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical. Harrison. 2018.

17. Torres P, Centurión R, Medina Cubilla RM, Portillo González JA. Control adecuado de la presión arterial en adultos con medicación antihipertensiva de dos Unidades de Salud Familiar de Luque y Fernando de la Mora, Paraguay, 2018. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. [Inter-

net]. 2019 Mar [citado 2019 Dec 11] ; 6(1 ): 31-40. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932019000100031&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932019000100031&lng=en). Epub Mar 01, 2019. [http://dx.doi.org/10.18004/rvsp-mi/2312-3893/2019.06\(01\)31-040](http://dx.doi.org/10.18004/rvsp-mi/2312-3893/2019.06(01)31-040)

**18.** Rios-González CM. Prevalencia de Hipertensión Arterial en adultos del barrio Gral. Bernardino Caballero de Coronel Oviedo - Paraguay, Julio 2014. SCIENTIFICA [revista en la Internet]. 2015 [citado 2019 Dic 11] ; 13(1): 13-17. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1813-00542015000100003&lng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1813-00542015000100003&lng=es).

**19.** Real Delor R, Duarte SE, López N. Factores de riesgo cardiovascular en adolescentes de una ciudad del Paraguay. Acta Med Colomb [Internet]. 2017 Mar [citado 2019 Dec 12] ; 42( 1 ): 30-34. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482017000100030&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482017000100030&lng=en).

**20.** Ortiz Galeano I, Fariña-López RM, Insaurralde Rodríguez SA, Chirico Achinelli CE. Presión arterial elevada y otros factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Nacional de Asunción-Paraguay. Rev Fac Cienc Med Cordoba [Internet]. 2019 Jun 19 [citado 2019 Dec 11];76(2):79.