



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Enfermería

Relación entre la obesidad y los valores de tensión arterial en pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019.

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería.

Autora:

Lorena Estefanía Rivera Espinoza

CI: 0302619978

Correo Electrónico Personal: lorenrivera267@hotmail.com

Director:

Dr. Carlos Eduardo Arévalo Peláez

CI: 0103417358

Cuenca – Ecuador

22-julio-2020



Resumen

Introducción: El sobrepeso y la obesidad se asocian a múltiples condiciones y factores que afecta directamente a la salud de las personas. La obesidad es un factor de riesgo mayor e independiente para el desarrollo de hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular. La hipertensión arterial conocida como el asesino silente contribuye al desarrollo de enfermedad cardiovascular, infarto y mortalidad prematura.

Metodología: Se desarrolló un estudio observacional, descriptivo de corte transversal con una muestra de 173 pacientes adultos atendidos en la consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el 2019. Los datos fueron recogidos mediante un formulario de datos según las variables sociodemográficas, estado nutricional, cintura abdominal y tensión arterial. Los datos se analizaron con el programa SPSS v.15 mediante estadística descriptiva. El estudio fue aprobado por un Comité de Ética.

Resultados: La edad más frecuente fue de 45-64 años 38.2%, con predominio de las mujeres 64.2%. La diabetes 32.4% fue la comorbilidad más frecuente. El 29.5% tuvo sobrepeso y el 43.9% obesidad. Hubo un 35.8% de pacientes con hipertensión grado 1 y 11.0% con hipertensión grado 2. La hipertensión fue más frecuente en los pacientes con sobrepeso y obesidad. Se encontró asociación estadísticamente significativa con la edad $p=0.007$.

Conclusiones: La frecuencia de pacientes hipertensos es mayor entre los que tienen sobrepeso y obesidad.

Palabras claves: Estado nutricional. Sobrepeso. Obesidad. Obesidad abdominal. Hipertensión arterial.



Abstract

Introduction: Overweight and obesity are associated with multiple conditions and factors that directly affect people's health. Obesity is a major and independent risk factor for the development of high blood pressure and cardiovascular disease. High blood pressure known as the silent killer contributes to the development of cardiovascular disease, heart attack, and premature mortality.

Methodology: an observational, descriptive cross-sectional study was carried out with a sample of 173 adult patients attended in the outpatient clinic of the Vicente Corral Moscoso Hospital during 2019. The data were collected using a data form according to the sociodemographic variables, nutritional status, abdominal waist and blood pressure. The data was analyzed with the SPSS v.15 program using descriptive statistics. The study was approved by an Ethics Committee.

Results: the most frequent age was 45-64 years 38.2%, with a predominance of women 64.2%. Diabetes 32.4% was the most frequent comorbidity. 29.5% were overweight and 43.9% were obese. There were 35.8% of patients with grade 1 hypertension and 11.0% with grade 2 hypertension. Hypertension was more frequent in overweight and obese patients. A statistically significant association was found with age $p = 0.007$.

Conclusions: the frequency of hypertensive patients is higher among those who are overweight and obese.

Key words: Nutritional status. Overweight. Obesity. Abdominal obesity. Hypertension.



Índice

CAPÍTULO I.....	10
1.1 Introducción	10
1.2 Planteamiento del problema	10
1.3 Pregunta de investigación	11
1.4 Justificación	11
CAPÍTULO II.....	13
2. Fundamento teórico.....	13
CAPÍTULO III.....	23
3. Objetivos	23
3.1 Objetivo general.....	23
3.2 Objetivos específicos	23
CAPÍTULO IV	24
4. Metodología.....	24
4.1 Tipo de Estudio:	24
4.2 Área de Estudio:.....	24
4.3 Población y muestra:	24
4.1.1 Asignación.....	25
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	25
4.4.1 Criterios de inclusión	25
4.4.2 Criterios de exclusión	25
4.5 Matriz de variables.....	26
4.6 Métodos, técnicas e instrumentos para recolectar la información.....	27
4.6.1 Procedimientos:.....	27
4.6.2 Técnicas	27



4.6.3 Métodos.....	27
4.6.3.1 Para evaluar el estado nutricional.	27
4.6.3.2 Para evaluar la tensión arterial.....	27
4.7 Plan de análisis de los datos.....	28
4.8 Aspectos éticos.....	28
CAPÍTULO V.....	29
5. Resultados.....	29
CAPÍTULO VI.....	34
6. Discusión.....	34
CAPÍTULO VII.....	37
7.1 Conclusiones.....	37
7.2 Recomendaciones.....	38
8. BIBLIOGRAFIA.....	39
9. ANEXOS.....	43
Anexo N.1 Consentimiento y asentimiento informado.....	43
Anexo N.2 Formulario de recolección de los datos.....	46



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Lorena Estefanía Rivera Espinoza, en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Relación entre la obesidad y los valores de tensión arterial en pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 22 de julio del 2020

Lorena Estefanía Rivera Espinoza

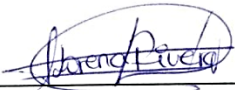
C.I: 0302619978



Cláusula de Propiedad Intelectual

Lorena Estefanía Rivera Espinoza, autora del proyecto de investigación **“Relación entre la obesidad y los valores de tensión arterial en pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 22 de julio del 2020



Lorena Estefanía Rivera Espinoza

C.I: 0302619978



DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación se lo dedico principalmente a Dios por guiarme cada día y brindarme salud, conocimiento y sobre todo su misericordia infinita a lo largo de mi carrera y culminar con éxito la misma.

A mi familia por brindarme su apoyo incondicional en todo momento, por ser un impulso importante para cumplir mis metas, y de manera especial a mi mami por su tiempo, cuidado y mucho amor brindado a lo largo de estos años.

A mi hija y esposo por formar parte fundamental de mi vida y base de inspiración para seguir adelante y avanzado día a día.

Lorena Estefanía Rivera Espinoza



AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios y a mis padres por el apoyo brindado día a día y por nunca dejarme sola, gracias por los consejos que me ayudaron a salir adelante.

A mi esposo quien me ha brindado todo su apoyo y amor incondicional a lo largo de estos años, gracias por ayudarme a cumplir mis metas y acompañarme siempre.

A todos y cada uno de mis docentes y amigos de la Universidad por sus conocimientos y amistad compartida en cada etapa de la carrera, en especial a mi director de tesis, Doctor Carlos Arévalo por su apoyo en el desarrollo de este proyecto de investigación.

Lorena Estefanía Rivera Espinoza



CAPÍTULO I

1.1 Introducción

La hipertensión arterial afecta a uno de cada cuatro adultos a nivel mundial. Y la obesidad es uno de los problemas de salud más comunes a nivel mundial. (1)

El exceso de peso sea por sobrepeso u obesidad está asociada a múltiples condiciones que afectan la salud. De hecho, la obesidad es considerada un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular e hipertensión arterial, al igual que es un factor de riesgo para la diabetes, para cáncer, dislipidemia y otras enfermedades. (2)

La hipertensión arterial es conocida como el asesino silente, que contribuye a enfermedad cardiovascular, infarto y mortalidad prematura. De hecho, esta entre las primeras causas de mortalidad en las personas adultas. Además, se ha demostrado la asociación entre la hipertensión arterial y la obesidad, se estima que un 60 a 80% de la hipertensión en adultos se relaciona con la obesidad. El problema de la obesidad es que ya no es únicamente frecuente en los adultos si no también en poblaciones más jóvenes. (3)

La hipertensión arterial se considera uno de los principales factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como es la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares. Se debe tener presente que la obesidad y la hipertensión arterial son criterios para el desarrollo del síndrome metabólico. En cuanto a la fisiopatología hay evidencia que la mayoría de las personas con hipertensión arterial tienen con mayor frecuencia también alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono o dislipidemia. (4)

1.2 Planteamiento del problema

Según los resultados de Benmohammed y cols., para analizar la prevalencia de hipertensión en personas con sobrepeso y obesidad el autor reporta que el 19.7% tuvo hipertensión arterial y el 16.1% prehipertensión con una diferencia estadísticamente significativa en las personas obesas. Por lo cual concluye que la hipertensión arterial es mayor en las personas con sobrepeso y obesidad. (1)

De igual manera Sangrós y cols, concluyen que la hipertensión arterial mostró la asociación más alta con la obesidad general en mujeres $OR=3.01$, $IC95\%: 2.24-4.04$,



y con la obesidad abdominal OR=3.65, IC95%: 2.66-5.01. OR=3.01, IC95%: 2.24-4.04

Nurdiantami y cols. Reportan que la prevalencia de obesidad es del 32.8%. y basados en un análisis de regresión logística determinaron que la obesidad está asociada con la hipertensión arterial OR 2.61, IC95%: 2.52-2.70.(3) La hipertensión arterial es conocida como el asesino silente, que contribuye a enfermedad cardiovascular.

La literatura médica hoy en día a evidenciado que la obesidad es un factor de riesgo cardiovascular independiente, aun cuando existe una asociación o relación con la hipertensión arterial. Se debe recordar que las relaciones entre la obesidad y la hipertensión arterial tienen algunos matices, en ocasiones la masa corporal no es sinónimo de obesidad. (5)

La obesidad está a menudo relacionada con la hipertensión arterial, sea con una causa o un factor coexistente. Varios estudios han demostrado este tipo de asociación, principalmente el mayor estudio de Framingham sugiere que el 78% de la hipertensión esencial en hombres y el 65% en mujeres puede estar relacionado con la ganancia de peso. Al igual que se ha demostrado que las intervenciones que buscan perder peso también disminuyen los valores de tensión arterial. Los mecanismos mediante los cuales la obesidad causa hipertensión arterial están aún en una intensa fase de investigaciones entre las alteraciones se reporta a los cambios hemodinámicos, alteración de la homeostasis del sodio, disfunción renal, cambios del sistema nervioso autónomo, alteraciones endócrinas, estrés oxidativo e inflamación y daño vascular. (6)

1.3 Pregunta de investigación

¿Cuáles es la relación entre la obesidad y los valores de tensión arterial en paciente adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019?

1.4 Justificación

Debido a que la obesidad y la hipertensión arterial son las principales causas de morbilidad y mortalidad en las personas adultas este estudio aportará con evidencia para determinar el tipo de asociación y cuantificar en cuanto influye la obesidad para el desarrollo de hipertensión arterial. Esta evidencia será de utilidad para reforzar los programas de promoción y prevención que buscan mejorar los estilos de vida las personas sobre todo para una alimentación correcta y actividad física.



Otro beneficio de este estudio es para las personas que forman parte del estudio a quienes se les evaluará su estado nutricional y sus valores de tensión arterial, en algunos casos quizás se diagnostique por primera vez sea la obesidad o la hipertensión arterial. De esta manera, estas personas se beneficiarán de recibir una atención médica oportuna y temprana para evitar futuras complicaciones

El beneficio personal de esta investigación es el adquirir nuevos conocimientos sobre dos problemas de salud frecuentes en la consulta tanto a nivel de atención primaria en el primer nivel de salud como en los diferentes hospitales. Conocimientos que serán de utilidad para mejorar los controles de los pacientes y para apoyar en los programas que buscan mejorar la calidad de vida de las personas mediante estilos de vida saludables.



CAPÍTULO II

2. Fundamento teórico

2.1 Obesidad

La organización mundial de la salud OMS define a la obesidad como una acumulación anormal y excesiva de grasa que puede resultar perjudicial para la salud, se manifiesta como exceso de peso y volumen corporal. Actualmente se considera como “epidemia del siglo XXI” por ser de gran impacto de morbimortalidad, reducción de la calidad de vida y gasto sanitario y también porque la obesidad es cada vez de inicio más precoz a edades más tempranas. La obesidad se asocia a diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemia, trastornos psicológicos. (7)

La masa corporal en el adulto joven con buena salud representa el 10 y 15% del peso en hombres y el 20 a 25% en las mujeres, siendo la grasa indispensable para el almacenamiento energético, protección mecánica, termorregulación entre otras. La obesidad se define en el adulto mayor a 18 años por un IMC mayor o igual a 30 kg/m² independientemente del sexo y la edad hasta los 60 años. (8)

2.2 Fases de la obesidad

- **Fase inicial:** se caracteriza por un desequilibrio energético, muy dependiente de la conducta alimentaria y de la actividad física, existe un aumento del almacenamiento adiposo y un aumento adaptativo de la masa magra.
- **Fase de mantenimiento:** es el resultado de un nuevo equilibrio energético y de cambios de las capacidades de almacenamiento.
- **Fase de empeoramiento:** es el estadio de obesidad, se caracteriza por la aparición de comorbilidades, esta fase está ligada a intentos de pérdida de peso.
- **Fase de rebote:** llamada también “efecto yo-yo”, fase asociada a consecuencias psicológicas (trastornos de la autoestima y hábitos alimenticios), la obesidad se cronifica y aparece la resistencia a la pérdida de peso.

El sobrepeso y la obesidad se asocian a múltiples condiciones y factores que afecta directamente a la salud. Los indicadores antropométricos son lo que definen el grado



de obesidad, estos indicadores son el índice de masa corporal (IMC), perímetro de cintura (PC), el índice de cintura/cadera (ICC) y el índice de cintura/estatura (ICE) son utilizados para determinar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas como la hipertensión arterial (HTA). Estudios demuestran que el ICE es el mejor predictor para la detección de HTA, por lo que, para Sangrós 2017 la HTA tiene gran asociación con la obesidad general en mujeres y con la obesidad abdominal según criterio del ICE en varones, mientras que prediabetes muestra asociación alta con la obesidad abdominal según el ICE en mujeres y con la obesidad abdominal según el Pc en varones. (9)

Para Marqueta 2016 en su estudio demuestra que la prevalencia de obesidad en España fue del 18% y la de sobrepeso del 39% en varones casados entre 65 y 74 años y el riesgo de padecer obesidad es dos veces mayor en hombres que en mujeres entre 25 y 64 años y el riesgo de sobre peso es muy superior en todas las edades. El desarrollo de enfermedades crónicas relacionadas con la obesidad entre ellas la HTA disminuyen la calidad de vida y aumenta el gasto sanitario convirtiendo a la obesidad como problema de salud pública, ya que según la Organización mundial de la salud OMS en el 2008 existía en el mundo 310 millones de obesos y 1700 millones con sobrepeso mientras que para el 2014 la obesidad alcanzó a los 600 millones de obesos y 1900 millones con sobrepeso. (10)

2.3 Etiopatogenia de la obesidad

El consumo excesivo de calorías, bebidas azucaradas y alimentos ultra procesados, baja ingesta de frutas, verduras y cereales integrales y otros alimentos ricos en fibra es el principal factor responsable de padecer sobrepeso u obesidad. Los hábitos alimenticios poco saludables causan más muertes que el consumo de tabaco, drogas y el sexo inseguro combinados. (11)

El desequilibrio energético entre las calorías consumidas y las calorías gastadas es también causa fundamental de obesidad, por otra parte, la disminución de la actividad física volviéndose a un estilo de vida sedentario, mayor vida urbana. El 2 al 3% de obesos tiene a causa de patología endocrinológicas como el hipertiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismo y lesiones hipotalámicas asociada a hiperfagia. (12)

2.4 Tipos de obesidad según el IMC

Se calcula según esta fórmula: $IMC = \text{peso}/\text{estatura}^2$, medida en Kg/m^2 y según la OMS la obesidad se clasifica en: (13)



- Delgadez si el IMC es menor a 18.5
- Normopeso, si el IMC es de 18.5 – 24.9
- Sobrepeso (no obeso), si el IMC es de 25 a 29.9
- Obesidad grado 1 (de bajo riesgo), si el IMC es de 30 a 34.9
- Obesidad grado 2 (riesgo moderado), si el IMC es de 35 a 39.9
- Obesidad grado 3 (de alto riesgo, obesidad mórbida), si el IMC es igual o mayor a 40.
- Obesidad grado 4 (obesidad extrema), si el IMC es igual o mayor a 50.

2.5 Factores epidemiológicos asociados a la obesidad.

Demográficos	Socioculturales	Biológicos	Conductuales	Actividad física
Mayor edad	Menor nivel de educación	Mayor paridad	Mayor ingesta alimentaria	Sedentarismo
Sexo femenino	Menor ingreso económico		Tabaquismo	
Etnia			Ingesta de alcohol	

En términos generales se dice que la obesidad abdominal evaluado por PC, ICC, o ICE, es de mejor predictor de riesgo cardiometabólico que la obesidad general evaluado por el IMC, mientras que los valores de IMC para la obesidad abdominal tienen gran asociación con la mortalidad, morbilidad, discapacidad y con el paso de los años disminuye la calidad de vida. Para Aranceta 2016 en su estudio sobre prevalencia de obesidad general y abdominal, menciona que la prevalencia de obesidad general es del 21.6% en hombres y el 20.5% en mujeres y la obesidad abdominal es del 33.4% en mujeres y el 23.3% en hombres. (9) (14)

Los valores de circunferencia abdominal según el instituto nacional de salud de EEUU. (NIH) como zona de altera en mujeres es de 80cm y zona de acción de 88cm, mientras que para los hombres la zona de alerta es de 94cm y la zona de acción es de 102cm. (15)

La obesidad es un factor de riesgo mayor e independiente para el desarrollo de enfermedad cardiovascular. En varones es el tercer factor de riesgo de gran importancia para cardiopatía isquémica, después de la edad y la dislipidemia. El exceso de peso afecta al 20-30% de los adultos en los países desarrollados y en vías de desarrollo. La obesidad es el origen del síndrome metabólico y es factor de riesgo para enfermedad renal crónica. Los individuos con exceso de peso tienen una



edad de muerte por cualquier causa o por causa cardiovascular más temprana que las personas con peso normal. Se estima que la obesidad es causa de hipertensión en el 65-75% de los casos en los países industrializados y que su control reduciría la prevalencia de ésta en un 48% en sujetos blancos y en un 28% en personas de etnia negra. Se han puesto de manifiesto mecanismos que ligan estrechamente ambos factores de riesgo. (16)

2.6 Valoración de la obesidad.

- **Anamnesis:** historial clínico completo (edad de inicio de la obesidad, hábitos alimenticios, ejercicio físico, historia de intentos de perder peso, patologías coadyuvantes).
- **Exploración física complementaria:** (conocer el peso, talla, IMC, valores de cintura/cadera, analítica general como hemograma, glucemia basal).

2.7 Fármacos asociados a ganancia de peso

Tipo de tratamiento	Posibles mecanismos
Psicótrpos Antipsicóticos (clozapina, olanzapina) Antidepresivos: amitriptilina Reguladores del estado de ánimo y antiepilépticos: valproato de sodio, litio, gabapentina	aumento del apetito, cambio en la distribución de las grasas y también reducción de la actividad física.
Glucocorticoides	Aumento del apetito, retención hidrosalina, sarcopenia/lipogénesis,
Antidiabéticos Insulina y sulfamidas Glitazona	Diferenciar la ganancia de peso ligada a la mejoría del control glucémico
Anticonceptivos progestágenos	
Antirretrovirales VIH	Afecta a la distribución de las grasas
Quimioterapia	Cambios en el apetito, disminución de la actividad física.
Antiestamínicos	



2.8 Comorbilidades de la obesidad

Cardiovasculares	HTA Insuficiencia coronaria ACV Trombosis Insuficiencia cardíaca
Metabólicas	Diabetes tipos 2 Gota
Respiratorias	Disnea Apnea del sueño Asma Hiperventilación alveolar
Reumatológicas	lumbalgias
Digestivas	Reflujo gastroesofágico Litiasis biliar
Endocrinológicas	Sd. de ovario poli-quístico Hipogonadismo
Cáncer	Mujer: mama, ovario, cuello de útero Hombre: próstata colon
Cutáneas	Diaforesis Micosis de los pliegues
Renales	Proteinuria
Psicosociales	Depresión, disminución de la calidad de vida
Otros	Complicaciones obstétricas. Hipertensión intracraneal Riesgo quirúrgico

2.8 Tratamiento de la obesidad

- **Dieta**
- **Actividad física**
- **Terapia conductual**
- **Farmacoterapia**, se utiliza cuando el IMC del paciente es de 27kg/m² (inhibidores de la receptación de serotonina como la fluxsetina y sertralina, inhibidores de la receptación de serotonina y noradrenalina como la sibutramina e inhibidores de la lipasa como orlistat.(17)
- **Cirugía** se usa en pacientes con IMC a partir de 35kg/m² a 40kg/m²

2.9 Hipertensión arterial.

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte prematura en el mundo, y como factor modificable más prevalentes es la hipertensión arterial ya que ésta es la tercera causa de muerte. Según la Sociedad Latinoamericana de



hipertensión define la HTA por una presión sistólica mayor a 140mm Hg y una presión diastólica mayor a 90mm Hg tanto en la población general como en diabéticos. La HTA se considera también un problema de salud pública ya sea para países desarrollados o en vías de desarrollo, según los estudios la HTA tiene una prevalencia global del 41% entre 35 y 70 años, de los cuales el 46% son conscientes de ser hipertensos, y de estos el 87.9% reciben tratamiento farmacológico. (18)

La prevalencia de HTA en Brasil es del 52.6% y en Colombia es del 37.5%, donde se considera que ser hombre menor de 50 años con bajo nivel educativo y bajos ingresos económicos afectan la posibilidad de recibir el tratamiento y estar controlados. (19)

2.10 Fisiología de la presión arterial

La presión arterial PA corresponde a la tensión en la pared que genera la sangre dentro de las arterias, y está determinada por el débito cardíaco y la resistencia periférica total. El débito cardíaco depende de la contractibilidad miocárdica y del volumen circulante intratorácico, mientras que la resistencia periférica depende del tono del árbol arterial y de las características estructurales de la pared arterial. El latido cardíaco sólo inyecta sangre en el árbol arterial durante la fase de la sístole ventricular. Esto determina un flujo pulsátil sobre las paredes de las arterias, debido a la aorta y arterias que almacenan sangre recibida durante la sístole, la cual es devuelta a la circulación durante la diástole. El valor máximo de la presión durante la sístole se conoce como PA sistólica (PAS), y el valor mínimo durante la diástole se conoce como PA diastólica (PAD). La PAS depende fundamentalmente del débito cardíaco y la distensibilidad de la aorta y grandes arterias, y la PAD depende fundamentalmente de la resistencia periférica.(19)

2.11 Factores no modificables asociados a la hipertensión arterial

- Edad (Adulto mayor viejo)
- Género (Sexo femenino)
- Grupo étnico
- Herencia

2.12 Factores modificables asociados a la hipertensión arterial

- Problemas metabólicos (dislipidemia, diabetes y obesidad)
- Estrato socioeconómico cero
- Consumo de alcohol y tabaco



- Mal estado nutricional (moderado)
- Problemas cardiacos
- Estrés
- Sedentarismo
- Hipertrofia ventricular izquierda (actual)

2.13 Estrategia para mejorar el tratamiento y el control de hipertensión.

- Reducir la presión sanguínea de la población a través de cambios en el entorno y estilos de vida.
- Concientizar a la población sobre la importancia de conocer la presión arterial, con el fin de prevenir enfermedades cardiovasculares mediante el uso de la tecnología.
- Realizar campañas de medición periódicas de la presión arterial.
- Introducir en el mercado medicamentos de calidad y de bajo costo.

Banegas 2017 en su estudio menciona que en España el 33% de los adultos son hipertensos, siendo únicamente la mitad de ellos que están bien contralados. Se presume que entre el 30 y 40% de los casos la HTA es heredable por otra parte a nivel ambiental, el 50% de los casos se debe al exceso de peso, el 30% por consumo excesivo de sal (más de 4.5g/día) y el 16% por baja actividad física.(20)

2.14 Factores que determinan la falta de control de HTA.

1. Falsa falta de control con un 20 y 50%, es decir la no utilización del monitoreo ambulatorio.
2. Insuficiencia en la implementación de cambio de estilo de vida del individuo como la reducción de peso excesivo, disminución de consumo de sodio a 2.4g/día y realizar actividad física moderada.
3. Monoterapia farmacológica.



2.15 Definición de HTA según guía europea 2013 y americana 2017

	Europea	Americana
PAS <120mmHg y PAD < 80mmHg	Optima	Normal
PAS 120 -129mmHg y PAD < 80-84mmHg	Normal	-
PAS 120 -129mmHg y PAD < 80mmHg	-	Elevada
PAS 130 -139mmHg y PAD 85-89mmHg	Normal elevada	-
PAS 130 -139mmHg y PAD 80-89mmHg	-	Hipertensión estadio I
PAS 140 -159mmHg y PAD 90-99mmHg	Hipertensión grado 1	Hipertensión estadio 1
PAS 160 -179mmHg y PAD 100-109mmHg	Hipertensión grado 2	Hipertensión estadio 2
PAS 190mmHg y PAD 110mmHg	Hipertensión grado 3	Hipertensión estadio 2

ACC: American College of Cardiology; AHA: American Heart Association 2018. (21)

Según la OMS el estado nutricional en la población de adultos mayores es calificado como vulnerable debido a los cambios anatómo-fisiológicos asociados al envejecimiento. Aproximadamente el 35 y 40% de ancianos tienen algún tipo de alteración a nivel nutricional como la malnutrición calórico-proteica y el 30.9% de hombres mayores de 65 años no institucionalizados presentan obesidad y en mujeres del 39.8%, los indicadores para medir el grado de obesidad es el IMC, la mitad de los pliegues cutáneos y la impedancia bioeléctrica. (22)

Los hábitos alimenticios, la actividad física y la presencia de enfermedades obligan a realizar cambios en los requerimientos nutricionales según avanza la edad. Chile es el segundo país más envejecido de América Latina con un 16.7% de adultos mayores de 60 años, por lo que, las cantidades de nutrientes como los micronutrientes pueden reducir el riesgo de enfermedades crónicas en este grupo etario, aunque generalmente el adulto mayor tiene mayor riesgo de padecer desnutrición por baja ingesta de calorías o lo contrario padecer de sobrepeso y obesidad por gran ingesta de calorías y gran parte de adultos entre 70 y 80 años viven solos lo que la alimentación es menor a los requerimientos diarios. (23)

La obesidad reduce la calidad de vida de quien la padece, según los registros si para el 2014 la prevalencia fue el 10.8% en hombres y el 14.9% en mujeres, se estima que para el 2025 aumente un 18 y 21% respectivamente en toda la población. Según Hernáez 2018 concluye que la obesidad en los adultos españoles supone un sobre costo del 2% del presupuesto asignado y que para el 20130 se incrementara un 16% de nuevos casos con un 58% de sobre costo sanitario. (24)

En Colombia según García 2016 en su estudio menciona que, según el sexo el 65.5% de las mujeres son hipertensas de 4248 hipertensos encuestados, según la



edad el 61.1% se encuentran entre 60 y 74 años y según el nivel socioeconómico residen en estrato cero por lo que la HTA se asocia significativamente a la pobreza. (25)

Se ha demostrado que la falta de adhesión al tratamiento en las personas con HTA, implica una mayor probabilidad de agresión de la enfermedad, aumento de gastos en la salud y disminución de la calidad de vida y mayor número de ingresos hospitalarios. Para Estrada 2018 en su estudio a 980 hipertensos, menciona que según a la adherencia al tratamiento, el 56.6% no lo era, siendo el olvido la primera causa, en relación con la evaluación de los conocimientos sobre HTA el 41.7% menciona que nadie le había informado, según el tiempo de tratamiento el 41.4% conocía que era para toda la vida. (26)

2.16 Relación entre la obesidad y la HTA

- Presión arterial sistólica y diastólica aumentan en relación con el IMC.
- La prevalencia de HTA es entre 0.5 y 3 veces superior entre los obesos.
- La incidencia de HTA e hipertrofia ventricular izquierda es entre 3 y 10 veces superior entre obesos.

2.17 Evaluación del hipertenso obeso

En el paciente hipertenso y obeso las determinaciones de glucemia basal, y a las 2 horas de un desayuno estándar, es importante, como también el análisis del perfil lipídico (colesterol total, triglicéridos, colesterol HDL y colesterol LDL) son fundamentales por la elevada prevalencia de anomalías metabólicas. Además, signos clínicos presentes en los obesos (estrías rojo-vinosas, hirsutismo, etc.) pueden orientar hacia formas secundarias de HTA que requieren un estudio diagnóstico específico. (27)

2.18 Tratamiento de la HTA en el obeso

- Reducción del peso en hipertenso obesos o con sobrepeso.
- Dieta hipocalórica.
- En una fase inicial se debe identificar a los pacientes con sobrepeso (IMC 25-30 kg/m²) u obesidad (IMC \geq 30 kg/m²).
- El tratamiento farmacológico antihipertensivo en el paciente obeso incluye diuréticos y betabloqueantes con control estricto de la presión arterial.



2.19 Tratamiento de la obesidad en el hipertenso

- Información básica al hipertenso sobre la HTA y el sobrepeso- obesidad.
- Educación sanitaria orientada a modificar de forma positiva ciertos estilos de vida.
- Establecer objetivos realistas consensuados con el paciente con el fin de evitar pérdidas rápidas de peso.
- Programar visitas periódicas que garanticen el seguimiento del proceso.
- Según el caso utilizar fármacos con acción específica anti-obesidad.

Para Bianchi 2018 en su estudio sobre determinar el riesgo de HTA asociada a obesidad según el sexo y la edad, de 7898 individuos el 46.8% fueron hombres con un aumento de obesidad del 21.3% al 26.9% en edades entre 40 y 49 años y en mujeres del 15.2% al 23% entre los 50 y 90 años, mientras que la HTA en hombres subió del 39.9% al 42.7% entre los 60 y 69 años y en mujeres del 25.7% al 29.2% entre 70 y 79 años, por lo que el riesgo de desarrollar HTA por padecer en mayor en las mujeres a mayor edad. (28)

La relación entre presión arterial y adiposidad varía según los diferentes grupos étnicos, la presencia de obesidad abdominal es más frecuente y esta asociación con la HTA, según los mecanismos de asociación están la retención de sodio, aumento de la actividad del sistema nervioso simpático (SNS), disfunción renal, resistencia a la insulina, alteraciones en el eje hipotálamo-hipofisario, alteraciones en los barorreceptores arteriales y el síndrome de apneas del sueño. La leptina es una hormona secretada por el tejido adiposo por lo que hipofisis de la leptina puede ser nexa entre obesidad y aumento de la actividad simpática y por ende entre obesidad y HTA. (29)



CAPÍTULO III

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Determinar la relación entre la obesidad y los valores de tensión arterial en paciente adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019.

3.2 Objetivos específicos

1. Describir la muestral de pacientes según las variables sociodemográficas: edad, sexo, nivel de instrucción, ocupación, estado civil.
2. Determinar el estado nutricional de los pacientes según el índice de masa corporal y la obesidad abdominal.
3. Identificar los valores de tensión arterial de los pacientes.
4. Describir las variables clínicas según: comorbilidades.
5. Analizar la relación entre la obesidad y la tensión arterial de los pacientes.



CAPÍTULO IV

4. Metodología

4.1 Tipo de Estudio:

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal.

4.2 Área de Estudio:

Pacientes atendidos en el área de Consulta Externa del Hospital Vicente Corral Moscoso.

4.3 Población y muestra:

Banegas 2017 en su estudio menciona que en España el 33% de los adultos son hipertensos, siendo únicamente la mitad de ellos que están bien controlados. Se presume que entre el 30 y 40% de los casos la HTA es heredable por otra parte a nivel ambiental, el 50% de los casos se debe al exceso de peso, el 30% por consumo excesivo de sal (más de 4.5g/día) y el 16% por baja actividad física. (20)

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó una prevalencia del 33% de hipertensión arterial según el estudio de Banegas del año 2017 en España (20); una probabilidad de no ocurrencia del 67%, un nivel de confianza del 95% y un error de inferencia del 7%.

$$n = \frac{p*q*z^2}{e^2} = \frac{0.33*0.67*1.96^2}{0.07^2} = 173$$

n= muestra

N=población

p= probabilidad de ocurrencia

q=probabilidad de no ocurrencia

z²= nivel de confianza (95%)

e²= error de inferencia.

El tamaño de la muestra a estudiar fue de 173 pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso.



4.1.1 Asignación

La asignación se hizo mediante muestreo aleatorio sistemático, para lo cual se empleó una secuencia de números impares, se tomaron los pacientes de los diferentes servicios de la consulta externa hasta completar la muestra.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

4.4.1 Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso
- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes que aceptaron participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

4.4.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con discapacidad física de moderada a severa
- Pacientes con alteración del estado de conciencia o alguna enfermedad mental.
- Pacientes diagnosticados de hipertensión arterial y que reciban tratamiento.



4.5 Matriz de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad del niño	Tiempo transcurrido	Reporte	Numérica
Sexo	Características externas que identifican a un individuo como hombre o mujer	Fenotipo	Reporte:	Hombre Mujer
Estado civil	Condición legal de relación de los padres de un adolescente según las leyes ecuatorianas	Condición legal	Cédula	Nominal Madre soltera Casados o unión de afecto Separados o divorciados Viudez de alguno
Nivel de instrucción	Es el grado académico alcanzado por un individuo al asistir a un sistema de educación formal reconocido por la legislación de un país.	Grado académico alcanzado	Historia clínica	Ordinal Analfabeto Primaria Secundaria Superior
Ocupación	Actividad que una persona realiza de manera rutinaria como trabajo y por el cual puede o no recibir un salario.	Actividad laboral	Historia clínica Agricultor Estudiante Profesional Comerciante Quehaceres domésticos	Nominal Si No
Estado nutricional	Condición determinada por el peso y talla de un individuo determinado por la ingesta calórica y de nutrientes.	Relación peso talla	IMC	Ordinal Bajo peso <18.49 Peso normal 18-49-24.99 Sobrepeso 25.0-29.99 Obesidad ≥30
Obesidad abdominal	Es aquella en la que el exceso de grasa se acumula a nivel de la cintura	Porcentaje de grasa abdominal	Circunferencia abdominal Cm	Ordinal Hombres > 102 Mujeres > 88
Tensión arterial	Fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias determinado por la capacidad contráctil del corazón.	Fuerza ejercida por la sangre contra las paredes arteriales	mmHg	Ordinal Normal. <120/80 Prehipertensión 120-139/80-89 H. Estadio 1 140-159/90-99 H. Estadio 2 ≥160/100



4.6 Métodos, técnicas e instrumentos para recolectar la información

4.6.1 Procedimientos:

Para iniciar con esta investigación se solicitó la aprobación del protocolo de investigación por el Comité de Investigación y el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Además, se gestionó la aprobación del protocolo de investigación por parte del gerente y director del Hospital Vicente Corral Moscoso. Para participar en el estudio los datos se solicitó firmar un consentimiento informado.

4.6.2 Técnicas

Para la recolección de datos se empleó la revisión de datos de las historias clínicas de los pacientes para tomar el registro de la tensión arterial y los valores de peso y talla.

Previo a la aplicación del cuestionario se realizó una prueba piloto para evaluar la utilidad del formulario de recolección de datos.

4.6.3 Métodos

4.6.3.1 Para evaluar el estado nutricional.

El estado nutricional fue valorado mediante la talla y el peso, con lo cual se calculó el índice de masa corporal. Para determinar los puntos de corte se consideró: bajo peso IMC= 18.49, peso normal IMC= 19.50-24.99, sobrepeso IMC=25.00-29.99, y obesidad si el IMC fue igual o mayor de 30.

4.6.3.2 Para evaluar la tensión arterial

La tensión arterial fue evaluada mediante un tensiómetro de mercurio de acuerdo con las indicaciones de la Asociación Americana de Hipertensión en condiciones estandarizadas para cada paciente, utilizando el manguito adecuado según el diámetro del brazo, y con dos o tres tomas para verificar que el valor de la tensión arterial sea el correcto. Se comparó el valor tomado por la enfermera del servicio con el valor registrado por la investigadora para mejorar la calidad de los datos.



Los parámetros para la clasificación de la hipertensión fueron los siguientes:

Clasificación	Sistólica	Diastólica
Normal	<120	<80
Elevada	120 - 129	<80
Hipertensión grado 1	130-139	80-89
Hipertensión grado 2	≥140	≥90
Crisis hipertensiva	>180	>120

4.7 Plan de análisis de los datos

Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS v.15 evaluación. Los datos se transcribieron a una base digital y se procedió a verificar que estén correctamente transcritos y se recodificaran según los objetivos del estudio. El análisis de los datos se realizó con estadística descriptiva con tablas de frecuencia y porcentajes simples y de dobles.

El análisis inferencial se hizo con la prueba chi cuadrado Se consideraron resultados estadísticamente significativos a los valores de $p < 0.05$.

4.8 Aspectos éticos

Este estudio respetó las Normas de Helsinki y las del Ministerio de Salud Pública para realizar investigaciones con seres humanos. No existe ningún tipo de riesgo para salud de los pacientes porque no se realizaron intervenciones o procedimientos.

La participación fue totalmente voluntaria sin que se obligue a ningún paciente a participar en la investigación. Los datos personales fueron manejados con absoluta confidencialidad.



CAPÍTULO V

5. Resultados

Tabla N.1 Descripción según la edad, sexo, nivel de instrucción y ocupación de 173 pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
18-24 años	9	5.2
25-44 años	40	23.1
45-64 año	66	38.2
>64 años	58	33.5
Sexo		
Masculino	62	35.8
Femenino	111	64.2
Nivel de instrucción		
Analfabeto	13	7.5
Primaria	115	66.5
Secundaria	40	23.1
Superior	5	2.9
Ocupación		
Profesional	1	0.6
Agricultor	15	8.7
Artesano	20	11.6
QQDD	86	49.7
Estudiante	18	10.4
Otros	33	19.1

Fuente: Base de datos

Elaboración: Lorena Rivera

De la muestra estudiada de pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso la edad más frecuente fue la de 45-64 años 66 (38.2%), según el sexo fueron más frecuentes las mujeres 111 (64.2%) en comparación a los hombres 62 (35.8%). De acuerdo con el nivel de instrucción hubo una mayor frecuencia de pacientes con primaria 115 (66.5%); y la ocupación más frecuente en la muestra analizada fueron los quehaceres domésticos 86 (49.7%).



Tabla N.2 Descripción según las comorbilidades de 173 pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Comorbilidades		
Diabetes	56	32.4
Hipertrigliceridemia	18	10.4
Cáncer	1	0.6
Otros	92	53.2

Fuente: Base de datos

Elaboración: Lorena Rivera

Entre las comorbilidades más frecuentes referidas por los pacientes la diabetes fue la principal 56 (32.4%)

Tabla N.3 Descripción según el estado nutricional de 173 pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019

Variable	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Estado nutricional			
Bajo peso	0 (0,0)	3 (1.7)	3 (1.7)
Peso normal	21 (12.1)	22 (12.7)	43 (24.9)
Sobrepeso	22 (12.7)	29 (16.8)	51 (29.5)
Obesidad	19 (11.0)	57 (32.9)	76 (43.9)

Fuente: Base de datos

Elaboración: Lorena Rivera

El análisis del estado nutricional evidenció que 51 (29.5%) pacientes tuvieron sobrepeso y 76 (43.9%) obesidad; siendo mayor el sobrepeso en los hombres 12.7% y la obesidad en las mujeres 32.9%

Tabla N.4 Descripción según la obesidad abdominal de 173 pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad abdominal		
Si	71	41.0
No	102	59.0

Fuente: Base de datos



Elaboración: Lorena Rivera

El análisis de la cintura abdominal evidenció que 71 (41.0%) pacientes tuvieron obesidad abdominal.

Tabla N.5 Descripción según la tensión arterial de 173 pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019

Variable	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Tensión arterial			
Normal	26 (15.0)	41 (23.7)	67 (38.7)
Elevada	8 (4.6)	17 (9.8)	25 (14.5)
Hipertensión grado 1	20 (11.6)	42 (24.3)	62 (35.8)
Hipertensión grado 2	8 (4.6)	11 (6.4)	19 (11.0)

Fuente: Base de datos

Elaboración: Lorena Rivera

Según los valores de la tensión arterial, 62 (35.8%) de los pacientes tuvieron hipertensión grado 1 y 19 (11.0%) hipertensión grado 2, por el sexo la hipertensión grado 1 24.3% y la hipertensión grado 2 6.4% es mayor en las mujeres.

Tabla N.6 Descripción según la relación entre la tensión arterial y el sexo, estado nutricional, edad y obesidad abdominal de 173 pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019

Variable	Tensión arterial				Total
	Normal	Elevada	HT 1	HT 2	
Sexo					
Masculino	26 (15.0)	8 (4.6)	20 (11.6)	8 (4.6)	62 (35.8)
Femenino	41 (23.7)	17 (9.8)	42 (24.3)	11 (6.4)	111 (64.2)
Chi2 1.087					Valor p 0.780
Estado nutricional					
Bajo peso	0 (0.0)	1 (0.6)	2 (1.2)	0 (0.0)	3 (1.7)
Peso normal	22 (12.7)	7 (4.0)	14 (8.1)	0 (0.0)	43 (24.9)
Sobrepeso	17 (9.8)	8 (4.6)	20 (11.6)	6 (3.5)	51 (29.5)
Obesidad	28 (16.2)	9 (5.2)	26 (15.0)	13 (7.5)	76 (43.9)
Chi2 13.401					Valor p 0.145
Edad					
18-24 años	4 (2.3)	4 (2.3)	1 (0.6)	0 (0.0)	9 (5.2)



25-44 años	20 (11.6)	6 (3.5)	11 (6.4)	3 (1.7)	40 (23.1)
45-64 año	24 (13.9)	8 (4.6)	23 (13.3)	11 (6.4)	66 (38.2)
>64 años	19 (11.0)	7 (4.0)	27 (15.0)	5 (2.9)	58 (33.5)
Chi2 15.957					Valor p 0.068
Obesidad abdominal					
Si	30 (17.3)	9 (5.2)	26 (15.0)	6 (3.5)	71 (41.0)
No	37 (23.1)	16 (9.2)	36 (20.8)	13 (7.5)	102 (59.0)
Chi2 1.372					Valor p 0.712

Fuente: Base de datos

Elaboración: Lorena Rivera

El análisis bivariado entre la tensión arterial y las variables estudiadas demostró que la tensión arterial es más frecuente en las mujeres 111 (64.2%). Según el estado nutricional la hipertensión grado 2 se observó en los pacientes con sobrepeso 6 (3.5%) y obesidad 13 (7.5%). De acuerdo con la edad la hipertensión arterial es más frecuente entre los que tienen más edad así, entre los 45-64 años hubo 23 (13.3%) pacientes con hipertensión arterial grado 1. Finalmente, según la obesidad abdominal los valores de tensión arterial fueron mayores en los que no tienen este problema, sin que haya diferencias estadísticamente significativas, valores de $p > 0.05$.

Tabla N.7 Descripción según la relación entre la tensión arterial y el sexo, edad, estado nutricional y obesidad de 173 pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019

Variable	Tensión arterial		OR IC95%	Valor p
	Normal/elevada	HT 1 y HT 2		
Sexo				
Masculino	28 (16.2)	34 (19.7)	0.90 (0.48 – 1.68)	0.744
Femenino	53 (30.6)	58 (33.5)		
Edad				
18-44 años	66 (38.2)	58 (33.5)	2.58 (1.28 – 5.21)	0.007
>44 años	15 (8.7)	34 (19.7)		
Estado nutricional				
Bajo peso/peso normal	65 (37.6)	62 (35.8)	1.97 (0.98 – 3.96)	0.056
Sobrepeso/obesidad	16 (9.2)	30 (17.3)		
Obesidad				
Si	32 (18.5)	39 (22.5)	0.89 (0.48 – 1.63)	0.700
No	49 (28.3)	53 (30.6)		

Fuente: Base de datos

Elaboración: Lorena Rivera



El análisis bivariado para determinar riesgo evidenció que la edad es un factor de riesgo para la hipertensión arterial OR 2.58 (IC95%: 1.28-5.21), valor $p=0.007$. No se encontró asociación estadísticamente significativa con el sexo, el estado nutricional y la obesidad.



CAPÍTULO VI

6. Discusión

Lamentablemente la obesidad en este estudio es un problema importante de salud pública, por las graves consecuencias y riesgos que esta condición implica para el desarrollo de enfermedades. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, como la diabetes, hipertensión arterial y el cáncer. Siendo la hipertensión la de mayor prevalencia y la primera causa de muerte en el mundo. (30)

La prevalencia de sobrepeso en este estudio fue del 29.5% y la de obesidad del 43.9%, cifras muy altas que reflejan que la tendencia creciente no es solo a nivel mundial, sino también en nuestro país, y especialmente en los pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca. Al comparar nuestros resultados con los de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-2012) a nivel nacional en Ecuador se puede observar que las cifras nuestras 29.5% de sobrepeso y al 43.9% de obesidad son mayores al 62.8% que se reporta para las personas de 19 a 60 años a nivel nacional. (31)

Según el estudio de Ruilope 2018 y Outón 2019, para el 2025 la prevalencia de obesidad global alcanzará el 18% para los hombres y el 21% para las mujeres, mientras que la obesidad severa con el IMC ≥ 35 kg/m² superará el 6% en hombres y 9% en mujeres (32) (33). En nuestro estudio la obesidad en hombres fue del 16.8% y en mujeres del 43.9%, datos muy altos; sin embargo, se debe considerar que es población atendida a nivel hospitalario a diferencia de otros estudios poblacionales. Para el mismo autor en América latina (Brasil, Argentina, Chile y Uruguay) la prevalencia de obesidad es del 35,7%, y la obesidad central del 52,9%, datos que reflejan la tendencia al sobrepeso y obesidad a nivel Latinoamericano.

La tendencia observada en este estudio, con predominio de la obesidad en mujeres en comparación a los hombres también la reportó Bianchi en el 2018 con un 46,8% de obesidad en varones y 53,2% en mujeres. (34)

Con relación a la prevalencia de hipertensión arterial en este estudio se identificó que el 38.7% de pacientes tuvieron valores de tensión arterial normales y el 14.5% tuvo cifras elevadas. Sin embargo, el 35.8% tuvo una hipertensión grado 1 y el 11.0% hipertensión grado 2. Según el sexo la hipertensión grado 1 24.3% y la hipertensión grado 2 6.4% es mayor en las mujeres.

Para Muñoz Díaz y cols., en la población adulta mayor la enfermedad crónica más frecuente es la hipertensión arterial con un 79,4% de los casos y la diabetes con un 27.6%; mientras que según el estado nutricional aproximadamente el 29,6% padece de desnutrición (43), datos que coinciden con nuestros resultados ya que la diabetes



y la hipertensión arterial son enfermedades frecuentes en los pacientes adultos y adultos mayores que tienen un estado nutricional alterado.

Bianchi en el 2018 publicó que la hipertensión arterial ascendió en los hombres del 39,9% al 42,71% entre los 60 y 69 años y en las mujeres del 29,20% entre los 70 y los 79 años (34). Nuestros resultados son diferentes a los de Bianchi y cols., ya que tanto la obesidad como la hipertensión arterial afecta con mayor frecuencia a las mujeres. En el estudio de Cosin Aguilera y cols., se reporta que el 83,7% de los pacientes hipertensos presentaron sobrepeso u obesidad y el 36,1% de las mujeres estudiadas eran obesas. En los pacientes hipertensos y obesos se destacó el incremento de la prevalencia de diabetes en comparación con los pacientes de peso normal del 34,3% frente al 24,0% (35), en nuestro estudio la diabetes estuvo presente en el 32,4% de los casos estudiados.

Al analizar la relación entre el estado nutricional y los valores de tensión arterial se determinó una mayor prevalencia de hipertensión arterial en los pacientes con sobrepeso hipertensión arterial grado 1 11.6% y grado 2 3.5% y en los pacientes obesos hipertensión arterial grado 1 con un 15.0% y grado 2 con un 7.5%. Sierra y cols., concluyen que la prevalencia de hipertensión arterial en la población mayor a 60 años es mayor al 68%, lo que la convierte en un problema sanitario de gran impacto en cuanto a costo y morbimortalidad cardiovascular (36). López y cols., también relatan que la obesidad es una de las principales causas de hipertensión arterial, debido a la resistencia insulínica, hiperactividad simpática, retención de sodio y aumento de gasto cardíaco dando como resultado la hipertensión arterial; sin embargo la HTA es una comorbilidad frecuente junto con la obesidad, diabetes o dislipemia.(30) Según Sangrós y cols., la hipertensión arterial está asociada con la obesidad general y la obesidad abdominal con predominio en las mujeres.(37). Mientras que, en este estudio, como ya se mencionó la hipertensión arterial fue mayor en las mujeres. Fernandes Nilson y cols., mencionan que la obesidad es un factor de riesgo para padecer hipertensión arterial y diabetes, motivo por el cual muchas veces se incrementa significativamente el costo para cubrir el tratamiento de esta enfermedad. (38)

Otro estudio que analiza la relación entre el estado nutricional y la hipertensión arterial es el de Figueroa y cols., en el cual se concluye que la presión arterial sistólica y diastólica aumentan en relación a los valores del índice de masa corporal (HTA), la prevalencia de HTA es entre 0,5 y 3 veces superior en obesos, al igual que la incidencia de HTA e hipertrofia ventricular izquierda se eleva entre 3 y 10 veces en obesos comparada con sujetos con normopeso (39). De manera similar en este estudio se determinó que el exceso de peso influye en una mayor frecuencia de pacientes hipertensos. Para Banegas y cols., el 50% de los casos nuevos de presión arterial elevada en la población son atribuibles al exceso de peso; el 30%, al consumo excesivo de sal > 4,5 g/día, y el 16%, a la baja actividad física (40). Datos que corroboran nuestros hallazgos, ya que del 61.3% de hipertensos el 23.7% tiene obesidad abdominal y el 22.5% obesidad general, lo cual determina que el



sobrepeso y obesidad sean factores de riesgo importantes para desarrollar hipertensión arterial. Por otra parte, el mismo autor concluye que el 33% de adultos españoles padecen de presión arterial alta la cual incrementa con la edad mayor de 60 años, en este estudio se observó que en este grupo etario la prevalencia de hipertensión arterial fue del 17.9%.

Moreno y cols., concluyen que la alimentación es el determinante social fundamental para la presencia de diabetes tipo 2, obesidad e hipertensión arterial, debido a los cambios socioculturales denominados “transición alimentaria” (41). Delgado y cols., al analizar el estado nutricional y la hipertensión arterial observaron cambios significativos en estas cifras cuando se cambian los hábitos alimenticios y se mejoran los estilos de vida especialmente con actividad física (42).

En el estudio de Pagano y cols., se menciona que el impacto de la obesidad sobre la hipertensión arterial tiene un gran efecto, debido a que un pequeño grado de sobrepeso puede afectar las cifras de la tensión arterial, por cada centímetro que incrementa la cintura abdominal la probabilidad de tener hipertensión aumenta en un 2.5% (44). En este estudio tanto el sobrepeso como la obesidad se relacionan con la hipertensión arterial. De igual manera Outón y cols., al analizar el sobrepeso y obesidad concluyen que es un factor de riesgo para diabetes mellitus tipo 2, dislipemia, osteoartritis, apnea del sueño, algunos tipos de cáncer e hipertensión arterial, siendo ésta última la de mayor frecuencia que afecta a personas de diferentes edades y disminuye la vida de 4 a 10 años aproximadamente. Outón también menciona que la prevalencia de HTA es del 40% en comparación con la población de peso normal, y que hasta un 80% de hipertensos tienen sobrepeso u obesidad. La HTA aumenta con el aumento del IMC, se estima que por cada 5% de aumento de peso aumenta el riesgo de HTA en un 20-30%. (33)

La obesidad que antes era un problema para las personas que viven en países desarrollados lo es también para quienes viven en países en vías de desarrollo, y especialmente a nivel latinoamericano y en Ecuador se debe a la malnutrición por el exceso en alimentos ricos en calorías y al alto porcentaje de población sedentaria. Ruilope y cols., reportan la obesidad es un importante factor de riesgo para hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes. En América latina la obesidad y especialmente la obesidad abdominal son las principales causas para sufrir un infarto agudo de miocardio, prehipertensión e hipertensión de difícil control. (32)

Las políticas de salud preventiva deben enfocarse en mejorar los estilos de vida de las personas, con fomento en una alimentación saludable y la práctica de actividad física de manera continua. Rubio y cols., mencionan que según los datos de la OMS, en el 2016 más de 1.900 millones de adultos tenían sobrepeso y 650 millones de ellos eran obesos (45). El tratamiento dietético y los cambios en el estilo de vida son pilares esenciales en el tratamiento de la obesidad y la hipertensión arterial.



CAPÍTULO VII

7.1 Conclusiones

- 7.1.1 La muestra estuvo conformada principalmente por personas mayores de 64 años, del sexo femenino y aproximadamente la mitad tuvieron primaria como nivel de instrucción y se dedican a los quehaceres domésticos. La principal comorbilidad fue la diabetes y la hipertrigliceridemia.
- 7.1.2 Se determinó que una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad que afecta principalmente a las mujeres. Cerca de la mitad de la muestra analizada también padece de obesidad abdominal.
- 7.1.3 Al igual, que la obesidad la hipertensión arterial afecta a cerca de la mitad de la muestra estudiada con predominio del sexo femenino.
- 7.1.4 Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la hipertensión arterial y la edad, $p=0.007$.



7.2 Recomendaciones

- 7.2.1 Se recomienda mejorar la calidad de vida de la población mediante programas educativos y de intervención especialmente que promuevan la práctica de la actividad física para disminuir la alta prevalencia de sobrepeso-obesidad y de hipertensión arterial. Tomando en cuenta que la pérdida de peso no solo que disminuye el riesgo que tiene la obesidad para la salud de la persona, sino que también la actividad física ayuda a disminuir y mantener los valores de la tensión arterial en cifras normales.
- 7.2.2 Por la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en este estudio se recomienda que se radicalicen los programas para controlar el peso, especialmente en niños y adolescentes, de tal manera que podamos prevenir el desarrollo de obesidad y de las enfermedades asociadas a esta condición como diabetes, hipertensión, cáncer y trastornos de los lípidos.
- 7.2.3 Es necesario que en la atención hospitalaria los pacientes reciban una educación para alimentarse mejor y para empezar a realizar actividad física. La atención debería incluir también a un equipo multidisciplinario, con la nutricionista de tal manera que se logren mejores resultados en el control de la enfermedad que motivo la consulta médica.
- 7.2.4 Se debe continuar con nuevas investigaciones para determinar otras características sociales y culturales que influyen a que las personas tengan exceso de peso. Se deben estudiar especialmente la influencia social y cultural para el control de la tensión arterial, la adherencia y eficacia terapéutica en la población obesa.



8. BIBLIOGRAFIA

1. Benmohammed K, Nguyen MT, Khensal S, Valensi P, Lezzar A. Arterial hypertension in overweight and obese algerian adolescents: Role of abdominal adiposity. *Diabetes Metab.* 2011 Sep;37(4):291–7.
2. Sangrós FJ, Torrecilla J, Giráldez-García C, Carrillo L, Mancera J, Mur T, et al. Asociación de obesidad general y abdominal con hipertensión, dislipemia y presencia de prediabetes en el estudio PREDAPS. *Rev Esp Cardiol.* 2018 Mar;71(3):170–7.
3. Nurdiantami Y, Watanabe K, Tanaka E, Pradono J, Anme T. Association of general and central obesity with hypertension. *Clin Nutr.* 2018 Aug;37(4):1259–63.
4. Cordero A, Moreno J, Alegría E. Hipertensión arterial y síndrome metabólico. :8.
5. de la Figuera von Wichmann M. Obesidad e hipertensión arterial. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2000 Jan 1;17(9):414–6.
6. Susic D, Varagic J. Obesity. *Med Clin North Am.* 2017 Jan;101(1):139–57.
7. Rajmil L, Bel J, Clofent R, Cabezas C, Castell C, Espallargues M. Intervenciones clínicas en sobrepeso y obesidad: revisión sistemática de la literatura 2009-2014. *An Pediatría.* 2017 Apr;86(4):197–212.
8. Ciangura C, Carette C, Faucher P, Czernichow S, Oppert J-M. Obesidad del adulto. *EMC - Tratado Med.* 2017 Jun;21(2):1–10.
9. Sangrós FJ, Torrecilla J, Giráldez-García C, Carrillo L, Mancera J, Mur T, et al. Asociación de obesidad general y abdominal con hipertensión, dislipemia y presencia de prediabetes en el estudio PREDAPS. *Rev Esp Cardiol.* 2018 Mar;71(3):170–7.
10. Marqueta de Salas M, Martín-Ramiro JJ, Juárez Soto JJ. Características sociodemográficas como factores de riesgo para la obesidad y el sobrepeso en la población adulta española. *Med Clínica.* 2016 Jun;146(11):471–7.
11. Royo-Bordonada MÁ, Rodríguez-Artalejo F, Bes-Rastrollo M, Fernández-Escobar C, González CA, Rivas F, et al. Políticas alimentarias para prevenir la obesidad y las principales enfermedades no transmisibles en España: querer es poder. *Gac Sanit.* 2019 Nov;33(6):584–92.
12. Basterra-Gortari FJ, Bes-Rastrollo M, Ruiz-Canela M, Gea A, Martínez-González MÁ. Prevalencia de obesidad y diabetes en adultos españoles, 1987-2012. *Med Clínica.* 2017 Mar;148(6):250–6.
13. Ruilope LM, Nunes Filho ACB, Nadruz W, Rodríguez Rosales FF, Verdejo-Paris J. Obesity and hypertension in Latin America: Current perspectives. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2018 Apr;35(2):70–6.



14. Aranceta-Bartrina J, Pérez-Rodrigo C, Alberdi-Aresti G, Ramos-Carrera N, Lázaro-Masedo S. Prevalencia de obesidad general y obesidad abdominal en la población adulta española (25–64 años) 2014–2015: estudio ENPE. *Rev Esp Cardiol*. 2016 Jun;69(6):579–87.
15. Menéndez E, Delgado E, Fernández-Vega F, Prieto MA, Bordiú E, Calle A, et al. Prevalencia, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Di@bet.es. *Rev Esp Cardiol*. 2016 Jun;69(6):572–8.
16. Cosín Aguilar J, Hernández Martínez A, Masramón Morell X, Arístegui Urrestarazu R, Aguilar Llopis A, Zamorano Gómez JL, et al. Sobrepeso y obesidad en pacientes con hipertensión arterial. Estudio CORONARIA. *Med Clínica*. 2007 Nov;129(17):641–5.
17. Pardo-Pacheco BR, Pérez-Cruz E, Nieto-Velázquez NG, Asbun-Bojalil J, Moreno-Eutimio MA. Tratamiento nutricional hiperproteico precirugía bariátrica en obesidad mórbida. *Cir Cir*. 2018 Oct 4;86(6):954.
18. Gómez JF, Camacho PA, López-López J, López-Jaramillo P. Control y tratamiento de la hipertensión arterial: Programa 20-20. *Rev Colomb Cardiol*. 2019 Mar;26(2):99–106.
19. Tagle R. DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2018 Jan;29(1):12–20.
20. Banegas JR, Gijón-Conde T. Epidemiología de la hipertensión arterial. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2017;34:2–4.
21. Barrios V, Escobar C. Nuevos objetivos de hipertensión arterial, ¿están justificados? *Rev Esp Cardiol*. 2018 Aug;71(8):608–11.
22. Suárez-Gómez A, Sánchez-Vega J, Suárez-González F, Peral-Pacheco D, Dorado-Martin JJ, Suárez-Gómez M. Estado nutricional de la población mayor de 65 años de edad de la ciudad de Badajoz. *SEMERGEN - Med Fam*. 2017 Mar;43(2):80–4.
23. Barrón V, Rodríguez A, Cuadra I, Flores C, Sandoval P. Ingesta de macro y micronutrientes y su relación con el estado nutricional de adultos mayores activos de la ciudad de Chillán (Chile). *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 2018 Jan;53(1):6–11.
24. Hernáez Á, Zomeño MD, Dégano IR, Pérez-Fernández S, Goday A, Vila J, et al. Exceso de peso en España: situación actual, proyecciones para 2030 y sobrecoste directo estimado para el Sistema Nacional de Salud. *Rev Esp Cardiol*. 2019 Nov;72(11):916–24.
25. García-Castañeda NJ, Cardona-Arango D, Segura-Cardona ÁM, Garzón-Duque MO. Factores asociados a la hipertensión arterial en el adulto mayor según la subregión. *Rev Colomb Cardiol*. 2016 Nov;23(6):528–34.



26. Estrada D, Sierra C, Soriano RM, Jordán AI, Plaza N, Fernández C. Grado de conocimiento de la hipertensión en pacientes hipertensos. *Enferm Clínica*. 2019 Apr;S1130862119300440.
27. de la Figuera von Wichmann M. Obesidad e hipertensión arterial. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2000 Jan;17(9):414–6.
28. Bianchi MEV, Cusumano AM, Torres C, Rojas NG, Velasco GA. Prevalencia de obesidad e hipertensión arterial y su asociación con edad y sexo en la ciudad de Resistencia (Argentina), años 2008-2014. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2019 Jan;36(1):14–20.
29. Vidal Cortada J, Coca A. Leptina, obesidad e hipertensión arterial. *Med Clínica*. 2006 May;126(18):695–6.
30. López de Fez CM, Gaztelu MT, Rubio T, Castaño A. Mecanismos de hipertensión en obesidad. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2004 Aug [cited 2020 May 26];27(2). Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272004000300006&lng=en&nrm=iso&tlng=en
31. MSP. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 2011 2013 [cited 2014 Nov 28]; Available from: http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=452&Itemid=
32. Ruilope LM, Nunes Filho ACB, Nadruz W, Rodríguez Rosales FF, Verdejo-Paris J. Obesity and hypertension in Latin America: Current perspectives. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2018 Apr;35(2):70–6.
33. Outón S, Galceran I, Pascual J, Oliveras A. Presión arterial central en la obesidad mórbida y tras la cirugía bariátrica. *Nefrología*. 2019 Dec;S0211699519301845.
34. Bianchi MEV, Cusumano AM, Torres C, Rojas NG, Velasco GA. Prevalencia de obesidad e hipertensión arterial y su asociación con edad y sexo en la ciudad de Resistencia (Argentina), años 2008-2014. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2019 Jan;36(1):14–20.
35. Cosín Aguilar J, Hernández Martínez A, Masramón Morell X, Arístegui Urrestarazu R, Aguilar Llopis A, Zamorano Gómez JL, et al. Sobrepeso y obesidad en pacientes con hipertensión arterial. Estudio CORONARIA. *Med Clínica*. 2007 Nov;129(17):641–5.
36. Sierra C. La hipertensión arterial en el anciano. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2017;34:26–9.
37. Sangrós FJ. Asociación de obesidad general y abdominal con hipertensión, dislipemia y presencia de prediabetes en el estudio PREDAPS. *Rev Esp Cardiol*. :8.



38. Nilson EAF, Andrade R da CS, Brito DA de, Michele Lessa de O. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. *Rev Panam Salud Pública*. 2020 Apr 10;44:1.
39. de la Figuera von Wichmann M. Obesidad e hipertensión arterial. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2000 Jan;17(9):414–6.
40. Banegas JR, Gijón-Conde T. Epidemiología de la hipertensión arterial. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2017;34:2–4.
41. Moreno-Altamirano L, García-García JJ, Soto-Estrada G, Capraro S, Limón-Cruz D. Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. *Rev Médica Hosp Gen México*. 2014 Jul;77(3):114–23.
42. Delgado Floody P, Caamaño Navarrete F, Osorio Poblete A, Jerez Mayorga D. Variaciones en el estado nutricional, presión arterial y capacidad cardiorrespiratoria de obesos candidatos a cirugía bariátrica: beneficios del ejercicio físico con apoyo multidisciplinar. *Nutr Hosp [Internet]*. 2016 Jan 1 [cited 2020 May 30];33(1). Available from: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/16>
43. Muñoz Díaz B, Martínez de la Iglesia J, Molina Recio G, Aguado Taberné C, Redondo Sánchez J, Arias Blanco MC, et al. Estado nutricional y factores asociados en pacientes ancianos ambulatorios. *Aten Primaria*. 2020 Apr;52(4):240–9.
44. Juan Pablo P, Rossi M, Triunfo P. Obesidad e hipertensión en los adultos mayores uruguayos. *Rev Desarro Soc*. 2009 Aug;(64):207–37.
45. Rubio-Almanza M, Cámara-Gómez R, Merino-Torres JF. Obesity and type 2 diabetes: Also linked in therapeutic options. *Endocrinol Diabetes Nutr Engl Ed*. 2019 Mar;66(3):140–9.

9. ANEXOS

Anexo N.1 Consentimiento y asentimiento informado

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Relación entre la obesidad y los valores de tensión arterial en pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019

Datos del equipo de investigación:

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Investigador Principal	Lorena Estefania Rivera Espinoza	0302619978	Universidad de Cuenca

¿De qué se trata este documento?

Usted está invitado(a) a participar en este estudio que se realizará en la Consulta Externa del Hospital Vicente Corral Moscoso. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se explica los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. No tenga prisa para decidir. Si es necesario, lleve a la casa y lea este documento con sus familiares u otras personas que son de su confianza.

Introducción

La obesidad y la hipertensión arterial son las principales causas de morbilidad y mortalidad en las personas adultas. Por ello es necesario conocer cuál es la frecuencia de estos problemas y de qué manera se relaciona la obesidad con la hipertensión arterial según las características sociales y culturales de la población. Su participación en este estudio también permitirá que usted tenga una valoración de su estado nutricional y de sus valores de hipertensión arterial, lo cual podría ser de gran utilidad por la atención médica oportuna para diagnóstico y tratamiento oportuno para evitar complicaciones o deterioro de su estado de salud.

Los resultados serán de utilidad para reforzar los programas de promoción y prevención que buscan mejorar las condiciones y calidad de vida de las personas que padecen de estas enfermedades, mediante cambios en sus estilos de vida por una alimentación correcta y actividad física.

Usted fue seleccionado para participar en este estudio, mediante una estrategia que garantiza que la participación sea al azar, de tal manera que se garantice que los resultados finales del estudio reflejen las características de la población.

Objetivo del estudio

El objetivo principal de este estudio es determinar la relación entre la obesidad y los valores de tensión arterial en paciente adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019

Descripción de los procedimientos

Este estudio ha sido aprobado por un Comité de Investigación y un Comité de Ética que garantizan que no existe riesgo para su salud y, además que se hará un uso correcto de la información. La técnica empleada para la obtención de los datos necesarios para el estudio serán la valoración del estado nutricional para lo cual será necesario tomar su peso y la talla. Estos procedimientos son los que se realizan de manera habitual en el hospital previo a que usted reciba la atención médica. De igual manera se le tomará la tensión arterial, para ello se utilizará un tensiómetro y un estetoscopio según los procedimientos establecidos para el registro de la tensión arterial.

Riesgos y beneficios



Los riesgos para su estado de salud o bienestar son mínimos, especialmente por el manejo de los datos y la información personal. Sin embargo, no existen riesgos por los procedimientos que se van a emplear para evaluar su peso, talla y valores de tensión arterial. Se buscará garantizar la confidencialidad de los datos en todo momento del estudio, y no se publicará su información personal durante o después del estudio.

Un beneficio directo para usted si desea participar en el estudio, es la valoración gratuita de su estado nutricional y valores de tensión arterial.

Otras opciones si no participa en el estudio

Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria. De ninguna manera se limitará la calidad de atención o beneficios que usted debe recibir al acudir a esta casa de salud.

Derechos de los participantes

Usted tiene derecho a:

- 1) Recibir la información del estudio de forma clara;
- 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
- 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
- 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted;
- 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
- 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
- 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio;
- 8) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
- 9) El respeto de su anonimato (confidencialidad);
- 10) Que se respete su intimidad (privacidad);
- 11) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
- 12) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;
- 13) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede;
- 14) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes;
- 15) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Manejo del material biológico recolectado

Describa cómo manejará los materiales biológicos que serán recogidos: origen del material, cantidad, donde serán almacenados y procesados, vida útil, y la eliminación del material. Utilice lenguaje sencillo. Si su proyecto de investigación no tiene ninguna colección de material biológico, quite este tema, no haga constar en este formulario.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0987315788 que pertenece a Lorena Rivera autora de este trabajo de investigación o envíe un correo electrónico a lorenrivera267@hotmail.com

Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombres completos del/a participante

Firma del/a participante

Fecha

Lorena Estefanía Rivera Espinoza



Nombres completos del testigo

Firma del testigo

Fecha

Nombres completos del/a investigador/a

Firma del/a investigador/a

Fecha



Anexo N.2 Formulario de recolección de los datos

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA**

Relación entre la obesidad y los valores de tensión arterial en pacientes adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019

Formulario # _____

Fecha: día/mes/año ____/____/____

DATOS DE FILIACION		
Sexo:	Masculino	Femenino
• Edad: _____(años).		
SOCIODEMOGRAFICOS		
Nivel de instrucción	Estado civil	Ocupación
<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeto _____ • Primaria _____ • Secundaria _____ • Superior _____ • Cuarto nivel _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero _____ • Casado _____ • Viudo _____ • Divorciado _____ • Unión libre _____ • Otros. _____ 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional _____ • Agricultor _____ • Artesano _____ • QQDD _____ • Estudiante _____ • otros _____
Religión	Comorbilidades	Perímetro abdominal
<ul style="list-style-type: none"> • Católica • Ateo • No creyente • Otra 	Diabetes _____ Hipertrigliceridemia _____ Cáncer _____ Otras _____	_____ (cm)
Valores de tensión arterial	Peso	Talla
_____/_____ (mmHg)	_____ (kg)	_____ (m2)

Observaciones:

Responsable:

Nombre

Firma