



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO**



**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”**

**RELACION DE HIPERTENSION ARTERIAL Y SINDROME CORONARIO AGUDO EN
PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL
LARRALDE” PERIODO OCTUBRE 2022 MARZO 2023**

**Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para obtener el título de
Especialista en Medicina Interna**

Autor: Med. Petit Z. José R.

Tutor Clínico: Dra. Estrada Martha

Tutor Metodológico: Dra. Mayorga Liliana

Bárbula, Julio 2023



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE"

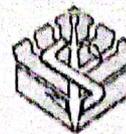
**RELACION DE HIPERTENSION ARTERIAL Y SINDROME CORONARIO AGUDO EN
PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ANGEL
LARRALDE" PERIODO OCTUBRE 2022 MARZO 2023**

Autor: Med. Petit Z. José R.

Tutor Clínico: Dra. Estrada Martha

Tutor Metodológico: Dra. Mayorga Liliana

Bárbula, Julio 2023



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

RELACIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL GENERAL NACIONAL DR ANGEL LARRALDE PERIODO OCTUBRE 2022 MARZO 2023

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

PETIT Z., JOSÉ R.
C.I. V – 24794751

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Martha I., Estrada P. C.I. 18240170, decidimos que el mismo está **APROBADO** .

Acta que se expide en valencia, en fecha: **16/12/2023**

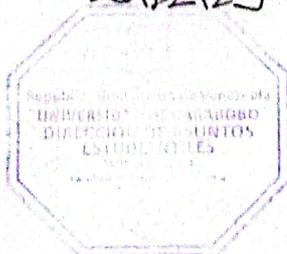
Dr. Martha I. Estrada P.
C.I. 18240170
Fecha 16/12/23

Prof. Martha I., Estrada P.
(Pdte)
C.I. 18240170
Fecha 16/12/23

Dr. José Blanca
MÉDICO INTERNISTA
C.I. V-19.341.933
Fecha 16/12/23

Prof. José Blanca
C.I. 19381933
Fecha

TG:110-23



Prof. Oscar Camargo
C.I. 16/12/2023
Fecha 16/12/23

ÍNDICE GENERAL

	Pp.
INTRODUCCIÓN.....	1
MATERIALES Y MÉTODO.....	9
RESULTADOS.....	12
DISCUSIÓN.....	17
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22
ANEXOS.....	24

ÍNDICE DE TABLAS

	Pp.
TABLA Nº 1. Edad promedio de los pacientes que ingresaron a la emergencia del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, durante el período de Octubre 2022 a Marzo 2023	11
TABLA Nº 2. Edad de los pacientes que ingresaron por emergencia al Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” con diagnóstico de hipertensión y Síndrome coronario, durante el período Octubre 2022 a Marzo 2023	12
TABLA Nº 3. Pacientes con problemas de hipertensión según el sexo	12
TABLA Nº 4. Categoría de la presión arterial	13
TABLA Nº 5. Frecuencia de los tipos de síndromes coronarios agudos que ingresaron a la emergencia del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, durante el período de Octubre 2022 a Marzo 2023	14
TABLA Nº 6. Relación del síndrome coronario agudo y las categorías de presión arterial	14



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”



**RELACION DE HIPERTENSION ARTERIAL Y SINDROME CORONARIO AGUDO EN
PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ANGEL
LARRALDE” PERIODO OCTUBRE 2022 MARZO 2023**

Autor: Med. José R. Petit Z.

Tutor Clínico: Dra. Martha Estrada

Tutora Metodológica: Dra. Liliana Mayorga

RESUMEN

La hipertensión arterial es definida según los consensos actuales como aquella presión arterial sistólica que supera los 140mmHg y la presión arterial diastólica supera los 90mmhg; además, esta se categoriza dependiendo de los valores en: presión arterial normal-alta (Sistólica 130-139mmHg y diastólica <90mmHg), hipertensión arterial grado 1 (Sistólica 140-159mmHg y diastólica 90-99mmHg) hipertensión arterial grado 2 (Sistólica 160mmHg-179mmHg y diastólica 100-109mmHg) e hipertensión arterial grado 3 (Sistólica >180mmHg y diastólica >110mmHg). Es por ello, en esta investigación se buscó dar respuesta al objetivo general, al analizar la relación entre hipertensión arterial y síndrome coronario agudo en los pacientes ingresados en la emergencia del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, durante octubre 2022 y marzo 2023. El mismo se realizó bajo un estudio prospectivo, de corte transversal, cuyo enfoque fue de carácter cuantitativo, con un nivel descriptivo de campo, que incluyó una muestra intencional de 60 pacientes, con nivel de significancia $p < 0,05$, corroborando la prevalencia entre los valores de medición en la hipertensión arterial y el síndrome coronario agudo. Se concluyó, que existe una relación entre la hipertensión arterial como un factor de riesgo, pues el aumento de la misma puede dar origen a síndromes coronarios, cuando los valores de presión arterial son altos (Hipertensión arterial etapa 2 y etapa 3) mayor es el riesgo de sufrir este tipo de evento. El más recurrente en esta investigación fue la angina inestable.

Palabras clave: Hipertensión arterial, Síndrome coronario agudo, enfermedad cardiovascular

Línea de Investigación: Enfermedades Cardiovasculares y Metabólicas.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE"

RELATIONSHIP BETWEEN ARTERIAL HYPERTENSION AND ACUTE CORONARY SYNDROME IN PATIENTS ADMITTED TO THE EMERGENCY OF THE NATIONAL GENERAL HOSPITAL "DR. ÁNGEL LARRALDE", DURING THE PERIOD OCTOBER 2022 TO MARCH 2023

Author: Med. José R. Petit Z.

Clinical Tutor: Dra. Martha Estrada

Methodological Tutor: Dra. Liliana Mayorga

ABSTRACT

Arterial hypertension is defined according to current consensus as that systolic blood pressure that exceeds 140mmHg and diastolic blood pressure exceeds 90mmHg; In addition, this is categorized depending on the values in: normal-high blood pressure (Systolic 130-139mmHg and diastolic <90mmHg), grade 1 arterial hypertension (Systolic 140-159mmHg and diastolic 90-99mmHg) grade 2 arterial hypertension (Systolic 160mmHg- 179mmHg and diastolic 100-109mmHg) and grade 3 hypertension (Systolic >180mmHg and diastolic >110mmHg). For this reason, this research sought to respond to the general objective, by analyzing the relationship between arterial hypertension and acute coronary syndrome in patients admitted to the emergency room of the National General Hospital "Dr. Ángel Larralde", during October 2022 and March 2023. It was carried out under a prospective study, whose approach was quantitative, with a descriptive field, cross-sectional observational level that included an intentional, non-probabilistic sample of 60 patients; who were admitted to the hospital by emergency due to high blood pressure and some type of acute coronary syndrome; whose level of statistical significance was $p=0.05$, corroborating the prevalence between the measurement values in arterial hypertension and acute coronary syndrome. It was concluded that there is a relationship between arterial hypertension as a risk factor, since its increase can give rise to coronary syndromes, when blood pressure values are high (arterial hypertension stage 2 and stage 3) the greater the risk suffering this type of event. The most recurrent in this investigation was unstable angina.

Keywords: Arterial hypertension, Acute Coronary Syndrome, Cardiovascular disease

Research line: Cardiovascular and Metabolic Diseases

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la hipertensión arterial es el factor de riesgo cardiovascular líder a nivel mundial, con una asociación bien establecida con la enfermedad coronaria. Es por ello, que teniendo en cuenta tal punto de vista, la estratificación de riesgo es un paso crucial en el manejo médico del síndrome coronario agudo con o sin elevación del segmento ST. Por lo tanto, no es de esperarse que numerosos estudios tengan en consideración la presencia de hipertensión como un posible evento modificable en pacientes admitidos en la unidad de emergencia por síndrome coronario agudo. En consecuencia, existe gran importancia en entender de manera cabal la relación entre ambas variables antes mencionadas¹.

Con respecto a lo anterior, la hipertensión arterial se trata del factor de riesgo de mortalidad más común en el mundo. Se estima que la prevalencia de la misma para 2012 era de 29,2% en hombres y 24,8% en mujeres. Aproximadamente 90% de las personas que no eran hipertensas para la edad de 55 a 65 años, desarrollaran hipertensión arterial para los 80 a 85 años de edad²

Desde el punto de vista estadístico, la presión arterial media a nivel mundial se ha mantenido constante o disminuido ligeramente gracias al tratamiento médico. Sin embargo, la prevalencia de la misma ha ido en aumento, sobre todo en países de ingresos medios a bajos. Es así como, datos estadísticos sugieren que para 2010 31,1% (1,39 billones) de adultos de la población mundial tenían hipertensión arterial³. Además, estadísticas aportados por la Organización Mundial de la salud sugieren que el número de personas que presenta hipertensión arterial se ha duplicado desde 1990 a 2019. La hipertensión arterial es un factor fundamental en al menos 8.5 millones de muertes al año derivadas de evento cerebrovasculares, enfermedad renal y eventos coronarios⁴.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, las enfermedades cardiovasculares causan aproximadamente un tercio de las muertes totales en el mundo. Además, más del doble de estas muertes es causada por síndromes

coronarios. Es así como los síndromes coronarios y los eventos cerebro vasculares representaron la causa de muerte de 15.2 millones de personas para 2015, lo que equivale al 85% de muertes por causa cardiovascular para el año antes mencionado. En Europa, las muertes por causa cardiovascular representan 50% de todas las muertes, estimándose 4 millones por año. De estas muertes, los síndromes coronarios representaron 1.8 millones de muertes por año, con relación aproximadamente de 1-1 entre hombres y mujeres. De este modo, en Estados Unidos se estima que aproximadamente 660.000 personas por año, presentaron un síndrome coronario agudo de nueva aparición⁵.

En el mismo contexto, entre las áreas demográficas que han demostrado un aumento en la incidencia de eventos cardiovasculares se encuentran América Latina, El Medio Este y Europa del Este, mostrando variaciones regionales hasta cierto grado, dicho aumento represento un estimado de 9 millones en 1990 a 19 millones en 2010. Asociado a lo anterior, el 43% de las muertes por causa cardiovascular se encuentran asociadas a síndromes coronarios. En América Latina, se ha asociado este aumento de incidencia de eventos cardiovasculares al aumento en el estilo de vida sedentario, hábito tabáquico y obesidad⁶.

Teniendo en cuenta los puntos descritos anteriormente, se entiende entonces que la hipertensión arterial es una enfermedad con amplia distribución a nivel mundial, afectando la salud de hombres y mujeres de distintas edades por igual, y al menos el 90% de las personas para la octava década de la vida desarrollaran hipertensión arterial. En este contexto, esta es resaltada como uno de los factores de riesgo predominantes a nivel mundial para eventos cardiovasculares, de entre los cuales destacan los síndromes coronarios, abarcando el 43% de todos los eventos cardiovasculares en total.

Así mismo, necesario es entender a cabalidad la relación existente entre los paciente que presentan hipertensión arterial como factor de riesgo para el desarrollo de síndromes coronarios agudos, siendo estos una de las mayores causas de

morbimortalidad por eventos cardiovasculares, en vista que el correcto manejo médico de la misma puede reducir la incidencia de eventos coronarios en la población mundial, teniendo en cuenta que el adecuado manejo de la misma podría reducir el riesgo de eventos cardiovasculares. Es así como el siguiente trabajo presenta como objetivo determinar la relación de la hipertensión arterial en pacientes con síndromes coronarios agudos ingresados en Emergencia de Hospital General Nacional” Dr. Ángel Larralde” para el periodo 2022-2023.

En el mismo contexto, Astarita et al⁷. determinaron a través de la realización de un meta análisis de 8 artículos publicados en un periodo de 2019 a 2020 , la forma de presentación de las emergencias hipertensivas en distintos centros de salud a nivel mundial , encontrando que los síndromes coronarios agudos representan al menos el 18% de las presentaciones de emergencias hipertensivas en dichos estudios, superados únicamente por los eventos cerebrovasculares y el edema agudo de pulmón, además , la mayoría de los pacientes en los que se evidencio una crisis hipertensiva tipo emergencia poseían el diagnóstico previo de hipertensión arterial

Desde otro punto de vista, Ma et al⁸. a través de un estudio retrospectivo de 7.033 pacientes consecutivos con infarto agudo de miocardio, comparo la relación de cifras de presión arterial sistólica, presión diastólica, presión de pulso y presión arterial media para poder establecer y predecir la mortalidad por cualquier causa en los 30 días de hospitalización posterior al evento coronario, concluyendo que la presión de pulso funcionaba como un factor independiente para predecir la mortalidad en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST en los primeros 30 días posteriores a la admisión.

Cabe destacar que, Erne et al⁹. valiéndose de un estudio retrospectivo utilizando datos de pacientes indexados en el registro de infarto agudo de miocardio de Suiza desde 2008 hasta 2020, evaluaron las características de ingreso de dichos pacientes en el área de emergencia y el pronóstico tanto en la estancia hospitalaria como la evolución en un año, teniendo como objetivo determinar la mortalidad. Así pues,

concluyeron que los pacientes con hipertensión arterial preexistente se asociaron con un mejor pronóstico intrahospitalario, sin embargo, este efecto no era duradero, y probablemente no existía una relación causal.

Continuando con la idea anterior, Roth et al¹⁰. A través de la realización de un estudio longitudinal prospectivo, incluyeron 3943 pacientes en un hospital de cuidados terciarios desde 2006 hasta 2017, evaluando la presión arterial sistólica, diastólica y presión de pulso en la admisión como predictores de la mortalidad durante el primer año, obteniendo como resultado que del número de pacientes antes mencionado, 3604 se mantuvieron con vida posterior al primer año, evidenciando que con cifras de presión arterial elevadas al momento de la admisión, la mortalidad durante el primer año se reducía en un 70 % de riesgo relativo entre las categorías de presión arterial elevada vs presión arterial baja, siendo este un efecto independiente de las intervenciones para modificar la presión arterial.

Shlomai et al¹¹. Evaluaron el potencial predictivo de la presión arterial sistólica al momento del ingreso y al alta médica, estudiando la asociación entre la presión arterial sistólica en los pacientes con síndrome coronario agudo y la mortalidad y morbilidad que pudieran resultar en un escenario del mundo real. El estudio comprendió 7645 pacientes con síndrome coronario agudo entre los años 2008 y 2018, se analizó la asociación entre la presión arterial sistólica de admisión y la mortalidad por cualquier causa en los primeros 7 días del ingreso y al año. Se encontró que los pacientes que presentaban cifras de presión arterial sistólica por encima de los 160mmhg tenían una reducción de riesgo para eventos cardiovasculares mayores con respecto a los pacientes que se presentaban con cifras de presión arterial normales o bajas.

Asociado a lo anterior, Iriawan et al¹². Evaluaron la incidencia entre la hipertensión arterial y los pacientes que se presentaban en el entorno hospitalario en contexto de síndrome coronario agudo. Se trató de un estudio analítico con método de aproximación transversal, la población en estudio fueron todos los pacientes ingresados bajo el diagnóstico de síndrome coronario agudo que fueron ingresados en

el hospital Dustira Cimahi en 2018. Dicho estudio comprendió un total de 112 pacientes. Al final de dicho estudio, los investigadores concluyeron que del total de la muestra, 33% presento angina inestable, 30,4% presentaron infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST y 36,6% presentaron infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Además, solo el 17% de los pacientes se encontraban con cifras de presión arterial normales al momento del ingreso, y así establecieron coherencia entre el grado de hipertensión arterial y la incidencia de síndromes coronarios agudos.

Por otro lado, Kringeland et al¹³. Analizaron la asociación de hipertensión estadio 1 y los síndromes coronarios en 12.329 participantes. Dichos participantes fueron agrupados a según su categoría basal de presión arterial: normotensión (<130/80mmHg, estadio 1 y estadio 2 (>140/90mmHg). En este contexto, los resultados concluyeron que a partir de los 40 años, la hipertensión estadio 1, eleva al doble el riesgo de presentar síndromes coronarios agudo en mujeres, mientras que la asociación previa no fue significativa en hombres cuando era comparada con otros factores de riesgo. Además, la hipertensión diastólica estadio 1 fue un factor de riesgo mucho más significativo para presentar síndromes coronarios agudos que la hipertensión sistólica.

En otro contexto, Pandit et al¹⁴.Evaluaron la hipertensión arterial asociada a infarto agudo de miocardio en una población establecida entre 35 a 75 años sin otras comorbilidades asociadas exceptuando hipertensión arterial, comparando aquellos pacientes que se encontraban hipertensos vs normotensos que ingresaban al área de emergencia bajo el planteamiento de infarto agudo de miocardio. En este aspecto, se concluyó en los resultados que aquellos pacientes que ingresaban hipertensos Vs normotensos tenían una mayor incidencia de complicaciones cardíacas y una estancia hospitalaria más prolongada.

Cabe mencionar que, Park et al¹⁵. Evaluaron el impacto de la presión arterial elevada vs normotensión en los desenlaces clínicos de pacientes presentados en el área de emergencia con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. En

dicho estudio se comparó la mortalidad intrahospitalaria y eventos adversos clínicos mayores (Muerte por cualquier causa, infarto agudo de miocardio no fatal) en pacientes que presentaban presión arterial normal vs pacientes hipertensos al momento de la presentación en el área de emergencia , dicho estudio evidencio que los pacientes que presentabas cifras de presión arterial más bajas al momento del ingreso evidenciaba cifras de mortalidad intra hospitalaria mayores vs aquellos que presentaban hipertensión.

Considerando lo descrito previamente , se puede entender que la hipertensión arterial cursa como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares , siendo las más prevalente el síndrome coronario agudo, no obstante , su rol determinante dentro del pronóstico intrahospitalario arroja resultados polémicos , en vista que los resultados obtenidos de los estudios antes descrito reportan pronósticos diversos con respecto a la evolución intrahospitalaria, dado que se describe a la hipertensión arterial tanto como un factor para pronóstico favorable como para pronostico desfavorable. Dado lo anterior, resalta entonces la necesidad de conocer el estado actual de la relación entre ambas variables en las inmediaciones del Hospital Nacional General “Dr. Ángel Larralde”.

Ahora bien, habiendo aclarado los puntos anteriores, hay que entender que la hipertensión arterial es definida según los consensos actuales como aquella presión arterial sistólica supera los 140mmHg y la presión arterial diastólica supera los 90mmhg, posterior a examinación repetida , además, los hallazgos al momento de la evaluación física puede categorizarse la hipertensión arterial dependiendo de los valores en : presión arterial normal-alta (Sistólica 130-139mmHg y diastólica <90mmHg), hipertensión arterial grado 1(Sistólica 140-159mmHg y diastólica 90-99mmHg) e hipertensión arterial grado 2 (Sistólica >160mmHg y diastólica >100mmHg). Dicha evaluación clínica para el diagnóstico de la hipertensión arterial se realiza generalmente en el consultorio u otros centros de atención médica, además, en estas mediciones también se basa el seguimiento de la misma¹⁶.

Necesario es acotar que los síndromes coronarios agudos corresponde a una serie de entidades clínicas que incluyen la angina inestable, en la cual los síntomas clínicos corresponden a un síndrome coronario agudo , sin embargo no existe evidencia bioquímica de infarto agudo de miocardio y el infarto agudo de miocardio propiamente dicho, en el cual existe evidencia bioquímica de injuria cardiaca en contexto de isquemia miocárdica por determinación de troponinas cardiacas , a su vez , puede subdividirse en infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST o sin elevación del segmento ST dependiendo de los hallazgos electrocardiográficos que se posean. Dichos síndromes antes definidos a su vez, pueden estar acompañados o no de síntomas o signos clínicos característicos (dolor precordial, disnea, palpitaciones, tercer o cuarto ruido cardiaco, entre otros) ¹⁷.

Tomando en cuenta lo anterior, se puede definir también el infarto agudo de miocardio de forma anatomopatológica como necrosis miocárdica consecuencia de isquemia prolongada. Se puede observar depleción del glicógeno intra celular y disrupción de las miofibrillas en los primeros 10 minutos posteriores a la oclusión coronaria, dichos cambios se evidencia a través de electromicroscopia y son progresivos. Puede tomar horas de evolución el desarrollo de necrosis miocárdica, la cual progresa desde el subendocardio hasta el subepicardio. Desde el punto de vista bioquímico, puede definirse la injuria miocárdica aguda cuando los niveles séricos de troponina I están aumentados por encima del percentil 99th del límite superior de referencia, dicha injuria puede ser aguda si se evidencia un aumento y descenso agudo de las troponinas o crónico si se mantiene elevadas de forma persistente ¹⁸.

A su vez, el infarto agudo de miocardio puede clasificarse en tipos, dependiendo del contexto clínico y alteraciones estructurales en el cual se presente. Por lo tanto, se entiende que el infarto de miocardio tipo 1 ocurre en contexto de enfermedad coronaria aterotrombótica y es precipitado por la disrupción de la placa de ateroma formada a nivel coronario. Por otro lado el infarto agudo de miocardio tipo 2 ocurre en ausencia de enfermedad coronaria per se, y se establece en consecuencia a una alteración en la relación de oferta de oxígeno y demanda del musculo miocárdico. A su vez, el infarto

agudo de miocardio tipo 3 ocurre bajo contexto de muerte súbita cardiaca. Por último, el infarto de miocardio tipo 4 es el que se encuentra asociado a procedimientos cardiovasculares¹⁸.

Continuando con la idea anterior, necesario es entender que existen mecanismos compartidos entre la enfermedad aterosclerótica y el aumento de la presión arterial. La enzima convertidora de angiotensina juega un papel primordial en la producción de angiotensina II y el catabolismo de la bradiginina, dos péptidos involucrados en la modulación del tono vascular y la proliferación de células del músculo liso. La angiotensina II promueve la expresión de moléculas de adhesión, factor tisular e inhibidor del activador del plasminogeno tipo 1. A su vez, se ha demostrado que la endotelina 1 se asocia a progresión del remodelado del parénquima cardiaco.

Todos los factores antes mencionados, favorecen un estado protrombótico en individuos hipertensos, teniendo en cuenta que el daño orgánico mediado por hipertensión arterial pudiera ser la consecuencia de la activación de factores de coagulación como el fibrinógeno. Además, los pacientes hipertensos poseen en promedio volúmenes plaquetarios mayores y mayor concentración de especies reactivas de oxígeno las cuales fomentan aún más la activación endotelial. Además, la hiperactivación simpática y del eje renina angiotensina aldosterona en hipertensos desencadena la activación y agregación plaquetaria¹.

Hechas las consideraciones anteriores da lugar a realizar las preguntas objeto de esta investigación, *¿Cuál es la prevalencia de pacientes con hipertensión arterial que presentan síndrome coronario agudo?, ¿Cuál es el nexo existente entre hipertensión arterial como factor de riesgo de síndrome coronario agudo?, ¿Cuáles son las distintas presentaciones de síndrome coronario agudo en pacientes hipertensos?* Es así como el siguiente estudio busca responder a través del objetivo principal: Analizar la relación entre hipertensión arterial y síndrome coronario agudo en pacientes ingresados en la emergencia del Hospital General Nacional "Dr. Ángel Larralde",

período 2022-2023; a través de tres objetivos específicos, los cuales se presentan a continuación: determinar prevalencia de hipertensión arterial en pacientes con síndrome coronario agudo, evaluar hipertensión arterial como factor de riesgo en pacientes con síndrome coronario agudo, determinar el síndrome coronario agudo más prevalente en pacientes hipertensos.

Es importante recalcar, existen pocos trabajos recientes que aborden la relación existente entre la hipertensión arterial y el síndrome coronario agudo, pues muchos de ellos, arrojan resultados dicotómicos entre sí, entendiendo que la relación establecida entre ambas variables es dinámica, demostrando que el pronóstico intrahospitalario es variable dependiendo de las cifras de presión arterial que presenten los pacientes durante la hospitalización ; sin embargo , dichas cifras no están establecidas a de manera uniforme a lo largo de las investigaciones realizadas previamente a este estudio, por lo tanto, es necesario establecer la relación entre la hipertensión arterial y el síndrome coronario agudo, para poder afianzar así las líneas de manejo médico y guías de práctica clínica utilizadas para así poder brindar mejor calidad de atención y mejorar la morbimortalidad total en los pacientes ingresados dentro de la unidad de cuidados coronario.

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó una investigación de tipo descriptivo; en vista que se analizó la relación existente entre la hipertensión arterial y el síndrome coronario agudo en pacientes ingresados en la unidad de cuidados coronarios del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, además en base al tipo de recolección de datos establecida entra dentro del dominio de tipo prospectivo de carácter correlacional dado que se busca establecer correlación entre las variables antes mencionadas. Por otra parte, el diseño establecido para este estudio fue de carácter no experimental, de corte transversal de campo en el periodo comprendido entre octubre 2022 a marzo 2023.

La población fue establecida por aquellos pacientes que ingresaron en la Unidad de Cuidados Coronarios del área de emergencia del servicio de Medicina Interna en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” (HGNAL) en el periodo antes establecido; cuya ubicación geográfica es vía Hospital Carabobo, Municipio Naguanagua, Parroquia Naguanagua, 2005, específicamente en el Estado Carabobo, Venezuela.

La muestra fue de tipo no probabilística de voluntarios e intencional y se seleccionaron 60 pacientes de acuerdo a la presencia de los siguientes criterios de inclusión: pacientes con edad comprendida entre 40 a 85 años de edad que ingresen la unidad de cuidados coronarios del servicio de MI del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, que presenten hipertensión arterial al momento del ingreso a la unidad de cuidados coronarios y con diagnóstico de síndrome coronario agudo. Se amerito el llenado y firmado del consentimiento informado; todo esto con la propósito de dar cumpliendo con las normas de las buenas prácticas clínicas y bioética establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Ver consentimiento informado Anexo A).

Por otro lado, quedaron excluidos del estudio aquellos pacientes con: síndromes coronarios agudos previos, pacientes con arritmias cardíacas pre existentes o demostradas durante el ingreso y aquellos pacientes que presentaron patologías de

base fuera del espectro de la hipertensión arterial que pudieran alterar la función cardiovascular (Diabetes tipo 1 y 2, Lupus eritematoso sistémico, entre otros).

Se evaluaron los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo por un periodo de 6 meses, se indicó realización de electrocardiograma y biomarcadores cardiacos en contexto de determinación de troponina I para determinar el contexto del síndrome coronario presentado además de realización de interrogatorio simple a los pacientes y familiares presentes al momento del ingreso.

La técnica para la recolección de datos fue a través del interrogatorio directo tanto a pacientes como a familiares utilizando como instrumento la historia clínica realizada al paciente al momento del ingreso además de la toma de datos relevantes a través de ficha de recolección de datos la cual tomaba en cuenta los siguientes parámetros: edad , sexo, cifras de presión arterial sistólica y diastólica , resultados del EKG y resultados de troponina I de alta sensibilidad; estos dos últimos con la finalidad de establecer el diagnóstico del síndrome coronario agudo (angina inestable , infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST y con elevación del segmento ST) y poder de esta manera clasificar a los paciente de acuerdo a dicha variable nominal.

Dichos datos anteriormente descritos fueron indexados en tablas de frecuencia absoluta, relativa y estableciendo además medidas de tendencia central como la media aritmética, para establecer una representación de la muestra en sí misma en vista que se conocía el valor máximo y el mínimo de la muestra. En el mismo contexto, se aplicaron los estadísticos pertinentes valiéndose del programa IBM SPSS Statistic ® versión 26, mientras que el nivel de significancia estadística empleado fue $p < 0,05$. Continuando con lo anterior, en el análisis de los datos estadísticos antes descrito se tomó en cuenta también la desviación estándar, el error típico y el coeficiente de varianza, además, para establecer la correlación entre las variables se utilizó el estadístico no paramétrico tipo Chi cuadrado.

RESULTADOS

La muestra en estudio, estuvo conformada por sesenta (60) pacientes que ingresaron a la emergencia del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, durante el período de Octubre 2022 a Marzo 2023; con el propósito de analizar la relación entre la hipertensión arterial y síndrome coronario agudo, cuya significancia estadística fue $p=0,05$, siendo analizadas las variables estadísticas a través del método de correlación de Spearman o distribución de Chi cuadrado según de si se trató de una escala ordinal o una nominal respectivamente ; permitiendo concluir que existe una relación entre los valores de la hipertensión arterial y el síndrome coronario agudo.

La muestra de este estudio, estuvo conformada por pacientes cuyas edades estaban comprendidas entre 40 a 85 años. Para este estudio el promedio de edad de los pacientes fue de 66,83 años con una edad mínima de 40 años y máxima de 85 años, cuyo error estándar (Es) fue de $\pm 1,412$, lo cual indica el error asociado a la media aritmética. Asimismo, la desviación estándar o desviación típica (DE) fue de 10,272; esto indica que los datos tienden a estar más cerca a la media (66-70 años); teniendo una varianza de 0,1415%, indicando la distribución de los datos fue homogénea (ver tabla N° 1).

TABLA N° 1. Edad promedio de los pacientes que ingresaron a la emergencia del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, durante el período de Octubre 2022 a Marzo 2023

<i>Variable</i>	<i>S</i>	<i>SE</i>	<i>Varianza</i>	<i>MIN</i>	<i>MÁX</i>
<i>Edad Promedio de los pacientes</i>	10,272	66,83 \pm1,412	0,1415%	40	85

Fuente: Datos propios de la investigación (Petit, 2023)

Los pacientes antes mencionados se encontraron en las primeras 24 horas en observación, con clínica y diagnóstico de síndrome coronario agudo. Según los datos demográficos, se pudo constatar; el mayor porcentaje de pacientes ingresados fue de

20% cuyas edades estaban comprendidas entre 66-70 años, posteriormente un 15% se encontraban entre los intervalos de 61-65 años y un 11,7% en los intervalos de 51-55 años y 71-75 años (ver tabla N°2).

TABLA N° 2. Edad de los pacientes que ingresaron por emergencia al Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” con diagnóstico de hipertensión y Síndrome coronario, durante el período Octubre 2022 a Marzo 2023

Edad	Cantidad	%
40-45	2	3,3
46-50	4	6,7
51-55	7	11,7
56-60	4	6,7
61-65	5	15,0
66-70	12	20,0
71-75	7	11,7
76-80	6	10,0
81-85	9	15,0
Total	60	100

Fuente: Datos propios de la investigación (Petit, 2023)

Posteriormente se presenta la Tabla N° 3 donde se discrimina la muestra por sexo, en donde el 51,7% fueron pacientes femeninos (F) y el restante masculino (M).

TABLA N° 3. Pacientes con problemas de hipertensión según el sexo

Sexo	Cantidad	%
F	<u>31</u>	<u>51,7</u>
M	29	48,3
Total	60	100

Fuente: Datos propios de la investigación (Petit, 2023)

Por otra parte, se corroboró que el mayor número de pacientes que ingresaron al hospital en el período de Octubre 2022 a Marzo 2023, la categoría de la presión arterial

al momento del diagnóstico se encontraban en grado 2 de hipertensión, en el 25% de los casos además un 21,7% se encontraron en hipertensión arterial grado 3; (ver tabla N° 4).

TABLA N° 4. Categoría de la presión arterial

PAS	PAD	Categoría de la presión arterial	Cantidad	%
<120	<80	Optima	11	18,3
120-129	80-84	Normal	4	6,7
130-139	85-89	Normal-alta	6	10
140-159	90-99	Grado 1 de hipertensión	11	18,3
160-179	100-109	Grado 2 de hipertensión	<u>15</u>	<u>25</u>
>180	>110	Grado 3 de hipertensión arterial	<u>13</u>	<u>21,7</u>
Total			60	100

Fuente: Datos propios de la investigación (Petit, 2023)

En la Tabla N° 5, en las primeras 24 horas del ingreso en su diagnóstico, se constató el tipo de síndrome coronario agudo al momento de la presentación en el área de emergencia divididos según frecuencia y porcentaje, se puede apreciar que el 50% fue representado por angina inestable, el 41,7% lo representó el infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST y el porcentaje restante fue en contexto de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.

TABLA N° 5. Frecuencia de los tipos de síndromes coronarios agudos que ingresaron a la emergencia del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, durante el período de Octubre 2022 a Marzo 2023

Variable	Frecuencia	Frecuencia Relativa
Angina Inestable	28	46,64
IAMCEST	7	11,63
IAMSEST	25	41,64
Total	60	100,0

Fuente: Datos propios de la investigación (Petit, 2023)

TABLA N° 6. Relación del síndrome coronario agudo y las categorías de presión arterial

SCA	PRESIÓN ARTERIAL												Total	%
	Optima	%	Normal	%	Normal - alta	%	Grado 1	%	Grado 2	%	Grado 3	%		
Angina Inestable	6	10	2	3,33	2	3,33	4	6,66	10	16,66	4	6,66	28	46,64
IAMCEST	1	1,66	1	1,66	1	1,66	2	3,33	1	1,66	1	1,66	7	11,63
IAMSEST	2	3,33	1	1,66	4	6,66	5	8,33	4	6,66	9	15	25	41,64
Total	11	17,99	4	6,66	6	10	11	17,99	15	25	13	21,6	60	100

Fuente: Datos propios de la investigación (Petit, 2023)

A continuación, en la tabla N°6, se evaluó la relación entre el síndrome coronario agudo y las categorías de hipertensión arterial, donde se concluyó que el 25% de los paciente de la muestra que presentaron síndrome coronario agudo se encontraban en hipertensión arterial grado 2, seguido de los que se encontraban en hipertensión

arterial grado 3 , los cuales representaron el 21,6%. Teniendo en cuenta lo anterior se procede a establecer la relación entre ambas variables dependientes mediante del estadístico no paramétrico tipo Chi cuadrado (X^2) con un nivel de significancia $p=0,05$ con 10 grados de libertad, obteniendo como resultado un X^2 calculado 10,05 el cual resulto mayor al X^2 tabulado (1,83) concluyendo entonces que se rechaza la hipótesis nula y se acepta que existe relación significativa entre el grado de hipertensión arterial y los síndromes coronarios agudos.

DISCUSIÓN

En el presente estudio, se analizó la relación que existe entre la hipertensión arterial y el síndrome coronario agudo que ocurrieron en los pacientes que ingresaron en la emergencia del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, durante el período de Octubre de 2022 a Marzo de 2023, cuyo nivel de significancia estadística fue de $p=0,020$, lo cual corrobora la prevalencia entre los valores de medición en la hipertensión arterial y el síndrome coronario

Según los datos recolectados en este trabajo de investigación, se evidencia que la muestra estuvo comprendida en pacientes cuyas edades se encontraban entre 40 a 85 años de edad, cuyo promedio de edad fue de 66,55 años con una edad mínima de 40 años y máxima de 85 años de edad, donde el error estándar fue de $\pm 1,412$, indicando el error asociado a la media aritmética. Igualmente, la desviación estándar obtenida fue de 10,272; mostrando que los datos tienden a estar más cerca de la media (66-70 años); teniendo un coeficiente de variación de 0,1415%, revelando que la distribución de los datos fue homogénea. En relación a esto, los resultados obtenidos se pueden comparar con Dzejla Mahmutovic et al., en el 2021, donde se incluyeron 70 pacientes con diagnóstico de síndrome coronario donde la edad media fue de 66 años.¹⁹

Los sesenta pacientes que se tomaron en la muestra, se encontraron en las primeras 24 horas de la observación, con diagnóstico de síndrome coronario agudo. Según los datos demográficos, se pudo constatar; el mayor porcentaje de pacientes ingresados fue de 20% cuyas edades estaban comprendidas entre 66-70 años de edad, posteriormente un 15% se encontraban entre los intervalos de 61-65 años y el 11,7% en los intervalos de 51-55 años y 71-75 años. Cabe destacar que los resultados obtenidos coinciden con investigaciones como la realizada por Gorelick, et al en 2022 donde a mayor edad, aumenta la prevalencia de la hipertensión arterial, pues al menos el 90% de las personas para la octava década de la vida desarrollan hipertensión

arterial en etapa 2, además del desarrollo de eventos cardiovasculares letales y no letales entre los cuales destaca los síndromes coronarios²⁰.

Por otra parte, en este trabajo se aprecia que en la muestra estudiada el sexo predominante fue el femenino en un 51,7% y este fue el mismo hallazgo del estudio realizado por Yu-Ting Lin et al, en 2022 donde evaluaron las diferencias de sexo en el efecto del aumento de la presión sistólica sobre el riesgo de enfermedad cardiovascular en poblaciones asiáticas, donde se concluyó que existe mayor riesgo cardiovascular en el sexo femenino.²¹

Importante es resaltar que los datos obtenidos de la investigación, dieron respuesta al primer objetivo específico, donde se logró determinar la prevalencia de la hipertensión arterial en pacientes y síndrome coronario agudo en los pacientes que ingresaron al HGNAL en el período antes indicado; allí se comprobó que los pacientes en las primeras 24 horas del ingreso en su diagnóstico, se verificó que poseían determinaciones de presión arterial, tanto sistólica como diastólica, compatibles con Hipertensión arterial etapa 2 y etapa 3; además, el 67,3% de los pacientes del estudio presentaron cifras de presión arterial compatibles con el diagnóstico de hipertensión arterial.

Posteriormente, se pudo concluir en el estudio, que el síndrome coronario predominante en la muestra fue la angina inestable en un 46,64%, seguida del IAMSEST con un 41,64% y por último el IAMCEST en 11,63%. En dicho contexto, los pacientes que presentaron Angina inestable tenían cifras de presión arterial compatibles con hipertensión en un 29,98%, los que presentaron IAMSEST en un 29,99% y los que presentaron IAMCEST en un 4,99%, estableciendo así la relación entre la hipertensión arterial como factor de riesgo para los síndromes coronarios y respondiendo así el segundo objetivo específico de la investigación.

En este sentido, se corroboran los datos conseguidos con Martínez et al. (2022), los cuales consideraron la asociación entre la prevalencia de control poblacional de la

hipertensión arterial y la mortalidad por cardiopatía isquémica; llegando a la conclusión que existe una sólida asociación ecológica negativa entre la mortalidad por cardiopatía isquémica y el control poblacional de la hipertensión.²²

Hechas las consideraciones anteriores se puede concluir que la hipertensión arterial es un factor de riesgo clave en pacientes con síndrome coronario agudo, pues a mayores valores de presión arterial (Hipertensión arterial etapa 2 y 3) mayor es el riesgo de sufrir un síndrome coronario agudo, donde el más recurrente fue la angina inestable;. Lo antes planteado permite dar respuesta al tercer objetivo específico al establecer que el síndrome coronario agudo más prevalente fue la angina inestable entre los pacientes con valores de presión arterial etapa 2.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Basándose en los resultados anteriormente descritos de la investigación , se puede entonces concluir que la hipertensión arterial es un factor de riesgo fundamental en el desarrollo de enfermedad cardiovascular en contexto de síndrome coronario agudo , además de que se estableció una correlación fuerte entre el grado de hipertensión arterial y el tipo de cardiopatía isquémica aguda presentada por los pacientes que acudieron a la emergencia de medicina interna del Hospital General Nacional “Dr.Ángel Larralde” para el periodo de Octubre 2023 a Marzo 2023.

En este contexto, se recomienda en primera instancia medidas de pesquisa para el descarte temprano de hipertensión arterial en la población, ya que una determinación más temprana de dicha patología pudiera aminorar el daño orgánico provocado por la misma a largo plazo y disminuir de manera significativa el desarrollo de enfermedad cardiovascular establecida. Dicha pesquisa debe hacerse a través de jornadas médicas a nivel municipal en las distintas comunidades en sitios de alta concurrencia, además de brindar educación a la población sobre enfermedades cardiovasculares a través de los profesionales de salud, brindado así un mejor entendimiento a la población en general sobre salud cardiovascular.

En el mismo contexto, una vez establecido el diagnostico de hipertensión arterial , se recomienda la realización de estudios que apunten a determinar el impacto del daño orgánico por hipertensión arterial en el paciente, dentro de dichos estudios destaca la realización de electrocardiograma y ecocardiograma para la evaluación del parénquima cardiaco y determinar además si existe alteración electrofisiológica del mismo ; evaluar niveles de creatinina sérica como marcador de compromiso en la función renal ; determinación de niveles de colesterol total y fraccionado recordando que estos son factores de riesgo cardiovascular que sumados a la hipertensión aumenta el riesgo de incidencia de eventos cardiovasculares letales y no letales y además de la realización de fondo de ojo en vista que uno de los compromisos más precoces ocurre a nivel del sistema capilar del mismo recordando que el compromiso

de dicho sistema puede extrapolarse a otros similares en el organismo (ejemplo: sistema vascular renal)

Por otra parte, desde el punto de vista del tratamiento, se recomienda modificaciones del estilo de vida dado principalmente por la actividad física tanto aeróbica como anaeróbica, esta debe estar dada por al menos 30 minutos de ejercicio aeróbico 5 días de la semana para mejorar la capacidad cardiopulmonar y debe estar además alternada con sesiones de ejercicios anaeróbicos para el desarrollo y mantenimiento de la masa muscular.

Aunado a lo anterior, se recomienda además la disminución de consumo de Sodio a menos de 2gr al día, además de la adopción de dietas similares a la dieta mediterránea (alto consumo de frutas, verduras, ácidos grasos mono y poliinsaturados, disminución de consumo de ácidos grasos saturados y aumento en consumo de pescados) o también optando por la adopción de la dieta DASH.

Continuando con lo anterior, se recomienda además el control de patología cardiovascular a través del médico especialista en medicina interna o cardiología al menos 1 o 2 veces al año dependiendo del riesgo cardiovascular que presente el paciente, para así poder indicar, mantener y optimizar el tratamiento farmacológico (IECA,ARA II) según sea requerido para así poder asegurar el control de las cifras de presión arterial dentro de los rangos objetivo y de esta manera disminuir la probabilidad de desarrollo o recidiva de eventos cardiovasculares.

Por otra parte, en aquellos pacientes que hayan sufrido algún tipo de cardiopatía isquémica aguda, se recomienda la realización de prueba de esfuerzo según sea requerido para determinar así la necesidad de realización de intervención coronaria (percutánea o quirúrgica) en contexto de restablecimiento del aporte hemodinámico del territorio miocárdico comprometido.

Concluyendo con lo anterior, importante es recordar la necesidad de expandir en el área de estudios clínicos en contexto de sistema cardiovascular y patologías del mismo, teniendo en cuenta de que las entidades clínica que comprometen dicho sistema ocupan el primer lugar de causa de muerte y discapacidad a nivel mundial , radicando allí la alta necesidad del desarrollo de este campo de investigación.

REFERENCIAS

1. Konstantinou, Costas, Koumelli, Mantzouranis, Kasiakogias, Doumas, Tousoulis. Hypertension and patients with acute coronary syndrome: Putting blood pressure levels into perspective; 2019; 21(5);1135-1143 DOI: 10.1111/jch.13622
2. Jitendra Jumar. Epidemiology of hypertension; 2018; 2(2);56-61
DOI:10.1016/j.cqn.2013.04.005
3. Katherine T Mills, Andrei Stefanescu, Jiang He. The global epidemiology of hypertension; 2020; 16(4): 223-237. DOI: 10.1038/s41581-019-0244-2
4. Majid Ezzati. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants, World Health Organization; Lancet 2021; 398 (21): 957-980.
[http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)
5. A. John Camm (ed.), Thomas F. Lüscher (ed.), Patrick W. Serruys (ed.). The ESC textbook of cardiovascular medicine. 3th Edition, Oxford University Press; 2018
6. Udaya Ralapanawa, R Sivakanesan. Epidemiology and the magnitude of coronary artery disease in acute coronary syndrome : A Narrative Review. JEGH. June 2021 ; 11(2) 169-177 DOI: 10.2991/jegh.k.201217.001
7. Anna Astarita, Michele Covella, Fabrizio Vallelonga, Marco Cesareo, Silvia Totaro, Luca Ventre, Franco Apra, Franco Veglio, Alberto Milan. Hypertensive emergencies and urgencies in emergency departments : a systematic review and meta-analysis: 2020 ; 38 :1203-1210 DOI: 10.1097/HJH.0000000000002372
8. Wen-fang Ma, Yan Lian, Jun Zhu, Yan-min Yang, Hui-qiong Tan, Li-tian Yu, Xin gao. Comparison of 4 Admission blood Pressure Indexes for Predicting 30 day-Mortality in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: 2016 , 29(3) 334-339 DOI: 10.1093/ajh/hpv109
9. Paul Erne, Dragana Radovanovic, Andreas Schoenenberger, Osmund Bertel, Thomas Kaeslin. Impact of hypertension on the outcome of patients admitted with acute coronary syndrome ; 2016 ; 33: 860-867 DOI: 10.1097/HJH.0000000000000343
10. D. Roth, Van Tulder, Heidinger, Herkner, Schreiber, Havel. Admission blood pressure and 1-year mortality in acute myocardial infarction- IJCP. August 2018 ; 69 (8) 812-819
11. Gadi Shlomain Eran kopel, Ilan Goldenberg. The association between elevated admission systolic blood pressure in patients with acute coronary syndrome and favorable early and late outcomes. J Am Soc Hypertens. 2018; 9(2): 97-103.

12. Yusron Iriawan et al. Coherence Between Degree of Hypertension and Incidence of Acute Coronary Syndrome in Cardiac Department of Dustira Cimahi Hospital. 2021 , 37 (2): 254-258
13. Ester Kringeland et al. Stage 1 hypertension ,sex, and acute coronary syndromes during midlife: the Hordaland Health Study. European Journal of Preventive Cardiology. 2022; 29 ; 147-154.
14. Abha Pandit. Hypertension and Myocardial infarction : An Study and Review. Journal of Cardiology & Clinical Research. 2017 ; 5 (6) : 11-18
15. Jin Sup Park et al. Prognostic significance of presenting blood pressure in patients with ST-Elevation Myocardial infarction Undergoing percutaneous coronary intervention. Am J Hypertens. June 2015; 28(6): 797-805
16. Thomas Unger et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. American Heart Association. 2020;75:1334-1357
17. Brian A Bergmark. Acute coronary syndromes. Lancet. 2022;339: 1347-1358
18. Kristian Thygesen et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction ; Circulation ; 2018 ; 138 : 618-651
19. Dzejla Mahmutovic, Ivica Brizic. Arterial Hypertension in Patients with Acute Coronary Syndrome ABCR No 1; Vol 1; 2022;39-43 <https://doi.org/10.47960/2744-2470.2022.1.1.39>
20. Gorelick, P.; Whelton, P., Sorond, F. y Carey, R. Blood pressure management in stroke patients; 2020; 13(2); 69-79. [citado 15 marzo 2022] <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14653>
21. Yu-Ting Lin, Yun-Ru Chen, Yu-Chung Wei. Evaluación de las diferencias de sexo en el efecto del aumento de la presión arterial sistólica sobre el riesgo de enfermedad cardiovascular en poblaciones asiáticas: revisión sistemática y metanálisis: 2022; 17 (1): 70.
Doi: 10.5334/gh.1159
22. Martínez, R.; Soliz, P.; Campbell, N.; Lackland, D.; Whelton, P.; Ordunez, P. Asociación entre el control poblacional de la hipertensión y la mortalidad por cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular en 36 países de la Región de las Américas, 1990–2019: estudio ecológico. Pan American Journal of Public Health. [citado 05 abril 2022]
DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.143>



ANEXO Nº 1



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”

CARTA INSTITUCIONAL

Naguanagua, 1 de Septiembre 2022

Ciudadano:
Dr. Francisco Torres
Jefe del Departamento de Medicina Interna del HUAL
Presente.-

Ante todo reciba un cordial saludo.

Por medio de la presente solicito de su autorización para aplicar un instrumento de recolección de datos a los médicos residentes de la especialización de Medicina Interna, el cual fue elaborado con el fin de obtener información necesaria para el logro de los objetivos propuestos de la investigación titulada: **PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTES CON SINDROME CORONARIO AGUDO INGRESADOS EN EMERGENCIA DEL HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ANGEL LARRALDE” PERIODO OCTUBRE 2022 MARZO 2023**

La cual es realizada como requisito fundamental para optar al título de Especialista en Medicina Interna.

Esperando su valiosa colaboración y sin otro particular a que hacer referencia, queda de Usted,

Atentamente,

Med. José R. Petit Z
C.I. V- 24.794.751

Aprobado

No Aprobado

ANEXO Nº 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL PARTICIPANTE DEL ESTUDIO

Yo, _____ he leído la información proporcionada y/o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado, por parte de Med. Petit Z. José R., Residente del Tercer Nivel del Postgrado de Medicina Interna del Hospital Nacional General "Dr. Ángel Larralde", decido de forma consciente voluntaria participar en este estudio titulado:

PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTES CON SINDROME CORONARIO AGUDO INGRESADOS EN EMERGENCIA DEL HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ANGEL LARRALDE" PERIODO OCTUBRE 2022 MARZO 2023

No teniendo este hecho ningún beneficio económico ni riesgo potencial para mi salud, sin implicar complicaciones o costos personales que puedan desprenderse de dicho acto. Teniendo conocimiento de que la información que sea recogida en esta investigación se mantendrá confidencial, y que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y como participante entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento in que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

En caso del participante no saber leer ni escribir. He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre y Apellido del Testigo: _____

Cédula de Identidad: _____

Firma: _____

Fecha: ____ / ____ / ____



Huella dactilar de la participante



Huella dactilar del testigo

ANEXO Nº 3
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre y Apellido: _____

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Edad (años): _____
2. Sexo: (____) F o (____) M

FACTORES BIOLÓGICOS

Cifras de presión arterial al momento del ingreso:

1. Presión Arterial Sistólica (PAS): _____ mmHg
2. Presión Diastólica (PAD): _____ mmHg

Resultados de troponina I de alta sensibilidad realizada (positiva o negativa para injuria miocárdica aguda)

1. Positiva (____)
2. Negativa(____)

Resultados del EKG realizado (con elevación del segmento ST y sin elevación del Segmento ST)

3. Con elevación del Segmento ST (____)
4. Sin Elevación del Segmento ST (____)

[ANEXO N° 4]
REGISTRO DE DATOS

Nro	Sexo	Edad	PAS	PAD	SCA
1	Masculino	66	140	90	IAMCEST
2	Femenino	78	110	90	IAMCEST
3	Masculino	54	200	100	IAMSEST
4	Masculino	61	220	120	Angina Inestable
5	Femenino	55	120	80	IAMCEST
6	Femenino	74	220	110	IAMSEST
7	Masculino	44	140	80	IAMSEST
8	Masculino	48	170	100	IAMSEST
9	Femenino	64	180	100	IAMSEST
10	Femenino	66	220	120	Angina Inestable
11	Masculino	70	160	90	Angina Inestable
12	Masculino	81	119	73	Angina Inestable
13	Masculino	66	90	60	Angina Inestable
14	Femenino	71	160	100	Angina Inestable
15	Femenino	82	100	60	Angina Inestable
16	Masculino	68	100	60	Angina Inestable
17	Femenino	79	110	70	Angina Inestable
18	Femenino	62	70	40	IAMSEST
19	Masculino	64	180	100	IAMSEST
20	Masculino	68	130	80	IAMSEST
21	Femenino	64	140	90	IAMSEST
22	Masculino	50	180	120	IAMSEST
23	Masculino	50	180	90	IAMSEST
24	Masculino	75	170	100	Angina Inestable
25	Femenino	55	130	80	Angina Inestable
26	Masculino	68	160	100	Angina Inestable
27	Femenino	56	260	140	Angina Inestable
28	Femenino	50	140	80	Angina Inestable
29	Femenino	78	200	110	Angina Inestable
30	Femenino	64	180	100	Angina Inestable
31	Femenino	79	140	65	Angina Inestable
32	Femenino	55	170	90	Angina Inestable
33	Masculino	73	180	100	Angina Inestable
34	Femenino	84	100	60	Angina Inestable
35	Femenino	64	120	60	IAMSEST
36	Masculino	68	110	70	IAMSEST

37	Masculino	81	160	90	IAMSEST
38	Femenino	55	130	100	IAMSEST
39	Masculino	68	145	70	IAMSEST
40	Femenino	81	145	55	IAMSEST
41	Masculino	75	160	110	IAMSEST
42	Femenino	56	180	100	IAMSEST
43	Masculino	82	170	100	IAMSEST
44	Masculino	83	190	100	Angina Inestable
45	Femenino	85	160	80	Angina Inestable
46	Femenino	65	160	100	Angina Inestable
47	Femenino	81	110	70	Angina Inestable
48	Masculino	70	140	90	Angina Inestable
49	Femenino	79	120	70	Angina Inestable
50	Masculino	53	140	100	Angina Inestable
51	Masculino	69	120	80	Angina Inestable
52	Masculino	55	110	80	Angina Inestable
53	Femenino	45	130	78	Angina Inestable
54	Femenino	80	140	100	IAMSEST
55	Femenino	64	180	100	IAMSEST
56	Masculino	72	140	80	IAMSEST
57	Femenino	66	150	90	IAMCEST
58	Femenino	60	170	80	IAMCEST
59	Masculino	72	200	100	IAMSEST
60	Femenino	59	130	70	IAMSEST