



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

VI SEMINARIO DE GRADUACIÓN

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“EVALUACIÓN QUÍMICA Y HEMATOLÓGICA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA COMUNIDAD EL PLACER DEL CANTÓN QUERO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL PERÍODO DE JUNIO-NOVIEMBRE 2011”

Requisito previo para optar por el título de Licenciada en Laboratorio Clínico

Autora: Villalva Lara, Alexandra Maribel

Tutor: Dr. MSc. Reyes Valdivieso, Jorge Homero

Ambato - Ecuador

Abril, 2013

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema:

“EVALUACIÓN QUÍMICA Y HEMATOLÓGICA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA COMUNIDAD EL PLACER DEL CANTÓN QUERO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL PERÍODO DE JUNIO-NOVIEMBRE 2011” de Alexandra Maribel Villalva Lara estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Octubre del 2012

EL TUTOR

Dr. MSc. Jorge Homero Reyes Valdivieso

AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN

Los criterios emitidos en el informe de investigación **“EVALUACIÓN QUÍMICA Y HEMATOLÓGICA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA COMUNIDAD EL PLACER DEL CANTÓN QUERO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL PERÍODO DE JUNIO-NOVIEMBRE 2011”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora del trabajo.

Ambato, Octubre del 2012

LA AUTORA

Alexandra Maribel Villalva Lara

DERECHO DEL AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimonial de mi tesis con fines de difusión pública además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Octubre del 2012

LA AUTORA

Alexandra Maribel Villalva Lara

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de investigación sobre el tema **“EVALUACIÓN QUÍMICA Y HEMATOLÓGICA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA COMUNIDAD EL PLACER DEL CANTÓN QUERO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL PERÍODO DE JUNIO-NOVIEMBRE 2011”** de Alexandra Maribel Villalva Lara, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico.

Ambato, Abril del 2013

Para constancia firman

Lcda. MSc. Vanessa Gavilanes

Dra. Rebeca Mazón

Dra. Gabriela Paguay

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres.

A Dios por darme la vida, bendecir cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar. A mis padres Luis y Guadalupe quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo incondicional en todo momento. Me enseñaron el valor de la vida y luchar para alcanzar mis metas depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi capacidad. A mis hermanos y sobrinos por su apoyo, amor y comprensión brindados siempre. Mi triunfo es el de ustedes

Alexandra Villalva

AGRADECIMIENTO

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de quienes conforman la Facultad de Ciencias de la Salud en la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Técnica de Ambato, institución que me abrió sus puertas preparándome para un futuro competitivo y formándome como persona de bien, que ayudo a mi formación académica y profesional.

Por esto a mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza.

Finalmente quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mis amigas, por enseñarme y brindarme una sincera amistad, por apoyarnos en todo momento a lo largo de nuestra formación profesional: Leydi, Paola, Maricela, Erika, Cristina, Mercedes, Magaly.

Alexandra Villalva

ÍNDICE GENERAL

PÁGINAS PRELIMINARES

Portada.....	I
Aprobación del tutor.....	II
Autoría del informe de investigación.....	III
Derchos del autor.....	IV
Aprobación por el tribunal de tesis.....	V
Dedicatoria.....	VI
Agradecimiento.....	VII
Índice general.....	VIII
Índice de tablas.....	XII
Índice de gráficos.....	XIII
Resumen ejecutivo.....	XV
Executive summary.....	XVI
Introducción	1

CAPÍTULO I.....	3
1. El problema de investigación.....	3
1.1 Tema de investigación.....	3
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.2 Análisis crítico	5
1.2.3 Prognosis	6
1.2.4 Formulación del problema	7
1.2.5 Preguntas directrices	7
1.2.6 Delimitación del problema.....	7
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos	8

1.4.1	Objetivo general	8
1.4.2	Objetivos específicos	8
CAPÍTULO II		9
2.	Marco teórico	9
2.1	Antecedentes investigativos	9
2.2	Fundamentación filosófica	11
2.2.1	Fundamentación axiológica	11
2.2.2	Fundamentación epistemológica	11
2.3	Fundamentación legal	11
2.4	Categorías fundamentales	15
2.4.1	Fundamentación teórica	16
2.4.1.1	Hipertensión arterial	16
2.4.1.1.1	Introducción	16
2.4.1.1.2	Justificación	17
2.4.1.1.3	Definición	17
2.4.1.1.4	Descripción clínica	18
2.4.1.1.5	Factores de riesgo	18
2.4.1.1.6	Epidemiología	20
2.4.1.1.7	Clasificación	20
2.4.1.1.8	Enfermedades cardiovasculares	23
2.4.1.1.9	Enfermedades crónicas	24
2.4.1.1.10	Diagnóstico	24
2.4.1.1.11	Análisis hematológicos y químicos	26
2.4.1.1.12	Tratamiento	32
2.5	Hipótesis	33
2.6	Señalamiento de las variables de la hipótesis	33
CAPÍTULO III		34
3.	Metodología	34

3.1	Enfoque	34
3.2	Modalidades básicas de la investigación	35
3.2.1	Investigación bibliográfica.....	35
3.2.2	Investigación de campo.....	35
3.3	Nivel o tipo de investigación.....	35
3.4	Población y muestra	35
3.5	Operacionalización de variables	37
3.5.1	Variable independiente.....	37
3.5.2	Variable dependiente.....	38
3.5.3	Variabes analizadas.....	39
3.5.4	Variabes clínicas	40
3.5.5	Control de calidad	41
3.6	Recolección de información.....	42
3.7	Procesamiento y análisis	43
3.7.1	Procesamiento	43
3.7.2	Equipos.....	45
CAPÍTULO IV		47
4.	Análisis e interpretación de resultados.....	47
4.1	Análisis sociodemográficos	47
4.2	Análisis de factores de riesgo modificables de Hta.....	52
4.3	Análisis de factores de riesgo no modificables de Hta	57
4.4	Análisis de los exámenes químicos.....	58
4.5	Análisis de los exámenes hematológicos	66
4.6	Análisis de los electrolitos	69
4.7	Comprobacion de hipotesis	71
4.7.1	Modelo lógico	71
4.7.2	Modelo matematico.....	72
4.7.3	Nivel de significacion	72
4.7.4	Modelo estadistico	72

4.7.5	Selección del estadístico	73
4.7.6	Región de aceptación y rechazo	73
4.7.7	Cálculo de los exámenes químicos	73
4.7.8	Cálculo de los exámenes hematológicos.....	78
CAPÍTULO V.....		81
5.	Conclusiones y recomendaciones	81
5.1	Conclusiones	81
5.2	Recomendaciones.....	82
CAPÍTULO VI.....		83
6.	La propuesta.....	83
6.1	Datos informativos	83
6.1.1	Título.....	83
6.1.2	Lugar	83
6.1.3	Institución ejecutora.....	83
6.1.4	Beneficiarios	84
6.1.5	Ubicación	84
6.1.6	Tiempo estimado para la ejecución.....	84
6.1.7	Equipo técnico responsable.....	84
6.1.8	Costo	84
6.2	Antecedentes de la propuesta.....	85
6.3	Justificación.....	86
6.4	Objetivos	87
6.4.1	Objetivo general.....	87
6.4.2	Objetivos específicos	88
6.5	Análisis de factibilidad.....	88
6.6	Fundamentación	89
6.6.1	Fundamentación científico técnica.....	89
6.7	Metodología, modelo operativo	92

6.8	Administración de la propuesta.....	97
6.9	Impacto.....	97

GLOSARIO 98

Referencias Bibliográficas	102
Anexo 1.....	109
Anexo 2.....	111
Anexo 3.....	114
Anexo 4.....	115
Anexo 5.....	116
Anexo 6.....	118

ÍNDICE DE TABLAS

tabla 1. Clasificación Hipertensión arterial.....	20
Tabla 2. Variable independiente: exámenes químicos y hematológicos.....	37
Tabla 3. Variable dependiente hipertensión arterial	38
Tabla 4. Variables clinicas parámetros hematológicos	40
Tabla 5. Variables clinicas parámetros químicos.....	40
Tabla 6. Variables clinicas de electrolitos.....	40
Tabla 7. Recolección y procesamiento de la información	42
Tabla 8. Estadísticas de pacientes por grupos de edad.....	48
Tabla 9. Estadística de pacientes por género.	49
Tabla 10. Estadística de pacientes por el nivel de estudio.	50
Tabla 11. Estadística de pacientes por el grupo étnico.	51
Tabla 12. Estadística de pacientes según su índice de masa corporal.....	52
Tabla 13. Estadística de pacientes según la actividad física.	53
Tabla 14. Estadística de pacientes según el tipo de alimentación.....	54
Tabla 15. Estadística de pacientes según el hábito del alcohol.....	54
Tabla 16. Estadística de pacientes según el hábito del tabaco.	55
Tabla 17. Estadística de pacientes de acuerdo al tratamiento.	56

Tabla 18. Estadística de pacientes de acuerdo a los antecedentes familiares.	57
Tabla 19. Estadística de pacientes según los resultados de la glucosa.....	58
Tabla 20. Estadística de pacientes según los resultados de la urea.	59
Tabla 21. Estadística de pacientes según los resultados de la creatinina.	61
Tabla 22. Estadística de pacientes según los resultados del colesterol.	62
Tabla 23. Estadística de pacientes según los resultados de los triglicéridos.....	64
Tabla 24. Estadística de pacientes según los resultados del LDL.....	65
Tabla 25. Estadística de pacientes según los resultados del hematocrito.	66
Tabla 26. Estadística de pacientes según los resultados de la hemoglobina.	68
Tabla 27. Estadística de pacientes según los resultados del sodio.....	69
Tabla 28. Estadística de pacientes según los resultados del potasio.	70
Tabla 29. Modelo operativo de la propuesta.	92
Tabla 30. Taller #1 hipertension arterial.	93

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Categorías fundamentales.	15
Gráfico 2. Distribución de pacientes por grupos de edad.	48
Gráfico 3. Distribución de pacientes por el nivel de estudio	50
Gráfico 4. Distribución de pacientes según su índice de masa corporal.	52
Gráfico 5. Distribución de pacientes según el hábito del alcohol.	55
Gráfico 6. Distribución de pacientes según los resultados de la glucosa.....	59
Gráfico 7. Distribución de pacientes según los resultados de la urea.	60
Gráfico 8. Distribución de pacientes según los resultados de la creatinina.	61
Gráfico 9. Distribución de pacientes según los resultados del colesterol.	63
Gráfico 10. Distribución de pacientes según los resultados de los triglicéridos.	64
Gráfico 11. Distribución de pacientes según los resultados del LDL.	66
Gráfico 12. Distribución de pacientes según los resultados del hematocrito.....	67
Gráfico 13. Distribución de pacientes según los resultados de la hemoglobina.	68
Gráfico 14. Distribución de pacientes según los resultados del sodio.	70
Gráfico 15. Distribución de pacientes según los resultados del potasio.	71

Gráfico 16. Comprobacion de hipotesis de la glucosa	74
Gráfico 17. Comprobacion de hipotesis de la urea	75
Gráfico 18. Comprobacion de hipotesis de la creatinina.	76
Gráfico 19. Comprobacion de hipotesis de los trigliceridos.	77
Gráfico 20. Comprobacion de hipotesis del LDL	78
Gráfico 21. Comprobacion de hipotesis del hematocrito.....	79
Gráfico 22. Comprobacion de hipotesis de la hemoglobina.	80
Gráfico 23. Mapa de Quero- El Placer.....	115

UNIVERSIDAD TÉCNICA AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

“EVALUACIÓN QUÍMICA Y HEMATOLÓGICA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA COMUNIDAD EL PLACER DEL CANTÓN QUERO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL PERÍODO DE JUNIO-NOVIEMBRE 2011”.

Autora: Villalva Lara Alexandra Maribel

Tutor: Dr. MSc. Reyes Valdivieso, Jorge Homero

Fecha: Octubre del 2012

RESUMEN

La presente investigación sobre hipertensión arterial se realizó en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua, tuvo como objetivo determinar los exámenes químicos y hematológicos que presentan los pacientes hipertensos. La recopilación de la información se hizo mediante la aplicación de encuestas con la misma se pudo conocer que la edad de los pacientes va desde los 43 hasta los 80 años, de los cuales la enfermedad afecta en un 50 % a mujeres y hombres, un 90 % de los pacientes llevan alimentación saludable por lo cual la mayoría de ellos tienen un IMC dentro de los rangos normales, un 60 % de los pacientes tienen antecedentes familiares y el 70 % de pacientes reciben tratamiento médico.

El procesamiento de las muestras se realizó en equipos automatizados fue así como se obtuvo los valores de los parámetros químicos y hematológicos, se utilizó el programa SPS y el método estadístico “t student” para la tabulación y análisis de resultados que finalmente se exponen mediante tablas y gráficos.

De los resultados obtenidos se pudo realizar el siguiente análisis; el 80% de pacientes estudiados tienen los valores de glucosa, urea y creatinina dentro de los valores de referencia, el 100 % de pacientes tienen valores de electrolitos y colesterol normal, el 70% de pacientes tienen valores normales de LDL, el 60% de pacientes tienen valores normales de triglicéridos y el 20% de pacientes tienen valores normales de hemoglobina y hematocrito. Con esta investigación pudimos conocer el impacto social que la hipertensión provoca en los individuos por no ser controlada oportunamente pueden verse afectados importantes órganos en su estructura y función.

PALABRAS CLAVES: HIPERTENSIÓN_ARTERIAL EXÁMENES_QUÍMICOS EXÁMENES_HEMATOLÓGICOS ANTECEDENTES_FAMILIARES ÓRGANOS

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

CLINICAL LABORATORY CAREER

**"BLOOD CHEMISTRY AND EVALUATION IN PATIENTS WITH
HYPERTENSION IN THE COMMUNITY THE PLEASURE OF CANTON
QUERO TUNGURAHUA PROVINCE IN THE PERIOD JUNE-NOVEMBER
2011".**

Author: Alexandra Villalva Maribel Lara

Tutor: Dr. MSc. Valdivieso Reyes, Jorge Homero

Date: October 2012

SUMMARY

This research on hypertension was held in the community of Canton Quero Pleasure Tungurahua Province, aimed to determine the chemistry and hematology tests presenting hypertensive patients. The data collection was done by applying the same survey it was learned that the age of patients ranging from 43 to 80 years, of which the disease affects 50% of women and men, 90 % of patients have healthy eating so most of them have a BMI within the normal range, 60% of patients have a family history and 70% of patients receiving medical treatment. The processing of the samples was performed on automated equipment as well as obtained the values of the chemical and hematological parameters, we used the SPS program and the statistical method "t student" for tabulation and analysis of results finally presented in tables and graphics.

From the results obtained it was possible to perform the following analysis, 80% of patients studied have values of glucose, urea and creatinine in the reference values, 100% of patients have electrolyte values and normal cholesterol, 70% of patients have normal levels of LDL, 60% of patients have normal levels of triglycerides and 20% of patients have normal hemoglobin and hematocrit. With this research we learned about the social impact that causes hypertension in individuals not being controlled appropriately important organs may be affected in its structure and function.

KEY WORDS: BODIES ANTECEDENTES_FAMILIARES
HIPERTENSIÓN_ARTERIAL EXÁMENES_HEMATOLÓGICOS
EXÁMENES_QUÍMICOS

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial constituye un problema de salud pública a escala mundial, La relación de presión arterial y riesgo de eventos de enfermedad cardiovascular es continua, consistente e independiente de otros factores de riesgo, mientras más alta es la presión arterial, mayor es la posibilidad de infarto al miocardio, insuficiencia cardiaca y enfermedad renal. Afecta aproximadamente a 50 millones de personas en los Estados Unidos, en España padecen unas 10 millones de personas y a 1 billón en todo el mundo.

Con nuestro estudio se intenta que la gente adopte buenos hábitos y estilo de vida saludables es imprescindible para prevenir la elevación de la presión arterial y en el caso de hipertensión se puede instaurar el tratamiento farmacológico antihipertensivo o a la vez un tratamiento no farmacológico que incluyen: pérdida de peso, evitar el consumo de alcohol, actividad física regular, evitar la ingesta excesiva de sal, abandono del hábito de fumar, y además aumento de la ingesta de potasio a partir de frutas frescas y vegetales y garantizar una adecuada ingesta de calcio y magnesio.

El presente proyecto, tiene como objetivo evaluar los resultados de los exámenes Químicos y Hematológicos en pacientes que tienen Hipertensión Arterial en la Comunidad El Placer del Cantón Quero de la Provincia de Tungurahua. Para poder acceder la información de cada paciente se revisó las historias clínicas y posteriormente acudimos a realizar encuestas a la población hipertensa con lo cual se pudo conocer sus hábitos y costumbres.

El estudio se realiza con 10 pacientes hipertensos de la Comunidad El Placer del Cantón Quero que representan el universo de investigación, Nuestro propósito es mejorar la calidad de vida de los pacientes, mediante los exámenes de laboratorio que ayudan en el diagnóstico Clínico determinando la salud de los pacientes, con el fin de buscar alternativas de solución a sus problemas de salud se elaboró talleres basados

en la socialización de consejos claves para mantener un adecuado control de los niveles de presión arterial, aquí se coordinaron acciones dirigidas a las modificaciones del estilo de vida como es incorporando hábitos de vida adecuados y acudiendo a los chequeos médicos pertinentes.

En el Subcentro de salud de la Comunidad en estudio no existe la presencia de un médico especializado en el tratamiento de esta patología por lo que no es suficiente solo el diagnóstico, tratamiento y prevención de esta enfermedad si no se inculca en ellos la cultura de preocupación por nuestro bienestar.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

Evaluación química y hematológica en pacientes con hipertensión arterial en la comunidad el placer del Cantón Quero de la Provincia de Tungurahua en el período de Junio-Noviembre 2011.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

DAVID, S. (2007). Se define como crisis hipertensiva la elevación de la presión arterial sistémica que puede poner en peligro inminente la vida del enfermo al comprometer órganos de vital importancia en su estructura y función como son el cerebro, corazón o riñón. La hipertensión arterial es el factor de riesgo más importante en la génesis de la enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal y enfermedad cerebrovascular y en muchos individuos la primera manifestación clínica es la aparición de un evento agudo: la crisis hipertensiva. (15)

PORTES. (2006). La prevalencia de hipertensión arterial en adultos, alcanza cifras alarmantes, especialmente en Alemania (55%), luego Finlandia, España e Inglaterra (todos sobre 40%), Italia y Suecia (38%) y Estados Unidos (28%). En Chile, el estudio más reciente, efectuado en 2007, describe una prevalencia de 23%; hace 15 años la cifra era 18%, lo que significa que ha habido un aumento relativo de 20% en

ese lapso, la dura realidad que esta determinada principalmente por hábitos de vida inadecuados.

Hoy se sabe con certeza que la magnitud del descenso de la presión arterial es el factor que más influye en la disminución de la mortalidad cardiovascular: la reducción de la presión arterial sistólica en 2 mmHg, en promedio, se traduce en un descenso de 7% en la mortalidad por cardiopatía isquémica y de 10% en la mortalidad por accidente vascular encefálico.

La hipertensión es una epidemia mundial. En muchos países el 50% de la población mayor a 60 años de edad es hipertensa. En conjunto, se estima que alrededor del 15 - 20% de adultos son hipertensos. La prevalencia del 20% corresponde a la hipertensión definida como valores de presión arterial de más de 140/90 mm Hg. La prevalencia aumenta espectacularmente en pacientes de más de 60 años de edad.

En España su prevalencia en adultos (mayores de 18 años) es del orden del 35%, el 40% entre los de mediana edad, y del 68% en los mayores de 60 años de edad y afecta a unos 10 millones de adultos, se plantea que en este país las enfermedades cardiovasculares causan una de cada 3 defunciones teniendo la hipertensión arterial gran implicación en las enfermedades isquémicas cardíacas y en otras afecciones de alta morbilidad y mortalidad. ⁽³⁶⁾

DR. FERNANDO, S (2008), Venezuela reportó en el 2006, 24.977 muertes por enfermedades cardiovasculares lo que representa un 20,63% del total ; dentro de ellas el Infarto agudo del miocardio representó 12,70%, seguido de la enfermedad cardiaca hipertensiva con 2,46% y de la enfermedad isquémica crónica del corazón con un 2,19%.

Según la Organización Mundial de la Salud, unas 17 millones de personas, un 30% de la población mundial, mueren cada año por algún tipo de enfermedad cardiovascular y la hipertensión junto con otros factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad, el tabaquismo y la inactividad física son responsables de hasta 90% de estas muertes. ⁽¹⁷⁾

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2009), en América Latina representa el 30% de fallecimientos. En el Ecuador, según el Estudio de Prevalencia de Hipertensión Arterial, tres de cada 10 personas son hipertensas. Los casos de esta enfermedad registrados entre los años 1998 y 2007, elaborado por el Ministerio de Salud Pública, refleja el nocivo avance de la enfermedad en un 40%. En 1998 en el país se presentaron 26.938 casos de hipertensión (221 por cada 100 mil habitantes); después de nueve años, en el 2007, la cifra se triplicó y 67.570 personas padecieron la afección, que en un 80% se asocia con el sobrepeso y la diabetes.

La Costa tiene el mayor porcentaje de personas hipertensas, el 40% a nivel nacional; seguido está la Sierra, con el 24%. Revisado los datos del INEC-2001, se destaca que las enfermedades crónicas no transmisibles registraron en el año 2000, 32.195 casos de Hipertensión Arterial (HTA o presión alta) y, al comparar datos de un Laboratorio Clínico Particular en la misma década se observa que los resultados de exámenes de Colesterol HDL (malo) y Triglicéridos, inciden sin duda alguna en el desarrollo de estas patologías.

En el año 2004 las enfermedades cardiacas provocaron la muerte de 4.014 personas las mismas que en Tungurahua fueron 345, correspondientes a una tasa de 7.3 (Taza por 10.000 habitantes) que significan el 13.4%, un índice muy significativo de acuerdo con la población existente pues la tasa nacional fue de 3.1 correspondiente al 7,3%. Existe un incremento de la enfermedad vascular aterosclerótica en edad prematura (antes de los 55 años), desempeñando un papel importante en esto las dislipidemias. (31)

1.2.2 ANALISIS CRÍTICO

Se hace un análisis de la hipertensión arterial en el contexto de una enfermedad crónica no transmisible que afecta una parte importante de la población adulta del sector del Placer del Cantón Quero, el Centro de Salud de la comunidad se encuentra analizando sus aspectos biológicos y médicos en medio de los cambios sociales que

afectan a la sociedad, con sus factores de riesgo vasculares y su relación con los cambios de la calidad de vida. Además de analizar el desenvolvimiento del colectivo de salud en la repercusión del manejo de la enfermedad con el sujeto y en el medio social de la familia como núcleo más importante de la comunidad.

El consumo del cigarrillo, alcohol y otras sustancias tóxicas, producen con el pasar del tiempo problemas de salud irreversibles como el cáncer al pulmón, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebro vascular, insuficiencia renal, donde se descubre que el paciente o ser humano no tiene ninguna oportunidad de mejorar su estado de salud; el déficit de espacios deportivos y recreación generan en el hombre dislipidemias y sedentarismo y finalmente, el estrés, trastornos de sueño e irritabilidad, elevando la frecuencia cardíaca y por ende aumentando los casos de hipertensión arterial.

1.2.3 PROGNOSIS

Este estudio es un tema de gran importancia al momento de concientizar que si no existe control oportuno por los profesionales especializados podrá llevar a un deterioro en el estado de salud de los pacientes dando así el origen de enfermedades cardiovasculares, daño hepático, renal, u otras enfermedades.

Este problema de salud debe ser estudiado en un laboratorio clínico mediante la determinación de exámenes hematológicos y químicos, previniendo la complicación de enfermedades relacionadas con la hipertensión arterial. El continuar con esta investigación permitirá conocer los diferentes factores influyentes en el desarrollo de la hipertensión para lo cual se debe plantear posibles soluciones que ayuden a mejorar el estilo de vida de las personas y disminuyendo los índices de morbimortalidad ya que esta enfermedad se encuentra en toda condición socioeconómica de las personas.

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los valores de los exámenes químicos y hematológicos que presentan los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua en el periodo de Junio-Noviembre 2011?.

1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES

1 ¿Qué valores químicos y hematológicos están elevados en los paciente hipertensos de la comunidad el Placer?.

2 ¿Cuáles son los principales factores de riesgo que desarrollan hipertensión arterial en los pacientes hipertensos de la comunidad el Placer?.

3 ¿Qué alternativas de solución se propone para mantener bajo control la hipertensión arterial en los pacientes de la comunidad El Placer?.

1.2.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Campo científico: Laboratorio Clínico

Área: Química Clínica y Hematología

Aspecto: Exámenes químicos y hematológicos dirigidos a pacientes hipertensos que acuden al Subcentro de salud de la comunidad El Placer del Cantón Quero provincia de Tungurahua

Delimitación temporal: La investigación se llevo a cabo en los meses de junio-Noviembre del 2011

Delimitación espacial: El estudio se realizo en el Subcentro de Salud de la comunidad el Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua

1.3 JUSTIFICACIÓN

La hipertensión arterial constituye un serio problema de salud pública considerándose un grave factor de riesgo para la morbimortalidad cardiovascular, este trabajo surge de la importancia de concientizar a las personas sobre el riesgo que existe al padecer esta enfermedad, debido a que es asintomática y afecta más a personas con enfermedades cardíacas, cerebrovasculares, renales y la falta de información en la mayoría de casos lleva a la muerte. Nuestra investigación busca beneficiar a los pacientes dando un buen servicio como profesional informando sobre los beneficios de los exámenes a realizar, aplicando los conocimientos adquiridos como estudiantes, buscando mejorar su estilo de vida mediante los análisis clínicos, en procura de disminuir los factores predisponentes que desarrollan la hipertensión arterial

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Determinar los valores químicos y hematológicos que presentan los pacientes hipertensos de la comunidad el Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua.

1.4.2 Objetivo Especifico

1. Analizar qué valores químicos y hematológicos están elevados en los pacientes hipertensos de la comunidad el Placer.
2. Identificar los principales factores de riesgo que desarrollan hipertensión arterial en los pacientes hipertensos de la comunidad el Placer.
3. Socializar consejos claves para mantener bajo control la hipertensión arterial en los pacientes de la comunidad el Placer

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Para el Estudio Epidemiológico de la Hipertensión Arterial con la encuesta nacional de Salud de Chile que se realizó en el 2003 se encontró una frecuencia de personas con presión arterial alta de 33,7% en el tamizaje realizado en población de 17 y más años, de los cuales el 40,2% no conocía su condición (25,3% de las mujeres y 53,2% de los hombres). De la población de pacientes con presión arterial alta, el 63% se sabía hipertenso; el 44% está recibiendo medicación y sólo un 22% presentaba cifras normales de presión. El screening fue realizado mediante dos mediciones sucesivas con esfigmomanómetro digital. (23)

Según FORTUNY, M (1990), un estudio realizado por la Sociedad Internacional de Hipertensión, fue llevado a cabo en la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda. Se trata de uno de los primeros estudios que investigan a nivel mundial, la extensión y distribución de la carga de esta enfermedad cardiovascular. Para la investigación, los científicos compararon las tasas de la enfermedad según edades, sexo y regiones del mundo. Encontraron que la hipertensión había causado 7.600.000 muertes prematuras (un 13,5% del total global) y 92 millones de discapacidades. Según los autores del estudio, 54% de los accidentes cerebrovasculares y 47% de las enfermedades cardíacas en el mundo se debieron a hipertensión. Más de la mitad de estas enfermedades ocurrieron en personas con una presión sistólica de 140 mmHg y de entre 45 y 69 años de edad. La investigación reveló que el 80% de las muertes por hipertensión ocurrieron en los países de bajos y medianos ingresos. Mientras que en

los países ricos hubo 1.390.000 muertes, la cifra alcanzó 6.220.000 en los países en vías de desarrollo.

La importancia de la Hipertensión Arterial como problema de salud pública radica en su rol causal de morbimortalidad cardiovascular; es uno de los cuatro factores de riesgo mayores modificables para las enfermedades cardiovasculares, junto a las dislipidemias, la diabetes y el tabaquismo; es el de mayor importancia para la enfermedad coronaria y el de mayor peso para la enfermedad cerebro vascular. (5)

La investigación hecha por LINDHOLM LH (2004), estima que aproximadamente un 50% de la población hipertensa no conoce su condición, por lo tanto, no se controla la enfermedad, en una revisión sistemática realizada en Suecia, se establece que un 60% de los hipertensos son leves (140-159/90-99 mmHg); un 30% sufre HTA moderada (160-179/100-109 mmHg) y un 10% son hipertensos severos (>180/>110 mmHg), sobre una población de 1,8 millones de hipertensos.

La población hipertensa tiene una mayor morbilidad y aumenta su riesgo relativo de presentar:

- Accidente Vascular Encefálico, con frecuencia 10 veces mayor que en población normotensa.
- Cardiopatía coronaria significativa, con frecuencia 5 veces mayor que en población normotensa.
- Insuficiencia cardíaca congestiva, con frecuencia 2-4 veces mayor que en población normotensa.
- Insuficiencia renal crónica, con frecuencia 1,7 veces mayor que en población normotensa.
- Aumento de 20 mmHg en la Presión Sistólica y de 10 mm Hg en la Presión Diastólica, sobre 115/75 mm Hg, aumenta al doble riesgo de muerte por ECV. El aumento de riesgo es independiente de otros factores de riesgo de ECV, y es similar para hombres y mujeres.

La hipertensión arterial representa el 9,4% de las consultas realizadas en el nivel primario de atención de salud. Un tratamiento efectivo de la HTA produce una significativa disminución de la morbilidad y mortalidad de los pacientes. (27)

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

2.2.1 Fundamentación Axiológica

La investigación tuvo un enfoque axiológico por el compromiso profesional de ayudar a la población explicando detalladamente el proceso que se seguirá con cada uno de los pacientes empleando palabras comprensibles para su entendimiento, a nuestro trabajo vamos aplicar valores éticos y morales en beneficio a la comunidad sobre todo el respeto por la vida y la salud de los pacientes.

2.2.2 Fundamentación Epistemológica

Nuestra investigación brinda conocimientos profesionales hacia el paciente con la finalidad de dar un servicio de salud a la comunidad en base a la información científica de la hipertensión arterial y exámenes de laboratorio clínico como punto de partida para el desarrollo del trabajo.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Constitución Política de la República del Ecuador

Sección Séptima de la Salud

Capítulo I

Del derecho a la salud y su protección

Art. 1. La presente ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrando en la Constitución Política de la República la ley se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad, y eficiencia: con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioética.

Art. 3. La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones, enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y el resultado de un proceso colectivo de interacción donde estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

Art. 32. La salud es un derecho que garantiza el estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, el trabajo la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustenten el buen vivir. El estado garantiza este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión de programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud y salud sexual. La prestación de servicios de salud se regirán en los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, en enfoque de género y generacional. (13)

Capítulo III

Derechos y deberes de las personas y del estado en relación con la salud

Art. 7. Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos:

Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud.

Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente a los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República.

Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación. Respeto a su dignidad, autonomía, privacidad e intimidad; a su cultura, sus prácticas y usos culturales; así como a sus derechos sexuales y reproductivos.

Ser oportunamente informado sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios en los procesos relacionados con su salud, así como en usos, efectos, costos y calidad; a recibir consejería, asesoría de personal capacitado antes y después de los procedimientos establecidos en los protocolos médicos. Los integrantes de los pueblos indígenas, de ser el caso serán informados en su lengua materna.

Capítulo IV

De los derechos económicos, sociales y culturales

Sección Cuarta de la Salud

Art. 42. El estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e interrumpido a servicios de

salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

Art. 43. Los programas y acciones de salud pública serán gratuitos para todos. Los servicios públicos de atención médica, lo serán para las personas que los necesiten. Por ningún motivo se negará la atención de emergencia en los establecimientos públicos o privados. El estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con énfasis en la educación alimentaria y nutricional de madres y niños y en la salud sexual y reproductiva, mediante la participación de la sociedad y la colaboración de los medios de comunicación social. Adoptará programas tendientes a eliminar el alcoholismo y otras toxicomanías.

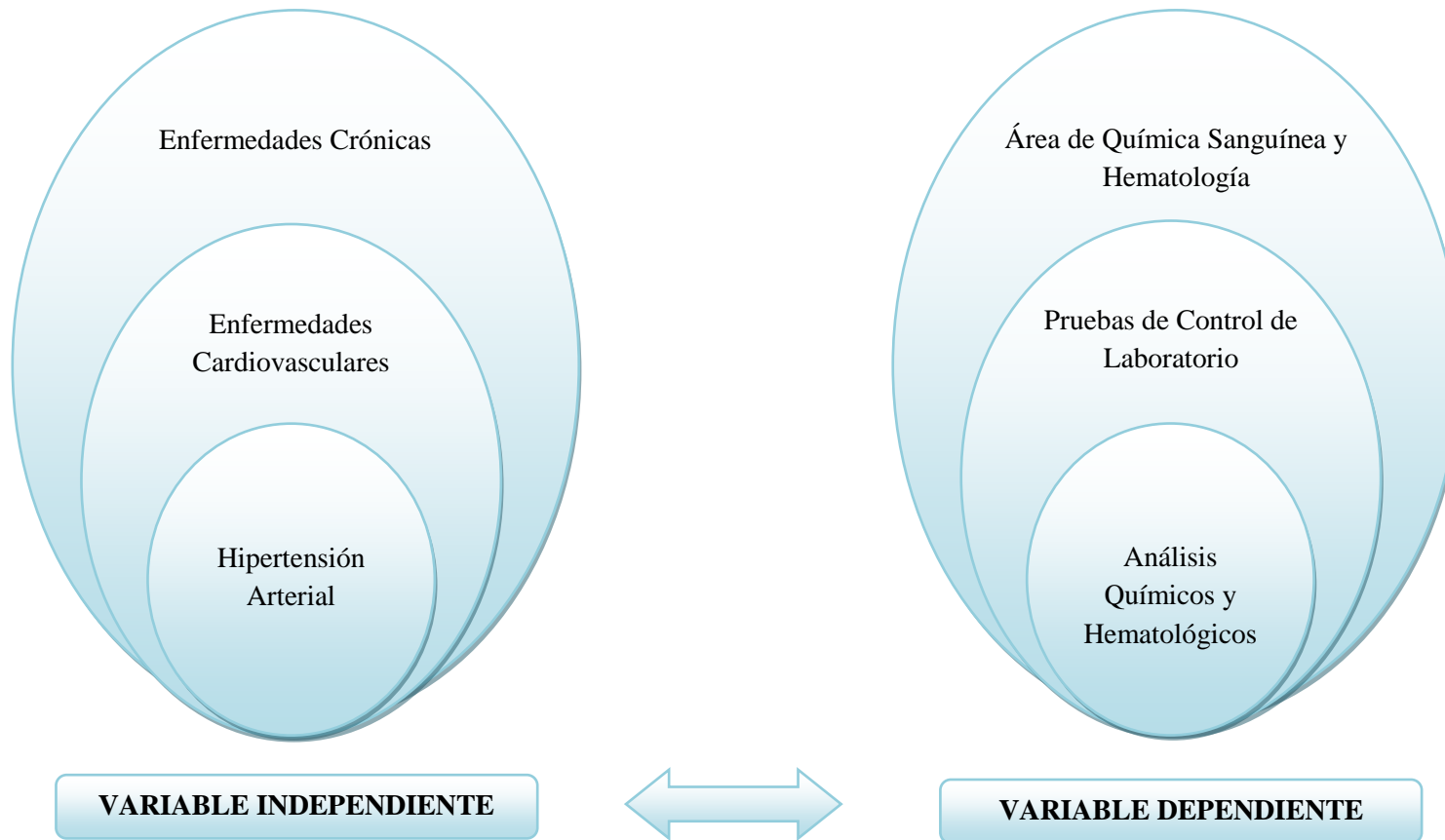
Art. 44. El estado formulará la política nacional de salud y vigilará su aplicación; controlará el funcionamiento de las entidades del sector; reconocerá, respetará y promoverá el desarrollo de las medicinas tradicional y alternativa, cuyo ejercicio será regulado por la ley, e impulsará el avance científico-tecnológico en el área de la salud, con sujeción a principios bioéticos.

Art. 45. El estado organizará un sistema nacional de salud, que se integrará con las entidades públicas, autónomas, privadas y comunitarias del sector. Funcionará de manera descentralizada, desconcentrada y participativa.

Art. 46. El financiamiento de las entidades públicas del sistema nacional de salud provendrá de aportes obligatorios, suficientes y oportunos del presupuesto general del estado, de personas que ocupen sus servicios y que tengan capacidad de contribución económica y de otras fuentes que señale la ley. La asignación fiscal para la salud pública se incrementará anualmente en el mismo porcentaje en que aumenten los ingresos corrientes totales del presupuesto del gobierno central. No habrá reducciones presupuestarias en esta materia. ⁽¹²⁾

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Grafico 1: Categorías Fundamentales



Elaborado por: Investigadora

2.4.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.4.1.1 Hipertensión arterial

2.4.1.1.1 Introducción

HARRISON (2002), refiere que muchos expertos han llamado a la hipertensión arterial como una epidemia silenciosa. Esto es una gran verdad, debido a que además de afectar a una gran cantidad de personas, sus síntomas son por lo general ignorados. Siendo las complicaciones de esta enfermedad las que hacen que el paciente recurra al médico.

La presión arterial cumple un papel muy importante en el mantenimiento de nuestro sistema cardiorrespiratorio. Sus alteraciones conllevan a sufrir de patologías que deterioran poco a poco nuestro organismo, especialmente a los órganos nobles como cerebro, riñón y al mismo corazón, generando un círculo vicioso con el cual se afectará aun más la función cardíaca.

Muchas veces se considera a la hipertensión arterial como una "enfermedad de ancianos", pero como se puede ver, esta enfermedad no hace discriminación, por lo que puede afectar a cualquier persona, y más aun a la personas con factores de riesgo para esta enfermedad. Además el diagnóstico de hipertensión arterial tiene gran importancia durante la gestación, ya que hace que el embarazo se catalogue como de Alto Riesgo. Este mal incluso puede aparecer durante las etapas de la niñez y/o adolescencia.

La hipertensión arterial es una enfermedad que debe ser tratada con prontitud y seriedad por parte del paciente y del médico. Su tratamiento reduce las tasas de morbilidad y mortalidad de los pacientes que lo sufren y, lo más importante, mejoran su calidad de vida. (7)

2.4.1.1.2 Justificación

Como dijimos antes, la importancia de estudiar a hipertensión arterial radica en que un gran sector de la población sufre de este mal, siendo los más afectados las personas de la tercera edad. Según la Organización Mundial de la Salud la hipertensión es el causante de unos 7.1 millones de muertes en el año 2002 (un 13% del total de defunciones del total mundial). Además un 62% de los accidentes cerebrovasculares y un 49% de las cardiopatías isquémicas son causadas por la hipertensión.

La hipertensión arterial se encuentra en el 14^{avo} lugar de causas de mortalidad, con un 2.3% del total de muertes en el 2000. Ocupo el noveno lugar de mortalidad con un 2.7% de total de muertes informadas para el año 2001. Siendo en los años mencionados el sexo femenino el más afectado. Mientras que sus complicaciones como accidentes cerebrovasculares se ubican en el 4° lugar. Las enfermedades isquémicas en el 5° y la insuficiencia cardiaca en el 12° lugar. ⁽³⁴⁾

2.4.1.1.3 Definición

Por CORDIES JACKSON, L (1995), se acepta como HTA a la elevación crónica de una o de las dos presiones arteriales sistólicas o diastólicas; el nivel de presión arterial sistólica es mayor o igual a 140 mm Hg, o como el nivel de presión arterial diastólica es mayor o igual a 90 mmHg. Cuando la presión arterial sistólica es igual o mayor a 160 mmHg, generalmente en personas mayores de 60 años, se considera hipertensión sistólica y es un factor de riesgo para enfermedad cardiocerebrovascular. ⁽¹⁴⁾

2.4.1.1.4 Descripción clínica

La hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa y lentamente progresiva que se presenta en todas las edades con énfasis en personas entre 30 y 50 años, generalmente asintomática, que después de 10 o 20 años ocasiona daños significativos en órganos blancos. HARRISON (2002), en ocasiones se dificulta el diagnóstico, aunque pueden presentarse algunos síntomas que son muy inespecíficos tales como: cefalea, epistaxis, tinitus, palpitaciones, mareo, alteraciones visuales, nerviosismo, insomnio, fatiga fácil.

La hipertensión arterial va acompañada de alteraciones funcionales. Algunos de los mecanismos fisiopatológicos que intervienen en la hipertensión arterial son:

- Cambios estructurales en el sistema cardiovascular
- Disfunción endotelial
- El sistema nervioso simpático
- Sistema renina-angiotensina
- Mecanismos renales. (7)

2.4.1.1.5 Factores de riesgo

GILBERTO ÁNGEL, M (2008), refiere que se han identificado factores de riesgo genéticos, comportamentales, biológicos, sociales y psicológicos en la aparición de la hipertensión arterial, estos han sido clasificados de acuerdo a su posibilidad de intervención, en factores de riesgo modificables y no modificables para facilitar su identificación e intervención. Los factores de riesgo no modificables son inherentes al individuo (sexo, raza, edad, herencia), y los factores de riesgo modificables pueden ser evitados, disminuidos o eliminados.

Factores de riesgo no modificables

- Edad y sexo: Hombre ≥ 45 años o Mujer postmenopausica
- Antecedentes personales de enfermedad cerebro vascular
- Antecedentes familiares de enfermedad cerebro vascular: sólo cuando estos han ocurrido en familiares de primer grado (Madre, Padre o Hermanos), antes de los 55 años en los varones y 65 en las mujeres.

Factores de riesgo modificables

- Tabaquismo: fuma uno o más cigarrillos al día
- Dislipidemia: Colesterol total ≥ 200 mg/dL o colesterol LDL ≥ 130 mg/dL o colesterol HDL < 40 mg /dL y triglicéridos (TGC) ≥ 150 mg/dL.
- Diabetes Mellitus: glicemia en ayunas ≥ 126 mg/dL en al menos dos ocasiones o glicemia casual ≥ 200 mg/dL asociada a síntomas clásicos.

Factores de riesgo condicionantes

- Obesidad: IMC ≥ 30
- Obesidad abdominal: circunferencia de cintura ≥ 88 cms. En la mujer ≥ 102 cms. en el hombre.
- Hábito sedentario: no realiza actividad física de intensidad moderada con una frecuencia de al menos tres veces a la semana; durante un mínimo de 30 minutos.
- Colesterol HDL < 40 mg/dL
- TGC ≥ 150 mg/dL. (24)

2.4.1.1.6 Epidemiología

El Estudio Epidemiológico de la Hipertensión Arterial sobre Prevalencias en Pacientes Hipertensos, indica que aquellos individuos normotensos mayores de 65 años de edad tienen un riesgo de por vida aproximado de 90% de tener hipertensión arterial. Desde los años 1980, el número de pacientes no diagnosticados ha aumentado de 25% hasta casi un 33% en los años 1990, la prevalencia de insuficiencia renal aumentó menos de 100 por millón de habitantes hasta más de 250 por millón y la prevalencia de insuficiencia cardíaca congestiva se duplicó. (23)

2.4.1.1.7 Clasificación

CORDIES JACKSON, L. (1995) indica que la HTA se puede clasificar de tres maneras distintas.

- Por el nivel de la lectura de la presión arterial (PA).
- Por la importancia de las lesiones orgánicas.
- Por la etiología.

Por el nivel de la lectura de la presión arterial

Tabla 1. Clasificación de la Hipertensión Arterial.

Clasificación	Presión sistólica		Presión diastólica	
	mmHg	kPa	mmHg	kPa
Normal	90–119	12–15.9	60–79	8.0–10.5
Prehipertensión	120–139	16.0–18.5	80–89	10.7–11.9
Fase 1	140–159	18.7–21.2	90–99	12.0–13.2
Fase 2	≥160	≥21.3	≥100	≥13.3
Hipertensión sistólica aislada	≥140	≥18.7	<90	<12.0

Fuente: <http://www.sld.cu/libros/hiperten/desarrollo.html>. (14)

Por la importancia de las lesiones orgánicas se dividen en:

Fase I, II y III.

Fase I. No se aprecian signos objetivos de alteración orgánica.

Fase II. Aparece por lo menos uno de los siguientes signos de afección orgánica.

1. La hipertrofia ventricular izquierda es detectada por rayos X, electrocardiograma y ecocardiografía.
2. Estrechez focal y generalizada de las arterias retinianas.
3. Proteinuria y ligero aumento de la concentración de creatinina en el plasma o uno de ellos.

Fase III. Aparecen síntomas y signos de lesión de algunos órganos a causa de la hipertensión (HT) en particular:

1. Corazón: Insuficiencia ventricular izquierda (IVI).
2. Encéfalo: Hemorragia cerebral o del tallo encefálico: Encefalopatía hipertensiva.
3. Fondo de ojo: Hemorragia y exudados retinianos con o sin edema papilar. Estos son signos patognomónicos de la fase maligna (acelerada).

Hay otros cuadros frecuentes en la fase III, estos son:

1. Corazón: Angina pectoris; infarto agudo del miocardio (IMA).
2. Encéfalo: Trombosis arterial intracraneana.
3. Vasos sanguíneos: Aneurisma disecante, arteriopatía oclusiva.
4. Riñón: Insuficiencia renal. ⁽¹⁴⁾

Clasificación Según la Etiología

Hipertensión Arterial Primaria

Para HARRISON (2002), En una investigación sobre la HTA primaria, idiopática o esencial, se considera que aproximadamente del 90 al 95% de todas las personas que presentan hipertensión arterial (HTA) tienen hipertensión arterial (HTA) primaria. Este término significa simplemente que no se conoce causa orgánica evidente. Recientemente Organización Mundial de la Salud la (OMS) está considerando que se han acumulado suficientes conocimientos sobre las causas de la hipertensión (HT), lo cual justificaría abandonar el término de esencial y utilizar mejor el de primaria.

La etiopatogenia no se conoce aún pero los distintos estudios indican que los factores genéticos y ambientales juegan un papel importante en el desarrollo de la hipertensión (HT) primaria. (7)

Hipertensión Arterial Secundaria

Para ANDREOLI (2000), la hipertensión de causa conocida, aproximadamente se encuentra entre el 5 y el 10%. Se genera como causa de una patología que altera cualquiera de los factores de la presión arterial, es importante diagnosticarla porque en algunos casos pueden curarse con cirugía o con tratamiento médico específico. Los siguientes son factores que pueden causar hipertensión secundaria:

- Alteraciones de la glándula tiroides.
- Acromegalia: es cuando la glándula pituitaria produce un exceso de la hormona del crecimiento
- Tumores de las glándulas suprarrenales o pituitarias.
- Reacciones a medicamentos recetados por otros problemas médicos.
- Embarazo. (3)

Hipertensión de Bata Blanca.- también llamada Hipertensión Aislada del Consultorio. SÁNCHEZ, R (2010), explica, es la condición en la cual la presión arterial medida en el consultorio está constantemente en el rango hipertenso, mientras que los valores medios de MAPA o domiciliarios siempre están en rango normotenso. Su prevalencia es de alrededor del 10%. Su riesgo general no está claramente establecido pero parece estar asociada con más anormalidades cardíacas, renales y metabólicas funcionales y/o estructurales que la plena normotensión. (47)

Hipertensión Oculta o Enmascarada.- también llamada Hipertensión Ambulatoria Aislada, según el investigador antes mencionado, esta en cambio representa la condición contraria a la hipertensión de bata blanca, es decir, los sujetos tienen cifras tensionales normales en el consultorio mientras que los valores medios de monitoreo ambulatorio de presión arterial o los valores domiciliarios están en rango hipertenso. Se encuentra en uno de cada 7 a 8 sujetos con valores normales en el consultorio. El riesgo cardiovascular en estos pacientes parece ser similar al de los hipertensos establecidos. Por ende, se debe tener cuidado para evitar que estos sujetos vayan sin ser diagnosticados. (47)

2.4.1.1.8 Enfermedades cardiovasculares

En Wikipedia, la enciclopedia libre (2010), el término Enfermedades Cardiovasculares es usado para referirse a todo tipo de enfermedades relacionadas con el corazón o los vasos sanguíneos, (arterias y venas). Este término describe cualquier enfermedad que afecte al sistema cardiovascular, es utilizado comúnmente para referirse a aquellos relacionados con la aterosclerosis (enfermedades en las arterias). Estas condiciones tienen causas, mecanismos, y tratamientos similares. En la práctica, las enfermedades cardiovasculares son tratadas por cardiólogos, cirujanos torácicos, cirujanos vasculares, neurólogos, y radiólogos de intervención, dependiendo del sistema y órgano tratado. Existe un considerable enlace entre estas

especialidades, y es común para ciertos procesos que estén diferentes especialistas en el mismo hospital.

La mayoría de los países lidian con altas y crecientes tasas de enfermedades cardiovasculares. Cada año más estadounidenses mueren de enfermedades del corazón que de cáncer.

Para el momento que los problemas del corazón son detectados, la causa fundamental (arterosclerosis) está usualmente avanzada, habiéndose desarrollado por décadas. Por lo tanto, hay mayor énfasis en la prevención de la arteriosclerosis mediante la modificación de los factores de riesgo, tales como la alimentación sana, el ejercicio y evitando el hábito de fumar. ⁽⁵⁰⁾

2.4.1.1.9 Enfermedades crónicas

La OMS (2012), añade que las enfermedades crónicas son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. Las enfermedades cardíacas, los infartos, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes, son las principales causas de mortalidad en el mundo, siendo responsables del 63% de las muertes. En 2008, 36 millones de personas murieron de una enfermedad crónica, de las cuales la mitad era de sexo femenino y el 29% era de menos de 60 años de edad. ⁽³²⁾

2.4.1.1.10 Diagnóstico

La Enciclopedia virtual Wikipedia metabuscador (2011), habla de los Métodos Diagnósticos de Hipertensión Arterial, se requiere de al menos dos valoraciones en diferentes ocasiones espaciadas entre sí por un tiempo prudencial de al menos un mes.

Medición de la presión arterial

La toma de la presión arterial en pacientes de alto riesgo debe efectuarse de manera correcta con la finalidad de evadir errores.

- El individuo debe estar, de preferencia sentado, con la espalda recostada contra el respaldo y el miembro superior deberá reposar sobre la superficie del escritorio, el antebrazo en pronación, a la altura del corazón; las plantas de los pies deben estar apoyadas sobre el piso sin cruzar las piernas.
- Después de algunos minutos de reposo se coloca un manguito de tamaño apropiado en la parte media del brazo del paciente; no debe haber ropa entre la piel y el manguito, que deberá estar bien ajustado, pero no tanto que impida la introducción del dedo meñique entre el mismo y la piel.
- De preferencia emplear un tensiómetro de columna de mercurio, que deberá ser revisado y calibrado periódicamente. La base del tensiómetro y el centro del manguito deberán estar a la altura del corazón del paciente para evitar errores de la medición. Si se dispone solo de esfigmomanómetro debe verificarse que esté bien calibrado.
- El procedimiento de la toma de cifras tensionales no debe ser incómodo ni doloroso. Se infla el manguito por lo menos 20-30 mmHg más arriba de la presión necesaria para que desaparezca el pulso de la muñeca o del codo, o hasta que se haya superado una presión de 220 mmHg. Luego, aplicando el estetoscopio sobre la arteria braquial, se desinfla con lentitud hasta que sean audibles por primera vez los ruidos de Korotkoff (presión sistólica). La desaparición precoz de los ruidos y su ulterior reaparición, el llamado gap o brecha oscultatoria es frecuente en personas de edad avanzada, por lo que se deberá seguir desinflando el manguito con lentitud hasta que no haya duda del cese definitivo de los ruidos (fase V de Korotkoff, presión diastólica). En algunos pacientes los ruidos nunca desaparecen,

por lo que se medirá la presión diastólica cuando cambien de intensidad (Fase IV). En todo momento los ojos del observador deberán estar al nivel de la columna de mercurio, para evitar errores de apreciación.

- En la primera consulta sería ideal tomar la presión en ambos brazos y dejar definido en cuál de ellos se encuentra más elevada, haciéndolo constar en el expediente, pues las mediciones deberían seguirse realizando en ese mismo brazo. La medición de la presión arterial con el paciente de pie es muy aconsejable en el adulto mayor, deberá dejarse al paciente de pie por lo menos 1 minuto antes de hacer la medición.
 - Si se hacen tomas sucesivas, como es aconsejable, deberá dejarse un intervalo de por lo menos un minuto entre medida y medida.
 - Las cifras de presión no deberán redondearse. Con buena técnica puede registrarse la presión con un nivel de exactitud de 2 mmHg. (22)

2.4.1.1.11 Análisis Químicos y hematológicos

Química Sanguínea

HENRY (2007), habla de los parámetros que se estudian en una rutina de bioquímica en sangre son la concentración de varias sustancias químicas que se encuentran en la sangre en el momento del análisis. La exploración de los metabolitos en el laboratorio, requieren de un conjunto de procedimientos instrumentales y metodológicos de cuidadosa implementación, para lograr una adecuada valoración biológica in vitro de la concentración de un metabolito, de una biomolécula, de la actividad de una enzima, de un paso metabólico. Todos y cada uno de los procedimientos instrumentales o tecnológicos que se utilicen deben procurar siempre

la rigurosidad del dato, su reproducibilidad, exactitud, precisión y validez, es decir, una alta calidad del dato que intentamos obtener en el laboratorio. (8)

Glucosa:

Según CECIL (2003), glucosa es la principal fuente de energía para el metabolismo celular. En sangre humana, la glucosa se distribuye, del mismo modo que el agua, entre los eritrocitos y el plasma. Se obtiene fundamentalmente a través de la alimentación, y se almacena principalmente en el hígado, el cual tiene un papel primordial en el mantenimiento de los niveles de glucosa en sangre. Para que esos niveles se mantengan y el almacenamiento en el hígado sea adecuado, se precisa la ayuda de la insulina, sustancia producida por el páncreas. Cuando la insulina es insuficiente, la glucosa se acumula en sangre, y si esta situación se mantiene, da lugar a una serie de complicaciones en distintos órganos. Esta es la razón principal por la que se produce aumento de glucosa en sangre, pero hay otras enfermedades y alteraciones que también la provocan. (4)

En el Acta de Bioquímica Clínica Latinoamericana (2008), tenemos que la mayoría de los métodos fotométricos actuales para medir glucosa utilizan la conversión enzimática con NADH o NADPH como coenzimas y mediciones de absorbancia a 340 nm o cercanas. La concentración también puede determinarse por mediciones cinéticas, comparando la muestra contra un estándar una medición cinética evita la sustracción del blanco a costas de introducir un pequeño error sistemático positivo. La concentración de glucosa depende del sitio de toma de muestra, especialmente cuando el paciente no está en ayunas. (52)

Urea:

COLOMBIA MÉDICA (2007), este artículo dice que el riñón juega un papel importante en la regulación interna del organismo a través de las funciones excretoras, metabólicas y endocrinas. La insuficiencia renal aguda, IRA, se caracteriza por un rápido deterioro de la función renal con acumulación de productos.

La urea es el resultado final del metabolismo de las proteínas. Se forma en el hígado a partir de la destrucción de las proteínas. Durante la digestión las proteínas son separadas en aminoácidos, estos contienen nitrógeno que se libera como ión amonio, y el resto de la molécula se utiliza para generar energía en las células y tejidos. El amonio se une a pequeñas moléculas para producir urea, la cual aparece en la sangre y es eliminada por la orina. Si el riñón no funciona bien la urea se acumula en la sangre y se eleva su concentración. (53)

Creatinina:

El artículo Medicina Buenos Aires (2007), explica que medir la creatinina del suero es una prueba simple y es el indicador más común de la función renal. Una subida en los niveles de creatinina de la sangre solamente es observada cuando hay un marcado daño en los nefrones. Por lo tanto esta prueba no es conveniente para detectar estados tempranos de enfermedad del riñón. La creatinina sérica es un marcador poco sensible para identificar reducciones leves del índice de filtración glomerular (IFG); por ello resulta de gran importancia clínica disponer de métodos alternativos para estimar la función renal. Una mejor valoración de la función del riñón es dada por la prueba de aclaramiento de creatinina. (54)

Colesterol:

Es un esteroide (lípidos) que se encuentra en los tejidos corporales y en el plasma sanguíneo de los vertebrados. En la Enciclopedia virtual Google (2012), encontramos que el colesterol se presenta en altas concentraciones en el hígado, médula espinal, páncreas y cerebro. Pese a tener consecuencias perjudiciales en altas concentraciones, es esencial para crear la membrana plasmática que regula la entrada y salida de sustancias que atraviesan la célula. Pertenece a un grupo importante de compuestos conocidos como esteroides. Es insoluble en agua. También es un componente

principal de la valina, de la mielina, la membrana lipídica que envuelve a las fibras nerviosas de conducción rápida, acelerando el impulso nervioso. (19)

Triglicéridos:

La Enciclopedia virtual Google (2012), dice que los triglicéridos son lípidos compuestos que constituyen la forma molecular de reserva energética más eficaz de manera que pueden ser almacenados de esta forma en grandes cantidades de tejido adiposo. El hígado también produce triglicéridos y cambia algunos a colesterol. El hígado puede cambiar cualquier fuente de exceso de calorías en triglicéridos.

Los niveles de triglicéridos varían con la edad, y también dependen de qué tan reciente ingirió alimentos antes del examen. La medición es más precisa si no se ha comido en las 12 horas previas al examen. El valor normal es de 150 mg/dL. Para quienes sufren problemas cardíacos, los niveles de esta sustancia deben ser inferiores a los 100 mg./dL. Si el colesterol tiene un valor normal, un nivel elevado de triglicéridos no parece ser un factor de riesgo de enfermedad cardíaca, pero sí puede ser riesgoso al asociarse con diabetes y pancreatitis. (20)

HDL Y LDL Colesterol:

Para SAALFELD, K (2012), las lipoproteínas son esféricas, con una parte interior de naturaleza hidrofóbica y oleosa, y constituida por lípidos apolares (esteres del colesterol y triglicéridos), recubiertos por una monocapa de lípidos anfipáticos (fosfolípidos y colesterol libre), y por las apoproteínas específicas. (46)

En la Revista de Asociación Médica Brasileira (2008), un incremento en los niveles plasmáticos del colesterol asociado a una de estas lipoproteínas, las LDL o de baja densidad, significa un mayor riesgo de padecer coronopatía, como principal manifestación de enfermedad cardiovascular, mientras que un incremento del

colesterol plasmático asociado a las lipoproteínas de alta densidad (HDL) supone una disminución de dicho riesgo.

Se debe tener en mente que los niveles de colesterol HDL son la segunda meta lipídica a alcanzar, luego del colesterol LDL. Actualmente, las tres estrategias más eficaces para aumentar el colesterol HDL son la reducción de peso, a través de un plan de alimentación apropiado que incluya características de la dieta mediterránea, y de la prescripción racional de ejercicio. Así como también el abandono del tabaquismo. Además, las anteriores estrategias son la piedra angular para el tratamiento de comorbilidades asociadas a esta condición, como la diabetes, la obesidad y la hipertensión arterial. (55)

Electrolitos

ELGHOZI, J.L (1988), señala que el torrente sanguíneo contiene muchos químicos que regulan funciones importantes del cuerpo, esos químicos se denominan electrolitos. Las reacciones nerviosas del cuerpo y la función muscular dependen del intercambio correcto de estos electrolitos dentro y fuera de las células. Con frecuencia, en los análisis de sangre se evalúan los electrolitos, es decir, los minerales que mantienen equilibradas las concentraciones de los distintos fluidos corporales y que son necesarios para ayudar a los músculos, el corazón y otros órganos a funcionar adecuadamente. (18)

Sodio (Na) y Potasio (K):

En el Manual de Hipertensión Arterial (2006), encontramos que el sodio desempeña un papel importante en la regulación de la cantidad de agua presente en el cuerpo, asimismo, el paso de sodio a través de la membrana celular es necesario para muchas funciones corporales, como la transmisión de señales eléctricas en el cerebro y en los músculos. La concentración de sodio se mide a fin de detectar si existe un equilibrio

adecuado entre sodio y líquido en la sangre para que se puedan desempeñar correctamente esas funciones.

El potasio es fundamental para regular el latido cardíaco. Cuando la concentración de potasio es demasiado alta o demasiado baja, aumenta el riesgo de anomalías en el latido cardíaco. Las concentraciones de potasio bajas también se asocian a debilidad muscular. (29)

Hemograma

HENRY (2007), el hemograma normal traduce la normalidad anatomofisiológica de los centros hematopoyéticos y el equilibrio entre la producción y destrucción de los elementos figurados de la sangre. (8)

Hematocrito:

Healthwise (2010), el hematocito es el porcentaje que ocupan los glóbulos rojos en un volumen determinado de sangre centrifugada. Describe el porcentaje de células transportadoras de oxígeno con respecto al volumen total de sangre. Los valores medios varían entre 42 al 52% en los hombres, y 37 al 47% en las mujeres, debido a la mayor musculatura y por ende mayor necesidad de oxígeno del primero. Estas cifras pueden cambiar de acuerdo a diversos factores fisiológicos, como la edad, la condición física del sujeto y la ubicación geográfica. (25)

Hemoglobina:

Es una proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno de masa molecular 64.000 g/mol de color rojo característico, que transporta el oxígeno desde los órganos respiratorios hasta los tejidos. Un examen sanguíneo puede determinar qué tanta hemoglobina tiene uno en la sangre. (25)

2.4.1.1.12 Tratamiento

Tratamiento no farmacológico

ZANCHETTI A, en la terapia antihipertensiva el tratamiento no farmacológico es la terapéutica ideal de primera elección; todos los fármacos antihipertensivos tienen efectos adversos como los tienen la mayoría de fármacos utilizados con fines terapéuticos. Sin embargo, en el caso de la hipertensión, los efectos adversos son especialmente importantes dado que la mayoría de los pacientes hipertensos no tienen síntomas. La enfermedad empieza a dar síntomas solo en el caso de que se inicien complicaciones secundarias, como por ejemplo la aparición de un ictus. Por consiguiente, cualquier fármaco que tenga un efecto adverso hará que el paciente se sienta peor y en ese caso el cumplimiento del tratamiento suele ser deficiente.

Modificaciones en el estilo de vida.

- Abstenerse de fumar
- Bajar de peso
- Moderar el consumo de alcohol; no consumir más de 1 trago diario en las mujeres y 2 en los hombres.
- Reducir la ingesta de sal a no más de 100 mEq diarios de sodio, que equivale a 6 g/ día de NaCl.
- Aumentar el consumo de frutas, verduras y otros alimentos ricos en fibra dietética, el alto contenido de potasio, calcio y magnesio de estos alimentos puede contribuir al efecto beneficioso.
- Disminuir la ingesta de grasa saturada.
- Aumento de actividad física: ejercicios aeróbicos de intensidad moderada, como caminar o nadar 30-40 minutos 3-4 veces por semana. Los ejercicios isométricos deben evitarse. (51)

Tratamiento Farmacológico

Elección del fármaco menos tóxico: GOODMAN GILMAN, A (1991), dice que la elección se fundamenta en el principio general de que debería utilizarse en primer lugar el fármaco menos tóxico que pueda conseguir un control efectivo de la presión sanguínea. Si ese fármaco es insuficiente, entonces debe cambiarse por otro diferente, o debería utilizarse otro además del primero. Esta última opción suele ser suficiente porque las combinaciones de varias clases producen un efecto sinérgico. Para la mayoría de los casos resistentes al tratamiento suele ser necesario emplear múltiples combinaciones de fármacos. ⁽⁶⁾

2.5 HIPÓTESIS

¿Los valores de los exámenes químicos y hematológicos se elevan en todos los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua?

2.6 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES DE LA HIPÓTESIS

Variable Independiente: Hipertensión Arterial

Variable Dependiente: Exámenes Químicos y Hematológicos

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE

El enfoque que tomó este proyecto fue cualitativo, por lo tanto se procedió a caracterizar la situación real en la que se desenvuelven y el estilo de vida que llevan los pacientes de la comunidad, a su vez también se analizó lo cuantitativo, porque mediante los valores de los exámenes químicos y hematológicos se evaluó los parámetros que se encontraban elevados.

La investigación se basó en la recopilación de la información necesaria; como tomar los datos completos de los pacientes de la comunidad el Placer esto una vez recibida la autorización de la Dra. Sandra Barahona directora del centro asignado para llevar a cabo la investigación.

Se continuó con la revisión de las historias clínicas de los pacientes hipertensos que acuden al centro de salud y mediante la colaboración de la directora del centro se organizaron reuniones con los pacientes de la comunidad para explicarles sobre el tema, el motivo de la investigación y los resultados de los parámetros evaluados se procedió a darles posterior a la toma y procesamiento de la muestra.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Investigación bibliográfica

Apliqué este tipo de investigación porque es el punto de partida para otras investigaciones, la misma que constituye la primera etapa del trabajo; puesto que ésta proporciona el conocimiento de las investigaciones ya existentes como son, teorías, hipótesis, experimentos, resultados, instrumentos y técnicas usadas en este tema.

3.2.2 Investigación de campo

Aplicamos esta investigación porque la información y datos recopilados se los obtendrán en el lugar de los hechos mediante el contacto directo con los pacientes y el personal del subcentro de salud de la comunidad.

3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de tipo descriptiva de cohorte transversal porque se observó y recogió información con lo cual se pudo caracterizar la problemática de la investigación y también se llevó a cabo un análisis estadístico para la comprobación de hipótesis.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

El presente trabajo, se establece con 10 pacientes hipertensos, que asisten al Subcentro de salud de la comunidad El Placer, perteneciente al Cantón Quero, Provincia del Tungurahua, las edades que varían entre los 43-80 años de edad que presentan problemas de Hipertensión, los mismos que son de un nivel social

intermedio, de varias sectas religiosas, sus relaciones familiares se considera satisfactoria, la mayoría de pacientes desconocen la dimensión de la enfermedad.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.5.1 Variable Independiente

Tabla 2: Hipertensión Arterial

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS	INSTRUMENTOS
La hipertensión arterial es una enfermedad crónica que se caracteriza por el aumento de la presión en las arterias sanguíneas por varios factores de riesgo y si no se controla a tiempo puede causar complicaciones.	Factores de riesgo no modificables Factores socio culturales: Factores genéticos	Sexo. Edad. Herencia familiar. Alcohol. Tabaco. Sedentarismo. Alimentación. Diabetes. Insuficiencia renal. Insuficiencia cardiaca.	¿Cuáles son los factores de riesgo mas frecuentes que afectan a los pacientes hipertensos de la comunidad El Placer?	Observación de laboratorio Encuesta	Cuestionario Historias Clínicas

Elaborado por: Investigadora.

3.5.2 Variable Dependiente

Tabla 3: Exámenes Químicos y Hematológicos

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Son los diferentes parámetros de laboratorio que ayudarán a evaluar la condición del paciente con hipertensión.	Hemograma	Hematocrito Hemoglobina	¿Cuáles son los valores hematológicos que presentan elevados los pacientes con hipertensión arterial?	Registro diarios de exámenes. Análisis de resultados.
	Química sanguínea	Glucosa Urea Creatinina Colesterol Triglicéridos LDL	¿Cuáles son los valores químicos que presentan los pacientes con hipertensión arterial?	Registro diarios de exámenes. Análisis de resultados.
	Electrolitos	Sodio Potasio	¿Cuáles son los valores de los electrolitos que presentan los pacientes con hipertensión arterial?	Registro diarios de exámenes. Análisis de resultados.

Elaborado por: Investigadora.

3.5.3 VARIABLES ANALIZADAS

Edad	: Personas adultas - Adultos mayores.
Género	: Hombre - Mujer.
Escolaridad	: Analfabeta - Primaria - Básica - Diversificado - Universidad.
Tiempo de Diagnóstico de Hipertensión Arterial:	Presente año. 1 – 2 años atrás. Más de 2 años. No está seguro. No recuerda.
Tipo de Tratamiento	: Medicamentoso - Sin medicamento
Antecedentes familiares de HTA	: Siempre - A veces - Nunca.
Controles periódicos	: Siempre - A Veces - Nunca.
Tipo de Alimentación	: Frutas y verduras. Carnes rojas. Cereales. Lácteos. Grasas.
Tipo de hábitos	: Fumar - Ingerir Alcohol - Ninguno.
Actividad física	: Siempre - A veces - Nunca
Dispone de los medicamentos	: Si - A veces - Nunca.
Índice de Masa Corporal	: Normal: 18.5-24.9 kg/m

3.5.4 VARIABLES CLÍNICAS

Tabla 4: Variables Clínicas, Parámetros Hematológicos.

PARÁMETRO	VALOR DE REFERENCIA
Hematocrito	Hombre: 42 - 55% Mujer: 37 - 52%
Hemoglobina	Hombre : 13,5 - 17,8 gr/% Mujer: 11,9 - 16,8 gr/ %

Elaborado por: Investigadora.

Tabla 5: Variables Clínicas, Parámetros Químicos.

PARÁMETRO	VALOR DE REFERENCIA
Glucosa	60-110 mg/dl
Urea	15-45 mg/dl
Creatinina	Hombres: 0.7 a 1.2 mg/dl Mujeres: 0.5 a 0.9 mg/dl
Colesterol	Menor 200 mg/dl
Triglicéridos	40-160 mg/dl
LDL	< 135.0 mg/dl

Elaborado por: Investigadora.

Tabla 6: Variables Clínicas, Electrolitos.

PARÁMETRO	VALOR DE REFERENCIA
Sodio	135.0 – 150.0 mmol/L
Potasio	3.0 – 5.0 mmol/L

Elaborado por: Investigadora.

3.5.5 Control de calidad

Sesgos de selección:

La Comunidad en investigación fue participativa gracias a la colaboración de sus dirigentes y doctoras encargadas del Centro de Salud ubicado en dicha zona, con la aplicación de charlas y programas explicativos se logró la acogida de la mayoría de los pacientes. Algunos pacientes no acuden al Puesto de Salud debido a diferentes motivos, como es la incapacidad física, la sectorización, entre otros. Por tal motivo se tuvo que acudir a los domicilios para realizar la encuesta y la toma de muestra.

Sesgos de medida:

Los inconvenientes que se presentaron fue en la ejecución de la investigación dentro del laboratorio en el procesamiento de las muestras ya que al momento de ser analizadas se agotaron los reactivos y hubo mala calibración de los equipos que se utilizaron, gracias a la petición de los estudiantes estos inconvenientes fueron superados y así pudimos dar paso a la investigación con éxito.

3.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Tabla 7. Preguntas Básicas para Recolección de Información.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Estudiar los valores de los de exámenes químicos y hematológicos de pacientes con hipertensión arterial en la comunidad El Placer Cantón Quero Provincia de Tungurahua
¿De qué personas u objetos?	Los pacientes con hipertensión arterial que acuden al Subcentro de Salud de la Comunidad del Placer perteneciente al cantón Quero de la provincia de Tungurahua.
¿Sobre qué aspectos?	Valores de referencia, Exámenes hematológicos, Hematocrito, Hemoglobina, Exámenes Químicos, Glucosa, Urea, Creatinina, Acido Úrico, Colesterol, Triglicéridos, HDL, LDL. Electrolitos, sodio y potasio
¿Quién?	Egda. Alexandra Maribel Villalva Lara
¿Cuándo?	Julio-Diciembre 2011
¿Dónde?	Subcentro de Salud de la Comunidad de el Placer perteneciente al cantón Quero de la provincia de Tungurahua.
¿Cuántas veces?	Dos veces
¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas y Observación de Laboratorio
¿Con qué?	Recursos Humanos, Recursos Institucionales, Recursos físicos, Material Fungible, Reactivos, Material de Oficina, Equipo Informativo.
¿Qué Instrumentos?	Cuestionario estructurado, Ficha de Observación
¿En qué situación?	En forma directa a los pacientes y miembros de la Comunidad de El Placer, Cantón Quero

Elaborado por: Investigadora.

3.7 PROCESAMIENTO Y ANALISIS

3.7.1 PROCESAMIENTO

- Extracción de las muestras sanguíneas codificadas con el número correspondiente, los nombres completos y la edad.
- Colocar las muestras en un medio de transporte adecuado con la temperatura requerida hasta llegar al laboratorio clínico de la Universidad Técnica de Ambato donde serán procesadas.
- Las muestras designadas que serán analizadas en el contador hematológico tendrán que estar homogenizadas.
- Para el procesamiento de las muestras que serán empleadas para la determinación de química sanguínea y electrolitos, es necesario separar de la sangre total el suero, los mismos que serán colocados en las microcubetas del analizador con su identificación correspondiente.
- Cada uno de los equipos que se van a utilizar deberán estar previamente calibrados y estandarizados para su utilización.
- El analizador automático de hematología tiene una solución de lavado que limpia los residuos de las muestras cada vez que una de ellas es leída evitando así que la muestra que sigue de falsos negativos o positivos.
- Este analizador cuenta con un control de calidad interno que también deberá ser leído antes de procesar las muestras ya que así sabremos que nuestros resultados están dentro de unos valores de referencia confiables y seguros.
- Los valores de referencia serán de acuerdo a la calibración del equipo o al criterio del médico que los vaya a interpretar.
- El equipo de química sanguínea tiene una solución de lavado que limpia los residuos de las muestras cada vez que una de ellas es leída evitando así que la muestra que sigue de falsos negativos o positivos.

- Este equipo cuenta con un control de calidad interno y los estándares de cada reactivo.
- Una vez estandarizado el equipo, los reactivos, las pruebas, se procederá a cargar las cubetas de los reactivos que se van a utilizar para las diferentes muestras.
- Por último se procede a leer cada una de las muestras obtenidas de los pacientes.
- El equipo se encarga de todo el procesamiento de la muestra y dar los resultados de las mismas por medio de un sistema de impresión térmica lo que quiere decir que en el equipo no es necesario ingresar cartuchos de tinta.
- Cuando el equipo este fallando o alguno de sus componentes este colocado inadecuadamente o en si la configuración del mismo no esté apto para su uso, tiene la capacidad de dar avisos de alarma para que evite así daños de su estructura o daños en el procesamiento de las muestras.
- Con el mismo suero extraído de las muestras de sangre total se procederá a realizar la determinación de los electrolitos sodio, potasio y cloro.
- El analizador de electrolitos cuenta con un cartucho único de reactivos el cual nos servirá para determinar los parámetros que queremos realizar, este antes de su uso deberá estar calibrado con su control de calidad interno.
- Al igual que los otros equipos este absorberá la muestra y en cada una su punta se limpiará para que no de falsos positivos o negativos.
- Todos los equipos al final deberán ser purgados con agua des ionizada evitando así la acumulación de suero en las pipetas y absorbedores.
- Recoger todo el material utilizado y depositar según corresponda en recipientes para desechos comunes (funda negra), desechos infecciosos (funda roja) y desechos corto punzante (recipiente de plástico duro).

3.7.2 EQUIPOS

EQUIPO DE HEMATOLOGÍA - SYSMEX KX21N

El KX21N es un equipo de sobremesa fácil de adaptar a cualquier laboratorio solo necesita 2 reactivos para determinar 18 parámetros hematológicos entre ellos la biometría hemática que consta de los siguientes parámetros: hematocrito, hemoglobina, conteos de células blancas, rojas y formula diferencial, estos son equipos son fáciles de manejar y sobretodo fiables en sus resultados ya que incorporan los más recientes e innovadores avances técnicos.

Método De Hemoglobina SLS Libre De Cianuro

Hemoglobina.- Utiliza el reactivo SLS (lauril sulfato de sodio) libre de cianuro. El producto final es un compuesto coloreado que es medido por espectrofotometría, debido a que las determinaciones de hemoglobina se realizan a partir de una dilución y en una cámara separada, no existe ninguna interferencia de los conteos altos de glóbulos blancos, lipemia o proteínas normales.

Método De Hematocrito Directo (HCT).- El nivel de detección de altura por acumulación de pulsos de todos los conteos de eritrocitos da como resultado el hematocrito directo. Esto basado en el principio de que el nivel de los pulsos (cambio de voltaje) producido por las células que pasan a través de la apertura es proporcional al volumen o tamaño celular.

EQUIPO PARA DETERMINACIÓN DE ELECTROLITOS AVL 9180

Es un equipo de análisis totalmente avanzado por su fiabilidad, flexibilidad, facilidad de uso, precio competitivo, y economía en su operación estos equipos pueden configurarse para medir Sodio (Na), Potasio (K), Cloro (Cl), Calcio Iónico (Ca) y Litio (Li). Esta formado por:

- Electrodo intercambiables.
- Cartucho de reactivos SnapPak.
- Pantalla informativa.
- SI/NO operación simple.
- Sensores precisos.
- Bajo mantenimiento.
- Calidad asegurada.
- Material de control de calidad.

EQUIPO DE QUIMICA SANGUINEA COBAS C111

Este equipo se rige a técnicas colorimétricas de punto final.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El objetivo del presente proyecto es evaluar los parámetros hematológicos y químicos en pacientes Hipertensos en la Comunidad El Placer perteneciente al Cantón Quero de la Provincia del Tungurahua, tomando en cuenta los diferentes factores de riesgo que prevalecen en esta comunidad y las patologías que estas pueden incrementarse, tomando en cuenta que la Hipertensión Cardiovascular se constituye el primer factor de riesgo de derrame cerebral, al tiempo que se sitúa entre los tres primeros con la hipercolesterolemia y el tabaquismo, de enfermedad coronaria (angina de pecho, infarto de miocardio y muerte súbita).

4.1 ANÁLISIS SOCIODEMOGRÁFICOS

El proyecto trata de ejecutar un análisis socio demográfico que permita analizar el porcentaje de los resultados obtenidos mediante las encuestas realizadas a los pobladores de la Comunidad El Placer del Cantón Quero de la Provincia del Tungurahua, tomando en cuenta las características de cada de uno de los pacientes hipertensos diagnosticados así como también sus estilos de vida.

EDAD

De los 10 pacientes en estudio pertenecientes a la Comunidad El Placer del Cantón Quero, la edad media fue de 66 años con una desviación estándar de 11.00, donde se nota que el rango de edad de los pacientes es de los 43 años hasta los 80 años de edad, aquí vemos que según avanza la edad aumenta el riesgo de hipertensión arterial.

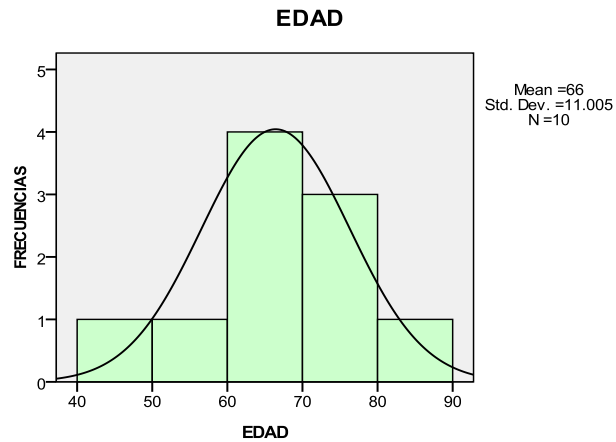
Tabla 8. Estadísticas de Pacientes por Grupos de Edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido 43	1	10.0	10.0	10.0
58	1	10.0	10.0	20.0
61	2	20.0	20.0	40.0
65	1	10.0	10.0	50.0
67	1	10.0	10.0	60.0
74	2	20.0	20.0	80.0
77	1	10.0	10.0	90.0
80	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer- (Quero) 2011

Elaborado por: Investigadora

Grafico 2. Distribución de pacientes por grupos de edad



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora

Según la Revista de Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires en Prevalencia de Hipertensión Arterial y Factores de Riesgo Asociados. Del total de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, el mayor porcentaje lo obtuvo la franja etárea que va desde los 51 a los 60 años con un 38%, seguidos luego por los pacientes comprendidos entre 61 y 70 años con el 31% y los que van de los 41 a los 50 años con el 21%, dejando a la franja de los 30 y 40 años con el 6% y los mayores de 70

años con el 4%. Por lo tanto, para este estudio la tasa de prevalencia se halló en el margen de pacientes hombres y mujeres entre 41 y 70 años. (45)

GÉNERO

Tabla 9. Estadística de Pacientes por Género.

Genero	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido Hombre	5	50.0	50.0	50.0
Mujer	5	50.0	50.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero) 2011

Elaborado por: Investigadora

De los 10 pacientes en estudio de Hipertensión pertenecientes a la Comunidad El Placer del Cantón Quero, se obtuvo una media de 1,5 y una desviación estándar de 0,52; donde se tiene que 5 de ellos son hombres es decir el 50% y por ende el 50% restante representa a las mujeres en un número de 5 personas.

Según la Revista de Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires en Prevalencia de Hipertensión Arterial y Factores de Riesgo Asociados. Del total de la población estudiada 292 pacientes, el 20% presentaban hipertensión arterial y diferentes factores de riesgo asociados. De ellos el 58% correspondía al sexo femenino y el 42% al sexo masculino. El sexo globalmente considerado como variable (no discriminado por franjas etáreas) no resultó estadísticamente significativo en cuanto a la probabilidad de ser hipertenso. (45)

NIVEL DE ESTUDIO

De los 10 pacientes en estudio pertenecientes a la comunidad El Placer del Cantón Quero, en referencia al nivel de estudio se determinó una media de 2,7 y una desviación estándar de 0,94; indicando que hay 1 paciente que representa el 10% curso la educación superior, hay 3 pacientes que representan el 30% terminaron la secundaria, 4 pacientes que representan el 40% terminaron la primaria y 2 pacientes que representan el 20% no tienen ninguna instrucción escolar.

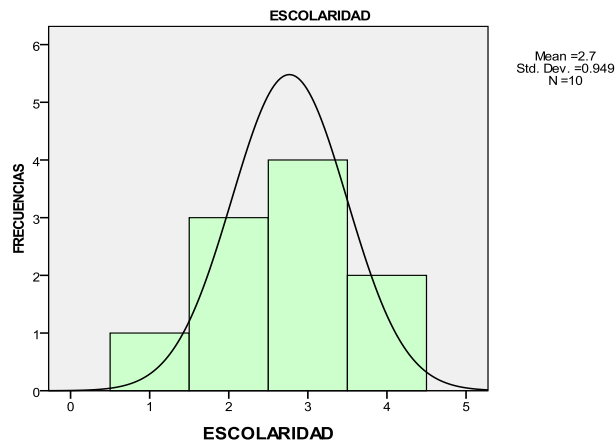
Tabla 10. Estadísticos de pacientes por el nivel de estudios.

Nivel de estudio		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido	Universitaria	1	10.0	10.0	10.0
	Educación secundaria	3	30.0	30.0	40.0
	Educación primaria	4	40.0	40.0	80.0
	Ninguna	2	20.0	20.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad el Placer (Quero) 2011

Elaborado por: Investigadora.

Grafico 3. Distribución de pacientes hipertensos por el nivel de estudio.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

Para la Universidad de Chile (2010), la influencia de la Hipertensión Arterial sobre el Nivel de Estudio, relacionada con la edad, el sexo y la escolaridad influyeron significativamente en ello, encontraron que el 19% no sabe lo que es la hipertensión y el 70% dice que nadie se lo ha explicado y solo un 11% considera la HTA un proceso para toda la vida. (48)

GRUPO ÉTNICO

Tabla 11. Estadísticos de pacientes de la Etnia

Etnia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido Mestiza	10	100.0	100.0	100.0

Fuente: Comunidad El Placer (Quero) 2011

Elaborado por: Investigadora.

En la comunidad El Placer del Canton Quero, se encontró que los 10 pacientes que represen el 100% de la población es de raza mestiza por lo que existe un predominio en relación a las razas blanca e indígena en padecer hipertensión arterial.

La Organización Mundial de la Salud señala que la Hipertensión arterial (HTA) actualmente es el factor de riesgo de morbilidad más común en el mundo, en EEUU la prevalencia entre las personas de 65^a 74 años es de 76 % para los afroamericanos, 63% para los blancos y 55% para los hispanos. La raza negra presenta mayor prevalencia de hipertensión cuando es comparada con la blanca, sin embargo en África la prevalencia es similar a la del resto del mundo. (35)

4.2 ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DE LA HTA

SOBREPESO Y OBESIDAD

Según el estudio de los resultados obtenidos en la comunidad El Placer del Cantón Quero, indica una media de 23.73 y una desviación estándar de 0.82; se considera que la mayoría de los pacientes diagnosticados con hipertensión tienen su índice de Masa corporal dentro del valor normal que es hasta 24.

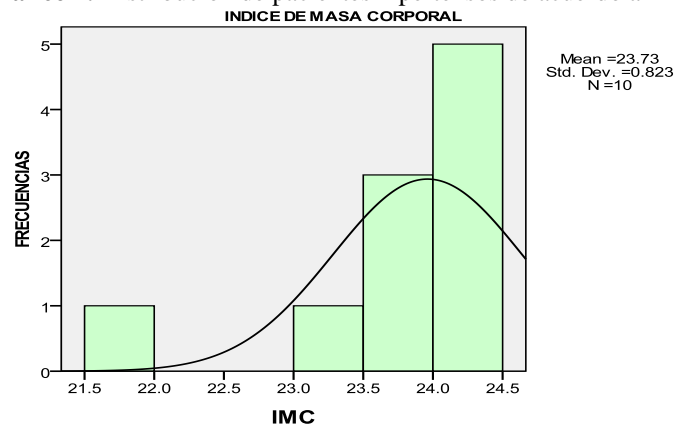
Tabla 12. Estadísticos de pacientes del Índice de Masa Corporal

IMC	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido 21.7	1	10.0	10.0	10.0
23.1	1	10.0	10.0	20.0
23.6	1	10.0	10.0	30.0
23.8	2	20.0	20.0	50.0
24.0	1	10.0	10.0	60.0
24.1	1	10.0	10.0	70.0
24.4	3	30.0	30.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero) 2011

Elaborado por: Investigadora.

Gráfico 4. Distribución de pacientes hipertensos de acuerdo al IMC



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

La Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular y su Cohorte Nacional de Seguimiento IMC; señala que el 54% de la población estudiada requirió de hospitalización al menos una vez durante el periodo estudiado las tasas de sobrepeso, obesidad y dislipidemia se elevaron de forma significativa, independientemente de la edad, estado de la república y género, debido a que si una persona tiene sobrepeso o su IMC elevado es más propenso a adquirir enfermedades cardiovasculares, ya que el corazón tiende a cansarse más rápido y no reaccionar rápidamente frente a un ejercicio físico o actividades deportivas. (11)

SEDENTARISMO

Tabla 13. Estadísticos de pacientes del Ejercicio físico.

Sedentarismo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido Si	3	30.0	30.0	30.0
No	7	70.0	70.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

En los estudios pertenecientes a la comunidad El Placer del cantón Quero, la media fue de 1,7 con una desviación estándar de 0,48; el cuadro se explica que de los 10 pacientes diagnosticados con hipertensión Arterial, 3 de ellos dijeron que si hacían actividad física esto corresponde al 30%, mientras que 7 personas acotaron que no realizan actividad física y corresponden al 70% del total de pacientes examinados. La actividad sedentaria no ayuda al mejoramiento del estado de salud paciente hipertenso.

Factores de riesgo asociados con la hipertensión arterial en los trabajadores de la oficina central del MINBAS señala que eran sedentarios 96 pacientes (66,7 %) con predominio del sexo masculino con 52 pacientes (36,1 %). Estos resultados fueron significativos con $p < 0,05$. (21)

ALIMENTACIÓN

Tabla 14. Estadísticos de pacientes del tipo de alimentación

Alimentación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido Saludable	1	10.0	10.0	10.0
Sana	9	90.0	90.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer- Cantón Quero 2011

Elaborado por: Investigadora

Los resultados señalan que de los 10 pacientes Hipertensos de la Comunidad El Placer perteneciente al Cantón Quero, el 100% de ellos lleva una alimentación saludable del total de los pacientes examinados. Esto quiere decir que el tipo de alimentación no es un factor de riesgo importante ya que la mayoría de la población tiene una dieta controlada.

De acuerdo a la Universidad Nacional de Córdoba. (2009), la alimentación variada aporta todos los nutrientes que el cuerpo necesita para su buen funcionamiento. El círculo de la alimentación saludable ayuda a seleccionar los alimentos para tener una alimentación balanceada. Los alimentos se agrupan según su contenido de sustancias nutritivas, con base en los nutrientes contenidos en los alimentos y en las necesidades nutricionales del organismo. (49)

ALCOHOL

Tabla 15. Estadísticos de pacientes del consumo de alcohol

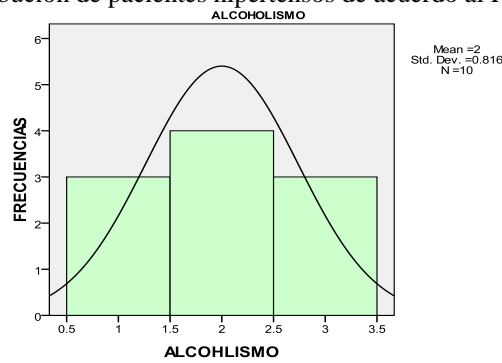
Alcohol	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido Si	3	30.0	30.0	30.0
No	4	40.0	40.0	70.0
Rara vez	3	30.0	30.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

De los 10 pacientes en estudio pertenecientes a la Comunidad El Placer del Cantón Quero, la media fue de 2 con una desviación estándar de 0.81, esto indica que 3 pacientes si consumen alcohol correspondiendo al 30%, 4 pacientes nunca lo hacen correspondiendo al 40% y un 30% de pacientes consumen rara vez, considerando ciertas características específicas de la sociedad actual las personas lo consumen en festividades de la comunidad, en reuniones sociales o por otros motivos que a largo plazo afectan al estado de salud.

Grafico 5. Distribución de pacientes hipertensos de acuerdo al Hábito del Alcohol



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.
Elaborado por: Investigadora.

La Dra. MARÍA, V. G, habla de la Influencia del Alcohol Relacionada con la Hipertensión e indica que es necesario recordar que la disminución en el consumo de alcohol, colaborará a reducir las cargas como el control de la presión arterial, la ansiedad, y el estrés. (16)

TABACO

Tabla 16. Estadísticos de pacientes del consumo de tabaco

Tabaco	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido SI	5	50.0	50.0	50.0
NO	5	50.0	50.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.
Elaborado por: Investigadora.

En la Comunidad El Placer del Cantón Quero, se estudio a 10 pacientes con una media de 1.5 y una desviación estándar de 0.52 con lo cual se indica que 5 personas no fuman lo que corresponde a un 50 % mientras que el otro porcentaje que corresponde a un 50% mantiene el hábito de fumar, por esa razón existe incidencia de hipertensión arterial mas frecuente en estos pacientes debido a los malos hábitos sociales.

MOSBY (2009). El consumo de tabaco incrementa el riesgo a que se ve expuesto el hipertenso porque añade una nueva fuente de agregación sobre la pared vascular y sobre el funcionamiento del corazón, el infarto agudo del miocardio es de 2 a 3 veces más fuerte entre las fumadoras. (9)

TRATAMIENTO

Tabla 17. Estadísticos de pacientes de acuerdo al tratamiento

Tratamiento		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	7	70,0	70,0	70,0
	NO	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

De los 10 pacientes Hipertensos perteneciente a la Comunidad El Placer del Cantón Quero podemos observar que un 70% de las personas encuestadas consumen medicamentos indicados por el médico y el 30% no siguen ningún tratamiento, esto indica que la mayoría de los pacientes llevan un adecuado control de la presión arterial y su correspondiente tratamiento farmacológico

Zanchetti A. Detectó hipertensión arterial en 12 pacientes (3,2 %), los cuales no sabían que eran hipertensos y no tenían ningún tipo de tratamiento. El 62,36 % de los pacientes con HTA mantenían un buen control de la tensión arterial con tratamiento farmacológico; sin embargo, el 25,84 % a pesar del tratamiento farmacológico no

tenía buen control de la presión arterial y 32 pacientes (8,60 %) hipertensos conocidos no tenían ningún tipo de tratamiento. (51)

4.3 FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

ANTECEDENTES FAMILIARES

Tabla 18. Estadísticos de pacientes de acuerdo a los antecedentes familiares

Antecedentes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos SI	6	60,0	60,0	60,0
NO	4	40,0	40,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

Según lo analizado en la tabla 18 de los 10 pacientes pertenecientes a la comunidad El Placer del cantón Quero, el 60% es decir 6 de los pacientes poseen miembros de familia con Hipertensión, mientras que los 40% restantes o 4 pacientes no tienen ningún antecedente familiar, expresando de esta manera como un factor de riesgo importante para desencadenar la Hipertensión arterial.

Para Llapur, R. (2006), una de las herramientas más importantes en el diagnóstico son los antecedentes familiares de hipertensión arterial, que junto a los factores ambientales determinan el desarrollo de la hipertensión arterial. En nuestro estudio encontramos un alto porcentaje de pacientes con antecedente familiares arrojando como resultados la presencia de tres o más FRCV (Factores de Riesgo Cardiovasculares) en el 80 % de los familiares de los pacientes, de uno a dos en el 18 % y sin FRCV sólo en el 2 %. (28)

4.4 ANÁLISIS DE LOS EXAMENES QUIMICOS

Los análisis de sangre que se realizaron a los pacientes hipertensos que asisten al Subcentro de Salud de la comunidad El Placer fueron: glucosa, urea, creatinina, colesterol, triglicéridos, LDL; electrolitos: sodio, potasio.

GLUCOSA

Tabla 19. Estadísticos de pacientes según los resultados de Glucosa

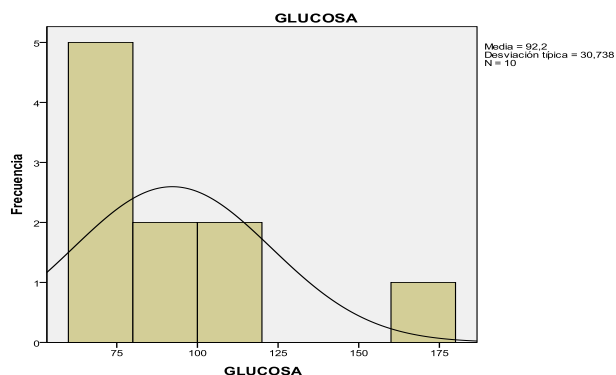
Glucosa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 60	1	10,0	10,0	10,0
68	1	10,0	10,0	20,0
71	1	10,0	10,0	30,0
74	1	10,0	10,0	40,0
78	1	10,0	10,0	50,0
91	1	10,0	10,0	60,0
94	1	10,0	10,0	70,0
107	1	10,0	10,0	80,0
115	1	10,0	10,0	90,0
164	1	10,0	10,0	100,0
Total	10	100,0	100,0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011

Elaborado por: Investigadora.

En la tabla 19 según los resultados de la glucosa examinada en los pacientes de la Comunidad El Placer del Cantón Quero, dentro del grupo de análisis tiene un promedio o media de 92,2 mg/dl, tomando en cuenta que los valores normales de la Glucosa son 60-110 mg/dl, con una Desviación típica de 30,738. Los Rangos se comprenden entre el mínimo de 60 y el máximo de 164. Supone que de los 10 pacientes examinados 2 se encuentra con un valor elevado de glucosa lo que se puede indicar como diabetes.

Grafico 6. Análisis de glucosa en pacientes Hipertensos, Comunidad El Placer del Cantón Quero.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

En la Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas la hipertensión arterial es una enfermedad que se asocia a la diabetes mellitus y su presencia constituye un factor agravante en el desarrollo y la progresión de la retinopatía y la nefropatía diabética. Las alteraciones del metabolismo de la glucosa y la HTA suelen coincidir; alrededor del 15% de los pacientes hipertensos son diabéticos. La HTA en asociación con la diabetes determina un riesgo mayor de daño renal y de enfermedad cardiovascular, por lo que necesita control de la tensión arterial en pacientes diabéticos. (38)

UREA

Tabla 20. Estadísticos de pacientes según los resultados de Urea

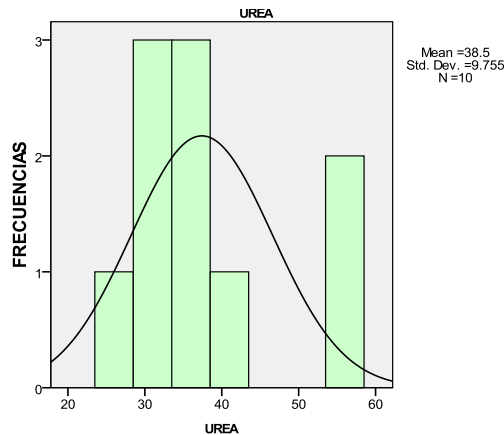
Urea	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido 26	1	10.0	10.0	10.0
32	2	20.0	20.0	30.0
33	1	10.0	10.0	40.0
35	1	10.0	10.0	50.0
36	1	10.0	10.0	60.0
38	1	10.0	10.0	70.0
43	1	10.0	10.0	80.0
54	1	10.0	10.0	90.0
56	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

En la tabla 20 según los resultados de la urea examinada en los pacientes de la Comunidad El Placer del Cantón Quero, dentro del grupo de análisis tiene un promedio o media de 38,53 mg/dl, tomando en cuenta que los valores normales de la urea son de 15-45 mg/dl, con una Desviación típica de 9,755. Los Rangos se comprenden entre el mínimo de 26 y el máximo de 56, lo que permite deducir que la mayoría de los pacientes están dentro de los valores normales, mientras que dos pacientes que se encuentran con los valores elevados podrían presentar alguna patología renal.

Grafico 7. Análisis de urea en pacientes Hipertensos, Comunidad El Placer-Cantón Quero.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

Según la Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas indica la producción de hipertensión arterial mediante los modelos experimentales señalados, donde sostiene el papel patogénico del riñón en la hipertensión arterial primaria. Con el tiempo, la hipertensión puede dañar los vasos sanguíneos que recorren todo el cuerpo. Esto puede reducir el suministro de sangre a órganos importantes como los riñones. La hipertensión daña también las diminutas unidades filtrantes de los riñones. En consecuencia, los riñones pueden dejar de eliminar los desechos y líquidos extras de la sangre. El líquido en los vasos sanguíneos puede aumentar la presión arterial aún más. (39)

CREATININA

Tabla 21. Estadísticos de pacientes según los resultados de Creatinina

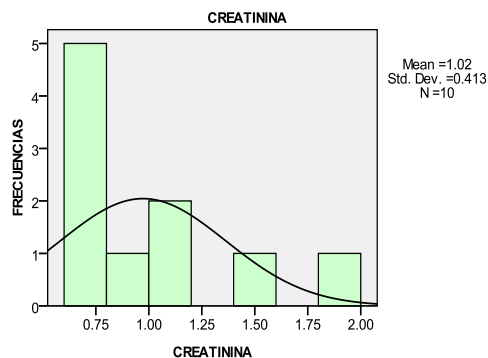
Creatinina	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido 0.72	1	10.0	10.0	10.0
0.73	2	20.0	20.0	30.0
0.74	1	10.0	10.0	40.0
0.76	1	10.0	10.0	50.0
0.88	1	10.0	10.0	60.0
1.02	1	10.0	10.0	70.0
1.15	1	10.0	10.0	80.0
1.57	1	10.0	10.0	90.0
1.91	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

En la tabla 21 el estudio de los resultados de creatinina examinada en los pacientes de la Comunidad El Placer del Cantón Quero, dentro del grupo de análisis tiene un promedio o media de 1,02 mg/dl, tomando en cuenta que los valores normales son en varones de 0,7-1,2 mg/dl y en mujeres de 0,5-0,9 mg/dl, con una Desviación típica de 0,413. Los Rangos se comprenden entre el mínimo de 0,72 y el máximo de 1,9, lo que permite decir que la mayoría de los pacientes están dentro de los valores normales, salvo dos de ellos que tienen valores mayores que 1,2.

Grafico 8. Análisis de creatinina en pacientes Hipertensos, Comunidad El Placer-Cantón Quero.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

Según la Revista Cubana de Medicina General Integral la creatinina es un marcador fundamental para identificar grupos de riesgo de pacientes que sufren de Hipertensión arterial, el estadio hipertensivo I fue el más frecuente. Los pacientes pueden tener una disminución significativa del filtrado glomerular con un valor de creatinina plasmática dentro de la normalidad, haciendo difícil la detección precoz del deterioro de la función renal.

En este trabajo se estima la función renal así como la prevalencia de la disfunción renal en pacientes con hipertensión arterial, mediante la determinación de creatinina sérica. El estudio incluye 721 hipertensos, 319 hombres, 402 mujeres, con edad media 56.3 ± 13.9 . Este estudio, demuestra la importancia de la determinación de creatinina en hipertensos a la hora de valorar el filtrado glomerular, detectando más precozmente el deterioro de la función renal. (40)

COLESTEROL

Tabla 22. Estadísticos de pacientes según los resultados de Colesterol

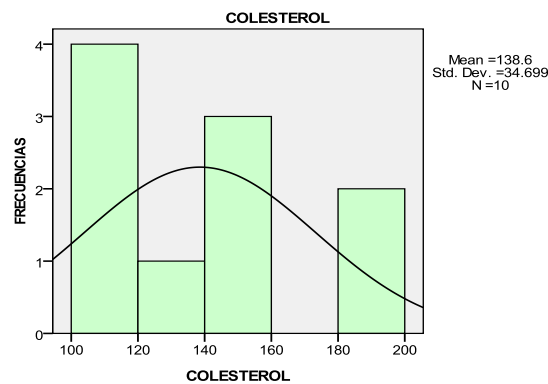
Colesterol	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido 101	1	10.0	10.0	10.0
103	1	10.0	10.0	20.0
104	1	10.0	10.0	30.0
113	1	10.0	10.0	40.0
128	1	10.0	10.0	50.0
149	1	10.0	10.0	60.0
151	1	10.0	10.0	70.0
153	1	10.0	10.0	80.0
189	1	10.0	10.0	90.0
195	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

En la tabla 22 tenemos los resultados de los exámenes de Colesterol examinado en los pacientes de la Comunidad El Placer del Cantón Quero, dentro del grupo de análisis tiene un promedio o media de 138,6 mg/dl, tomando en cuenta que los valores normales del Colesterol es hasta 200 mg/dl, con una Desviación típica de 34,679. Los Rangos se comprenden entre el mínimo de 102 y el máximo de 193, lo que indica todos los pacientes se encuentran bajo los rangos normales.

Grafico 9. Análisis de colesterol en pacientes Hipertensos, Comunidad El Placer- Cantón Quero.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

Según el programa de Automedidas domiciliarias de presión arterial y su relación con el diagnóstico de la hipertensión arterial; determino que los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial el 64% presentaban alteración en los valores de laboratorio en cuanto a Colesterol total, HDL, LDL y/o Triglicéridos, el 36% presentó valores dentro de parámetros normales. Los niveles aumentados de tensión arterial y los incrementos del nivel sérico de colesterol incrementaban con notoriedad la mortalidad por cardiopatía isquémica ya que los hipertensos tienen niveles más altos de colesterol que los normotensos. (37)

TRIGLICERIDOS

Tabla 23. Estadísticos de pacientes según los resultados de triglicéridos

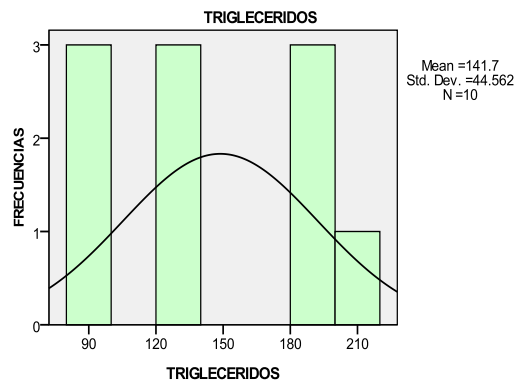
Triglicéridos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido 82	1	10.0	10.0	10.0
91	1	10.0	10.0	20.0
94	1	10.0	10.0	30.0
128	1	10.0	10.0	40.0
132	1	10.0	10.0	50.0
134	1	10.0	10.0	60.0
184	2	20.0	20.0	80.0
188	1	10.0	10.0	90.0
200	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

En la tabla 23 tenemos los resultados de los Triglicéridos examinado a los pacientes de la Comunidad El Placer del Cantón Quero, el grupo de análisis tienen un promedio o media de 141,7 mg/dl, tomando en cuenta que los valores normales de triglicéridos están entre 40- 160mg/dl, con una Desviación típica de 44,562. Los Rangos comprenden entre el mínimo de 82 y el máximo de 200, esto indica que 4 pacientes que tienen hipertrigliceridemia, ellos son propensos a sufrir enfermedades isquémicas graves como arterioesclerosis, aneurismas e incluso un infarto agudo de miocardio.

Grafico 10. Análisis de triglicéridos en pacientes Hipertensos, Comunidad El Placer-Cantón Quero.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

El Boletín de la Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. (1997). Indica que las dislipidemias están caracterizadas por el aumento de la concentración de una, varias o todas las fracciones lipídicas del plasma, siendo el colesterol y triglicéridos un factor de riesgo importante en la aparición de enfermedades cardiovasculares. La hipertrigliceridemia, no parece ser un factor importante de riesgo de arterosclerosis, excepto a partir de los 50 años que es cuando la incidencia de triglicéridos elevados se debe considerar un factor principal de riesgo ya que esta también asociado conjuntamente con la hipertensión arterial. (10)

LDL

Tabla 24. Estadísticos de pacientes según los resultados de LDL

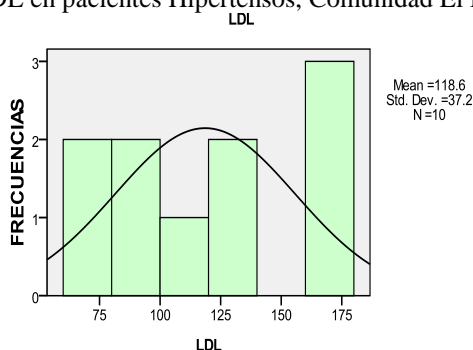
LDL	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido 77	1	10.0	10.0	10.0
79	1	10.0	10.0	20.0
80	1	10.0	10.0	30.0
81	1	10.0	10.0	40.0
116	1	10.0	10.0	50.0
131	1	10.0	10.0	60.0
134	1	10.0	10.0	70.0
160	1	10.0	10.0	80.0
161	1	10.0	10.0	90.0
167	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

En la tabla 24 tenemos los resultados del LDL o también conocido como Colesterol malo examinada en los pacientes de la Comunidad El Placer del Cantón Quero, dentro del grupo de análisis tiene un promedio o media de 118,6 mg/dl, el valor normal del LDL es menor a 135 mg/dl, con una Desviación típica de 37,2. Los Rangos se comprenden entre el mínimo de 77 y el máximo de 167, lo cual indica que tres pacientes tienen niveles elevados de LDL.

Grafico 11. Análisis de LDL en pacientes Hipertensos, Comunidad El Placer-Cantón Quero, 2011



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

Según la Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, el colesterol acumulado en las diferentes lesiones ateroscleróticas proviene en su mayoría de las partículas de LDL circulantes. Es aceptado que los valores elevados de LDL en el plasma se asocian a la formación de lesiones ateroscleróticas, lo mismo sucede con la hipocolesterolemia y con los bajos niveles de HDL. (41)

4.5 ANALISIS HEMATOLÓGICOS

HEMATOCRITO

Tabla 25. Estadísticos Descriptivos e Inferenciales de Hematocrito

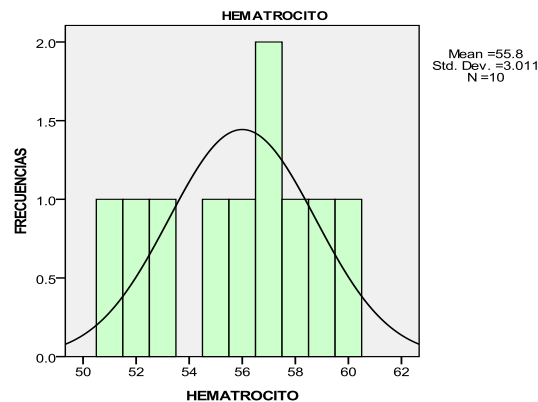
Hematocrito	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido 51	1	10.0	10.0	10.0
52	1	10.0	10.0	20.0
53	1	10.0	10.0	30.0
55	1	10.0	10.0	40.0
56	1	10.0	10.0	50.0
57	2	20.0	20.0	70.0
58	1	10.0	10.0	80.0
59	1	10.0	10.0	90.0
60	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

En la tabla 25 tenemos los resultados del Hematocrito evalúa esencialmente el volumen sanguíneo de los pacientes examinados de la Comunidad El Placer del Cantón Quero, la media de este parámetro es de 55.8 y la desviación estándar es de 3.01, indicando que 4 pacientes están dentro de los valores normales de Hematocrito que en varones es de 42 a 55% y en mujeres de 37 a 52%, y 6 pacientes tienen niveles elevados del hematocrito siendo estos individuos poliglobulicos debido a una alta concentración de glóbulos rojos.

Grafico 12. Análisis de Hematocrito en pacientes Hipertensos, Comunidad El Placer-Cantón Quero.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

Según la Revista médica de Chile se vio que la prevalencia de la HTA se duplica cuando hay un aumento del 10% del hematocrito. En ese estudio se encontró correlación significativa entre el hematocrito y las cifras de presión arterial sistólica y diastólica. En el estudio los valores más altos del hematocrito estuvieron correlacionados con cifras más altas de presión arterial. Además, se observó la asociación del hematocrito con varios factores de riesgo cardiovasculares y con signos de hiperactividad simpática. La significativa correlación de la presión arterial y el hematocrito, que representa un determinante importante de la viscosidad sanguínea, indicaría un papel de los factores de riesgo en el control a largo plazo de la presión arterial. (44)

HEMOGLOBINA

Tabla 26. Estadísticos Descriptivos e Inferenciales de Hemoglobina

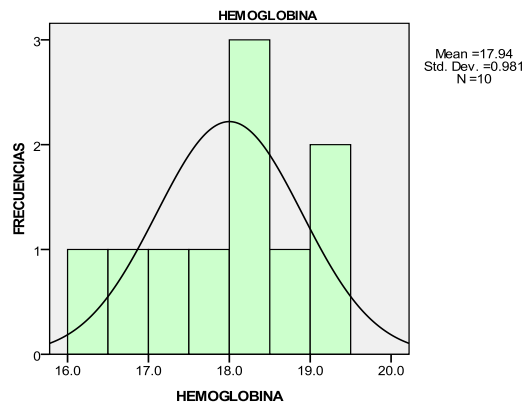
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido 16.4	1	10.0	10.0	10.0
16.7	1	10.0	10.0	20.0
17.0	1	10.0	10.0	30.0
17.7	1	10.0	10.0	40.0
18.0	1	10.0	10.0	50.0
18.3	2	20.0	20.0	70.0
18.7	1	10.0	10.0	80.0
19.0	1	10.0	10.0	90.0
19.3	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

En la tabla 26 tenemos los resultados de la Hemoglobina examinada en los pacientes de la Comunidad El Placer del Cantón Quero, la media es de 17.94 y una desviación típica de 0.98 en lo que podemos decir que 4 pacientes tienen valores normales siendo en hombres de 13,5 a 17,8gr/% y en mujeres de 11,9 a 16,8gr/%, y 6 pacientes tienen valores aumentados de la hemoglobina.

Grafico 13. Análisis de Hemoglobina en pacientes Hipertensos, Comunidad El Placer-Cantón Quero.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

Una investigación realizada en el Hospital Universitari Germans Barcelona-España indica que el exceso de oxígeno contribuye a la insuficiencia cardiaca, ya que se necesita un gasto cardíaco más elevado para aportar oxígeno a los tejidos, lo que produce estimulación del sistema nervioso simpático con vasoconstricción y taquicardia. La vasoconstricción renal activa el sistema renina angiotensina aldosterona, con reducción del flujo renal y retención hídrica, produciendo insuficiencia renal secundaria. El aumento de la concentración de hemoglobina, junto con el aumento del número de hematíes circulantes, determina la existencia de poliglobulia. (26)

4.6 ANÁLISIS DE ELECTROLITOS

SODIO (Na)

Tabla 27. Estadísticos Descriptivos e Inferenciales de Sodio

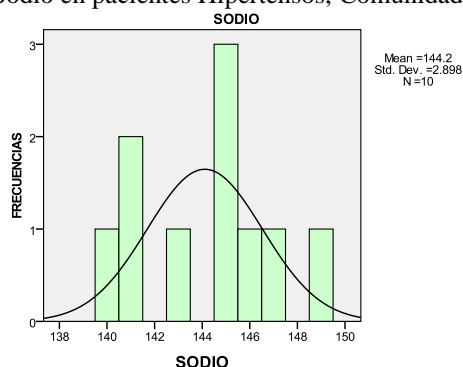
Sodio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido 140	1	10.0	10.0	10.0
141	2	20.0	20.0	30.0
143	1	10.0	10.0	40.0
145	3	30.0	30.0	70.0
146	1	10.0	10.0	80.0
147	1	10.0	10.0	90.0
149	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

En la tabla 27 tenemos los resultados del Sodio examinado en los pacientes de la Comunidad El Placer del Cantón Quero, dentro del grupo de análisis tiene un promedio o media de 144,2 mmol/L, tomando en cuenta que los valores normales del sodio son de 135 a 150 mmol/L, con una Desviación típica de 2,899. Los Rangos se comprenden entre el mínimo de 143 y el máximo de 149, esto permite deducir que todos los pacientes están dentro de los valores normales.

Grafico 14. Análisis de Sodio en pacientes Hipertensos, Comunidad El Placer- Cantón Quero.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

Según la Revista Cubana de Medicina General Integral la relación entre el sodio y la hipertensión es compleja y no se ha llegado a un acuerdo, debido a la interacción de otros factores. (42)

POTASIO (K)

Tabla 28. Estadísticos Descriptivos e Inferenciales de Potasio

Potasio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Válido 4.5	1	10.0	10.0	10.0
4.7	2	20.0	20.0	30.0
4.8	1	10.0	10.0	40.0
5.0	5	50.0	50.0	90.0
5.0	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100.0	100.0	

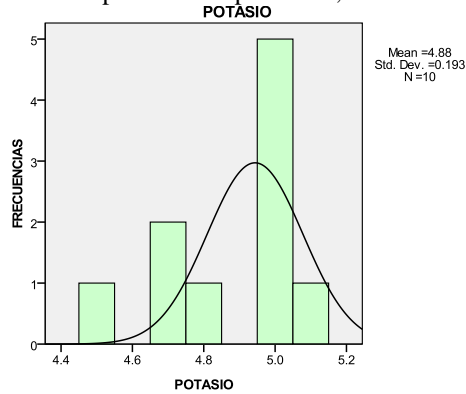
Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

En la tabla 28 tenemos los resultados del examen del Potasio examinado en los pacientes de la Comunidad El Placer del Cantón Quero, dentro del grupo de análisis tiene un promedio o media de 4,88 mEq/L, tomando en cuenta que los valores normales de potasio son de 3.0 a 5.0 mmol/L, con una Desviación típica de 0,193. Los Rangos se comprenden entre el mínimo de 4.5 y el máximo de 5,0. Lo que permite deducir que el 100% de los pacientes están dentro de los valores normales,

tomando en cuenta que mientras mas se presenta el Potasio en el organismo, la presión Arterial se normaliza.

Grafico 15. Análisis de Potasio en pacientes Hipertensos, Comunidad El Placer- Cantón Quero.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.
Elaborado por: Investigadora.

Según una investigación realizada por la Revista Cubana de Medicina General Integral esta indica que una dieta elevada en potasio favorece una protección contra la hipertensión y permite un mejor control de aquellos que la padecen. Un exceso de potasio condiciona un aumento en la excreción de sodio. Los requerimientos mínimos para personas sanas del potasio son de 2000 mg o 2 g/día por persona. (43)

4.7 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

4.7.1 MODELO LÓGICO

¿Los valores de los exámenes químicos y hematológicos se elevan en todos los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua?

- **Hipótesis Nula (H_0)**

¿Los valores de los exámenes químicos y hematológicos no se elevan en todos los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua?

- **Hipótesis Alterna (H_1)**

¿Los valores de los exámenes químicos y hematológicos si se elevan en todos los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua?

4.7.2 MODELO MATEMÁTICO

$$\begin{array}{l} H_0 = H_1 \\ H_0 \neq H_1 \end{array}$$

4.7.3 NIVEL DE SIGNIFICACIÓN

Para la comprobación de la hipótesis, se selecciona un nivel de significación del 5%, ($\alpha=0,05$).

4.7.4 MODELO ESTADÍSTICO

Se aplicará el modelo estadístico del Tstudent, porque la muestra es de 10 pacientes que posee la encuesta, para la comprobación de la hipótesis.

4.7.5 SELECCIÓN DEL ESTADÍSTICO

La encuesta aplicada a los pacientes con hipertensión arterial de la Comunidad de Placer perteneciente al cantón Quero y por ser la muestra menor a 28 pacientes se ha seleccionando el Tstudent, para la comprobación de la hipótesis:

$$t = \frac{\bar{x}}{s} - \frac{\mu}{s} * \sqrt{n}$$

4.7.6 REGIÓN DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Para determinar la región de aceptación y rechazo, se calcula los grados de libertad, y se determina el valor del Tstudent en la tabla estadística.

$$\text{g.l.} = n - 1$$

$$\text{g.l.} = 10 - 1$$

$$\text{g.l.} = 9$$

$$\text{Tstudent} = 2.26$$

4.7.7 CÁLCULO DE LOS EXÁMENES QUÍMICOS

GLUCOSA

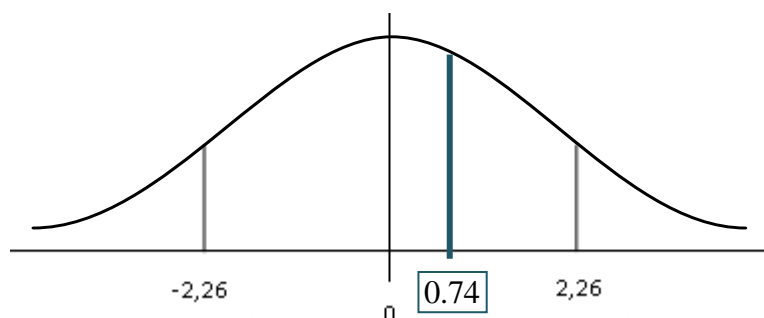
$$t = \frac{\bar{x}}{s} - \frac{\mu}{s} * \sqrt{n}$$

$$t = \frac{922}{30.738} - \frac{85}{30.738} * \sqrt{10}$$

$$t = \frac{7.2}{30.738} * 3,16$$

$$t = 0.74$$

Gráfico 16. Comprobación de la Hipótesis de la glucosa.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

DECISIÓN

Para un contraste bilateral, el valor del T-student con 9 grados de libertad es de 2,26 y el valor calculado es 0,74; por tanto, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, determinando que la glucosa no se eleva en los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua.

UREA:

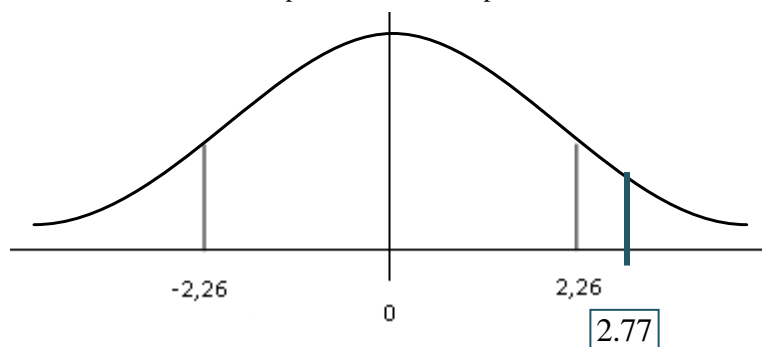
$$t = \frac{\bar{x}}{s} - \frac{\mu}{s} * \sqrt{n}$$

$$t = \frac{38.53}{9.755} - \frac{30}{9.755} * \sqrt{10}$$

$$t = \frac{8.53}{9.755} * 3,16$$

$$t = 2.77$$

Gráfico 17. Comprobación de la Hipótesis de la Urea.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

DECISIÓN

Para un contraste bilateral, el valor del Tstudent con 9 grados de libertad es de 2,26 y el valor calculado es 2,77; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que la urea si se eleva en los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua.

CREATININA

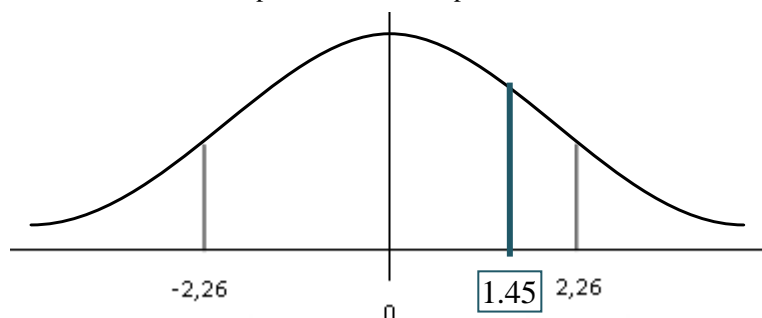
$$t = \frac{\bar{x}}{s} - \frac{\mu}{s} * \sqrt{n}$$

$$t = \frac{1.02}{0.413} - \frac{0.83}{0.413} * \sqrt{10}$$

$$t = \frac{0.19}{0.413} * 3,16$$

$$t = 1.45$$

Gráfico 18. Comprobación de la Hipótesis de la creatinina.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

DECISIÓN

Para un contraste bilateral, el valor del Tstudent con 9 grados de libertad es de 2,26 y el valor calculado es 1.45; por tanto, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, determinando que la creatinina no se eleva en los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua.

TRIGLICERIDOS

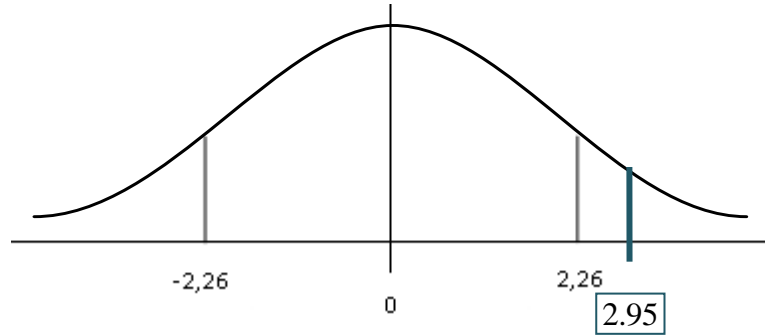
$$t = \frac{\bar{x}}{s} - \frac{\mu}{s} * \sqrt{n}$$

$$t = \frac{141.75}{44.562} - \frac{100}{44.562} * \sqrt{10}$$

$$t = \frac{41.75}{44.562} * 3,16$$

$$t = 2.95$$

Gráfico 19. Comprobación de la Hipótesis de los triglicéridos.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

DECISIÓN

Para un contraste bilateral, el valor del Tstudent con 9 grados de libertad es de 2,26 y el valor calculado es 2,95; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que los triglicéridos si se elevan en los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua.

LDL

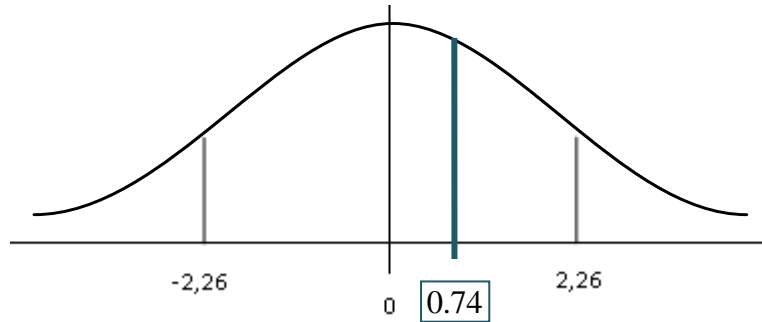
$$t = \frac{\bar{x}}{s} - \frac{\mu}{s} * \sqrt{n}$$

$$t = \frac{118.69}{37.2} - \frac{110}{37.2} * \sqrt{10}$$

$$t = \frac{8.69}{37.2} * 3,16$$

$$t = 0.74$$

Gráfico 20. Comprobación de la Hipótesis del LDL.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

DECISIÓN

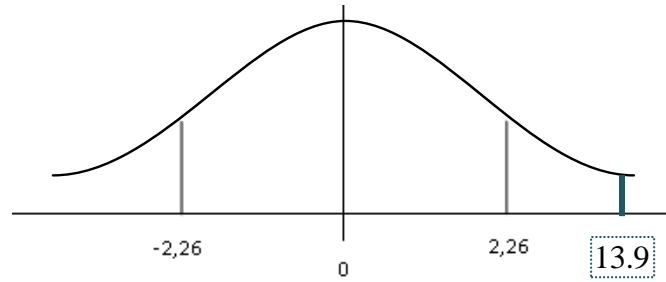
Para un contraste bilateral, el valor del Tstudent con 9 grados de libertad es de 2,26 y el valor calculado es 0,74; por tanto, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, determinando que el LDL no se eleva en los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua.

4.7.8 CÁLCULO DE LOS EXÁMENES HEMATOLOGICOS

HEMATROCITO

$$t = \frac{\bar{x}}{s} - \frac{\mu}{s} * \sqrt{n}$$
$$t = \frac{55.8}{3.011} - \frac{42.5}{3.011} * \sqrt{10}$$
$$t = \frac{13.3}{3.011} * 3.16$$
$$t = 13.9$$

Gráfico 21. Comprobación de la Hipótesis del Hematocrito.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora.

DECISIÓN

Para un contraste bilateral, el valor del Tstudent con 9 grados de libertad es de 2,26 y el valor calculado es 13,9; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que el hematocrito si se eleva en los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua.

HEMOGLOBINA

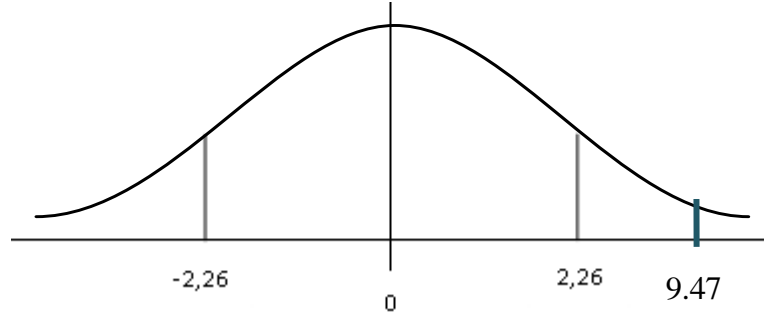
$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s} * \sqrt{n}$$

$$t = \frac{17.94}{0.981} - \frac{15}{0.981} * \sqrt{10}$$

$$t = \frac{2.94}{0.981} * 3.16$$

$$t = 9.47$$

Gráfico 22. Comprobación de la Hipótesis de la hemoglobina.



Fuente: Comunidad El Placer (Quero), 2011.

Elaborado por: Investigadora

DECISIÓN

Para un contraste bilateral, el valor del Tstudent con 9 grados de libertad es de 2,26 y el valor calculado es 9,47; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, determinando que la hemoglobina si se eleva en los pacientes hipertensos en la comunidad El Placer del Cantón Quero Provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Analizando e interpretando los resultados, se verificó la hipótesis planteada llegando a las siguientes conclusiones.

Nuestra investigación concluye en el rechazo de la hipótesis alterna y en la aceptación de la hipótesis nula determinando que valores de los exámenes químicos y hematológicos no están elevados en todos los pacientes hipertensos, porque que el 80% de pacientes estudiados tienen los valores de glucosa, urea y creatinina dentro de los valores de referencia, el 100 % de pacientes tienen valores de electrolitos y colesterol normal, el 70% de pacientes tienen valores normales de LDL, el 60% de pacientes tienen valores normales de triglicéridos y el 40% de pacientes tienen valores normales de hemoglobina y hematocrito.

Los factores de riesgo que incidieron en la enfermedad son: la edad y los antecedentes familiares, en cuanto a la edad la mayoría de pacientes fueron de edad avanzada de los cuales un 50% estaba constituido por mujeres y el otro 50% lo conforman los hombres, en cuanto a los antecedentes familiares un 60% de pacientes tienen parientes cercanos que presentan la misma patología, el estilo de vida de los pacientes fue saludable por su alimentación rica en frutas, verduras, carnes, cereales y lácteos, la mayoría pacientes no tuvieron actividad física por su edad avanzada y

otros por incapacidad física, el consumo de tabaco y alcohol fue bajo en hombres y nulo en mujeres, el nivel de estudio de los pacientes fue bueno.

De acuerdo a los análisis de los factores de riesgo que inciden el desarrollo de la enfermedad se propone elaborar talleres basados en la socialización de conceptos claves para mantener bajo control la hipertensión arterial.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda hacer conciencia en la comunidad sobre la importancia que tiene el acudir a realizarse chequeos médicos y análisis de sangre para el control de hipertensión arterial con la finalidad de detectar a tiempo las alteraciones que pudieran presentarse con el desarrollo de la enfermedad, inculcando la cultura de preocupación por nuestro bienestar. Es importante que el personal que labora en el centro de salud elabore campañas de motivación para la medición de la presión arterial y difundir entre los pobladores esta cultura.

Es aconsejable elaborar programas de salud mediante una adecuada nutrición, dejando malos hábitos sociales, incorporando buenos estilos de vida manteniendo una adecuada prevención de las enfermedades más relacionadas con la hipertensión arterial y sus consecuencias, es derecho de toda persona disfrutar de un buen estado de salud.

Tomando en cuenta la magnitud de la enfermedad las autoridades de salud pública deberían interesarse, proponer mediante reuniones que se optimice los recursos humanos, tecnológicos y materiales, para que los pacientes y sociedad de la comunidad se realicen los exámenes de sangre en dicho Centro de Salud ya que para muchos es difícil acudir a los laboratorios de la ciudad por falta de tiempo o dinero.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

6.1.1 TÍTULO

“Elaboración de talleres basado en la socialización de concejos claves para mantener bajo control la hipertensión arterial dirigido a los pacientes del Subcentro de Salud de la Comunidad El Placer perteneciente al cantón Quero de la provincia de Tungurahua”.

6.1.2 LUGAR

Comunidad el placer perteneciente al Cantón Quero de la provincia de Tungurahua.

6.1.3 INSTITUCIÓN EJECUTORA

Centro de Salud de la Comunidad El Placer perteneciente al Cantón Quero de la Provincia de Tungurahua.

6.1.4 BENEFICIARIOS

Pacientes hipertensos del Centro de Salud de la Comunidad El Placer perteneciente al Cantón Quero de la Provincia de Tungurahua.

6.1.5 UBICACIÓN

Centro de Salud de la Comunidad El Placer perteneciente al Cantón Quero de la Provincia de Tungurahua.

6.1.6 TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN

Inicio : Julio del 2012.

Final : Noviembre del 2012

6.1.7 EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE

Investigadora, pacientes involucrados y director actual del Centro de Salud de la Comunidad El Placer perteneciente al Cantón Quero.

6.1.8 COSTO

Para el desarrollo de esta investigación se necesitó tanto recursos económicos como materiales llegando a un total de \$ 400 dólares americanos.

6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

El Centro de Salud del Cantón Quero de la comunidad El Placer, desde hace algunos años ha tratado de elaborar esquemas específicos de la problemática de la hipertensión arterial; en la que se recogían las recomendaciones sobre el tema, extraídas a partir de los análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta del proyecto disponible hasta el momento. La disponibilidad de un número creciente de medicamentos antihipertensivos de diferentes grupos farmacológicos, la bibliografía aparecida en distintas publicaciones científicas, junto a la aparición de nuevas ediciones de protocolos de tratamiento por parte de las autoridades sanitarias, han modificado sustancialmente el enfoque de las recomendaciones sobre la terapia antihipertensiva incluidas en el sector.

Por el conocimiento pleno de la realidad de la comunidad se puede determinar que no ha existido proyectos de este tipo que se hayan desarrollado pero si han planificado sobre temas referidos a los tratamientos y controles de la hipertensión arterial; es necesario fortalecer el desarrollo del conocimiento personal sobre los riesgos y control de la hipertensión arterial con el objeto de influir positivamente en el cambio de actitud de los pacientes y de la sociedad en general, debido a que en todas las actividades humanas y específicamente en las de salud necesitan buenas dosis de responsabilidad personal.

El tratamiento y los exámenes químicos y hematológicos considerado el medio más apropiado para conocer el estado de salud y su relación con el mundo exterior y las demás personas requiere ser tratado desde diferentes puntos de vista, pero en este caso es preciso referirse como un medio con el cual se incrementa el nivel de salud de los miembros de la comunidad, principalmente de los pacientes de hipertensión.

Para ANDER (2005), la propuesta originada luego del proceso de investigación pasa a ser un precedente positivo para el diseño y ejecución de proyectos, los cuales serán

las líneas de acción funcionales en la búsqueda de las soluciones a las diversas dificultades de salud. En el transcurrir del tiempo las necesidades de salud se van transformando, unas sobreviven otras desaparecen, el análisis químico y hematológico hacen una de las actividades del laboratorista clínico, que tenga una trascendencia que representan en las acciones emprendidas por los seres humanos con el fin de mejorar las condiciones de vida. (2)

6.3. JUSTIFICACIÓN

La Hipertensión Arterial es la más común de las condiciones que afectan la salud de los individuos adultos en las poblaciones en todas partes del mundo, en los sectores marginales de la provincia de Tungurahua, en el caso concreto de la comunidad de El Placer del Cantón Quero; representa por sí misma una enfermedad, como también un factor de riesgo importante para otras enfermedades, fundamentalmente para la Cardiopatía Isquémica, Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad Cerebro Vascular, Insuficiencia Renal y puede también producir afectaciones de la vasculatura periférica y de la retina.

La prevención y control de la Hipertensión Arterial es la medida sanitaria más importante, universal y menos costosa, el perfeccionamiento de la prevención y el control de la presión arterial es un desafío importante para todos los países y debe constituir una prioridad de las instituciones de salud, la población y los gobiernos de turno, tanto local, provincial y nacional. La adecuada percepción del riesgo que significa padecer de Hipertensión Arterial obliga a ejecutar una estrategia poblacional, con medidas de educación y promoción dirigidas a la disminución de la presión arterial de la población, impactando sobre otros factores de riesgo asociados a la Hipertensión Arterial, fundamentalmente la falta del ejercicio físico, niveles inadecuados de lípidos sanguíneos, elevada ingesta de sal, el tabaquismo, el alcoholismo y la obesidad, que puede lograrse mediante acciones dirigidas a las modificaciones del estilo de vida.

Luego de los resultados obtenidos en la investigación mediante los respectivos instrumentos se determinó como la mejor solución a la problemática, el diseño y la ejecución de un taller basado en la socialización de concejos claves para mantener bajo control la hipertensión arterial, en los cuales serán los propios pacientes y miembros de la comunidad quienes participarán activamente en la construcción de los conocimientos, a través de diferentes dinámicas y actividades.

ALONSO (1994), explica que los talleres son considerados en la actualidad una de las mejores técnicas para llevar a la práctica social, donde los pacientes y comunidad aprendan conversando y elaborando sus propias reglas o normativas como responsables de su propio bienestar. El desarrollo de las diferentes actividades dentro de los talleres se encaminan a la correcta utilización de la normas, a disminuir los problemas que inciden en desarrollo de las enfermedades cardiovasculares de manera objetiva y practica.

La propuesta además de utilizar el lenguaje como forma dinámica de acrecentar el conocimiento personal, actúa de forma responsable y con la finalidad de contribuir a mantener una salud integral de los seres humanos frente a una sociedad que cambia constantemente debido a la gran influencia de las nuevas tecnologías y el progreso incesante del mundo en el cual se desenvuelven. (1)

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 OBJETIVO GENERAL:

Elaborar talleres basados en la socialización de concejos claves para mantener bajo control la hipertensión arterial dirigida a los pacientes de la Comunidad El Placer perteneciente al Cantón Quero de la Provincia de Tungurahua.

6.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Socializar con la comunidad las actividades que contempla la campaña de salud para el control y tratamiento de la hipertensión arterial.
2. Compartir con la comunidad instructivos con información sobre manejo, control, y tratamiento de la hipertensión arterial.
3. Inculcar en las personas hábitos de alimentación sana, ejercicios y controles médicos que disminuyen el riesgo de padecer enfermedades cardiacas.

6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La factibilidad tecnológica radica en el hecho de que la aplicación de las diferentes pruebas sanguíneas realizadas en los laboratorios con los pacientes y comunidad en general se emplearan las nuevas tecnologías y más específicamente las evaluaciones hematológicas y químicas; utilizando mensajes en diapositivas con el fin de motivar a los pacientes en el control médico de la hipertensión arterial, así como lecturas y actividades prácticas con las cuales los pacientes y comunidad puedan incentivarse y fortalecer los exámenes de hipertensión arterial.

También se emplearán equipos de audio y video, proyectores digitales, con los que se ve las imágenes sobre los diferentes trastornos que se producen en los órganos internos a causa del consumo del cigarrillo, alcohol y mala alimentación. Se pretende también iniciar un empleo responsable de las indicaciones médicas en su tratamiento, debido ya que una cantidad de pacientes no las cumplen.

6.6. FUNDAMENTACIÓN

6.6.1 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

Esta propuesta incluye un taller que se constituye en una experiencia social en la medida que los participantes interactúan entre sí en torno a una tarea específica, dicha experiencia modifica el rol pasivo a un rol protagónico en el control de la salud; el sujeto participa del grupo para vivir un proceso colectivo de conocimientos tendiente a la comprensión global de la realidad, de esa manera el proceso de conocimiento es asumido por el grupo.

Se puede definir el Taller como el tiempo-espacio para la vivencia, la reflexión y la conceptualización. La vivencia puede entenderse como el primer paso en el cual se implementarán ciertas técnicas disparadoras con el objetivo de romper el hielo y movilizar algunas estructuras cognitivas en relación al tema que se trate. Esta vivencia puede desarrollarse progresivamente desde un escaso compromiso intelectual-afectivo, hasta un momento de alto grado de compromiso.

El tiempo-espacio para la reflexión es tan importante, porque en él se repiensa acerca del cómo se sintió la experiencia y qué ideas aporta, desde ese pensar, cada integrante, con lo cual se van hilvanando distintos contenidos más emocionales que conceptuales, en relación con las técnicas de control médico, estos contenidos se dejan en suspenso hasta la siguiente etapa, en la que se busca articular aquél hacer con el sentir para producir nuevas hipótesis que llevarán a la síntesis y conceptualización final.

De esta manera en el taller se van produciendo diferentes aprendizajes médicos sencillos, pero de gran importancia, para un tratamiento y sobre todo en el ámbito médico; aprender en tanto proceso que lleva a todo sujeto humano a inquirir, indagar, investigar la realidad en su estado de salud y que le permite tomarla para producir las modificaciones en ella, al mismo tiempo que se realizan en el propio sujeto.

En el taller confluyen prácticamente, el método y la técnica, es decir, una metodología que, como tal, exige la relación lógica entre los objetivos, los contenidos en que se plasman los objetivos, los métodos con los cuales se lleva adelante el proceso de generación y apropiación de contenidos, al mismo tiempo se deben tener en cuenta las técnicas o instrumentos que se requieren para generar acciones de cambio tendientes a los objetivos planteados en la planificación.

El espacio del Taller se inicia con la presentación de un problema, a partir del cual se da un proceso de desestructuración, de reconstrucción, para llegar a través de los pasos sucesivos a una nueva estructuración. Siendo un proceso dialéctico por naturaleza, que permitirá ir del conocimiento básico de la hipertensión arterial hacia la acción de la reflexión y a una nueva conceptualización, resultado de la dinámica que se produce en el Taller.

La dinámica de la cual se habla, en el grupo o comunidad, va generando un proceso de prevención y control a la enfermedad y los riesgos que trae consigo, pero al mismo tiempo, efectos terapéuticos por cuanto aparecen conflictos personales intrasubjetivos que se ponen en juego durante la experiencia y que es posible visualizarlos a la luz de la explicitación.

Cada taller necesita una programación pertinente y previsible.

Hay que incursionar en la temática de Estilos de Vida Saludables, no es posible hacerlo a través a un listado de comportamientos individuales y colectivos que definen el qué hacer o no hacer para vivir más o menos años, independiente de como se viven. Es necesario en primera instancia, adentrarse en el concepto de Calidad de Vida y un poco más allá en este como componente del desarrollo humano orientado hacia qué hacer, individual y colectivamente, para la satisfacción de las necesidades humanas.

En esta forma se elabora un listado de estilos de vida saludables o comportamientos saludables, que al asumirlos responsablemente ayudan a prevenir desajustes

biopsicosociales, espirituales y mantener el bienestar para generar calidad de vida, satisfacción de necesidades y desarrollo humano.

Algunos Estilos de Vida Saludable más Importantes

- Control de factores de riesgo como obesidad, sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, abuso de medicamentos y del estrés
- Capacidad de Auto cuidado
- Ocupación de tiempo libre y disfrute del ocio
- Comunicación y participación a nivel familiar y social
- Accesibilidad a programas de bienestar, salud, culturales, recreativos.

Por consiguiente, la estrategia para desarrollar estos estilos de vida saludables es en un solo término, el compromiso individual y social.

6.7 METODOLOGÍA, MODELO OPERATIVO

Tabla 29. Modelo Operativo de la Propuesta

FASES	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO
Fase de Planificación Aprobación de la propuesta	Conseguir la aprobación de la propuesta oportunamente	Presentar la solicitud a la Dirección de Salud Revisar la autorización	Solicitudes	Autora de la propuesta	Septiembre 15 de 2011.
Sensibilización	Sensibilizar a los pacientes y comunidad sobre la importancia de los exámenes químicos y hematológicos	Reunión con autoridades de salud Plenaria con los médicos y enfermeras del Centro de Salud Reunión con la comunidad del Placer	Proyector de datos Papelotes Copias	Autora de la propuesta Directora del Centro de Salud Enfermeras Laboratoristas	Septiembre : 21-22 de 2011
Fase de Ejecución Capacitación en talleres	Realizar la capacitación de los talleres sobre la hipertensión arterial, causas y factores de riesgo	Actividades de motivación Ejecución de talleres Evaluación de la jornada	Materiales de oficina Copias Espacios áulicos Cartulinas	Autora de la propuesta Directora del Centro de Salud Enfermeras Laboratoristas	Octubre 3 al 29 de 2011
Ejecución	Aplicar los exámenes químicos y hematológicos en los pacientes y comunidad	Planificar las conferencias con talleres de reflexión Realizar las conferencias Evaluar las conferencias	Matrices de fichas médicas de control HPA Fichas de exámenes médicos	Autora de la propuesta Directora del Centro de Salud Enfermeras Laboratoristas	Noviembre del 7 al 25 de 2011
Fase de Monitoreo Evaluación	Verificar el avance de aplicación de los talleres y conferencias sobre la hipertensión arterial y sus causas	Diseñar los instrumentos Aplicar los instrumentos Socializar el informe	Encuestas Escalas de control	Autora de la propuesta Directora del Centro de Salud Enfermeras Laboratoristas	Enero, 15 de 2012.

Elaborado por: Investigadora

Taller # 1
Hipertensión Arterial
Consejos para Mantenerla Bajo Control

Objetivo:

Socializar los consejos claves para mantener bajo control la hipertensión arterial

Tabla 30: Hipertensión Arterial

Desarrollo

CONTENIDO	ACTIVIDADES	RECURSOS
¿Qué es Presión Arterial Alta?	Realizar una dinámica: El barco se hunde	Copias
¿Tiene Usted la Presión Arterial Alta?	Encontrar las palabras claves en una sopa de letras de la hipertensión arterial-Causas.	Sopa de letras
¿Qué Pasa si solo el Primer Número es Alto?	Formar palabras que tengan relación con la hipertensión arterial.	Proyector
¿Cómo Puede Usted Prevenir y Controlar la Presión Arterial Alta?	Identificar los factores de riesgo de la hipertensión arterial.	Pizarrón
Factores de riesgo	Diseñar un collage con las causas de la hipertensión arterial.	Radiograbadora
HIPERTENSION ARTERIAL-PPT-2012.ppt	Reconocer las causas que produce el consumo del cigarrillo, alcohol y estrés.	Cd

Elaborado por: Investigadora

Hipertensión Arterial

Consejos para mantenerla bajo control

Usted puede tener la presión arterial alta y sentirse bien, porque la presión arterial alta no presenta síntomas. Pero la hipertensión es un serio problema de salud, que si no se trata puede conducirle a un accidente cerebrovascular, a una enfermedad del corazón, fallas del riñón y a otros problemas de salud. La buena noticia es que hay maneras de prevenir y controlar la hipertensión y los problemas que le puede causar.

¿Qué es presión arterial alta?

A medida que la sangre fluye de su corazón hacia sus vasos sanguíneos presiona las paredes de estos. Esta presión es medida en milímetros de mercurio (mmHg). La lectura a menudo se hace con dos números la presión mientras el corazón late (presión sistólica) sobre la presión mientras el corazón se relaja entre los latidos (presión diastólica).

La presión arterial normal está entre menos de 130 mmHg sistólico y menos de 85 diastólico de mmHg (130/85 o más bajo). Los médicos dirán que su presión arterial está demasiado alta cuando es de 140/90 mmHg o superior todo el tiempo.

¿Tiene usted la presión arterial alta?

Cuando visite a su médico pida que le tome la presión arterial para averiguar si usted tiene presión arterial alta. Su médico le dirá que su presión arterial es alta si en dos o más chequeos la encuentra demasiado alta. Su médico también puede pedirle que se tome la presión arterial en diferentes momentos del día en su casa.

¿Qué pasa si solo el primer número es alto?

En las personas mayores, el primer número (sistólico) es frecuentemente alto (más de 140 mmHg), mientras que el segundo número (diastólico) es normal, (menos de 90 mmHg). Esta condición se llama hipertensión sistólica aislada. Para la mayoría de las personas la presión arterial sistólica sube con el tiempo a medida que se envejece. La presión arterial diastólica sólo sube hasta los 55 años de edad y entonces comienza a bajar. La hipertensión sistólica aislada es la forma más común de presión arterial alta en las personas mayores.

¿Cómo puede usted prevenir y controlar la presión arterial alta?

Hay muchas cosas que usted puede hacer para prevenir la presión arterial alta. Los siguientes hábitos saludables le ayudarán a mantener su presión arterial alta bajo control:

- Mantenga un peso normal. El sobrepeso aumenta su riesgo de tener presión arterial alta. Pregúntele a su médico si el peso que usted tiene lo pone en riesgo de presión arterial alta y si usted necesita perder peso.
- Haga ejercicio todos los días. El ejercicio moderado puede disminuirle el riesgo de una enfermedad del corazón. Intente hacer por lo menos 30 minutos de ejercicio por día, 5 días a la semana o más. Consulte con su médico antes de empezar un nuevo plan de ejercicios si usted tiene un problema crónico de salud, o si es mayor de 40 años de edad (los hombres) o de 50 (las mujeres).
- Consuma más frutas, verduras, granos integrales y productos lácteos bajos en grasa. Una dieta saludable es importante.
- Consuma menos sal. La mayoría de las personas comen más sal de la que necesitan. Una dieta baja en sal ayudará a bajar su presión arterial. También evite las comidas que ya vienen preparadas, porque son a menudo altas en sal. Hable con su médico sobre su consumo de sal.

- No beba alcohol. Tomar bebidas alcohólicas puede afectar su presión arterial. El efecto es diferente para cada persona. Como una regla general, los científicos sugieren que los hombres limiten su consumo de alcohol a no más de dos copas por día. (33)

Factores de Riesgo

Son características y atributos que se presentan asociados diversamente con la enfermedad o el evento estudiado. Los factores de riesgo no son necesariamente las causas, sólo sucede que están asociadas con el evento. Como constituyen una probabilidad medible, tienen valor predictivo y pueden usarse con ventajas tanto en prevención individual como en la comunidad.

Los recursos de información de la Organización Panamericana de la Salud (OPS. 2008) sobre los Modos de Vida reconocen que la eliminación de los factores de riesgo-alcohol, droga y consumo de tabaco, inactividad física, régimen alimentario indebido y estrés puede tener una repercusión positiva cuantificable sobre la salud individual así como sobre la población en su totalidad. Esta colección suministra la información sobre los hábitos nocivos y las recomendaciones para la prevención y el control de los factores de riesgo.

Según lo antes expuesto, entre los factores de riesgo (modificables) que influyen en el padecimiento de enfermedades cardiovasculares para el inicio de actividades relativas a la educación para la salud se mencionan los siguientes.

Factores de Riesgo Modificables

- Alimentación Inadecuada.
- Consumo de Sustancias Tóxicas (Tabaquismo, Alcoholismo).
- Sobrepeso y Obesidad.
- Sedentarismo.
- Estrés. (30)

6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

La entidad que forma parte de la organización de esta propuesta investigativa es el Subcentro de Salud de la Comunidad El Placer perteneciente al Cantón Quero de la Provincia del Tungurahua, conjuntamente con el Área de Salud de dicha zona de la cual forma parte. El Centro de Salud cuenta con diferentes departamentos como son medicina general, ginecología, área de vacunación, enfermería.

Para llegar al objetivo de la propuesta se contara con el apoyo de un médico especializado al igual que el médico responsable que forma parte del equipo del Subcentro de Salud, con los mismos se coordinaran los días en los que se les realizará el desarrollo activo del taller y actividades varias con la comunidad; también la valoración de estado físico y de salud de los pacientes hipertensos de esta zona, seguidamente el seguimiento de la aplicación y compromisos cumplidos al final de cada uno de los talleres que se han programado.

6.9 IMPACTO

Por medio de esta propuesta investigativa se pretende de la manera más directa ayudar a los pacientes de la Comunidad El Placer perteneciente al Cantón Quero de la Provincia de Tungurahua, que presentan o no hipertensión arterial, por lo que se propone una capacitación tanto para el personal que forma parte del Subcentro de Salud como para los pacientes; y a personas en general que quieran conocer y profundizar más acerca de padecer hipertensión arterial, lo cual les permitirá mantener un control periódico de su presión, realizar actividades físicas y recreativas y tener una mayor información acerca de esta enfermedad y como sobre llevarla durante toda su vida.

GLOSARIO

A

Accidentes cerebrovasculares: Un accidente cerebrovascular sucede cuando el flujo de sangre a una parte del cerebro se detiene. Algunas veces, se le denomina "ataque cerebral" (derrame cerebral).

Aneurisma disecante: Bolsa formada entre la túnica media y externa de la pared de un vaso, debida a la rotura de la túnica interna por donde penetra la sangre.

Arteriopatía oclusiva: enfermedades producidas por la obstrucción de las arterias periféricas grandes, las arterias que irrigan la cabeza, los órganos internos y las extremidades

Arterioesclerosis: enfermedad de las arterias que origina engrosamiento y pérdida de la elasticidad de las paredes arteriales

C

Cardiopatía coronaria: es un estrechamiento de los pequeños vasos sanguíneos que suministran sangre y oxígeno al corazón.

Cualitativo: El análisis cualitativo es aquel que refiere a los aspectos de calidad, valor o ponderación de un objeto, individuo, entidad o estado.

Cuantitativo: que se emplea para determinar la cantidad de un ingrediente, elemento o variable en una entidad dada.

D

Dislipidemias: Las dislipidemias son una serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre

E

Epistaxis: Se entiende por epistaxis a toda hemorragia con origen en las fosas nasales

Estenosis renal: consiste en un estrechamiento de la arteria que lleva la sangre al riñón

H

Hemodiálisis: diálisis realizada haciendo pasar la sangre por una membrana semipermeable sumergida en una solución que devuelve después la sangre al organismo

Hipertensión arterial: La **hipertensión arterial** (HTA) es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias

Hipotensión ortostática: presión sanguínea anormalmente baja en posición de pie

I

Ictus: golpe, ataque, convulsión súbita

Inalienable: Que no se puede enajenar, es decir, ni transmitir, ni ceder ni vender legalmente

Inherentes: Que por su naturaleza está inseparablemente unido a algo:

Insuficiencia cardíaca: Es la incapacidad del corazón de bombear sangre en los volúmenes más adecuados para satisfacer las demandas del metabolismo mental

Insuficiencia renal: es la incapacidad de los riñones para filtrar orina

Idiopática: calificativo de una enfermedad de causa desconocida

Inferenciales: procedimiento por el que se llega a una conclusión a partir de una determinada muestra

L

Lipoproteínas: Las lipoproteínas son complejos macromoleculares compuestos por proteínas y lípidos que transportan masivamente las grasas por todo el organismo

M

Mialgias: dolor muscular

Monoaminoxidasa: Enzima que cataliza la desaminación oxidativa de monoaminas naturales.

Morbilidad: El término morbilidad es un término de uso médico y científico y sirve para señalar la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados.

Mortalidad: Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un periodo de tiempo determinados en relación con el total de la población

N

Nefropatía: cualquier enfermedad del riñón

Norepinefrina: hormona que produce la constricción de prácticamente la totalidad de los vasos sanguíneos de l organismo

P

Patognomónicos: Se dice del síntoma que caracteriza y define una determinada enfermedad.

Policitemia: presencia de un número anormalmente grande eritrocitos en sangre

Presión Diastólica: presión que la sangre ejerce contra las paredes arteriales entre los látidos del corazón. Es el número más bajo en la medición de la presión arterial

Presión Sistólica: presión que la sangre ejerce contra las paredes arteriales durante un latido del corazón (en el momento en que el corazón bombea). Es el número más alto en la medición de la presión arterial.

Prevalencia: Es la proporción de individuos de una población que presentan el evento en un momento, o periodo de tiempo, determinado.

T

Tinitus: El tinitus se define como el ruido en los oídos o cabeza sin fuente externa.

U

Untuoso: Graso y pegajoso

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

Alonso. et.al (1994). Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Mensajero. (1)

Ander Egg, E. y Aguilar, M. (2005). Guía para diseñar proyectos sociales y culturales. Argentina: Lumen. (2)

Andreoli, T y Carpenter, Ch. (2000). Cecil Tratado de Medicina Interna. México. D.F: Nueva Editorial Interamericana S.A. (3)

Cecil, M.D. et.al (2003). Medicina Interna de Cecil. Madrid: Elsevier España. (4)

Fortuny, M. (1990). Educación para la salud, Iniciativas sociales de educación informa. Madrid: Rial. (5)

Goodman, A. et.al. (1991). Las bases farmacológicas de la terapéutica. México: Editorial Panamericana. (6)

Harrison. (2002). Principios de Medicina Interna. España: Interamericana McGraw-Hill. (7)

Henry, J.B. (2007). El laboratorio en el diagnóstico clínico. Madrid: Marban Libros. (8)

Mosby. et.al. (2009). Diccionario de medicina. Barcelona: Océano. (9)

LINKOGRAFÍA

Boletín Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. (1997). Triglicéridos Relacionados con la Obesidad y La Arterioesclerosis. Recuperado el 9 de noviembre del 2011, disponible en <http://www.scielo.org.ar/pdf/>. (10)

Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular. (2006). Cohorte Nacional de Seguimiento IMC. Recuperado el 16 de noviembre del 2011, disponible en <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/cyt2006/03-Medicas/2006-M-105.pdf>. (11)

Constitución de la República del Ecuador. (2010). Leyes de Salud Pública. Recuperado el 20 de noviembre del 2011, disponible en <http://www.google.com>. (12)

Constitución de la República del Ecuador. Artículo 32; Derecho de la Salud. Recuperado el 20 de noviembre del 2011, disponible en http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com_content&view=article&id=6044:e-l-derecho-constitucional-a-la-salud. (13)

Cordies, L. et.al. (1995). Hipertensión Arterial: Definiciones y clasificaciones. Recuperado el 28 de noviembre del 2011, disponible en <http://www.sld.cu/libros/hiperten/desarrollo.html>. (14)

Elghozi, J.L. et.al. (1988). Electrolytes, hormones and blood pressure. Kidney. Recuperado el 19 de diciembre del 2011, disponible en <http://www.sld.cu/libros/hiperten/desarrollo.html>. (18)

Enciclopedia virtual Google. (2012). Determinación del Colesterol. Recuperado el 23 de diciembre del 2011, disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Colesterol>. (19)

Enciclopedia virtual Google. (2012). Determinación del Triglicéridos. Recuperado el 23 de diciembre del 2011, disponible en <http://www.geosalud.com/Nutricion/trigliceridos.htm>. (20)

Enciclopedia virtual Google. (2012). Actividad Física. Recuperado el 8 de enero del 2012, disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Actividad_f%C3%Adsica. (21)

Enciclopedia virtual Wikipedia metabuscador. (2010). Métodos Diagnósticos de Hipertensión Arterial. Recuperado el 15 de enero del 2012, disponible en <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/suple1/suple7a.html>. (22)

Estudio Epidemiológico de la Hipertensión Arterial. (2006). Prevalencias en Pacientes Hipertensos. Recuperado el 12 de enero del 2012, disponible en <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/suple1/estudio234epidemiológico>. (23)

Healthwise. (2010). Hemograma Completo (CBC). Recuperado el 25 de enero del 2012, disponible en <http://holadoctor.com/es/medicaltest/hemograma-completo>. (25)

Investigación realizada en el Hospital Universitari Germans, Barcelona España. (2007). Gasto Cardíaco y Cantidad de Oxígeno en los Tejidos. Recuperado el 31 de enero del 2012, disponible en <http://www.portalesmedicos.com>. (26)

Lindholm, LH. Agenas, I. (2004). Importancia de la Hipertensión Arterial como problema de salud pública. Recuperado el 10 de enero del 2012, disponible en [http://www.google.com/&imporatnciadelaapresionarterial/&/problema de salud pública](http://www.google.com/&imporatnciadelaapresionarterial/&/problema+de+salud+pública). (27)

Llapur, R. González, R. (2006). Los antecedentes familiares como factores de riesgo cardiovascular en adultos y jóvenes con hipertensión arterial esencial. Recuperado el 2 de febrero del 2012, disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=pt>. (28)

Manual de Hipertensión Arterial. (2006). La práctica clínica de Atención Primaria. Recuperado el 2 de febrero del 2012, disponible en http://www.riesgovascular.org/pre/archivos/manual_HTA_samfyc/10_ampa.pdf. (29)

Minbas. (2008). Factores de Riesgo Asociados con la Hipertensión Arterial. Recuperado el 11 de febrero del 2012, disponible en <http://www.unav.es/noticias/231107-11.html>. (30)

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2009). Hipertensión Arterial. Recuperado el 18 de febrero del 2012, disponible en <http://www.wikipedia.com/buscadorMSPdelecuador/año2009>. (31)

Muños, G. (2008). Factores de riesgo de la Hipertensión Arterial. Recuperado el 21 de enero del 2012, disponible en <http://www.monografias.com/trabajos68/analisis-factores-de-riesgo-hipertension-arterial,13.shtml>. (24)

OMS. (2012). Enfermedades Crónicas. Recuperado el 18 de febrero del 2012, disponible en http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es. (32)

Ordñez, P. (2005). HA: diagnóstico, evaluación y control. Recuperado el 22 de marzo del 2012, disponible en <http://www.sld.cu/libros/hiperten/desarrollo.html>. (33)

Organización Mundial de la Salud. (1998). La Hipertensión Arterial como Problema de Salud Comunitaria. Recuperado el 30 de marzo del 2012, disponible en <http://www.portalesmedicos.com/HTA-un-problema-de-salud-en-el-mundo>. (34)

Organización Mundial de la Salud. (2002). La Salud como un Derecho Humano y Fundamental. Recuperado el 30 de marzo del 2012, disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs323/es/index.html>. (35)

Organización Mundial de la Salud. (2002). La Salud como un Derecho Humano y Fundamental. Recuperado el 30 de marzo del 2012, disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs323/es/index.html>. (36)

Portes, M. (2006). Prevalencia de la hipertensión arterial. Recuperado el 5 de mayo del 2012, disponible en <http://www.portalesmedicos.com/PrevalenciadeHA.html>. (37)

Programa de Auto Medidas Domiciliarias de Presión Arterial. (2007). El Colesterol como Marcador Agresivo en La Hipertensión Arterial. Recuperado el 9 de mayo del 2012, disponible en <http://www.geosalud.com/hipertension/htacolesterol.htm>. (38)

Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. (2011). Diabetes Mellitus relacionada con la Hipertensión Arterial. Recuperado el 14 de junio del 2012, disponible en <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/suple1.html>. (39)

Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. (2009). Enfermedad Renal Relacionada con la Hipertensión Arterial. Recuperado el 22 de junio del 2012, disponible en <http://www.geosalud.com/hipertension/enfrenal.htm>. (40)

Revista Cubana de Medicina General Integral. (2009). La Creatinina como Marcador Fundamental de Hipertensión Arterial. Recuperado el 1 de julio del 2012, disponible en http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/cardiología/v32_n3/pdf/a05.pdf. (41)

Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. (2010). Hipertensión Arterial relacionada con la Arterioesclerosis y el LDL. Recuperado el 4 de julio del 2012, disponible en <http://www.diariomedico.com/especialidades/endocrinologia>. (42)

Revista Cubana de Medicina General Integral. (2006). Relación del Sodio en la Hipertensión Arterial. Recuperado el 11 de agosto del 2012, disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol2_4_98/san08498.htm. (43)

Revista Cubana de Medicina General Integral. (2006). Relación del Potasio en la Hipertensión Arterial. Recuperado el 11 de agosto del 2012, disponible en http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/enfermedad. (44)

Revista Médica de Chile. (2005). Relación de la Hipertensión Arterial en Pacientes con Tratamientos de Hemodiálisis. Recuperado el 16 de agosto del 2012, disponible en <http://www.google.com.ec/Hematocrito+Relacionado+con+la+HTA>. (45)

Revista de la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires. (2011). Prevalencia de Hipertensión Arterial y Factores de Riesgo Asociados. Recuperado el 24 de agosto del 2012, disponible en http://www.smiba.org.ar/med_interna/vol_04/04_06.htm. (46)

Saalfeld, K. (2012). Triglicéridos. Geosalud. Información. Recuperado el 16 de octubre del 2012, disponible en <http://www.geosalud.com>. (47)

Sánchez, R. (2010). Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Recuperado el 18 de octubre del 2012, disponible en <http://www.scielo.cl/pdf>. (48)

Sánchez, F. (2008). Estadísticas de Hipertensión Arterial. Recuperado el 7 de diciembre del 2011, disponible en <http://www.google.com/organizacionmundialdelasalud/%/estadisticasmundiales>. (17)

Segovia, D y MD, C. (2007). Crisis hipertensiva. Recuperado el 30 de noviembre del 2011, disponible en <http://www.aibarra.org/Guias/3-4.htm>. (15)

Universidad de Chile. (2010). Influencia de la Hipertensión Arterial sobre el Nivel de Estudio. Recuperado el 27 de septiembre del 2012, disponible en <http://www.google.com/ec/estudios+de+HTA+en+cuanto+el+nivel+de+estudio>. (49)

Universidad Nacional de Córdoba. (2009). Alimentación Saludable. Recuperado el 27 de septiembre del 2012, disponible en <http://puertadesalud.weebly.com/organizacion-mundial-de-la-salud.html>. (50)

Velasco, M. (2009). Influencia del Alcohol Relacionada con la Hipertensión. Recuperado el 30 de noviembre del 2011, disponible en www.influencia/alcohol/relacionado/hipertension.html. (16)

Wikipedia, la enciclopedia libre. (2010). Enfermedades cardiovasculares. Recuperado el 10 noviembre del 2012, disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedades cardiovasculares](http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedades_cardiovasculares). (51)

Zanchetti, A. (2012). Antihypertensive therapy: how to evaluate the benefits. Recuperado el 13 noviembre del 2012, disponible en <http://www.sld.cu/libros/hiperten/desarrollo.html>. (52)

CITAS BIBLIOGRÁFICAS-BASE DE DATOS UTA

Scielo Acta bioquímica clínica latinoamericana. (2008). Recomendación aprobada por la IFCC para el informe de resultados de glucosa en sangre. Recuperado el 3 de julio del 2008, disponible en la página web en el sitio:http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid&lang=pt. (53)

Scielo Colombia Médica. (2007). Nutrición y enfermedad renal. Recuperado el 1 de marzo del 2007, disponible en la página web en el sitio:www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid&lang=pt. (54)

Scielo Medicina Buenos Aires. (2007). Utilidad de las ecuaciones basadas en la concentración sérica de creatinina en el estudio de la función renal. Recuperado el 2 de abril del 2007, disponible en la página web en el sitio:http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid&lang=pt. (55)

Scielo Revista de Asociación Médica Brasileira. (2008) Elevando el colesterol HDL: ¿Cuál es la mejor estrategia?. Recuperado el 4 de agosto del 2008, disponible en la página web en el sitio http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid&lang=pt. (56)

ANEXO 1
CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

DATOS DE CONOCIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

“Evaluación química y hematológica en pacientes con hipertensión arterial que acuden al Subcentro de salud de la comunidad El Placer perteneciente al cantón Quero de la provincia de Tungurahua, en el periodo junio – diciembre 2011.”

1. Yo,....., declaro bajo mi responsabilidad que he leído la hoja de información sobre esta investigación y acepto participar en este estudio de análisis químicos y hematológicos.

2. Se me ha entregado una copia de esta hoja de información como paciente y una copia de este consentimiento informado, fechado y firmado, además me han explicado las características y el objetivo de los estudios químicos y hematológicos; así como también los posibles beneficios y riesgos que puedo esperar, también se me ha dado tiempo y oportunidad para responder preguntas las mismas que fueron contestadas a mi entera satisfacción.

3. Sé que se mantendrá en secreto mi identidad y que se identificará mi sangre y mis muestras con un número codificado.

4. Soy libre de retirarme del estudio en cualquier momento por cualquier motivo, sin tener que dar explicación y sin que repercuta negativamente sobre mi tratamiento médico futuro, tras ello se procederá a la destrucción de la muestra codificada. Si se hubiera retirado previamente el vínculo de identificación de la muestra, no se podrá relacionar conmigo, de forma que no se podrá destruir.
5. Entiendo que el objetivo del estudio es evaluar la población objeto el estudio y que los resultados del mismo no se comunicarán ni a mí ni a mi médico, excepto en el caso de que dichos hallazgos tengan una implicación significativa par la salud de los participantes y que exista una posibilidad real de mejorar esa condición de salud.

Fecha :.....

Firma del Participante :.....

Constato que he explicado las características y el objetivo de mi estudio y sus dos apartados al paciente y posteriormente los riesgos y beneficios potenciales que abarcan esta investigación, para su constancia aparece escrito su nombre en la parte superior de este documento. El paciente esta consiente en participar por medio de su firma fechada en persona.

Fecha :.....

Firma del Investigador :.....

ANEXO 2

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLINICO**

Tema: Evaluación química y hematológica en pacientes con hipertensión arterial en la comunidad el placer del Cantón Quero.

Encuesta dirigida a pacientes con hipertensión arterial que acuden al subcentro de salud en la comunidad el placer

DATOS GENERALES:

Fecha de la encuesta:

Género: femenino

Edad: Menor a 30 años ()

Entre 31 a 50 años ()

Entre 51 a 60 años ()

Mayor de 61 años ()

Código:

Grupo étnico:

Blanco () Mestizo () Afro-ecuatoriano () Indígena () Montubio ()

Escolaridad: Analfabeta () Primaria () Básica () Diversificado () Universidad ()

DATOS ESPECÍFICOS:

INSTRUCTIVO:

- Encierre con un círculo la respuesta con la que Ud. se identifica.

1 ¿Hace cuánto tiempo fue diagnosticado hipertensión arterial?

- a) Presente año
- b) 1-2 años atrás
- c) Más de 2 años
- d) No recuerdo/No estoy seguro

Observaciones: Si es más de 2 años hace que tiempo (años)

2 ¿En estos momentos está llevando tratamiento indicado por un profesional de la salud para mantener controlada su presión arterial?

- a) Si
- b) No

3 ¿Qué tipo de tratamiento está llevando?

- a) Medicamentos
- b) Tratamiento sin medicamentos (dieta, ejercicios, peso)
- c) Ambos
- d) Ninguno

4 ¿Alguien de su familia tiene presión alta?

- a) Si
- b) No

5 ¿Se realiza controles frecuentes de la presión arterial

- a) Si
- b) No
- c) Nunca

6 Con frecuencia se realiza controles de la presión arterial

- a) Cada mes
- b) De 2 a 6 meses
- c) De 7 meses en adelante

7 Que predomina en su alimentación

- a) Frutas y verduras
- b) Carnes rojas
- c) Cereales
- d) Lácteos
- e) Grasas

8 ¿Tiene alguno de los siguientes hábitos?

- a) Fumar
- b) Ingerir alcohol
- c) Las dos anteriores
- d) Ninguna

Observaciones:

Frecuencia.....

9 Realiza actividad física

- a) Si
- b) No

Observaciones:

frecuencia.....

10 ¿Generalmente puede disponer de los medicamentos que le ha indicado su médico?

- a) Sí
- b) A veces
- c) Nunca

Gracias

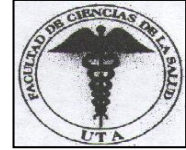
Encuestador

ANEXO 3

FORMATO DE REPORTE DE RESULTADOS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD.
LABORATORIO CLÍNICO “UTALAB”.**



NOMBRE:

EDAD:

FECHA:

REPORTE DE RESULTADOS

HEMATOLOGÍA

PRUEBA	RESULTADO	VALORES DE NORMALES
HEMATOCRITO:		Hombre: 42 - 55% Mujer: 37 - 52%
HEMOGLOBINA:		Hombre: 13,5 - 17,8 gr/% Mujer: 11,9 - 16,8 gr/%

QUIMICA SANGUINEA

PARAMETRO	RESULTADO	V. REFERENCIAL
GLUCOSA		60 - 110 mg/dl
UREA		15 - 45 mg/dl
CREATININA		Hombres: 0.7 a 1.2 mg/dl Mujeres: 0.5 a 0.9 mg/dl
COLESTEROL		Menor 200 mg/dl
TRIGLICERIDOS		40-160 mg/dl
LDL		< 135.0 mg/dl

ELECTROLITOS

PARAMETRO	RESULTADO	V. REFERENCIAL
SODIO (Na)		135.0 - 150.0 mmol/L
POTASIO (K)		3.0 - 5.0 mmol/L
COLORO (Cl)		96.0-109.0 mmol/L

Lic. Vanessa Naranjo

RESPONSABLE

ANEXO 4

MAPA DE QUERO

Grafico 23. Mapa de Quero



Fuente: <http://www.pueblos20.net/ecuador/comollegar.php?id=6383>

ANEXO 5

NORMA ISO 17025

Norma de calidad para laboratorios ISO/IEC 17025-2000.

Las organizaciones se registran bajo normas de sistemas de calidad (ISO 9001 o 9002) en una amplia gama de sectores de igual manera los laboratorios se acreditan para pruebas o mediciones específicas, para productos específicos y para especificaciones de prueba bajo el sistema de calidad ISO 17025. Las razones principales por las cuales un laboratorio se acredita son:

- Identificar la competencia específica de los laboratorios.
- Establecer estándares mínimos de competencia.
- Mejorar el cumplimiento de normas.
- Conocer los requerimientos regulatorios.
- Asegurar la aceptación de los datos del laboratorio.

La acreditación es el reconocimiento formal de que un laboratorio es competente para cumplir pruebas específicas u otras definidas por diferentes entidades, la misma que es otorgada por un organismo de acreditación reconocido bajo criterios normados, después de la evaluación del sistema de administración de calidad y de la aptitud específica por evaluadores calificados que se cercioraran de los requerimientos técnicos de cada método en particular, los procedimientos de calibración y la expresión de la incertidumbre de la medición.

Organización de la Norma ISO 17025

1. Alcance
2. Referencia de Normas.

3. Términos y Definiciones.
4. Requisitos Administrativos.
5. Requisitos Técnicos.

Haciendo referencia a esta organización el alcance esta dado por el cumplimiento de los requerimientos solicitados en la norma, las referencia de las normas que se utilizan en la realización de cada ensayo para que certifiquen un procedimiento del mismo, los términos y definiciones usados deben estar completamente claros para el usuario, los requisitos administrativos como el sistema de calidad, el control de documentos entre otros están enteramente ligados a los auditores que realicen la certificación.

Los puntos bases para obtener una acreditación al momento de realizar la verificación por parte de los auditores siempre serán los Requisitos Administrativos y los Requisitos Técnicos. Siendo los requisitos administrativos de un enfoque más interdisciplinario referido a la parte económica, repartición de cargos, manejo de documentación, etc. Siguiendo la línea bajo la cual se desarrolla este estudio revisaremos a continuación más a fondo los requerimientos técnicos solicitados en la 17025.

Seguridad y prevención de accidentes (OHSAS 18002)

Dado que se cuenta en los laboratorios con equipos e instrumentos que podrían generar daños o perjuicios con un mal manejo o utilización, siguiendo los pasos descritos en la normativa ISO **OHSAS 18002**, propondremos un plan de seguridad para el manejo correcto de los equipos que puedan presentar peligro.

ANEXO 6

SUBCENTRO DE SALUD QUERO - EL PLACER



DEPARTAMENTO DE HISTORIA CLINICA



TOMA DE MUESTRAS



PROCESAMIENTO DE MUESTRAS

