

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

UNIDAD CENTRAL

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA



INFORME FINAL

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPERTENSION ARTERIAL EN
HOMBRES DE 20-59 AÑOS DE CINQUERA EN PERIODO FEBRERO-
SEPTIEMBRE DE 2016**

Presentado Por:

Anna Patricia Martínez Romero

Claudia Carolina Alvarado Torres

Maira Griselda Gómez Alvarado

Asesor:

Dr. José Ricardo Antonio Méndez Flamenco

San Salvador, septiembre 2016

RESUMEN

La hipertensión arterial es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta.

En la actualidad es una enfermedad que afecta a hombres y mujeres pero se ha observado que el sector masculino es el que con poca frecuencia consulta los centros de salud al encontrarse asintomático a dicha enfermedad la mayoría de los diagnósticos son incidentales ya que consultan por otras causas o enfermedades y al momento del examen físico se percata de la elevación de presión arterial.

En el departamento de cabañas municipio de Cinquera se reportan casos de hipertensión arterial con mucha frecuencia es por ello que se inició la investigación FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPERTENSION ARTERIAL EN HOMBRES DE 20-59 AÑOS DE CINQUERA EN PERIODO FEBRERO-SEPTIEMBRE DE 2016.

Estudio realizado fue de tipo descriptivo, utilizando como fuente de datos encuesta realizada a hombres de 20-59 hipertensos que consultaron en el mes de junio en la unidad de salud de Cinquera departamento de Cabañas, se obtuvo una muestra de 26 pacientes que aceptaron participar en el estudio y que cumplan los criterios de inclusión.

Entre los resultados obtenidos se puede observar que la mayoría viven en la zona rural por ende se dedica a la agricultura.

Como dato importante se evidencia el estrés como un factor que aumenta el nivel de presión arterial en pacientes en unión estables.

La recomendación más importante es la educación del paciente de su enfermedad y que cumplan con las medidas adecuadas en el estilo de vida.

INTRODUCCION.

La Hipertensión Arterial (HTA) está distribuida en todas las regiones del mundo, la prevalencia ha estado en aumento, asociada a patrones como los estilos de vida poco saludable y los antecedentes de hipertensión arterial de la familia.

En el mundo, las enfermedades crónicas cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total. En el mundo se estima que 691 millones de personas la padecen. La hipertensión arterial es un problema de salud de primera importancia ya que se estima que se encuentra en el 21 al 25% de la población adulta general. En 2008, en el mundo se habían diagnosticado la hipertensión aproximadamente al 40% de los adultos mayores de 25 años; el número de personas afectadas aumentó de 600 millones en 1980 a 1000 millones en 2008. La máxima prevalencia de hipertensión se registra en la Región de África, con un 46% de los adultos mayores de 25 años, mientras que la más baja se observa en la Región de las Américas, con un 35%. El mayor el número de personas que la padecen son hombres.

La hipertensión arterial en El Salvador para 2008, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), era de 31.9 %, año en que el Ministerio de Salud reportó 517,367 consultas y 154 fallecidos por esa enfermedad. Para 2010 reportó 689,579 consultas y 172 fallecidos, en 2011 hubo 734,809 consultas y 188 muertes, y para 2012 reportó 748,593 consultas y 195 fallecidos.

En el municipio de Cinquera en el departamento de Cabañas, han aumentado en los últimos años las enfermedades no transmisibles principalmente la hipertensión arterial crónica; así por ejemplo 2011 se reportó 24 nuevos casos de los cuales estos 7 son hombres, en el 2012 se reportan 23 casos de los cuales son 13 hombres y en el 2013 se reportan 17 nuevos casos de los cuales 12 son hombres y en el 2014 se reportan 23 casos de los cuales 12 son hombres, la mayor prevalencia es en hombres.

Por todo lo anterior se halla pertinente el estudio del tema de factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59 años en Cinquera en el periodo de febrero-septiembre 2016. Esta investigación es importante porque se ha evidenciado que durante consultas realizadas en las unidades de salud, por parte del personal de salud, ha diagnosticado a pacientes con Hipertensión

Arterial, tanto en consulta por primera vez y los de consulta subsecuente, ya que muchos diagnósticos se han realizado en forma tardía y en forma incidental.

El municipio de Cinquera es un sector en donde habita población que es vulnerable por su ubicación geográfica, el tipo de ocupación, el tipo de dieta.

Además este municipio no ha sido objeto de estudio en el que se puede evidenciar los factores de riesgo para la aparición de esta patología.

Los resultados de esta investigación, son un referente para posteriores investigaciones y he allí su relevancia, de esta manera, se estaría contribuyendo, al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones menos visitadas y sería un importante aporte al sector de salud de la región paracentral y por consiguiente al ministerio de salud.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son los factores de riesgo que principalmente prevalecen en hombres de 20 a 59 años en el Municipio de Cinquera para desarrollo de Hipertensión Arterial?

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en la población masculina de 20-59 años en el Municipio de Cinquera del departamento de Cabañas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Establecer el conocimiento que tiene la población masculina de 20-59 años de edad sobre la Hipertensión Arterial.
- ✓ Evaluar el estado nutricional de la población masculina de 20-59 años de edad mediante antropometría.
- ✓ Conocer los estilos de vida relacionados con la Hipertensión Arterial en los adultos masculinos de 20-59 años.

MARCO TEORICO.

DEFINICION DE HIPERTENSION ARTERIAL.

- ✓ La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear¹.
- ✓ Elevación de la presión arterial a niveles iguales o mayores de 140/90 mm Hg medida correctamente en dos o más consultas médicas.²

RESEÑA HISTORICA.

La historia de la hipertensión es parte de la historia de la medicina en su intento científico de comprender los mecanismos del sistema cardiovascular, la medida de sus valores (presión arterial) y los efectos que produce en la salud. Las evidencias documentales realizadas sobre la hipertensión se remontan al 2600 a. C. e indican que el tratamiento de la denominada "enfermedad del pulso duro" se realizaba mediante técnicas como la acupuntura, o las de reducción de sangre corporal como la venesección controlada y el sangrado provocado mediante sanguijuelas. Las bases para la medida de la tensión arterial se establecieron en los trabajos pioneros de Hales en 1733.²

La medida de la tensión arterial con carácter clínico no se pudo realizar hasta comienzos del siglo XX, con la invención del esfigmomanómetro y la simple

¹ Según Organización Mundial de la Salud (OMS): who.int [internet]. Ginebra, Zuisa; [Actualizado septiembre 2015; citado 11 mayo 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/82/es/>.

² Según Ministerio de Salud (MINSAL): Dr. Alfredo Reyes Sánchez, Dra. Dinora Carolina Aguilar, Dr. Jaime Alberto Posada, Guías Clínicas de Medicina Interna salud.gob.sv [internet]. 2012 [citado 11 mayo de 2016]; pág. 4. Disponible en: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guias_clinica_meidicina_interna.pdf

medida indirecta de la tensión arterial detección de los sonidos de Korotkov mediante un estetoscopio. En las primeras décadas de este siglo fue cuando la hipertensión fue considerada como una enfermedad. Anteriormente era interpretada como una consecuencia del envejecimiento debido en parte a su carácter asintomático en la mayoría de los casos. Llegando a creer la comunidad científica que la hipertensión era un fenómeno favorable ya que mejoraba la circulación. Pronto se pudo comprobar que sus efectos eran nocivos en la población. Fueron investigadores como Edward David Freis que mostraron la gravedad de la enfermedad. La industria farmacéutica, justo en los años cuarenta, cuando comienza a investigar medicamentos con los que tratar la hipertensión, ya considerada una enfermedad grave. Ya a mediados del siglo XX se sabía que la restricción dietaria con el objeto de disminuir el peso corporal, junto con la disminución en la ingesta de alcohol y café eran causas de disminución en los niveles diastólicos y sistólicos de la presión arterial.

EPIDEMIOLOGIA.

La elevación de la presión arterial es un indicador incipiente de la transición epidemiológica. En el mundo, aproximadamente 62% de los accidentes vasculares cerebrales y 49% de los casos de cardiopatía isquémica se atribuyen a una presión arterial elevada (>115 mmHg la sistólica), lo que contribuye a más de siete millones de defunciones cada año. La elevación de la presión arterial media se manifiesta a medida que se industrializan las poblaciones y se desplazan de medios rurales a urbanos. Un problema importante en los países con ingresos bajos y medianos es la elevada tasa de hipertensión no detectada y por tanto no tratada. Esto explica, al menos en parte, las tasas más elevadas de accidente vascular cerebral en estos países en relación con las tasas de cardiopatía coronaria durante las primeras etapas de la transición³.

En los países de ingresos bajos y medianos la hipertensión no solo es más prevalente, sino que también hay más personas afectadas por ella porque el número de habitantes de esos países es mayor que el de los países de ingresos elevados. Además, a causa de la debilidad de los sistemas de salud, el número de personas hipertensas sin diagnóstico, tratamiento ni control de la enfermedad

³ Thomas A. Gaziano, J. Michael Gaziano. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares. En: Barnes PJ, Longo DL, Fauci AS, et al, editores. Harrison principios de medicina interna. Vol2. 18ª ed. México: McGraw-Hill; 2012. p. 1378.

también es más elevado en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos elevados.

La hipertensión arterial es considerada un “enemiga silenciosa”, y los casos han aumentado en El Salvador, en los últimos años, por lo que expertos en el ramo exhortan a mantener un estilo de vida más saludable.

La prevalencia de hipertensión arterial en El Salvador para 2008, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), era de 31.9 %, año en que el Ministerio de Salud reportó 517,367 consultas y 154 fallecidos por esa enfermedad. Para 2010 reportó 689,579 consultas y 172 fallecidos, en 2011 hubo 734,809 consultas y 188 muertes, y para 2012 reportó 748,593 consultas y 195 fallecidos, la causa más frecuente de consulta ambulatoria en la red hospitalaria⁴.

FISIOPATOLOGIA DE LA HIPERTENSION ARTERIAL.

El tono de las arteriolas musculares regula la presión arterial y el flujo a través de diversos lechos arteriales. Estas arterias más pequeñas tienen una túnica media relativamente gruesa con relación a la adventicia. Asimismo, las arterias musculares de tamaño mediano contienen una túnica media prominente. La aterosclerosis suele afectar este tipo de arteria muscular.

El endotelio de las arterias también participa en la regulación local del flujo sanguíneo y del calibre de los vasos. Las sustancias endógenas producidas por las células endoteliales, como la prostaciclina, el factor hiperpolarizante derivado del endotelio y el óxido nítrico (NO), proporcionan estímulos vasodilatadores tónicos bajo condiciones fisiológicas in vivo. Las alteraciones en la producción o un catabolismo excesivo de óxido nítrico afectan a la función vasodilatadora dependiente del endotelio y contribuye a una vasoconstricción excesiva en diferentes estados patológicos. En cambio, las células endoteliales también producen en una forma regulada potentes sustancias vasoconstrictoras como la endotelina. La producción excesiva de especies de oxígeno reactivo, como el anión superóxido (O_2^-), por las células endoteliales o de músculo liso en

⁴ . La prensa Gráfica. Hipertensión, epidemia que va en aumento laprensagrafica.com.[internet].El Salvador- Agosto 22, 2016[citado 25 agosto.2016] Disponible en: <http://www.laprensagrafica.com/2014/05/03/hipertension-epidemia-que-va-en-aumento>

condiciones patológicas (p. ej., exposición excesiva a angiotensina II) favorece la tensión oxidativa local e inactiva el óxido nítrico

La célula de músculo liso vascular, el principal tipo de célula que se encuentra en la capa media de los vasos sanguíneos, también contribuye de manera activa a la fisiopatología vascular. La contracción y la relajación de las células de músculo liso a nivel de las arterias musculares controla la presión arterial y por consiguiente, el flujo sanguíneo regional y la poscarga que experimenta el ventrículo izquierdo. El tono vasomotor de las venas, controlado por el tono de las células de músculo liso, regula la capacitancia del árbol venoso e influyen en la precarga que experimentan ambos ventrículos. Las células de músculo liso en el vaso del adulto raras veces se reproducen. La proliferación y la migración de células de músculo liso de las arterias contribuyen a la aparición de estenosis arteriales en la aterosclerosis, a la remodelación arterial que puede mantener y propagar la hipertensión y a la respuesta hiperplásica de las arterias lesionadas por angioplastia o el despliegue de endoprótesis. En la circulación pulmonar, la migración y la proliferación de músculo liso contribuyen de manera decisiva a las enfermedades vasculares pulmonares que gradualmente ocurren en respuesta a estados de alto flujo persistente, como los cortocircuitos de izquierda a derecha⁵.

Sistemas de control⁶.

Son múltiples los mecanismos fisiológicos conocidos que intervienen en el control de la presión arterial y que al mantener una estrecha interrelación garantizan la homeostasis del organismo.

Estos sistemas de control son:

1.- Los nerviosos actúan rápidamente (segundos)

- Barorreceptores.

⁵Joseph Loscalzo, Peter Libby, Eugene Braunwald. Biología básica del aparato cardiovascular. En: Barnes PJ, Longo DL, Fauci AS, et al, editores. Harrison principios de medicina interna. Vol2. 18ª ed. México: McGraw-Hill; 2012. p. 1365-1368.

⁶sld.cu[Internet]. Cuba. Dra. Mirtha Dr. Alberto Hatim Ricardo. Dr. Enrique Flores Delgado. Copyright© 1998 InfoMed, Red Telemática de Salud en Cuba [1999 Instituto Superior de Ciencias Médicas. Camagüey, citado: 12 junio/2016] webmaster@infomed.sld.cu. Disponible en: <http://www.sld.cu/libros/hiperten/indice.html>

Se estimula con PA de 60 a 180 mmHg y se encuentran localizados en las paredes de las grandes arterias: aórticas y carotídeas y son sensibles a cambios de presión, responden con mayor eficacia a los aumentos bruscos de PA sin que se excluya su funcionamiento en caídas de la misma. El aumento de la PA inhibe el centro vasomotor bulbar y excita el vago, todo esto conlleva a la vasodilatación periférica, la disminución de la frecuencia cardíaca y la fuerza de contracción con la consiguiente disminución de la PA por disminución de la RPT y disminución del GC.

Función de los barorreceptores durante los cambios de postura:

Ponerse de pie hace que la PA en la cabeza y parte alta del cuerpo disminuya y esto puede causar pérdida del conocimiento, se estimulan los barorreceptores que desencadenan un reflejo inmediato que produce una fuerte descarga simpática a todo el organismo, reduciendo al mínimo la presión en la cabeza y parte superior del cuerpo.

Función amortiguadora:

Como el sistema barorreceptor se opone a la disminución o aumento de la PA, muchas veces recibe el nombre de sistema amortiguador de la presión.

El sistema barorreceptor tiene poca o ninguna importancia en el mecanismo a largo plazo porque se adaptan de 1 a 2 días.

- Quimiorreceptores.

Son células quimiosensibles localizadas en cuerpos aórticos y carotídeos que tienen una adecuada irrigación sanguínea y le permite detectar modificaciones en la concentración de oxígeno, dióxido de carbono e hidrógeno, o sea, disminución de la concentración de oxígeno y el aumento de las concentraciones de dióxido de carbono e hidrógeno debido al descenso de la PA.

Las señales transmitidas desde los quimiorreceptores al centro vasomotor lo estimulan y aumenta la actividad simpática conjuntamente con el aumento del GC, la RPT y la PA. Este reflejo contribuye a normalizar la PA cuando la PA media se encuentra por debajo de 80mmHg.

- Respuesta isquémica del sistema nervioso central.

Normalmente la mayor parte del control nervioso de la PA se lleva a cabo por reflejos que se originan en los barorreceptores, quimiorreceptores y receptores de baja presión. Sin embargo, cuando el flujo sanguíneo en el centro vasomotor

disminuye lo bastante para causar carencia nutricional, es decir, para producir isquemia cerebral estas neuronas se estimulan provocando vasoconstricción intensa y la PA sistémica aumenta rápidamente.

Se estimula con cifras de presión menores de 60 mmHg; su mayor grado de estimulación es con PA de 15 a 20 mmHg. Es un control de urgencia de la PA. Se denomina en ocasiones mecanismo de control de la presión para "resistir hasta el último minuto".

- Receptores de baja presión.

Reflejos auriculares y de las arterias pulmonares: Tanto las aurículas como las arterias pulmonares tienen receptores de estiramiento llamados receptores de baja presión. Detectan cambios de presión por aumento de volumen en las zonas de baja presión, desencadenando reflejos paralelos a los barorreceptores.

Reflejos auriculares hacia los riñones: Reflejo de volumen.

El aumento de volumen en las aurículas, provoca dilatación refleja de las arteriolas aferentes de los riñones y otras arteriolas periféricas.

El aumento de volumen de las aurículas transmite señales al hipotálamo, lo que disminuye la ADH (vasopresina), hay disminución de la reabsorción de agua.

La disminución de la resistencia periférica de la arteriola aferente provoca un aumento de la intensidad del filtrado glomerular con disminución del volumen sanguíneo, disminución del GC volviendo a sus valores normales y disminuyendo la PA.

2.- Sistema de regulación de acción intermedia (minutos).

- Vasoconstricción por el sistema renina angiotensina.

El sistema renina-angiotensina (SRA) tiene entre sus principales funciones, un papel crítico en la homeostasis de la presión arterial, del balance hidroelectrolítico, y en el desarrollo de los riñones en los mamíferos. La angiotensina II, su molécula efectora, influye significativamente la absorción de sodio y agua por su capacidad de estimular a las células de la zona glomerulosa de la corteza suprarrenal para que sintetizen y segreguen aldosterona. Más aun, la angiotensina II estimula la sed y la secreción de hormona antidiurética. En consecuencia, tiene un papel fundamental en la regulación aguda y crónica de la presión arterial por medio de su influencia sobre la regulación sistémica endocrina. Hay claras evidencias de que el SRA no opera en forma

independiente, sino que interactúa con el óxido nítrico sintetizado en el endotelio, y con el simpático. La renina es una enzima proteolítica (proteasa aspártica) que se sintetiza en el aparato yuxtaglomerular de la pared de la arteriola aferente renal e inicia una cascada actuando sobre su sustrato, el angiotensinógeno producido principalmente por el hígado (aunque hay evidencias de que es producido también en el tejido adiposo) cuyo resultado final es la producción de angiotensina II.⁷

- Relajación de los vasos inducido por estrés.

Cuando la PA es demasiado alta los vasos se distinguen por aumentar la distensión cada vez más, por lo tanto, la PA en los vasos tiende a normalizarse, puede servir como un sistema tampón, que funciona a plazo medio para regular la PA.

- Movimiento de los líquidos a través de las paredes capilares.

Cuando la PA disminuye entra líquido del espacio tisular a la circulación, aumenta el VS y la PA.

3.- Mecanismos a largo plazo (horas y días): Control Renal⁸

- Sistema renal-líquidos corporales

Otro factor que potencia el mecanismo renal de los líquidos corporales es la excitación o inhibición del sistema simpático, el cual una vez estimulado es capaz de aumentar o disminuir el flujo renal, con la consiguiente estimulación del SRA aldosterona y la puesta en marcha de los diferentes procesos hemodinámicos

- Sistema renina angiotensina aldosterona.

Este mecanismo está conformado por tres funciones, dos le corresponden a la angiotensina II y la tercera a la aldosterona.

⁷Feldstein, Carlos A.; Romero, J. Carlos. El sistema renina angiotensina en la hipertensión esencial, Revista Latinoamericana de Hipertensión, Sociedad Latinoamericana de Hipertensión. redalyc.org[Internet] marzo-abril, 2007, [citado: junio/2016] vol. 2, núm. 2, pp. 49-58 Disponible: <http://www.redalyc.org/pdf/1702/170216985004.pdf>.

⁸sld.cu[Internet]. Cuba. Dra. Mirtha Dr. Alberto Hatim Ricardo. Dr. Enrique Flores Delgado. Copyright© 1998 InfoMed, Red Telemática de Salud en Cuba [1999 Instituto Superior de Ciencias Médicas. Camagüey, citado: 12 junio/2016] webmaster@infomed.sld.cu. Disponible en: <http://www.sld.cu/libros/hiperten/indice.html>

El primer control que ejerce la angiotensina II, fue el ya explicado anteriormente, el efecto vasoconstrictor generalizado que conlleva a un aumento de la RPT.

El segundo efecto, es una acción directa sobre el riñón que es mucho más potente que el de la aldosterona y que provoca una retención de sodio y agua, lo cual hace que aumente el VS, RV, y por tanto el GC.

El papel de la aldosterona es mediado por la angiotensina II la que estimula la corteza suprarrenal provocando un aumento en la secreción de aquella, la que ocasiona a nivel del túbulo contorneado distal un intercambio de potasio por sodio y con esto la retención de agua, con el consiguiente aumento del GC por los mecanismos ya conocidos.

Otro factor que potencia el mecanismo renal de los líquidos corporales es la excitación o inhibición del sistema simpático, el cual una vez estimulado es capaz de aumentar o disminuir el flujo renal, con la consiguiente estimulación del SRA aldosterona y la puesta en marcha de los diferentes procesos hemodinámicos ya analizados.

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo son aquellas variables de origen Biológico, Físico, Químico, Psicológico, Social, Cultural, etc. Que influyen más frecuentemente en los futuros candidatos a presentar enfermedad. La posibilidad de que una persona desarrolle presión alta se le conoce como factor de riesgo y el conocimiento de éste o estos factores de riesgo son claves para prevención, manejo y control de la hipertensión arterial.



Edad

Por ello la persona de edad avanzada va a ser la principal víctima de la mayor parte de las cardiopatías. La prevalencia y la incidencia de insuficiencia cardíaca se duplica cada década a partir de los 40-45 años. Y más o menos cabe hacer consideraciones similares sobre procesos tan frecuentes e importantes como las enfermedades coronarias o la hipertensión arterial entre otros muchos.

La hipertensión renovascular, que es la que surge por obstrucción de una arteria renal, es una forma de la enfermedad que puede ser curable. El mecanismo de su aparición por lo común depende de la activación del sistema de renina-angiotensina. Dos grupos de personas están expuestas al peligro de mostrar el problema: sujetos arterioscleróticos viejos que tienen una placa que obstruye la arteria renal, a menudo en su nacimiento.

⁹Dra. Margaret Chan. Información general sobre hipertensión en el mundo Una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial. who.int[internet].2013 [citado:06/ junio/ 2016] 40:18. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf

Globalización y urbanización, ingresos, educación y vivienda

Los determinantes sociales de la salud, como los ingresos, la educación y la vivienda, repercuten negativamente en los factores de riesgo conductuales y, en este sentido, influyen en la aparición de hipertensión. Por ejemplo, el desempleo o el temor a perder el trabajo pueden repercutir en los niveles de estrés que, a su vez, influyen en la tensión arterial alta. Las condiciones de vida o de trabajo también pueden retrasar la detección y el tratamiento por la falta de acceso al diagnóstico y al tratamiento y, además, impedir la prevención de las complicaciones.

La urbanización acelerada y desordenada también tiende a contribuir a la hipertensión, ya que los entornos insalubres alientan el consumo de comidas rápidas, el sedentarismo, el tabaquismo y el uso nocivo del alcohol.¹⁰

Control de peso

En caso de obesidad se tiene que favorecer una educación para el control de peso. Disminuir el consumo de sodio a menos de 100 mmol/día (6 g de NaCl). Practicar en forma regular el ejercicio físico de tipo aeróbico de 30 a 40 minutos/día la mayor parte de la semana. Suspender el uso del tabaco. Reducir la ingesta de grasa poliinsaturada y de alimentos ricos en colesterol. Por cada kilogramo que se logre reducir de peso corporal se traducirá en una disminución de la presión arterial de 1.6 a 1.3 mmHg en número considerable de pacientes.

Alcohol

El alcohol puede producir una elevación aguda de la presión arterial mediada por activación simpática central cuando se consume en forma repetida y puede provocar una elevación persistente de la misma. Si se limita el consumo de alcohol, no se produce una elevación de la presión arterial y pueden mejorar el nivel de colesterol de HDL (lipoproteínas de alta densidad).

¹⁰Dra. Margaret Chan. Información general sobre hipertensión en el mundo Una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial. who.int[internet].2013 [citado:06/ junio/ 2016] 40:19. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf

Actividad física

El efecto antihipertensivo del ejercicio incluye una disminución de la estimulación simpática al potenciar el efecto de los barorreceptores, también se ha descrito que disminuye la rigidez de las arterias e incrementa la sensibilidad a la insulina. El hacer ejercicio aumenta las lipoproteínas de alta densidad (DHL) y reduce las de baja densidad (LDL), relaja los vasos sanguíneos y puede bajar la presión arterial.

Ingesta de sodio

El mecanismo por el cual la restricción de sodio disminuye la presión arterial parece estar asociado a una reducción moderada en la cantidad de catecolaminas circulantes. El consumo de sodio por día recomendado en una dieta normal debe ser de 100 mmol/día, lo que equivale a dos gramos de sodio o seis gramos de sal de mesa. Los principales condimentos ricos en sodio son: Sal de ajo y cebolla, ablandadores de carne, consomé en polvo, polvo para hornear, salsa de soya, catsup, salsa inglesa, aderezos ya preparados, otros como alimentos embutidos, productos de salchichonería y enlatados.

Ingesta de potasio

El mecanismo antihipertensivo propuesto en la ingesta de potasio, incluye un aumento en la natriuresis así como un efecto vasodilatador, al aumentar la actividad de la bomba $\text{Na}^+/\text{K}^+ - \text{ATPasa}$. Los suplementos orales de potasio sólo deben darse a los pacientes que cursan con hipocalemia secundaria al tratamiento con diuréticos.

Uso del tabaco

El tabaco es un poderoso factor que acelera la aterosclerosis y el daño vascular producido por la hipertensión arterial. El tabaco incrementa los niveles de colesterol sérico, la obesidad y agrava la resistencia a la insulina.

Consumo de cafeína

La ingesta de cafeína en forma de café, té o refrescos de cola, pueden provocar elevaciones agudas de la presión arterial, es importante restringir su consumo.

Cambios en la dieta

Comer demasiada grasa, especialmente la grasa sobresaturada eleva los niveles de colesterol en sangre, las grasas saturadas se encuentran principalmente en los alimentos de origen animal como: carne, leche entera, quesos y mantequilla, limitar el consumo de margarina, aderezos, carnes rojas, de pollo y pescado a 6 onzas diarias y aumentar el consumo de fibra alimenticia ayuda a reducir el colesterol.

Estrés¹¹

Las situaciones vitales y el estrés pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de la hipertensión arterial. Estos factores psicológicos se sumarían a otros factores como el tabaquismo o a los derivados de la dieta como la obesidad o la ingesta de sal en exceso.

Cómo el estrés crónico puede provocar hipertensión

El estrés crónico puede provocar hipertensión a través de múltiples vías:

- Aumentando el gasto cardíaco de origen simpático
- Disminuyendo la actividad vagal
- Aumentando los niveles de catecolaminas
- Potenciando el sistema renina angiotensina aldosterona o
- Disminuyendo la sensibilidad del reflejo barorreceptor.

Historia familiar

El riesgo es mayor si existen antecedentes familiares de enfermedades del corazón. Su riesgo es aún más alto si un pariente cercano murió joven por un ataque al corazón.

Sexo

El ser varón es un factor de riesgo para cardiopatía isquémica e hipertensión arterial. Entre los 35 y 40 años se tiene una mortalidad por esta enfermedad de cuatro a cinco veces más que en la mujer. En la mujer posmenopáusica existe

¹¹<http://www.geosalud.com/hipertension/estres.htm>

mayor prevalencia de hipertensión arterial, así como un deterioro del perfil lipídico, con aumento del colesterol y las lipoproteínas de baja densidad.

Raza

Estudios longitudinales han demostrado que la raza negra es la de mayor incidencia, pero actualmente por los cambios en el ritmo de vida y la no modificación de los factores de riesgo está aumentando la incidencia en las demás etnias¹².

CLASIFICACION DE LA HIPERTENSION ARTERIAL

La PA normal se define como una presión arterial sistólica (PAS) <120 mmHg y una presión arterial diastólica (PAD) <80 mmHg; no está indicada intervención farmacológica alguna.

La prehipertensión se define como una PAS entre 120 y 139 mmHg o una PAD entre 80 y 89 mmHg. Los pacientes con prehipertensión deben iniciar un programa exhaustivo de modificación del estilo de vida para retrasar la progresión o evitar el desarrollo de hipertensión. Se debe iniciar el tratamiento farmacológico de pacientes prehipertensos con evidencia de lesión orgánica o diabetes.

Hipertensión estadio 1 (PAS 140-159 mmHg o PAD 90-99 mmHg) y en estadio 2 (PAS >160 mmHg o PAD >100 mmHg), es necesario comenzar tratamiento farmacológico, además de introducir cambios en el estilo de vida para reducir la PA por debajo de 140/90 mmHg en pacientes sin diabetes ni nefropatía crónica. En diabéticos o pacientes con una nefropatía crónica, la PA se debe reducir por debajo de 130/80 mmHg. Los pacientes con PA más de 20/10 mmHg por encima del valor deseado con el tratamiento suelen necesitar más de un fármaco para conseguir un control adecuado y puede recurrirse a una pauta con dos fármacos como tratamiento inicial. Los pacientes con una PA media de 200/120 mmHg o

¹² Benjamín Huerta Robles, archivos de cardiología México, factores de riesgo para la hipertensión arterial medigraphic.com[internet],2001[citado 14 junio de 2016], pág. s208-2010 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011aq.pdf>.

superior necesitan tratamiento inmediato y, si se detectan lesiones orgánicas sintomáticas, ingreso hospitalario.

Crisis hipertensiva: incluye emergencias y urgencias hipertensivas. Suele producirse en pacientes con antecedentes de PA elevada, aunque puede afectar a pacientes que eran normotensos. La gravedad de la crisis hipertensiva no solo se correlaciona con el grado absoluto de PA, sino también con la rapidez de aparición, ya que los mecanismos de autorregulación no disponen de tiempo suficiente para adaptarse.

Las urgencias hipertensivas se definen como un incremento importante de la PA, en general con una PAD >120 mmHg, y se produce aproximadamente en el 1% de los pacientes hipertensos. Las urgencias hipertensivas (niveles superiores de la hipertensión en estadio 2, hipertensión con edema de papila, complicaciones progresivas de órganos periféricos en lugar de lesiones o hipertensión perioperatoria grave) obligan a reducir la PA en pocas horas.

Entre las emergencias hipertensivas se encuentran la hipertensión acelerada, que se define como una PAS > 210 mmHg y una PAD > 130 mmHg, que se asocian a cefaleas, visión borrosa o síntomas neurológicos focales, y la hipertensión maligna (para la que se exige presencia de edema de papila).¹³

Clasificación de la presión arterial según JNC 7:

Normal	<120mmHg	<80mmHg
Pre hipertensión	120-139	80-89
Estadio I	140-159	90-99
Estadio II	≥160	≥100

* Adoptada del JNC-7 por la Comisión Nacional de Hipertensión Arterial de Cuba para adultos mayores de 18 años. Basadas en el promedio de dos o más lecturas

¹³ Godara Hemant, Hirbe Angela, Nassif Michael, Otepka Hannah, Rosenstock Aaron, Cardiología preventiva. Manual Whashington de Terapeutica Medica. 34º Edicion. St. Louis, Missouri, USA: Wolters Kluwer Health; 2014. P. 76-77

tomadas en cada una de dos o más visitas tras el escrutinio inicial. Cuando la cifra de presión arterial sistólica o diastólica cae en diferentes categorías se toma la más elevada de las presiones para asignar la categoría de clasificación.¹⁴

Clasificación de presión arterial según OMS:

La OMS/ SIH 1999, clasifica la hipertensión en la siguiente forma:

Categoría sistólica (mm Hg) diastólica (mm Hg)

Optima <120 y <80

Normal <130 y <85

Normal—Alta 130-139 / 85-89

Grado I 140-159 / 90-99

Grado II 160-179 / 100-109

Grado III 180 ó + / 110 ó +

Hipertensión sistólica aislada 140 ó + / 90 ó -

Si ambas mediciones caen en categorías distintas, se emplea la más alta.¹⁵

DIAGNOSTICO DE HIPERTENSION ARTERIAL

La evaluación inicial del hipertenso debe incluir la anamnesis y la exploración física completas para confirmar el diagnóstico del problema, identificar otros factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, buscar alguna causa secundaria de hipertensión, detectar sus consecuencias y otros cuadros coexistentes en el aparato cardiovascular, valorar el modo de vida vinculado con la presión arterial e identificar las posibilidades de intervenciones.

¹⁴ Pedro Ovidio Orduñez García, Yanelis La Rosa Linares, Alfredo Darío Espinosa Brito, Frank C. Álvarez Li. Hipertensión arterial: Recomendaciones básicas para la prevención, detección, evaluación y tratamiento. 2001. Volumen 10: 9. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/5/0>

¹⁵ Sergio Pescio. Hipertensión arterial: clasificación, factores de riesgo, principios terapéuticos. Medwave (Internet). 2001 (01/08/2016). Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/1907>

Muchos hipertensos carecen de síntomas específicos atribuibles al incremento de la presión. La cefalea, considerada vulgarmente como un signo de la mayor presión arterial por lo común aparece sólo en casos de hipertensión grave. De manera característica, la "cefalea por hipertensión" aparece en la mañana y se localiza en la región occipital. Otros síntomas inespecíficos que pudieran vincularse con la mayor presión arterial incluyen mareos, palpitaciones, fatiga fácil e impotencia. Al aparecer las manifestaciones mencionadas por lo común se relacionan con alguna enfermedad cardiovascular hipertensiva o son manifestaciones de hipertensión secundaria.¹⁶

Presentación clínica

El incremento de la PA se suele encontrar en pacientes asintomáticos durante una revisión sistemática.

La detección y valoración óptimas de la hipertensión exige una medición no invasiva exacta de la PA, que debe realizarse con el paciente sentado y con el brazo apoyado a la altura del corazón. Se debe utilizar un manguito de PA calibrado y de tamaño adecuado (la vejiga inflable debe rodear al menos el 80% del brazo), ya que, cuando el manguito es demasiado pequeño, la lectura puede ser falsamente elevada.

Es necesario realizar 2 lecturas, con 2 minutos de diferencia. La PAS se registra cuando aparecen los ruidos de Korotkoff (fase 1), y la PAD, cuando desaparecen los ruidos (fase V).

Anamnesis.

En la anamnesis se intenta buscar causas secundarias de hipertensión y registrar el consumo de medicamentos y suplementos que puedan afectar a la PA (p. ej., descongestionantes, anticonceptivos orales, anorexígenos, ciclosporina, antiinflamatorios no esteroideos, hormona tiroidea exógena, consumo reciente de alcohol, cafeína, esteroides anabolizantes, cocaína, etc.

El diagnóstico de hipertensión secundaria debe plantearse en las siguientes situaciones:

¹⁶ Rader DJ, Hobbs HH. Enfermedad Vasculiar Hipertensiva. En: Barnes PJ, Longo DL, Fauci AS, et al, editores. Harrison Principios de Medicina Interna. Vol 2. 18º ed. Mexico: McGraw-Hill; 2012. P. 1549

- Edad de aparición inferior a 30 años o superior a 60 años
- Hipertensión de difícil control tras iniciar el tratamiento
- Hipertensión estable que se vuelve difícil de controlar
- Aparición clínica de una crisis hipertensiva
- Presencia de signos y síntomas de una causa secundaria, como hipopotasemia o alcalosis metabólica, que no se pueden explicar por el uso de diuréticos.

En los pacientes que acuden a consulta con una hipertensión importante en edades tempranas, la anamnesis familiar puede aportar datos sobre alguna forma de hipertensión que sigue una herencia mendeliana simple.¹⁷

Exploración física

La exploración física debe incluir una valoración de lesiones en órganos diana o de posibles causas secundarias de hipertensión, buscando la existencia de soplos carotídeos, deficiencias neurológicas, elevación de la presión venosa yugular, estertores, retinopatía, pulsos desiguales, riñones aumentados de tamaño o pequeños, rasgos cushenoides y soplos abdominales. Debe valorarse la existencia de sobrepeso/obesidad midiendo la talla y el peso y/o perímetro abdominal.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

La hipertensión puede formar parte de varios síndromes importantes tras la suspensión de algunas drogas o fármacos, como alcohol, cocaína o analgésicos opioides. Se puede encontrar un incremento por rebote de la PA en pacientes que suspenden de forma brusca el tratamiento antihipertensivo, sobre todo con antagonistas adrenérgicos B y agonistas alfa 2 centrales.

La cocaína y otros fármacos simpaticomiméticos (anfetaminas, clorhidrato de fenclidina) pueden producir hipertensión en cuadros de intoxicación aguda y cuando se interrumpe de forma brusca la administración tras un uso crónico.

¹⁷ Godara Hemant, Hirbe Angela, Nassif Michael, Otepka Hannah, Rosenstock Aaron, Cardiología preventiva. Manual Whashington de Terapeutica Medica. 34º Edicion. St. Louis, Missouri, USA: Wolters Kluwer Health; 2014. P. 78-79

En primer lugar, se debe descartar la hipertensión inducida por algunos fármacos o sustancias (ver tabla 2). En muchos casos al suprimir el uso de la sustancia puede desaparecer por completo la hipertensión.

Drogas/sustancias químicas que pueden provocar hipertensión:

- ✓ Abuso de alcohol
- ✓ Anticonceptivos orales
- ✓ Estrógenos
- ✓ AINE
- ✓ Inmunosupresores: Corticoides, ciclosporina.
- ✓ Simpaticomiméticos en antigripales
- ✓ Anfetaminas
- ✓ Cocaína
- ✓ Hormona tiroidea
- ✓ Consumo de tiramina en pacientes con IMAO
- ✓ Uso excesivo de bicarbonato de sodio
- ✓ Eritropoyetina¹⁸

TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL

Modificación en el modo de vida.

Las modificaciones en el modo de vida que mejoren la presión arterial tienen consecuencias para la prevención y el tratamiento de la hipertensión. Se recomiendan las modificaciones en el modo de vida que se orientan a la salud en personas con la fase prehipertensiva y como complemento de la farmacoterapia en individuos hipertensos. Dichas intervenciones deben ocuparse del riesgo global de enfermedades cardiovasculares. La trascendencia de las intervenciones en el modo de vida en la presión arterial es más intensa en sujetos con hipertensión, pero en estudios por lapsos breves se ha demostrado que la pérdida ponderal y la disminución del cloruro de sodio en alimentos evitan que surja la hipertensión. En individuos hipertensos, incluso si con las intervenciones anteriores no se logra una disminución suficiente de la presión arterial para no recurrir a fármacos, se puede disminuir el número de medicamentos o las dosis necesarias para el control de la presión. Las modificaciones alimentarias que

¹⁸ Paula Rojas, Joaquín Montero y Philippa Moore. Hipertension Arterial. 2016. (15/07/16). Disponible en: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/MedAmb/HipertensionArterial.html>.

disminuyen de manera eficaz la presión arterial son la pérdida ponderal, el menor consumo de sal de mesa, mayor consumo de potasio, moderación en el consumo de bebidas alcohólicas y un esquema global de dietas sanas.

La prevención y el tratamiento de la obesidad son importantes para aminorar la presión arterial y el peligro de enfermedades cardiovasculares. En investigaciones por lapsos breves, incluso la pérdida ponderal no significativa puede hacer que disminuya la presión arterial y aumente la sensibilidad a la insulina. Se han observado disminuciones promedio de 6.3/3.1 mmHg, con disminución en el peso medio de 9.2 kg. Las actividades físicas regulares facilitan la disminución ponderal y la presión arterial y aminoran el riesgo global de enfermedades cardiovasculares. La presión arterial puede disminuir con 30 min de actividad física moderadamente intensa como trotar (en forma acelerada) seis a siete días a la semana o por ejercicios más intensos y menos frecuentes.

Se observa variabilidad individual en la sensibilidad de la presión arterial al cloruro de sodio, que pudiera tener bases genéticas. La disminución de la presión arterial al limitar el consumo diario de cloruro de sodio a 4.4 a 7.4 g (75 a 125 meq), según los resultados de un metaanálisis, permite la disminución tensional de 3.7 a 4.9/0.9 a 2.9 mmHg en hipertensos y disminuciones menores en individuos normotensos. Las dietas con deficiencia de potasio, calcio y magnesio al parecer guardan relación con mayores presiones arteriales y una prevalencia más alta de hipertensión. La razón sodio/potasio en orina es un elemento de correlación más potente con la presión arterial, que los solos niveles de sodio o potasio. El complemento con potasio y calcio ha generado efectos antihipertensivos inconstantes y modestos, e independientemente de la presión arterial, el complemento con potasio quizá se vincule con disminución de la mortalidad por accidente vascular cerebral. El consumo de alcohol en individuos que consumen tres o cuatro "tragos" o copas de bebida al día (una copa corriente contiene en promedio 14 g de etanol), se acompaña de mayor presión arterial y el aplacamiento del consumo de alcohol se acompaña de disminución de la presión. No se han definido los mecanismos por los que el potasio, el calcio y el alcohol de la alimentación pudieran afectar la presión arterial.

El estudio DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) demostró convincentemente que el consumo de una dieta con abundancia de frutas, verduras y pocos productos lácteos, durante ocho semanas, disminuye la presión arterial en individuos cuya presión está en el límite alto de lo normal o tienen hipertensión mínima. Disminuir el consumo diario de cloruro de sodio a menos de

6 g (100 meq) aumentó el efecto de la dieta comentada en la presión arterial. Las frutas y las verduras son fuentes ricas de potasio, magnesio y fibra vegetal y los productos lácteos son fuente importante de calcio.

Farmacoterapia.

Se recomienda la administración de fármacos en sujetos cuya presión arterial sea de 140/90 mmHg o mayor. La magnitud del beneficio obtenido de los antihipertensivos depende del grado de disminución de la presión arterial.

Bajar la presión sistólica 10 a 12 mmHg y la diastólica, 5 a 6 mmHg, permite disminuciones del riesgo relativo de accidente vascular cerebral, 35 a 40%, y en el caso de CHD, 12 a 16%, en término de cinco años de iniciar el tratamiento. El peligro de insuficiencia cardíaca disminuye más de la mitad. Se observa variación importante en las respuestas individuales a clases diferentes de antihipertensivos y la magnitud de la respuesta a cualquier fármaco sólo pudiera disminuir por la activación de mecanismos contrarreguladores que se oponen al efecto hipotensor del agente. Por tal razón, habrá que individualizar el agente antihipertensivo escogido y las combinaciones seleccionadas, y en ello se tomarán en consideración edad, intensidad de la hipertensión, otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, cuadros coexistentes y aspectos prácticos vinculados con costo, efectos adversos y frecuencia de dosificación. Diuréticos. Los tiazídicos en dosis pequeñas suelen utilizarse como agentes de primera línea, solos o combinados con otros antihipertensivos. Las tiazidas inhiben la bomba de sodio y cloruro en la porción distal del túbulo contorneado, y con ello incrementa la extracción de sodio. A largo plazo también pueden actuar como vasodilatadores. Las tiazidas son inocuas, eficaces y baratas y aminoran el número de problemas clínicos agudos; tienen un efecto hipotensor aditivo si se combinan con bloqueador beta, inhibidores de ACE o bloqueadores del receptor de angiotensina. A diferencia de ello, es menos eficaz añadir un diurético a un bloqueador de conductos de calcio. Las dosis usuales de hidroclorotiazida van de 6.25 a 50 mg/día. Ante la mayor incidencia de efectos metabólicos adversos (hipopotasiemia, resistencia a la insulina e hipercolesterolemia), por lo común no se recomiendan dosis mayores. La amilorida y el triamtereno, dos diuréticos que ahorran potasio, actúan al inhibir los conductos sódicos del epitelio en la zona distal de la nefrona. Tales agentes son antihipertensivos débiles, pero se pueden combinar con un tiazídico para evitar la hipopotasiemia. El objetivo farmacológico

principal de la acción de los diuréticos con la actividad en asa de Henle es el cotransportador de $\text{Na}^+-\text{K}^+-2\text{Cl}^-$ en la rama gruesa ascendente del asa de Henle. Los diuréticos con acción en dicha asa por lo común se reservan para personas hipertensas con menor filtración glomerular [que se refleja en nivel de creatinina sérica >220 u.mol/L (>2.5 mg/100 ml)], insuficiencia cardiaca congestiva o retención de sodio y aparición de edema, por otras causas, como la administración de un vasodilatador potente como el minoxidilo.

➤ Bloqueadores del sistema renina-angiotensina.

Los inhibidores de ACE disminuyen la producción de angiotensina II, aumentan los niveles de bradicinina y aminoran la actividad del sistema nervioso simpático. Con los bloqueadores del receptor de angiotensina II hay un bloqueo selectivo de los receptores AT1 y el efecto de la angiotensina II en los receptores AT2 no bloqueados puede intensificar el efecto hipotensor. Las dos clases de agentes son antihipertensivos eficaces que pueden utilizarse solos o combinados con diuréticos, antagonistas de calcio y agentes bloqueadores alfa. Entre los efectos adversos de los inhibidores de ACE y los bloqueadores del receptor de angiotensina están insuficiencia renal funcional por dilatación de la arteriola eferente renal en un riñón con una lesión estenótica en la arteria renal. Otras situaciones predisponentes a la insuficiencia mencionada inducida por los agentes en cuestión incluyen deshidratación, CHF y el empleo de antiinflamatorios no esteroideos. En aproximadamente 15% de los enfermos surge tos seca y el angioedema aparece en menos de 1% de individuos que reciben inhibidores de ACE. El angioedema surge con mayor frecuencia en personas de extracción asiática y más comúnmente en afroestadounidenses que en personas de raza blanca. La hiperpotasiemia por aldosteronismo es una reacción adversa ocasional de los inhibidores de ACE y los bloqueadores del receptor de angiotensina.

➤ Antagonistas de aldosterona.

La espironolactona es un antagonista no selectivo de aldosterona que puede utilizarse solo o combinado con un diurético tiazídico. Pudiera ser un agente particularmente eficaz en individuos con hipertensión esencial hiporreninémica; hipertensión resistente y aldosteronismo primario. En sujetos con CHF, las dosis pequeñas de espironolactona disminuyen la mortalidad y las hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca si se agregan a la terapia corriente a base de inhibidores de ACE, digoxina y diuréticos con acción en asa de Henle. La espironolactona se liga a la progesterona y a los receptores de andrógeno, razón

por la cual sus reacciones adversas pueden incluir ginecomastia, impotencia y anomalías menstruales. La eplerenona, agente nuevo, no causa tales reacciones y es un antagonista selectivo de aldosterona. En Estados Unidos en fecha reciente se aprobó su uso para tratar la hipertensión.

➤ Bloqueadores beta.

Los bloqueadores del receptor adrenérgico beta pueden disminuir la presión arterial al aminorar el gasto cardíaco, al lentificar la frecuencia cardíaca y disminuir la contractilidad del corazón. Otros mecanismos propuestos por los cuales los bloqueadores beta disminuyen la presión arterial incluyen su efecto en el sistema nervioso central e inhibición de la liberación de renina. Los bloqueadores beta son particularmente eficaces en personas hipertensas con taquicardia, porque su potencia hipotensora es intensificada por la administración conjunta de un diurético. En dosis menores algunos bloqueadores de esta categoría inhiben de manera selectiva los receptores cardíacos (β_1), y tienen menor influencia en los receptores (β_2) en las células de músculo de fibra lisa de bronquios y vasos, sin embargo, al parecer no existe diferencia alguna en las potencias antihipertensoras de bloqueadores beta cardioselectivos y noselectivos. Algunos bloqueadores de esta categoría tienen actividad simpaticomimética intrínseca, pero no se sabe si ello constituye una ventaja o una desventaja global en la cardioterapia. Los bloqueadores beta sin actividad simpaticomimética intrínseca disminuyen la frecuencia de muerte repentina, mortalidad global e infarto recurrente del miocardio. En individuos con CHF se ha demostrado que los bloqueadores beta aminoran los peligros de hospitalización y mortalidad. El carvedilol y el labetalol bloquean ambos receptores beta y los receptores adrenérgicos alfa periféricos. No se ha dilucidado la ventaja posible de combinar los bloqueos adrenérgicos beta y alfa para combatir la hipertensión.

➤ Bloqueadores adrenérgicos alfa.

A nivel postsináptico los antagonistas selectivos de adrenorreceptores alfa disminuyen la presión arterial al aminorar la resistencia vascular periférica. Constituyen antihipertensivos eficaces, solos o combinados con otros agentes. Sin embargo, en investigaciones en hipertensos no se ha demostrado que el bloqueo alfa aminore las cifras de mortalidad y morbilidad cardiovasculares o que brinde la misma protección contra CHF, respecto a otras categorías de

antihipertensivos. Los agentes mencionados también son eficaces para tratar síntomas de la zona baja de vías urinarias en varones con hipertrofia prostética. Los antagonistas de adrenorreceptores alfa no selectivos se ligan a receptores postsinápticos y presinápticos y se utilizan preferentemente para tratar a individuos con feocromocitoma.

➤ **Simpaticolíticos.**

Los agonistas α_2 simpáticos de acción central disminuyen la resistencia periférica al inhibir la corriente simpática de salida. Pueden ser particularmente útiles en sujetos con neuropatía autonómica que muestran grandes variaciones en la presión arterial por desnervación de baroreceptores. Entre sus inconvenientes están somnolencia, xerostomía e hipertensión de rebote al interrumpir su uso. Los simpaticolíticos periféricos aminoran la resistencia periférica y la constricción venosa al agotar la reserva de noradrenalina en las terminaciones nerviosas. Los antihipertensivos pueden ser eficaces, pero su utilidad es mermada por la hipotensión ortostática, la disfunción sexual e innumerables interacciones medicamentosas.

➤ **Bloqueadores de conductos de calcio.**

Los antagonistas de calcio disminuyen la resistencia vascular por medio del bloqueo de los conductos, lo que aminora el nivel de calcio intracelular y aplaca la vasoconstricción. Constituyen un grupo heterogéneo de agentes que incluyen fármacos en las tres clases siguientes: fenilalquilaminas (verapamilo), benzodiazepinas (diltiazem) y 1,4-dihidropiridinas (similares a nifedipina). Solos o combinados con otros agentes (inhibidores de ACE, bloqueadores beta, bloqueadores adrenérgicos o,) los antagonistas de calcio aminoran eficazmente la presión arterial; sin embargo, no se sabe si la adición de un diurético a un bloqueador de calcio disminuye todavía más la presión arterial. Los efectos adversos como hiperemia facial, cefalea y edema con el empleo de dihidropiridina dependen de su potencia como dilatadores de arteriolar el edema proviene de un incremento en los gradientes de presión transcápilar, y no de la retención neta de sodio y agua.

➤ Vasodilatadores directos.

Disminuyen la resistencia periférica y de manera concomitante activan mecanismos que protegen la presión arterial, en particular el sistema nervioso simpático, el sistema de renina-angiotensina-aldosterona y la retención de sodio. Por lo común, no se les considera agentes de primera línea, pero son más eficaces si se agregan a una combinación que incluya un diurético y un bloqueador beta. La hidralazina es un vasodilatador directo potente que posee acciones antioxidantes y de intensificación del óxido nítrico, y el minoxidilo es un fármaco particularmente potente, y se le usa más a menudo en individuos en insuficiencia renal que son refractarios a los demás fármacos. La hidralazina pudiera inducir un síndrome similar al lupus y los efectos adversos del minoxidilo incluyen hipertricosis y derrame pericárdico.

Objetivos de la terapia antihipertensora en la presión arterial.

Con base en datos de investigaciones clínicas, la máxima protección contra la combinación de puntos finales cardiovasculares se logra con presiones menores de 135 a 140 mmHg en lo que toca a la sistólica y <80 a 85 mmHg en lo referente a la diastólica. Sin embargo, el tratamiento no ha aminorado el riesgo de enfermedades cardiovasculares que priva a nivel de personas no hipertensas. En diabéticos, personas con CHD, nefropatías crónicas o que tienen otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular adicionales, habría que plantear objetivos tensionales más intensivos para control de la presión arterial (como la presión arterial <130/80 mmHg medida en el consultorio o en una clínica). En diabéticos, el control eficaz de la presión arterial aminora el peligro de hechos cardiovasculares agudos y muerte, así como el peligro de enfermedad microvascular (nefropatía, retinopatía). La disminución de riesgos es mayor en diabéticos que en no diabéticos.

Para alcanzar los objetivos tensionales recomendados, la mayoría de hipertensos necesitarán recibir más de un fármaco. A menudo se necesitan tres medicamentos o más en los diabéticos y en los que tienen insuficiencia renal. En el caso de casi todos los agentes la disminución de la presión con dosis que son la mitad de las corrientes es solamente 20% menos, en promedio, que con las

dosis corrientes. Las combinaciones adecuadas de agentes con las dosis menores pudieran tener efectos aditivos o casi aditivos en la presión arterial, con una menor incidencia de reacciones adversas. A pesar de preocupaciones teóricas en cuanto a disminuir la corriente sanguínea en cerebro, coronarias y riñones con la administración intensiva de antihipertensores, en investigaciones en seres humanos no se han observado pruebas de un fenómeno de "curva J", es decir, con las disminuciones tensionales alcanzadas en la práctica clínica al parecer no existe un umbral inferior para que se agrave el riesgo cardiovascular. Incluso en personas con hipertensión sistólica aislada, la disminución ulterior de la diastólica no es lesiva. Sin embargo, es escasa la información en cuanto a la razón de riesgo/beneficio de los antihipertensores en sujetos mayores de 80 años, y en dicha población, quizá convenga disminuir poco a poco la presión hacia niveles menos agresivos de control buscados.

El término hipertensión resistente incluye a sujetos con presiones persistentes mayores de 140/90 mmHg a pesar de recibir tres o más antihipertensores que incluyen un diurético, en combinación razonable y en dosis completas. La hipertensión resistente o difícil de controlar es menos frecuente en personas >60 años que en individuos más jóvenes. La hipertensión resistente pudiera depender de "seudoresistencia" (en el consultorio, presiones altas y en el hogar presiones más bajas), falta de cumplimiento del tratamiento, causas identificables de hipertensión (incluidos obesidad y consumo excesivo de bebidas alcohólicas) y el uso de muy diversos fármacos que se adquieren con receta o sin). En raras ocasiones, la seudohipertensión en ancianos pudiera depender de la incapacidad de medir con toda exactitud la presión arterial en arterias fuertemente escleróticas. El problema lo sugiere el hecho de que el pulso radial siga siendo palpable a pesar de la oclusión de la arteria humeral por el manguito (maniobra de Osler). La presión arterial real puede evaluarse por medición intraarterial directa. La evaluación de individuos con hipertensión resistente debe incluir la medición seriada de la presión en el hogar, para saber si las presiones medidas en el consultorio representan la presión usual. Hay que emprender una evaluación más extensa en busca de la forma secundaria de hipertensión, si no se identifica otra explicación de la resistencia hipertensora.

URGENCIAS HIPERTENSORAS.

En Estados Unidos es probable que la disponibilidad amplia de antihipertensores haya disminuido el número de sujetos que acuden por primera vez al médico con "niveles de crisis tensional". Muchos de los enfermos que acuden por primera vez con hipertensión intensa la tienen desde mucho tiempo atrás (crónica), y en ausencia de daño agudo de órgano terminal, la disminución precipitada de la presión puede acompañarse de morbilidad notable y es mejor no hacerla de esa manera. El elemento clave para el tratamiento fructífero de la hipertensión grave es diferenciar una crisis, de una urgencia hipertensora. El grado de daño del órgano efector y no el nivel de la sola presión es el elemento que rige la rapidez con que debe disminuirse la presión arterial.

La hipertensión maligna es un síndrome que incluye el incremento repentino de la presión arterial en un sujeto con hipertensión primaria o que depende del comienzo repentino del alza tensional en una persona que era normotensa. El nivel absoluto de la presión no tiene tanta importancia como la rapidez con que aumenta. En lo que toca al aspecto histopatológico, dicho síndrome se acompaña de vasculitis necrosante difusa, trombos arteriolares y depósito de fibrina en paredes de arteriolas. Se ha observado necrosis fibrinoide en las arteriolas de riñones, encéfalo, retina y otros órganos. En lo tocante a su aspecto clínico, el síndrome se identifica por la retinopatía progresiva (espasmo arteriolar, hemorragias, exudados y edema de la papila), deterioro de la función renal con proteinuria, anemia hemolítica microangiopática y encefalopatía. En los pacientes en cuestión, entre las preguntas de anamnesis deben estar aquellas relacionadas con el consumo de inhibidores de monoaminoxidasa y productos excitantes como la cocaína y las anfetaminas.¹⁹

COMPLICACIONES

El exceso de presión en las arterias mantenida durante un período de años y no tratada puede llevar a un gran número de complicaciones. Se describen las más importantes.

❖ Arteriosclerosis

¹⁹ Rader DJ, Hobbs HH. Enfermedad Vasculiar Hipertensiva. En: Barnes PJ, Longo DL, Fauci AS, et al, editores. Harrison Principios de Medicina Interna. Vol 2. 18º ed. Mexico: McGraw-Hill; 2012. P.1549-1554.

Cuando los vasos sanguíneos están sujetos a un aumento de presión mantenido, responden engrosándose, lo que los hace menos flexibles.

En estas arterias tiesas se fijan con facilidad las grasas que circulan en exceso en la sangre. A nivel de las arterias de los riñones, la arteriosclerosis hace que llegue menos flujo al riñón, y los riñones responden liberando renina, una hormona que a su vez causa un aumento de la TA. Esto exagera la HTA y causa aún más daño sobre los vasos sanguíneos.

❖ Cardiopatía hipertensiva

Cuando la arteriosclerosis afecta a los vasos que alimentan el músculo cardíaco o miocardio (los llamados vasos coronarios), el corazón se ve obligado a trabajar más para mantener el flujo sanguíneo en los tejidos. En algunos casos lo hace aumentando de tamaño, con una hipertrofia del músculo cardíaco, haciéndose más rígido y menos eficaz. El resultado final puede ser la insuficiencia cardíaca congestiva: El corazón se queda atrás en el bombeo de lo que la sangre circulante necesita, y los líquidos se estancan en todo el organismo.

❖ Enfermedad renal

La quinta parte de la sangre bombeada por el corazón va a los riñones. Estos filtran los productos de deshecho y ayudan a mantener los valores químicos adecuados. También controlan el balance de ácidos, sales, y agua. Los riñones son especialmente sensibles a las variaciones en el flujo sanguíneo que resultan de la HTA y de sus complicaciones. No pueden funcionar bien si el flujo decrece, así que el flujo bajo hace que secreten más del enzima renina, que hace que se constriñan todas las arterias del cuerpo, subiendo la TA en un intento de restaurar este flujo renal. Sin embargo, en última instancia, lo que se produce es un círculo vicioso que termina en más HTA y peor función renal, hasta llegar al fallo renal.

❖ Accidente vascular cerebral

Cuando la arteriosclerosis afecta a los vasos del cerebro, puede ocurrir un bloqueo de sangre a alguna parte del cerebro por una estrechez o un coágulo (trombosis cerebral), o una rotura de un vaso (hemorragia cerebral). Todo ello es mucho más frecuente en hipertensos, y el riesgo disminuye al tratar la HTA. ²⁰

²⁰ http://www.geosalud.com/hipertension/HTA_complicaciones.htm.

HIPOTESIS

La prevalencia de Hipertensión Arterial en adultos masculinos de 20-59 años de edad está relacionada con factores de riesgo como el estado nutricional, actividad física y el consumo de tabaco y alcohol en los pacientes hipertensos que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar del Municipio de Cinquera.

DISEÑO METODOLOGICO.

Tipo de investigación: descriptiva

Periodo: febrero a septiembre 2016

Universo: Hombres que lleguen a consultar a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia del Municipio de Cinquera, Cabañas.

Muestra: hombres de 20-59 años con hipertensión arterial que consulten en el periodo de febrero a septiembre de 2016, en Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia Cinquera:26.

Criterios de inclusión:

Hombres hipertensos entre 20-59 años que consulten en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Cinquera, y que deseen participar en la investigación.

Hombres que lleguen a su control de Presión Arterial mensual.

Exclusivamente del Municipio de Cinquera, departamento de Cabañas.

Criterios de exclusión:

Pacientes fuera de los rangos de edad preestablecidos.

Pacientes que no deseen participar en la investigación.

Hombres que asistan a consultar por otra patología.

Hombres que consulten provenientes de otros municipios.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivos	VARIABLES	Definición	Escalas de medición	Instrumento
Establecer el grado de conocimiento que tiene la población masculina de 20-59 años sobre Hipertensión Arterial	Grado de conocimiento	Nivel de información con que cuenta la población masculina acerca del tema.	Si No	Encuesta
	Hipertensión Arterial	Elevación de la Presión Arterial a niveles iguales o mayores de 140/90 mmHg medida correctamente en 2 o más consultas médicas.	¿Que comprende sobre Hipertensión Arterial?	
	Estado Civil	Condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su mismo sexo.	Soltero Casado Acompañado Viudo	
	Área geográfica	Zona territorial que se delimita	Urbana Rural	

	Antecedentes Familiares	a partir de determinadas características de su naturaleza Documentos gráficos o escritos de las enfermedades o afecciones presentes en una familia. Deben mostrar 3 generaciones de los familiares biológicos de una persona.	Si No	
Evaluar el estado nutricional de la población masculina de 20-59 años con Hipertensión Arterial mediante antropometría	Índice de Masa Corporal	Indicador simple de la relación peso y talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos.	<18: Desnutrición 18.5-24.9: Normal >25: Sobrepeso >30: Obesidad	Encuesta
Determinar el nivel de actividad física, dieta hipo sódica e hipocalórica, tabaquismo,	Actividad física	30 minutos de actividad física moderadamente e intensa como la marcha persistente activa de 6 a 7	Si No	Encuesta

consumo de café y alcohol como factores de riesgo.	Consumo de sal.	días a la semana Ingesta diaria máxima de 2 gr. De Sodio, es decir 5 gr. De sal por persona al día (proporcional a una cucharadita)	Nunca Pocas veces Con frecuencia siempre	
	Dieta	Dieta es el conjunto de alimentos que integran la comida de una persona. Dieta variada consiste en comer alimentos variados todos los días, la dieta balanceada proporciona la cantidad de alimentos necesarios para producir energía esencial para el cuerpo.	Azúcares simples y grasas Proteínas y Vitaminas y minerales Carbohidratos complejos	
	Bebidas alcohólicas	Son aquellas bebidas que contienen	Si No	

		etanol en su composición.		
	Tabaquismo	Practica de fumar o consumir tabaco en sus diferentes formas y posibilidades.	Si No	
	Consumo de café	Bebida que se obtiene a partir de semillas tostadas y molidas de los frutos de la planta del café. Bebida altamente estimulante por su contenido de cafeína.	Si No	

Fuentes de información:

Fuentes primarias: Encuestas

Fuentes secundarias: Expedientes clínicos, libros y artículos (tesis e investigaciones anteriores)

Técnicas de obtención de información:

Manómetro

Tensiómetro

Bascula

Observación estructurada

Encuesta

Herramientas para obtención de información:

Internet

Tesis previas

Encuesta

Mecanismos de confidencialidad y resguardo de los datos

Encuestas en anonimato

Datos resguardados y manipulados solo y exclusivamente por el núcleo de investigación

Procesamiento y análisis de la información:

Realización de encuestas

Recolección de datos

Clasificación de datos

Tabulación de datos

Análisis de resultados

Método Excel

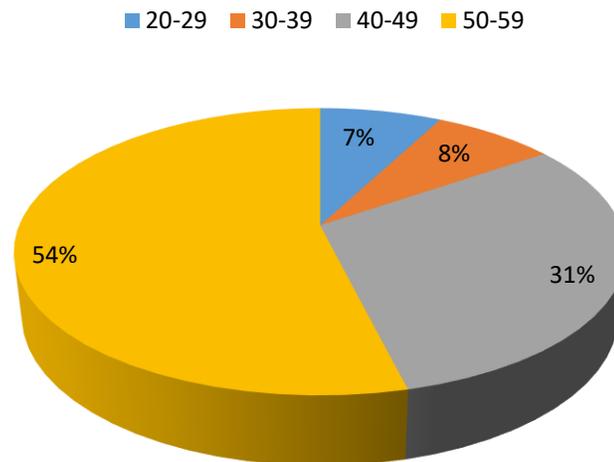
CRUCE DE VARIABLES

Nivel educativo	Hipertensión Arterial
IMC	Actividad física
Dieta	Perímetro Abdominal
Área geográfica	Grado de conocimiento
Tabaco, alcohol y café	Hipertensión arterial
Hipertensión arterial	Estado civil

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Con la realización de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Ciquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”, se obtuvieron los siguientes resultados:

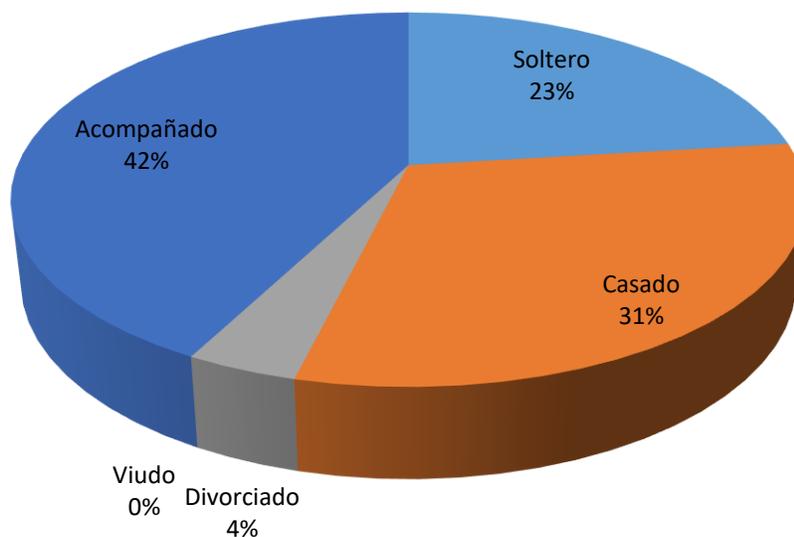
Grafico 1: Distribución de pacientes por la edad



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Ciquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En la gráfica vemos que las personas encuestadas se encuentran en el rango de 20-59 años siendo esta la muestra, el rango de mayor frecuencia están las edades entre 50- 59 años (14) con un porcentaje de 54% luego en un orden de menor frecuencia se encuentran los pacientes entre 40-49 años (8) con 31% y las demás edades mostraron menor frecuencia.

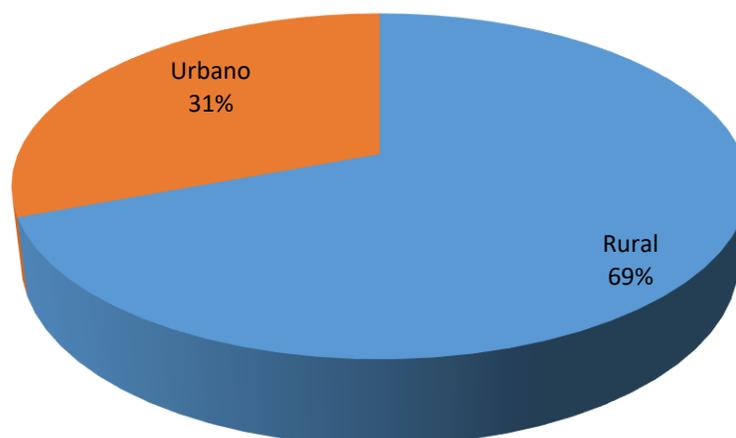
Grafico 2: Distribución de pacientes por estado civil.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En este gráfico se puede apreciar que la mayoría de los encuestados el estado civil que predomina es unión libre con un 42% (11), segundo por estado civil casados con un porcentaje de 31 % (8) y en menor porcentaje el estado civil soltero con un 23% (6) y muy poco significativo divorciado con 4% y viudo 0%.

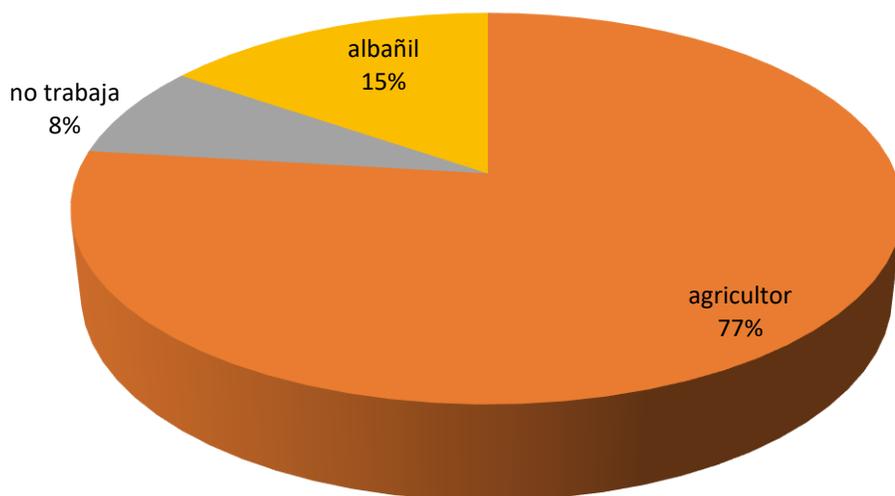
Grafico 3: Distribución de pacientes por área geográfica.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

Se muestra en esta grafica la distribución por área geográfica siendo predominante representativa en el área rural con 69% (18 personas) y el área urbana 31% (8).

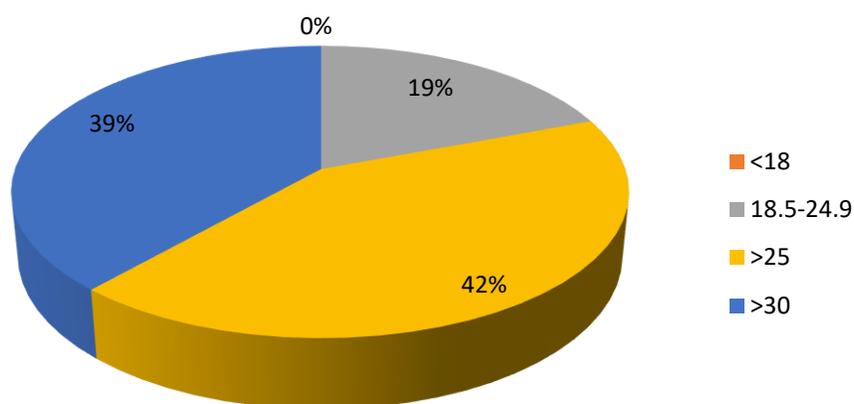
Grafico 4: Distribución de pacientes tipo de trabajo.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En la presente grafica se obtiene de acuerdo a tipo de trabajo de las personas encuestadas, el trabajo que predomina es el agricultor con un 77% (20), seguido de aquellos que son albañil con un 15% (4) y los que no trabajan 8% (2).

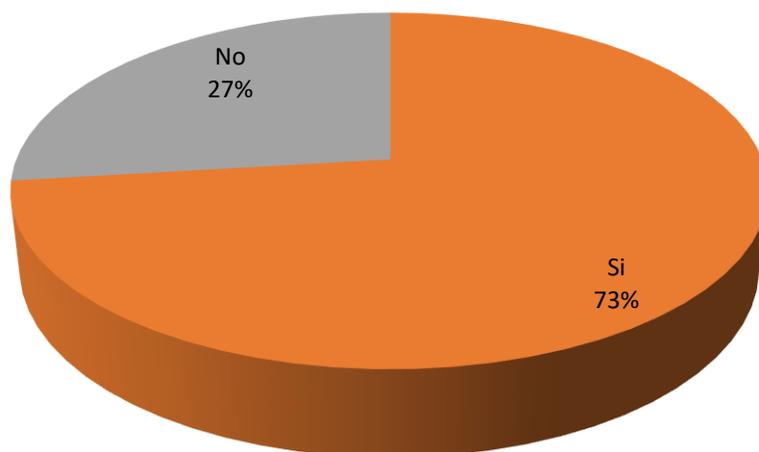
Grafico 5: Distribución de pacientes por índice de masa corporal.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En este grafico se observa el mayor porcentaje con 42% (11) el índice de masa corporal mayor de 25, seguido por el 39% (10) el índice de masa corporal mayor de 30 y con índice de masa corporal de 18.5-24.9 tiene un porcentaje de 19%(5) y de <18 de índice de masa corporal 0%.

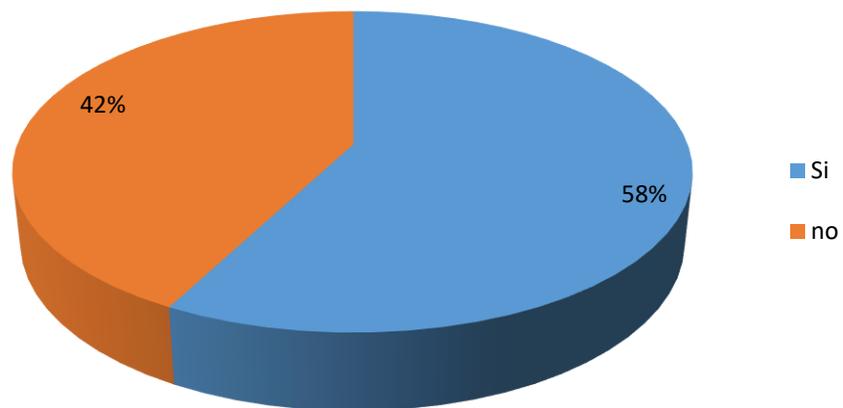
Gráfico 6: Distribución de pacientes por conocimiento sobre la hipertensión arterial.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

Este gráfico representa que la mayoría de hombres encuestados tienen conocimiento sobre la Hipertensión Arterial 73% (19). Por el contrario, solamente el 27% (7) desconoce sobre la Hipertensión Arterial.

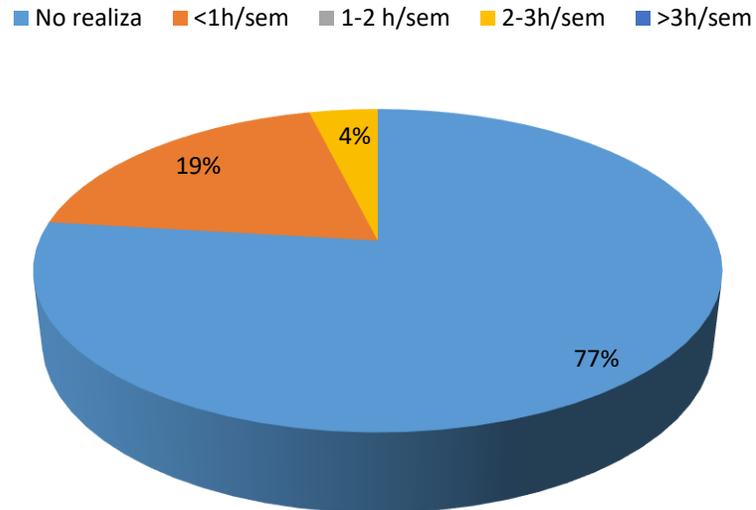
Grafico 7: Distribución de pacientes por Antecedentes Familiares de Hipertensión Arterial.



Fuente: datos obtenidos de la investigación "Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016".

En la presente grafica se observa que la mayoría de pacientes encuestados si tienen antecedentes familiares de Hipertensión Arterial con un 58% (15), y en menor con 42% (11) no tienen familiares con Hipertensión Arterial.

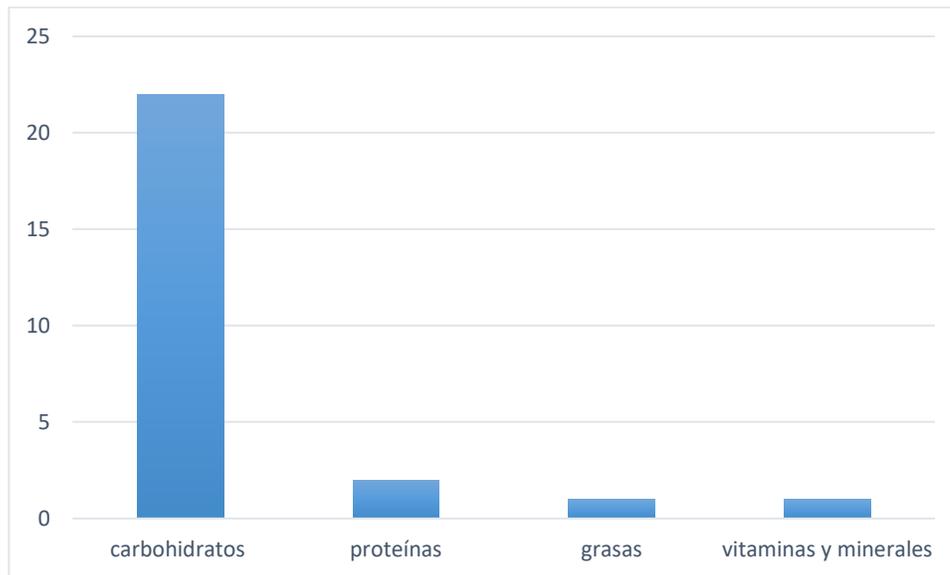
Grafico 8: Distribución de pacientes por frecuencia en actividad física.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En los pacientes encuestados se puede observar en la gráfica, que el de mayor porcentaje con 77% (20) no realiza ningún tipo de actividad física, y se muestra que un 19% (5) realizan menos de 1 hora de actividad física a la semana y un 4% (1) realiza de 2-3 horas de actividad física a la semana, siendo nada significativo 1-2 h/sem y >3h/sem.

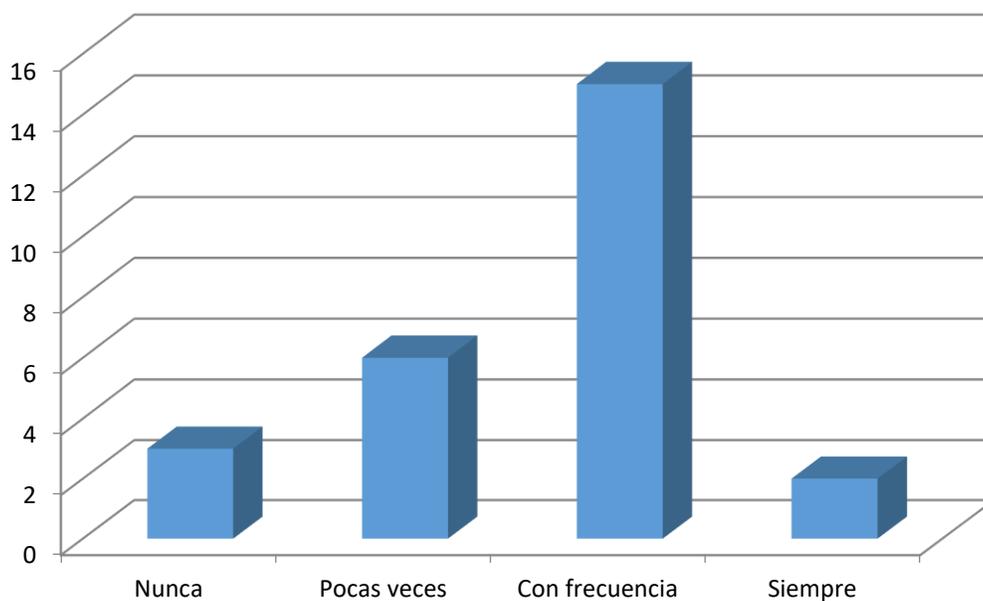
Grafico 9: Distribución de pacientes por grupo de alimentos que consume.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

Como se puede observar, en la gráfica el mayor número de pacientes consumen carbohidratos en su dieta alimenticia diaria con 22 personas, observa el consumo de proteínas con 2 personas, y en menor cantidad de personas el consumo de vitaminas/minerales y grasas tan solo una persona en cada uno.

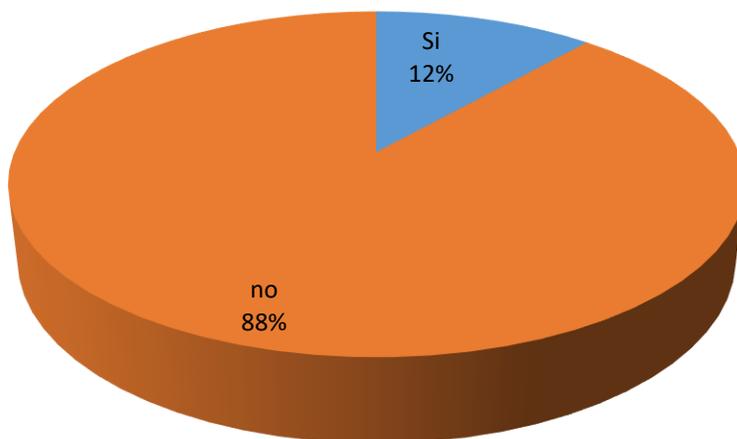
Gráfico 10: Distribución de pacientes por consumo extra de sal.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En la gráfica siguiente representa la cantidad extra de sal que las personas encuestadas ponen a su comida, en el cual se observa con 15 personas colocan con frecuencia, seguido con 6 personas pocas veces, y nunca 3 personas y siempre solo 2 personas.

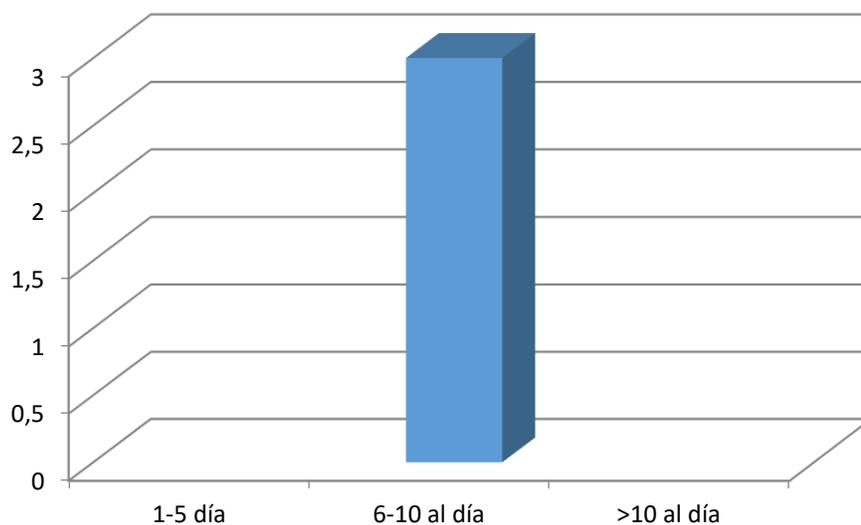
Grafico 11: Distribución de pacientes según el hábito de fumar.



Fuente: datos obtenidos de la investigación "Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016".

En la presente grafica se observa que la mayor parte de personas encuestadas no fuman con un 88%(23) y tan solo un 12%(3) si fuman.

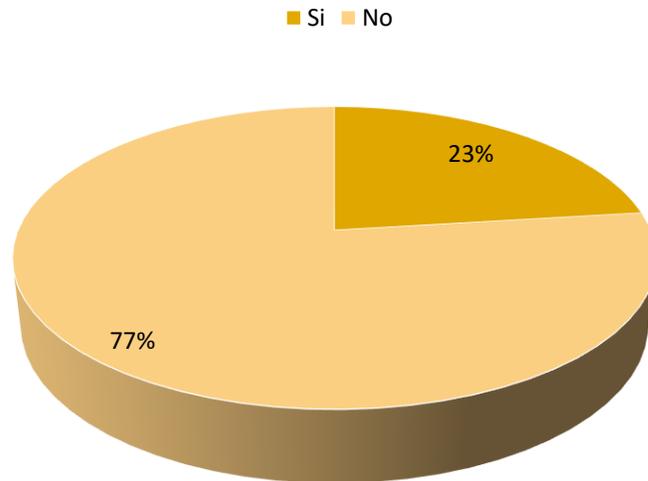
Grafico 12: Distribución de pacientes según el número de cigarrillo que fuman.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Ciguera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En este grafico se observa que las personas que fuman son en número de 3 personas de las cuales todas fumas entre 6-10 cigarrillos al día, mientras que ninguno de las tres fumas ni más de 10 ni menos de 6 cigarrillos al día.

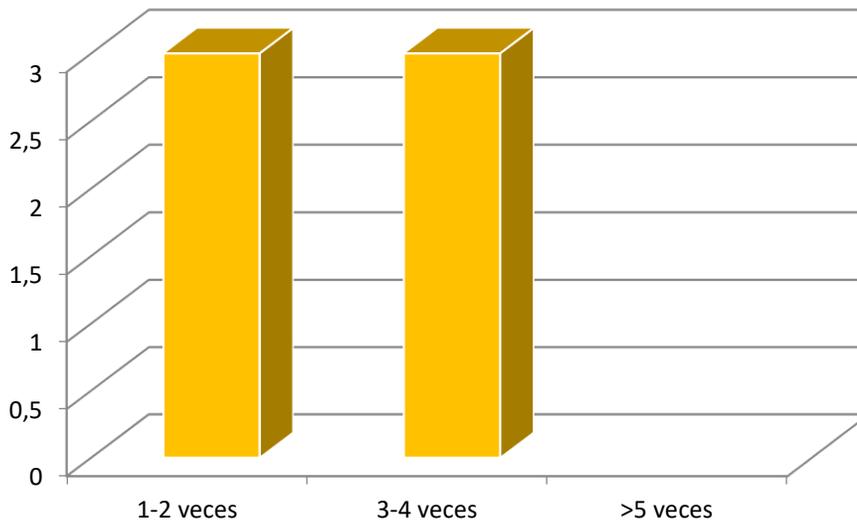
Grafico 13: Distribución de pacientes según consumo de alcohol.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En la presente grafica se observa que un 77% (20) no consume alcohol, mientras que el 23%(6) consumen.

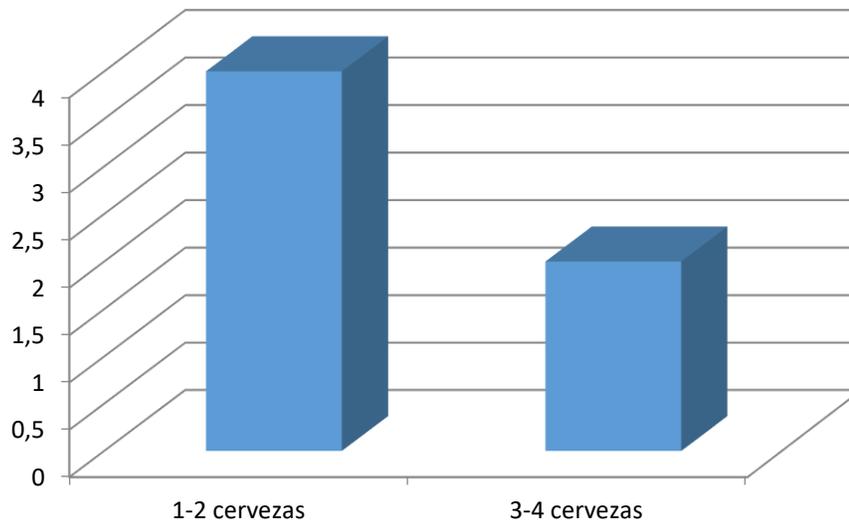
Grafico 13: Distribución de pacientes según el número de veces que consumen alcohol en la semana.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En la presente gráfica se observa que de las 6 personas que consumen bebidas alcohólicas 3 de ellas consume 1-2 veces a la semana y las otras 3 consumen 3-4 veces y más no es significativo.

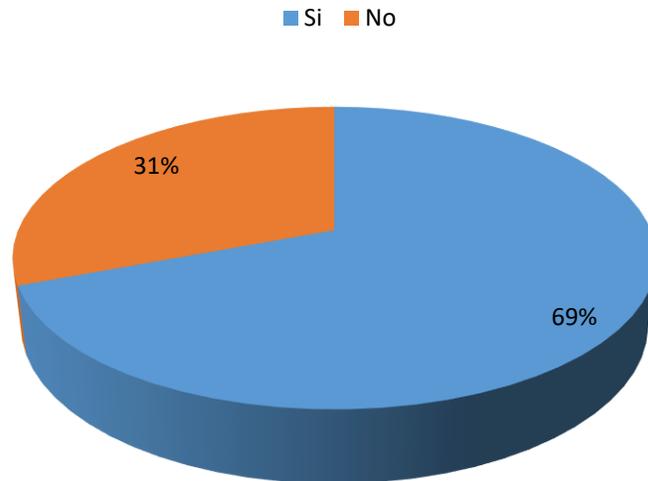
Grafico 14: Distribución de pacientes según la cantidad de alcohol que consume al día.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En esta grafica se observa que de las 6 personas que consumen bebidas alcohólicas 4 consumen 1-2 cervezas y tan solo 2 entre 3-4 cervezas al día

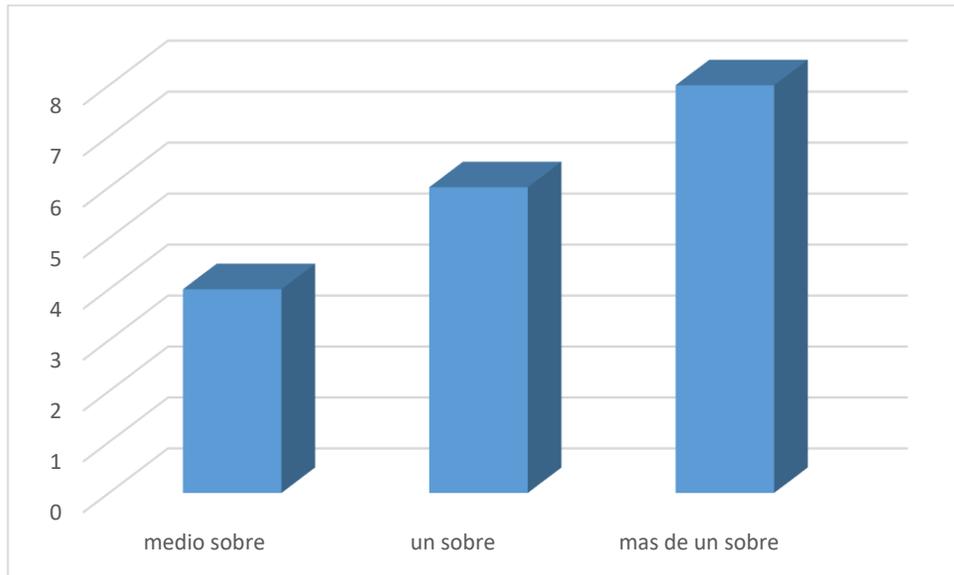
Grafico 15: Distribución de pacientes según consumo de café.



Fuente: datos obtenidos de la investigación "Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cincuera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016".

En esta gráfica se observa que la mayoría de personas consume café con un 69%(18) y un 31% (8) no consumen.

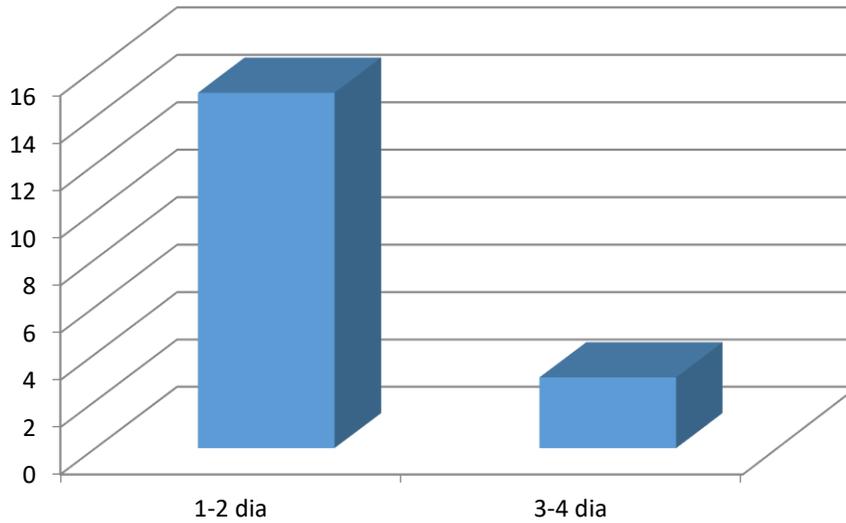
Gráfico 16: Distribución de pacientes según la dilución del café.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En la gráfica se muestra que de las 18 personas que consumen café 8 personas lo consumen utilizando más de un sobre por taza, mientras que 6 personas toman con un sobre de café por taza y 4 pacientes toman medio sobre de café.

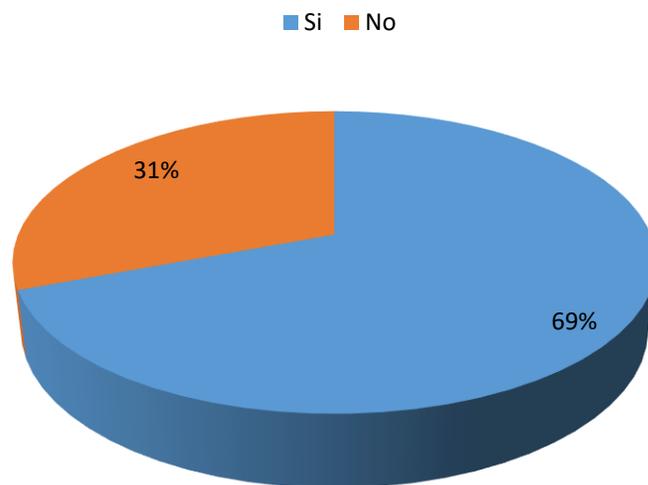
Grafico 17: Distribución de pacientes según el número de tazas que consume al día.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En a grafica se observa que de las 18 personas 15 que son la mayoría toman 1-2 al día de tazas de café y 3 toman 3-4 tazas al día.

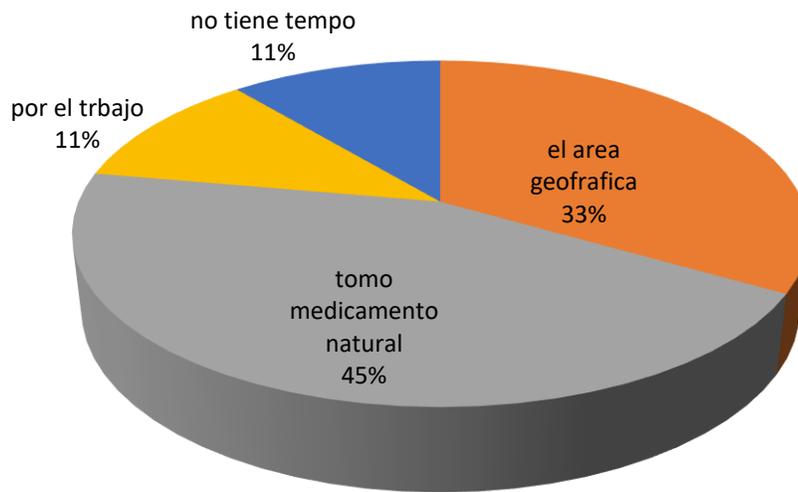
Grafico 18: Distribución de pacientes según cumplimiento de medicamento al día.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En la gráfica se observa si la persona encuestada cumple con el medicamento correctamente de los cuales el 69%(18) si cumple y un 31%(8) no cumple correctamente el medicamento.

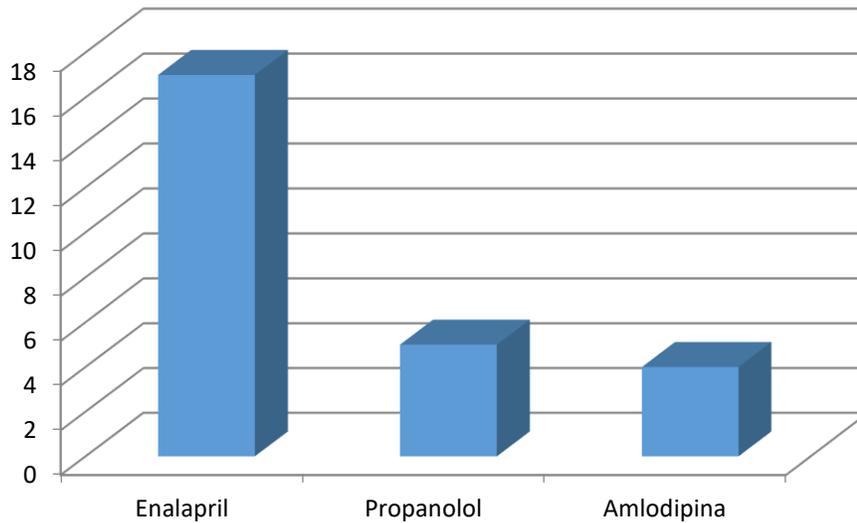
Grafico 19: Distribución de pacientes según la causa de no cumplir el medicamento.



Fuente: datos obtenidos de la investigación "Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016".

El gráfico muestra que del 31% (8) de personas encuestadas, la mayoría con un 45% (4) refiere que cuando no toma medicamento es porque consume medicamento natural, un 33% (3) debido a la distancia no asiste para pedir su medicamento y el 11% (1) no toma su medicamento correctamente debido a su trabajo y porque no le queda tiempo.

Grafico 20: Distribución de pacientes según tratamiento que recibe.



Fuente: datos obtenidos de la investigación “Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en hombres de 20-59, en el municipio de Cinquera, departamento de Cabañas en el periodo febrero-septiembre 2016”.

En este grafico muestra el tratamiento que recibe el cual en primer lugar toman enalapril con 17 personas, seguido con 5 personas que toman propanolol y 4 personas que toman amlodipina.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Al observar la frecuencia en la edad de los pacientes hipertensos que consultan en la unidad comunitaria de salud familiar de Cinquera, Cabañas se observa que la mayoría de pacientes encuestados están en el rango entre 50-59 años, constituyendo un 54%(14) y en orden decreciente se encuentran los pacientes entre 40-49 años 8 personas que son un 31% y los demás rangos representan menor frecuencia (gráfico 1).

Correlacionando el marco teórico con los resultados obtenidos podemos observar que el estado civil de la mayoría de pacientes encuestados están en unión libre y casados con un 42% y 31% respectivamente, a lo que los pacientes de unión libre refirieron mayor estrés debido a que notan menor compromiso conyugal por parte de su pareja y los pacientes casados siempre refirieron estrés en sus matrimonios pero se evidenció que tienen una relación un poco más estable ya que existe mayor compromiso por parte de sus parejas.

En el gráfico 3 se puede evidenciar que la mayoría de pacientes encuestados viven en el área rural con 69% (18) y en porcentajes viven en área urbana lo que da a demostrar que la mayoría de pacientes son socio económicamente bajos por lo que la mayoría se dedica a la agricultura 77% (20) y en menor porcentaje se dedican hacer albañil con 15% (4), los cuales vivienda en área urbana (gráfica 4).

Con respecto al índice de masa corporal en el gráfico 5 se evidencia que la mayoría de pacientes encuestados tienen un IMC mayor o igual a 25 con porcentaje de 42% (11), lo que demuestra que la mayoría de pacientes hipertensos tienen sobrepeso, seguido en menor porcentaje encuestados el 39% (10) tienen un IMC mayor o igual a 30 lo que demuestra que un menor porcentaje de pacientes hipertensos tienen obesidad por lo que se demuestra que no es necesario llegar a obesidad para desarrollar hipertensión arterial.

En relación al conocimiento de los pacientes sobre la hipertensión arterial gráfico 6, la mayoría afirmó conocer sobre hipertensión arterial con un 73% (19), refiere conocer superficialmente sobre la hipertensión arterial, mientras que el otro porcentaje de 27%(7) asegura no saber nada sobre la hipertensión arterial. Esto puede explicarse como falta de compromiso del personal de salud en educar a la población sobre su padecimiento.

Con respecto a los antecedentes familiares de hipertensión arterial se pudo observar que la mayoría de pacientes encuestados tienen familiares

diagnosticados con hipertensión arterial con un 58% (15), mientras que un 42% (11) no tienen familiares diagnosticados con hipertensión arterial.

Se puede evidenciar en la gráfica 8 que el mayor porcentaje de pacientes hipertensos no realiza ningún tipo de actividad física con un 77% (20), mientras que un 19% (5), realizan menos de una hora de ejercicio a la semana y un 4% (1) realiza 2-3 horas actividad física en la semana, por lo que ningún paciente más de 3 horas a la semana.

El principal grupo de alimentos que consumen los pacientes encuestados son los carbohidratos ya que la mayoría de pacientes por vivir en área rural cosechan granos básicos y no tienen disponibilidad económica para la compra de frutas, verduras, carnes, y mucho menos comida rápida (gráfico 9), y por el hecho de ser su alimentación esencial los granos básicos utilizan con frecuencia mayor cantidad de sal (15 personas) por tiempo de comida.

Con respecto de los hábitos de tabaco y alcohol se evidencia que el 88% de pacientes encuestados no fuman y se observa además que un 77% de pacientes no consume alcohol, presentando en minoría un 12% que si fuman entre 6-10 cigarrillos al día y un 23% que si ingiere cervezas entre 1-4 veces a la semana, en cantidad de 1-2 cervezas al día.

Con el consumo del café se pudo constatar que de los pacientes encuestados un 69% (18) consumen café mientras que un 31%(8) no lo consumen (grafico 15). De los 18 pacientes que si consumen café, 8 personas consumen más de un sobre de café, en menor medida 6 personas consumen un sobre por taza y 4 pacientes medio sobre de café (grafico 16). Del total de personas que consumen café (18) 15 toman de 1-2 tazas al día y 3 toman de 3-4 tazas al día (grafico 17).

Según el cumplimiento de medicamento diarios prescritos a cada paciente, podemos constatar que el 69% (18) si toma medicamento según prescripción médica y un 31%(8) no sigue las indicaciones médicos (grafico 18). De los pacientes que no consumen ningún tipo de medicamento, el 45%(4) refiere que no lo consume por utilizar medicamento natural, mientras que un 33% no lo consume por el área geográfica, ya que refieren que el centro de salud está retirado de sus casas, además un 11 %(1) no toma su medicamento por que refiere no le dan permiso en su trabajo y un 11% refiere no tener tiempo para asistir a la unidad (grafico 19).

En los tipos de medicamentos antihipertensivos que los pacientes consumen 17 personas consumen enalapril, 5 personas propranolol y 4 amlodipina (grafico 20).

CONCLUSIONES

- ✓ La hipertensión arterial es una enfermedad crónica degenerativa, silenciosa, que se detecta la mayoría de veces en una consulta de rutina, ya que la mayoría de los pacientes están asintomáticos. La hipertensión grave puede dar lugar a cefalea, epistaxis o visión borrosa, por ende si la persona no consulta periódicamente no se determina la hipertensión arterial, produciendo así mayor daño a órganos blancos, siendo el factor de riesgo más importante para la enfermedad coronaria y para el desarrollo de la enfermedad cerebro vascular y la mortalidad.
- ✓ Se evidencio que la mayoría de la muestra tiene conocimiento general sobre la hipertensión arterial, desconociendo síntomas, complicaciones y la importancia de tomar correctamente el medicamento.
- ✓ Las personas a quiénes se detecta con mayor frecuencia la hipertensión arterial en el municipio de Cinquera, Cabañas es en edades mayores, y suele darse con mayor prevalencia entre los 50-59 años, y siendo menos frecuente en menores de 50 años.
- ✓ En relación a los factores ambientales como el estrés, el consumo de cigarrillo, alcohol y abuso de cafeína son, por lo tanto, de los mayores desencadenantes para el aparecimiento de hipertensión en población masculina en los rangos de edad que fueron estudiados.
- ✓ La mala alimentación que incluye aumento en alimentos hipercalóricos, donde se encontró que la mayoría de población ingiera como el mayor carbohidrato el maíz, ya que la mayoría se dedica a la agricultura en este municipio y es el alimento que ellos mismos cultivan, además aumentan el consumo de sal en la dieta agregado a la poca actividad física, estos se han encontrado como de los principales desencadenantes para la presencia de hipertensión en población masculina económicamente activa.

- ✓ No es necesario llegar a tener un Índice de Masa Corporal equivalente a Obesidad para el desarrollo de hipertensión arterial, ya que se evidencio que la mayoría de población masculina está en sobrepeso.

- ✓ La mayoría de la muestra afirmo en su profesión ser agricultor y utilizan el GRAMOXONE como pesticida para los cultivos y que no utilizan medidas de bioseguridad adecuadas para el manejo de este agroquímico.

- ✓ Aquellos pacientes encuestados que no tomaban sus medicamentos según prescripción médica es por uso de medicina alternativa, utilizando MORINGA, fue recetada por amistades haciendo caso omiso a las indicaciones médicas.

RECOMENDACIONES

A los pacientes:

- Mantener un índice de masa corporal en rango normal (18.5-24.9), y a los que sobrepasan el rango normal fomentar estilos de vida más saludables: disminución de ingesta hipercalórica, disminución de ingesta de sal, aumento de consumo de vitaminas/minerales, líquidos orales abundantes y fomentar el aumento de actividad física.
- Se recomienda además suspender el consumo de tabaco, alcohol y cafeína.
- Controlar niveles de estrés realizando deporte y obteniendo un adecuado descanso con 8 horas de sueño reparador.
- Tomar adecuadamente el tratamiento de la hipertensión arterial según prescripción médica, y tomar medicina alternativa previa evaluación médica.
- Se sugiere utilizar medidas de bioseguridad para el uso de agroquímicos para evitar complicaciones.
- Llegar a su consulta médica con el medicamento ya ingerido para evaluar continuar con su medicamento o hacer modificaciones según cada paciente lo requiera.

A los establecimientos de salud:

- Se debe de actuar de forma más protagónica brindando charlas educativas en donde se les explique sobre la hipertensión arterial y en las complicaciones de la hipertensión arterial no controlada, en donde tome en cuenta al adulto joven en la prevención.
- Realizar club de enfermedades crónico degenerativas para adulto joven en los cuales se involucren los pacientes aparentemente sanos, con

riesgo y ya diagnosticados para tomar las medidas preventivas y evitar complicaciones futuras.

- Formar campañas de Hipertensión Arterial para toma de presiones al azar para tamizaje y así poder detectar a tiempo pacientes y así diagnosticarlos oportunamente

A los médicos de establecimientos de salud:

- Corroborar la presión arterial tomada previamente por personal de enfermería en la preparación de pacientes.
- Indagar en cada visita médica sobre la toma adecuada del medicamento antihipertensivo por cada paciente indagar sobre cambios en el estilo de vida ya sea dieta consumo mínimo de sal ejercicio o buen apego al medicamento como herramientas necesarias para mejorar las complicaciones de dichas enfermedades.

A la facultad de medicina

- Al ser entidad pública formadora de profesionales de la salud, tomar mayor protagonismo, en el desarrollo de actividades relacionadas con otros establecimientos para la promoción de la salud y prevención de la hipertensión arterial y sus futuras complicaciones.
- Crear talleres actualizados y capacitaciones que involucren a todos los estudiantes sobre conocimientos sobre la hipertensión arterial y sus complicaciones.

CRONOGRAMA ACTIVIDADES ANUAL 2016

P A S O	ACTIVIDAD	FEBRERO				MARZO					ABRIL				MAYO				JUNIO					JULIO				AGOSTO					SEPTIEMBRE				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
1	Formación del núcleo																																				
2	Plan de trabajo																																				
3	Perfil de investigación																																				
4	Primer avance de protocolo																																				
5	Entrega de borrador de protocolo a asesor metodológico																																				
6	Entrega de protocolo definitivo																																				
7	Recolección de datos																																				
8	Tabulación de datos																																				
9	Primer avance de informe final																																				
10	Informe final de investigación																																				
11	Defensa publica oral periodo ordinario																																				

BIBLIOGRAFIA

1. Godara Hemant, Hirbe Angela, Nassif Michael, Otepka Hannah, Rosenstock Aaron, Cardiología preventiva. Manual Whashington de Terapeutica Medica. 34º Edicion. St. Louis, Missouri, USA: Wolters Kluwer Health; 2014.
2. Rader DJ, Hobbs HH. Enfermedad Vasculiar Hipertensiva. En: Barnes PJ, Longo DL, Fauci AS, et al, editores. Harrison Principios de Medicina Interna. Vol 2. 18º ed. Mexico: McGraw-Hill; 2012.
3. Benjamin Huerta Robles, archivos de cardiología México, factores de riesgo para la hipertensión arterial medigraphic.com [internet],2001[citado 14 junio de 2016], pág. s208-2010 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011aq.pdf>.
4. Dr. Alfredo Reyes Sánchez, Dra. Dinora Carolina Aguilar, Dr. Jaime Alberto Posada, Guías Clínicas de Medicina Interna salud.gob.sv [internet]. 2012 [citado 11 mayo de 2016]; Disponible en: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guias_clinica_meidicina_interna.pdf.
5. Dra. Margaret Chan. Información general sobre hipertensión en el mundo Una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial. who.int[internet].2013 [citado:06/ junio/ 2016] 40:18. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf.

6. Dr. José Guillermo Maza Brizuela, Dr. José Ernesto Navarro, Dr. José Roberto Rivas. Guía de atención en los principales problemas en los adolescentes, capítulo 16, salud.gob.sv[internet].2007 [citado junio 2016], Disponible en:
http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia_problemas_salud_adolesc PI.pdf
7. Feldstein, Carlos A.; Romero, J. Carlos. El sistema renina angiotensina en la hipertensión esencial, Revista Latinoamericana de Hipertensión, Sociedad Latinoamericana de Hipertensión. redalyc.org[Internet] marzo-abril, 2007, [citado: junio/2016] vol. 2, núm. 2, pp. 49-58 Disponible:
<http://www.redalyc.org/pdf/1702/170216985004.pdf>.
8. Joseph Loscalzo, Peter Libby, Eugene Braunwald. Biología básica del aparato cardiovascular. En: Barnes PJ. Longo DL, Fauci AS, et al, editores. Harrison principios de medicina interna. Vol. 2. 18ª ed. México: McGraw-Hill; 2012.
9. La prensa Gráfica. Hipertensión, epidemia que va en aumento laprensagrafica.com. [internet]. El Salvador- Agosto 22, 2016[citado 25 agosto.2016] Disponible en:
<http://www.laprensagrafica.com/2014/05/03/hipertension-epidemia-que-va-en-aumento> 2012.
10. Paula Rojas, Joaquín Montero y Philippa Moore. Hipertension Arterial. 2016. (15/07/16). Disponible en:
<http://publicacionesmedicina.uc.cl/MedAmb/HipertensionArterial.html>.
11. Pedro Ovidio Orduñez García, Yanelis La Rosa Linares, Alfredo Darío Espinosa Brito, Frank C. Álvarez Li. Hipertensión arterial: Recomendaciones básicas para la prevención, detección, evaluación y tratamiento. 2001. Volumen 10: 9. Disponible en:
<http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/5/0>.

12. Sergio Pescio. Hipertensión arterial: clasificación, factores de riesgo, principios terapéuticos. Medwave (Internet). 2001 (01/08/2016). Disponible en:
<http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/1907>
13. sld.cu[Internet]. Cuba. Dra. Mirtha Dr. Alberto Hatim Ricardo. Dr. Enrique Flores Delgado. Copyright© 1998 InfoMed, Red Telemática de Salud en Cuba [1999 Instituto Superior de Ciencias Médicas. Camagüey, citado: 12 junio/2016] webmaster@infomed.sld.cu. Disponible en: <http://www.sld.cu/libros/hiperten/indice.html>.
14. who.int [internet]. Ginebra, Zuisa; [Actualizado septiembre 2015; citado 11 mayo 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/82/es/>.
15. http://www.geosalud.com/hipertension/HTA_complicaciones.htm.

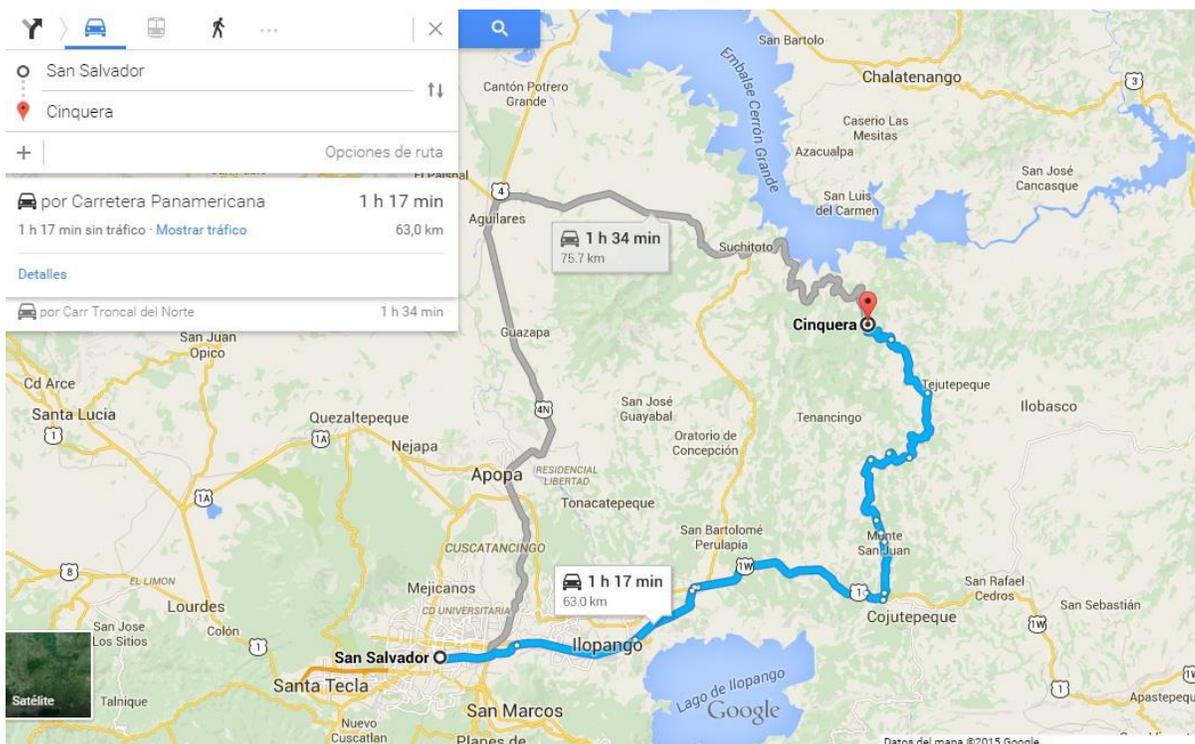
ANEXOS

Anexo1

UBICACIÓN GEOGRAFICA

Cinquera es un municipio del departamento de Cabañas, ubicado a 60 Km. de San Salvador; de acuerdo al censo oficial de 2007 tiene una población de 1,467 habitantes. El municipio cubre un área de 34,51 km² y la cabecera tiene una altitud de 380 msnm; está limitado al norte por el Embalse Cerrón Grande; al este por Jutiapa y Tejutepeque; al sur por Tenancingo (departamento de Cuscatlán) y al oeste por Suchitoto (departamento de Cuscatlán).

En su zona urbana se divide en los Barrios Las Flores, El Centro, El Achotillo, Calle Blanca, Belén, El Calvario y Colonia Nueva; en su zona rural posee los cantones El Cacao, Huilihuiste, La Escopeta, San Antonio, San Benito, San José el Tule, San Nicolás y Valle Nuevo; todos poseen un caserío con su mismo nombre, excepto San Benito, que posee los caseríos San Benito y La Cruz. Riegan el municipio los ríos: Cutumayo, Paso Hondo, Grande, Quezalapa y El Limón; las quebradas: El Cóbano, Las Pilas, El Funeral y La Quebradona.



Anexo 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____; con _____ años de edad; he sido informado sobre el estudio de “Los factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en los hombres de 20 a 59 años en el municipio de Cinquera”, realizado por Dra. Anna Patricia Martínez Romero, Dra. Claudia Carolina Alvarado Torres y Dra. Maira Griselda Gómez Alvarado, dicha información será para adquirir información sobre los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial, con el objetivo académico. Se me explicado sobre el tipo de datos que se recolectaran y que los datos son confidenciales. Doy mi autorización para que los datos recolectados de mi persona sean usados en dicho estudio.

Firma: _____.

Anexo 3

ENCUESTA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACUTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA

El siguiente cuestionario tiene por objetivo caracterizar los factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en la población masculina de 20-59 años del municipio de Cinquera departamento de Cabañas.

Por favor conteste con la mayor sinceridad posible y tome en cuenta que la información proporcionada es confidencial y no será utilizada para otros fines distintos a la de esta investigación.

Edad: ____ años.

Estado Civil:

- Soltero.
- Casado.
- Divorciado.
- Viudo.
- Acompañado.

Área:

- Rural.
- Bachillerato

Tipo de trabajo:

- Albañil
- Agricultor

No trabaja

Peso: _____Kg.

Talla: _____mts.

PA: ____/____mmHg.

IMC: _____Kg/mts²

¿Sabe que es hipertensión arterial?

SI

NO

Explique:

¿Posee parientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial?

SI

NO

¿Con que frecuencia realiza ejercicios?

No realiza

<1 h/sem

1-2 h/sem;

2-3 h/sem

>3h/sem.

¿Qué grupo de alimentos consume más?:

Vitaminas y minerales

Proteínas

Carbohidratos

Grasas

¿Con frecuencia le agrega sal extra a su comida?:

Nunca

Pocas veces

Frecuencia

Siempre.

¿Fuma?:

SI

NO.

¿Cuántos cigarrillos?:

1-5 al día

6-10 al día

>10 al día

¿Hay algún familiar que reside en su casa fuma?

SI

NO

¿Consume alcohol?

SI

NO

¿Cuánto?

1-2 veces a la semana

3-4 veces a la semana

>5 veces a la semana

¿Qué cantidad de alcohol consume?

1-2 cervezas

3-4 cervezas

>5 cervezas

¿Toma café?

SI

NO

¿Qué tan fuerte?

Medio sobre

Un sobre

Más de un sobre

¿Cuántas tazas día?

1-2 día

3-4 día

>5 día

¿Cumple con su tratamiento correctamente?

SI

NO

¿Por qué no cumple medicamento correctamente?

Le queda lejos

Por el trabajo

Toma medicamento natural

No le queda tiempo

¿Qué medicamentos toma para controlar su presión arterial?

INDICE

	PAG
RESUMEN	
INTRODUCCION.....	i
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
OBJETIVOS.....	2
MARCO TEORICO.....	3
DEFINICIÓN.....	3
RESEÑA HISTORICA.....	3
EPIDEMIOLOGIA.....	4
FISIOPATOLOGIA.....	5
FACTORES DE RIESGO.....	10
CLASIFICACION.....	15
DIAGNOSTICO.....	17
TRATAMIENTO.....	20
URGENCIAS.....	28
COMPLICACIONES.....	29
HIPOTESIS.....	30
DISEÑO METODOLOGICO.....	31
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	32
CRUCE DE VARIABLES.....	37
PRESENTACION DE RESULTADOS.....	38
ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	60
CONCLUSIONES.....	64
RECOMENDACIONES.....	66

CRONOGRAMA.....	68
BIBLIOGRAFIA.....	69
ANEXOS.....	72