



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

III SEMINARIO DE GRADUACIÓN

**INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:**

**“PREVALENCIA DE EVENTOS CEREBRO VASCULARES HEMORRÁGICOS E ISQUÉMICOS Y SU GRADO DE HTA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA DEL HPDA, DE JUNIO DEL 2009 A MAYO DEL 2010”**

Requisito previo para optar por el título de Medico

**Autor:** Córdova Arredondo, Juan Luis.

**Tutor:** Dr. Mayorga Valle, Freddy Patricio.

**AMBATO – ECUADOR**

**Julio, 2012**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

**“PREVALENCIA DE EVENTOS CEREBRO VASCULARES HEMORRÁGICOS E ISQUÉMICOS Y SU GRADO DE HTA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA DEL HPDA, DE JUNIO DEL 2009 A MAYO DEL 2010”** de Juan Luis Córdova Arredondo estudiante de la Carrera de Medicina., considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, julio 2012

TUTOR

---

Dr. Freddy Patricio Mayorga Valle

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación **“PREVALENCIA DE EVENTOS CEREBRO VASCULARES HEMORRÁGICOS E ISQUÉMICOS Y SU GRADO DE HTA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA DEL HPDA, DE JUNIO DEL 2009 A MAYO DEL 2010”**, Como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, julio 2012

AUTOR

---

Juan Luis Córdova Arredondo

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de ésta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales 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 autor.

Ambato, julio 2012

EL AUTOR

---

Juan Luis Córdova Arredondo

## APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del tribunal examinador aprueban el informe de investigación, sobre el tema **“PREVALENCIA DE EVENTOS CEREBRO VASCULARES HEMORRÁGICOS E ISQUÉMICOS Y SU GRADO DE HTA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA DEL HPDA, DE JUNIO DEL 2009 A MAYO DEL 2010”**, de Juan Luis Córdova Arredondo estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, julio 2012

Para constancia firman:

.....  
Dr. Patricio Arellano

.....  
Dr. César Intriago

.....  
Psc. Ismael Gaibor

## DEDICATORIA

Es mi deseo como sencillo gesto de agradecimiento, dedicarle mi Tesis de Grado plasmada en el presente trabajo:

A Dios quien me dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para terminar mi carrera.

A mis padres quienes me enseñaron desde pequeño a luchar para alcanzar mis metas y me apoyaron permanentemente a pesar de la distancia y dificultades con espíritu alentador, contribuyendo incondicionalmente a que logre las metas y objetivos propuestos. Mi triunfo es el de ustedes.

A mis tutores quienes me han orientado en todo momento en la realización de este proyecto que enmarca el último escalón hacia un futuro en donde sea partícipe en el proceso de la medicina.

A los docentes de la Universidad Técnica de Ambato que me han acompañado durante el largo camino de mi carrera, brindándome siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación como estudiante universitario.

Y en fin, a los que nunca dudaron que lograría este triunfo.

## AGRADECIMIENTO

"El agradecimiento es la parte principal del hombre de bien."

### **Gracias a Dios:**

Por darme la existencia y permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi vida y lograr otra meta más en mi carrera.

### **Gracias a mis padres:**

Por su cariño, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida. Gracias por guiarme sobre el camino de la educación y por entender mis ausencias y mis malos momentos; y a pesar de la distancia siempre estuvieron atentos a cómo iba mi proceso, y que hasta el día de hoy me siguen acompañando.

### **Gracias a mi Universidad "Técnica de Ambato":**

Por haberme dado la oportunidad de ingresar al sistema de Educación Superior y cumplir este gran sueño. Y por permitir conocer a compañeros que han hecho que cada pedazo de tiempo fuera ameno. No voy a olvidar sus consejos, enseñanzas y ayuda durante el lapso de mi carrera.

### **Gracias a mi Asesores de Tesis:**

Por permitirme ser parte de su sabiduría. Por su paciencia y generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de este trabajo.

Agradeciendo a la Dra. Aida Aguilar por haber confiado en mi persona, y por la dirección de este trabajo, al Dr. Patricio Mayorga por los consejos, por sus comentarios y tiempo en todo el proceso de Tesis.

## INDICE DE CONTENIDOS GENERALES

	Páginas
Portada	i
Aprobación de tutor	ii
Autoría de Trabajo	iii
Derechos de Autor	iv
Aprobación del Jurado	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice de contenidos generales	ix
Índice de Gráficos	xiv
Índice de Tablas	xv
Resumen Ejecutivo	xvi
Summary	xvii
Introducción	1

### CAPITULO I

#### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema de Investigación	2
1.2 Planteamiento Del Problema	2
1.2.1 Contextualización	2

1.2.2	Análisis Crítico	6
1.2.3	Prognosis	9
1.2.4	Formulación Del Problema	9
1.2.5	Interrogantes	9
1.2.6	Delimitación Del Objetivo De Investigación	10
1.2.7	Justificación	10
1.3	Objetivos	11
1.3.1	Objetivo General	11
1.3.2	Objetivo Especifico	12

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1	Antecedentes Investigativos	13
2.2	Fundamentación Filosófica	16
2.3	Fundamentación Legal	17
2.4	Categorizaciones Fundamentales	19
2.4.1	Variable Dependiente	19
2.4.2	Variable Independiente	19
2.5	Fundamentación Teórica	19
2.5.1.	Hipertensión Arterial	19
2.5.1.1.	Epidemiología	21
2.5.1.2.	Etiología	21
2.5.1.3.	Diagnóstico	21
2.5.1.4.	Clasificación de la HTA	22
2.5.1.5.	Manifestaciones de compromiso orgánico	23
2.5.1.6.	Tratamiento	24
2.5.1.6.1.	Tratamiento no Farmacológico	24
2.5.1.6.2.	Tratamiento Farmacológico	26

2.5.2. Accidente Cerebro Vascular	26
2.5.2.1. Introducción	26
2.5.2.2. Definición	28
2.5.2.3. Epidemiología	29
2.5.2.4. Factores de riesgo	31
2.5.2.5. Anatomía funcional	33
2.5.2.6. Fisiopatología	34
2.5.2.7. Clasificación	36
2.5.2.8. Evaluación Y Diagnóstico	38
2.5.2.9. Criterios de ingreso hospitalario	40
2.5.8.10. Tratamiento	41
2.6 Hipótesis	53
2.7 Identificación De Variables	53

### **CAPITULO III**

#### **METODOLOGIA**

3.1 Enfoque de la Investigación	54
3.2 Modalidad Básica de la Investigación	54
3.3 Nivel de la Investigación	54
3.4 Población y muestra	55
3.5 Criterios de Inclusión	55
3.6 Criterios de Exclusión	56
3.7 Criterios Éticos	56
3.8 Operacionalización de las variables	57
3.9 Técnicas e Instrumentos	59
3.10 Plan de recolección de información	59
3.11 Plan de análisis	59
3.12 Plan de procesamiento de información	59

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSION**

4.1 Características Demográficas	60
4.2 Características Clínicas	62
4.3 Validación de Hipótesis	65

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones	67
5.2 Recomendaciones	69

## **CAPITULO VI**

### **LA PROPUESTA**

6.1 Datos informativos	71
6.1.1. Titulo	71
6.1.2. Institución Ejecutora	71
6.1.3. Beneficiarios	71
6.1.4. Tiempo estimado para la ejecución	71
6.1.5. Equipo responsable	72
6.1.6. Ubicación	72
6.1.7. Costo	73
6.2 Antecedentes de la propuesta	73
6.3 Justificación	73
6.4 Marco Institucional	74

6.5 Análisis de factibilidad	75
6.6 Objetivos	75
6.7 Modelo Operativo	77
6.8 Administración de la propuesta	78
BIBLIOGRAFIA	79
ANEXOS	86

## INDICE DE GRÁFICOS

	Páginas
<b>GRAFICO 1</b>	
Distribución de ACV según genero	60
<b>GRAFICO 2</b>	
Distribución de ACV por grupos de edad	61
<b>GRAFICO 3</b>	
Prevalencia de ACV según el grado de HTA	62
<b>GRAFICO 4</b>	
Distribución de ACV según su prevalencia	63
<b>GRAFICVO 5</b>	
Distribución de ACV según el sexo	64

## INDICE DE TABLAS

	Páginas
<b>TABLA 1</b>	
Clasificación de la HTA por sus cifras	22
<b>TABLA 2</b>	
Estratificación del riesgo cardiovascular	22
<b>TABLA 3</b>	
Clasificación fisiopatología de la enfermedad cerebrovascular	29
<b>TABLA 4</b>	
Probabilidad acumulada de ACV según la edad	30
<b>TABLA 5</b>	
Manejo de la presión arterial	46
<b>3.8.1. VARIABLE DEPENDIENTE</b>	57
<b>3.8.2. VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	58

## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de esta investigación fue describir la prevalencia de accidentes cerebro vascular (ACV), hemorrágicos (ACV-H) e isquémicos (ACV-I) y su relación con el grado de hipertensión arterial (HTA), en los pacientes hospitalizados en el servicio de Neurología y Neurocirugía del HPDA, de Junio 2009 a Mayo 2010. El trabajo tuvo un enfoque cualitativo y cuantitativo, con un nivel descriptivo y modalidad documental, guardando criterios Bioéticos correspondientes. Se estudiaron 79 pacientes diagnosticados de HTA y ACV, cuya edad promedio fue 73.4 años, y un rango de 55 a 95 años; Encontrando que del total de pacientes estudiados, la mayoría correspondió al sexo femenino (41 pacientes); Los ACV en pacientes hipertensos, se presentaron en adultos menores de 80 años (55 a 75 años), los mismos que fueron desencadenados en un mayor número, por HTA leve (grado I), correspondiendo al 58.2%, (46/79 pacientes); En relación al género, los ACV-I se presentaron mayoritariamente en pacientes del sexo femenino, además podemos mencionar que la probabilidad de que una paciente femenina con los diagnósticos antes mencionados presente un ACV-H, es muy baja (OR de 0.23 (IC 0,7 – 0,71) valor de P: 0.0038193).

**PALABRAS CLAVE:** HIPERTENSIÓN ARTERIAL, EVENTO CEREBRO VASCULAR HEMORRÁGICO, EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO, GRADO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, NEUROLOGÍA, NEUROCIRUGÍA.

## SUMMARY

The research objective was to describe the prevalence of cerebrovascular accident (CVA), bleeding (ACV-H) and ischemic (LCA-I) and the degree of hypertension (HT), in patients hospitalized in the Neurology and HPDA Neurosurgery, June 2009 to May 2010. The work tube a qualitative and quantitative approach with a descriptive and documentary mode, fixing criteria for Bioethics.

We studied 79 patients diagnosed with hypertension and stroke, whose mean age was 73.4 years and a range of 55 to 95 years, found that of all patients studied, the majority were females (41 patients), CVA in patients with hypertension were presented in adults under 80 years (55 to 75 years), they were triggered in a higher number, for mild hypertension (grade I), corresponding to 58.2% (46/79 patients) in relation to gender , the ACV-I is present mainly in female patients, we can also mention that the probability that a female patient with this diagnosis aforementioned stroke-H is very low (OR 0.23 (CI 0.7 to 0 , 71) P value: 0.0038193).

**WORDS KEY:** ARTERIAL HYPERTENSION, EVENT VASCULAR BRAIN HEMORRHAGIC, EVENT VASCULAR BRAIN ISCHEMIC, GRADE OF ARTERIAL HYPERTENSION, PROVINCIAL, NEUROLOGY, NEUROSURGE.

## INTRODUCCIÓN

El accidente cerebrovascular es la primera causa de discapacidad mundial, desencadenada por varios factores de riesgo como el cigarrillo y el alcohol, la obesidad, el sedentarismo, la diabetes y la hipertensión arterial, siendo este el principal factor de riesgo modificable.

La edad constituye el factor de riesgo independiente no modificable más importante para sufrir un accidente cerebrovascular, se estima que por cada 10 años consecutivos luego de los 55 años, la incidencia de sufrir un ACV se duplica en ambos sexos, pero aunque el riesgo durante toda la vida es más alto en hombres, las mujeres son más propensas a morir de un accidente cerebrovascular.

En nuestro país, las enfermedades cerebrovasculares son la segunda causa de muerte, seguida de las enfermedades hipertensivas; Cada año muchas personas mueren a causa de estas enfermedades y muchas más quedan con secuelas graves que son devastadoras para quien lo padece y para sus familiares, arrebatándoles su independencia.

La importancia sobre el estudio de este problema de salud se sustenta en los recursos escasos de quienes los sufren y la dependencia generada, siendo estos predictores de una mala calidad de vida; lo que por consiguiente aumenta los índices de desempleo, costos al estado, y discapacidad producido por este problema mundial de salud.

## **CAPITULO I**

### **1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **1.1 EL TEMA:**

PREVALENCIA DE EVENTOS CEREBRO VASCULARES HEMORRAGICOS E ISQUEMICOS Y SU GRADO DE HTA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE NEUROLOGIA Y NEUROCIATRIA, DE JUNIO DEL 2009 A MAYO DEL 2010.

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

##### **1.2.1 CONTEXTUALIZACION**

El accidente cerebrovascular se define como la muerte repentina de las células del cerebro como consecuencia de la obstrucción o ruptura de una arteria que impide la irrigación sanguínea al cerebro.

Existen dos tipos de accidente cerebrovascular: El accidente cerebrovascular isquémico, y el accidente cerebrovascular hemorrágico que es causado por el sangrado de la ruptura de vasos sanguíneos en el cerebro. (1)

La HTA es un desorden frecuente, crónico y relacionado a la edad que habitualmente puede predisponer a complicaciones neurológicas, cardiovasculares y renales. (23) Datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indican que la hipertensión afecta a casi 600 millones de personas en todo el mundo. De estos, 140 millones viven en el continente americano, pero la mitad desconoce que padece la enfermedad, (13) por eso

es denominada también como "asesino silencioso", pues las personas que la sufre, no presenta síntomas hasta que ocurre alguna complicación como las mencionadas. (8)(21)

Cuanto más factores de riesgo tiene una persona, más probabilidades tiene de sufrir un accidente cerebrovascular, sin embargo, el accidente cerebrovascular puede prevenirse al reducir los factores de riesgo, la mayoría de los cuales pueden ser modificados, tratados o controlados.

Varios estudios han demostrado que con un adecuado tratamiento, por cada 6 mmHg de baja de la tensión arterial, se reduce en un 14% la posibilidad de eventos coronarios y accidente cerebro vascular.

Cada año, unas 700,000 personas sufren accidentes cerebrovasculares (ACV) en los Estados Unidos. (1) En España es la enfermedad neurológica más frecuente, con una incidencia de 200 casos/100.000 habitantes/año, y una prevalencia de 600 casos/100.000 habitantes, representa la primera causa de invalidez y la tercera de fallecimientos en ese país. (22)

Se estima que 5,5 millones de personas en el mundo murieron como consecuencia del accidente cerebrovascular en el 2001. En los países occidentales, el accidente cerebrovascular es la segunda causa más frecuente de discapacidad neurológica. (1)

El accidente cerebrovascular es la cuarta causa principal de muerte entre los hispanos. Un estudio realizado en los Estados Unidos demostró que los accidentes cerebrovasculares ocurren más comúnmente en hispanos que en cualquier otro subgrupo. (1,2)

La estadística dada por estudios clínicos en personas hispanas asegura que 1 de cada 3 hipertensos puede sufrir un ACV en los próximos 5 años, si no es tratado adecuadamente. (1) Además los hispanos tienen una mayor

prevalencia de factores de riesgo, debido a que consumen más cantidad de alcohol, que los blancos no hispanos.

Por otra parte, la prevalencia global de accidentes cerebrovasculares hemorrágicos es más alta en hombres que en mujeres pero crece con la edad en ambas poblaciones. Los resultados del Cardiovascular Health Study, (2) muestran una prevalencia en mujeres de entre 70 y 74 años, de 2,1% y crece al 7,8% en aquellas de 85 años y más, mientras que la prevalencia de la hipertensión aumenta con el avance de la edad: más del 50% de los individuos de entre 69 y 70 años y hasta el 75% de los sujetos mayores de 70 años están afectados por la hipertensión. (1)

Aunque el riesgo durante toda la vida de sufrir un accidente cerebrovascular es más alto en hombres, las mujeres son más propensas a morir de un accidente cerebrovascular, debido quizás a la edad más avanzada en su ocurrencia y a su expectativa de vida más alta. (3)

La edad constituye el factor de riesgo independiente más importante para sufrir un accidente cerebrovascular pero obviamente es un factor no modificable. Se estima que por cada 10 años consecutivos luego de los 55 años, la incidencia de ACV se duplica en ambos sexos. (24)

La enfermedad cerebrovascular es la segunda causa de muerte y la primera causa de invalidez en Ecuador (2). Se trata de una enfermedad que no respeta edad, sexo, raza, ni condición social y que en muchas ocasiones afecta a individuos en las etapas más productivas de sus vidas. A pesar de esto, la mayoría de la gente no es consciente de la gravedad de esta enfermedad, de los factores de riesgo que favorecen su desarrollo, de sus manifestaciones clínicas, ni de las opciones de tratamiento que existen en la actualidad.

En una encuesta realizada recientemente en el país, se observó que menos del 10% de las personas tenían una idea clara de la magnitud de este problema. (2) En el Ecuador según el estudio de prevalencia de Hipertensión Arterial, 3 de cada 10 personas son hipertensas. (3)

De acuerdo a los indicadores básicos de salud (Ecuador, 2009) (17) los ACV son la segunda causa de muerte en el país, seguida de las enfermedades hipertensivas. En el mismo año, en Tungurahua de un total de 510.895 habitantes se produjeron 2.752 defunciones, de las cuales el 7.4% se produjeron por ACV, y el 1.7% por hipertensión arterial (HTA). (17)

Como ya se mencionó la hipertensión arterial es responsable directo de alrededor de la mitad de los accidentes cerebrovasculares, y se ha demostrado que la gran mayoría de la población no es capaz de identificar los síntomas premonitorios o indicadores del accidente cerebral lo cual constituye, sin duda, un importantísimo problema desde el punto de vista social y médico ya que solo el rápido reconocimiento de los síntomas permite la implementación urgente de tratamientos efectivos para su prevención. (2)

El ACV es una enfermedad frecuente que ocasiona la muerte de aproximadamente la tercera parte de las personas que lo padecen y deja a otro tercio dependiente del cuidado de terceros (21), su elevada mortalidad en los primeros tres meses, la gran cantidad de secuelas que ocasiona (discapacidad, dependencia, crisis comiciales, demencia) y el poco tiempo del que se dispone para influir significativamente en la evolución de esta enfermedad, necesita de la provisión de medidas encaminadas a la disminución de esta gran carga. (22)(4)

La respuesta del organismo rector de la política de salud en nuestro país, frente a las enfermedades denominadas “crónico-degenerativas,” ha sido

únicamente la de crear un comité de enfermedades crónicas con el objetivo de desarrollar normas y guías terapéuticas, poner en marcha actividades de educación y buscar estrategias que permitan entregar medicamentos en forma gratuita para ciertas enfermedades. (3)

Esta lamentable inercia del sector salud frente a ciertas patologías de alto impacto epidemiológico, social y económico, un ejemplo de las cuales es la enfermedad cerebro vascular (segunda causa de mortalidad en el año 2009) (17), más la existencia de patologías directamente relacionadas con ella la hipertensión arterial sistémica, ha conllevado a presenciar gran cantidad de complicaciones neurológicas que día a día van aumentando en la población.

La incidencia de los ACV resultan un problema en la práctica médica diaria, por lo que es necesario desplegar un plan de trabajo en el nivel primario de atención, sobre todo en el control de los factores de riesgo, como la HTA; que no obstante, sigue constituyendo un importante problema de salud en nuestro medio.

La pérdida de capacidad funcional es premonitoria de una mala calidad de vida percibida, además de un potente predictor de mortalidad a largo plazo.

### **1.2.2 ANALISIS CRÍTICO**

De acuerdo a los indicadores básicos de salud del año 2009 las enfermedades cerebro vasculares son la segunda causa de muerte en el país, seguida de las enfermedades hipertensivas. (17)

El envejecimiento poblacional amenaza con un incremento muy elevado de las cifras de incidencia de ACV en la población, principalmente en los mayores de 80 años, sector poblacional que se estima crezca un 125% desde el año 2000 al 2020. (24)

La importancia de esta enfermedad se sustenta en tres aspectos, la dependencia generada, los recursos escasos de quienes las sufren y finalmente la elevada incidencia de enfermedad. (24) Tras sufrir un accidente cerebrovascular más de la mitad de los pacientes necesita ayuda para cumplir con sus actividades cotidianas.

La Nacional Stroke Association (24), en 1999, publicó un estudio que indicando que tras sufrir un ictus, el 30% de los supervivientes necesitaba ayuda, un 20% para caminar, 18% ingresaba en residencias y casi el 40% de los que lo habían sufrido en edad laboral pasaban a ser desempleados.

El ictus (anexo 4), constituye un importante problema socio-sanitario, por ese motivo el Ministerio de Sanidad (España) (26) aprobó en 2008 la Estrategia Nacional en Ictus (ENI) con el objetivo de mejorar la prevención, tratamiento y rehabilitación del paciente con ictus, garantizando una atención neurológica en todo el país y a cualquier hora del día para finales del 2010, una iniciativa importante que los gobiernos de turno deberían considerar.

Se ha podido demostrar que las devastadoras consecuencias del ictus, son menores cuanto antes se acuda al hospital y el paciente sea atendido por el neurólogo, ya que esto mejora significativamente la evolución de los pacientes afectados. (Egido, y Díez-Tejedor, 2003) (27)(28). De aquí la importancia de llevar a cabo programas de trabajo que inicie precozmente, valore el importante impacto del ictus (*Stroke Impact Scale*)( anexo 5), el nivel de independencia del paciente, (*FIM*, anexo 6) y se estimule la rehabilitación física con el ejercicio.

Estos proyectos deben estar destinados a beneficiar al propio paciente, tanto dentro como fuera de una entidad hospitalaria, donde sus familiares y

cuidadores son la pieza más importante en el equipo de recuperación, por lo que deben recibir continua formación, asesoramiento, apoyo psicológico y social (Dromerick, 2006) (27).

El impacto que tiene una determinada patología, o un grupo de ellas, sobre una sociedad es ahora un elemento importante para la planificación de las políticas de salud. En las regiones industrializadas se estima que las enfermedades neurológicas son responsables de aproximadamente un tercio en años de vida perdidos dentro de una sociedad, cifra que representa los años de vida disminuidos por muerte prematura más los años de vida con incapacidad generada por una patología.

La política de salud en nuestro país ha cumplido un papel no destacable en el control, manejo y recuperación de la población afectada por las complicaciones generadas por la HTA Y ACV, ya que se a basado solamente en crear normas, guías terapéuticas y entrega de medicamentos gratuitos, olvidándose totalmente del seguimiento, evalúo y rehabilitación que necesita un paciente hospitalizado y que a egresado con un problema incapacitante como el ya mencionado.

Además de las actividades científicas y gremiales, las sociedades médico-científicas deben tener una responsabilidad frente a la comunidad y deben también desplegar acciones sociales frente a una patología altamente prevalente en el país como es la enfermedad cerebro vascular, por lo cual es importante comenzar a liderar y buscar la realización de acciones conjuntas con otras sociedades científicas afines, para ejecutar de forma regular y a largo plazo campañas masivas de difusión, concienciación y educación sobre los factores de riesgo y los síntomas iniciales del accidente cerebro vascular inducido por la hipertensión. Campañas que deberán estar dirigidas a la población en general, a los trabajadores de la salud de nivel primario y a médicos no especialistas que evalúan inicialmente a los pacientes.

### **1.2.3. PROGNOSIS**

Como criterio personal, pienso que al no realizar este trabajo investigativo contribuiré con la indiferencia de la sociedad y personal médico a que las graves consecuencias del Accidente Cerebro Vascular desencadenada por la Hipertensión Arterial Sistémica severa crezcan en este entorno.

Es muy importante no permitir que las cifras estadísticas de personas afectadas por este problema de salud sigan aumentando a causa de la falta de información, culturización y acciones impartidas por el personal de salud para su prevención, ya que estos son factores de riesgo modificables que pueden ser corregidos para lograr frenar la discapacidad que aumenta desenfrenadamente en el país y le representa un costo injustificable.

### **1.2.4. FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la prevalencia de eventos cerebro vasculares hemorrágicos e isquémicos y su grado de HTA en pacientes hospitalizados en el servicio de neurología y neurocirugía del HPDA, de Junio del 2009 a Mayo del 2010?

### **1.2.5. INTERROGANTES**

¿Qué grado de HTA presentan los pacientes con ACV?

¿En qué genero son más frecuentes los ACV isquémico o hemorrágico desencadenados por HTA?

¿Qué grupo etario está más afectado?

¿Qué tipo de ACV (isquémico o hemorrágico) incide más en presencia de HTA?

### **1.2.6. DELIMITACION DEL OBJETIVO DE INVESTIGACION**

#### **Delimitación de contenido:**

El presente estudio es desarrollado dentro del área de hospitalización de Neurología y Neurocirugía del Hospital Provincial Docente Ambato.

#### **Delimitación espacial:**

El estudio se enfocará en pacientes hombres y mujeres que son internados en los servicios de Neurocirugía y Neurología, a causa de ACV, entre edades de 55 a 95 años de edad, con hipertensión arterial sistémica.

#### **Delimitación Temporal:**

El tiempo de estudio incluirá pacientes hospitalizados, de Junio del 2009 a Mayo del 2010, en los servicios de Neurocirugía y Neurología.

### **1.2.7 JUSTIFICACION**

Es importante realizar esta investigación por la gran incidencia que existe entre los pacientes que fueron diagnosticados HTA y presentaron complicaciones neurológicas permanentes, las mismas que les producen limitaciones funcionales, mentales y muchas veces sintomatología psiquiátrica, a consecuencia de la depresión desencadenada por las secuelas que deja esta enfermedad degenerativa como es el accidente cerebro vascular hemorrágico.

El interés de investigar este tipo de pacientes está enfocado en recopilar información importante que puede ser de gran controversia en el aspecto epidemiológico del ACV y la HTA en este medio.

Datos como la edad más frecuente, el sexo más vulnerable, el tipo de ACV más prevalente en los pacientes hipertensos, servirán para crear un panorama general sobre la realidad de dicha patología, de tal manera tener

una base de información para poder impartir medidas de prevención en contra del ACV desencadenado por la HTA, y evitar el deterioro de la calidad de vida en estos pacientes.

La experiencia que se vaya adquiriendo en este trabajo investigativo podrá servir de base para extender las acciones de prevención mediante la culturización de la sociedad.

Actualmente, no hay duda de que las estrategias de prevención primaria y secundaria en la población constituyen el enfoque más efectivo desde el punto de vista costo-beneficio, para enfrentar este grave problema de salud pública, sobre todo si se considera que, en países como el Ecuador, la enfermedad cerebro vascular afecta a la población económicamente activa.

Sería satisfactorio crear interés en la sociedad sobre la gravedad y las complicaciones que muchas veces son irreversibles en la patología mencionada; las mismas que pueden terminar destruyendo su vida, complicar la relación con su entorno social y familiar, llegando a ser rechazados, y ser una carga para la sociedad en general.

El propósito del presente trabajo es servir de apoyo y crear interés en la sociedad para la prevención en los pacientes con ictus y contribuir a lograr la creación de medios necesarios para mejorar la atención al paciente con ACV.

### **1.3. OBJETIVOS:**

#### **1.3.1. GENERAL**

- Determinar la prevalencia del Accidente Cerebro Vascular Hemorrágico e Isquémico en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica hospitalizados en el Hospital Provincial Docente Ambato

### **1.3.2. ESPECIFICO**

- Determinar en qué grado de HTA se presentaran los ACV
- Investigar si la prevalencia de Accidente Cerebro Vascular es mayor en pacientes hombres o mujeres.
- Identificar que grupo de edad, de los pacientes hipertensos es el más afectado por los ACV.
- Comparar que tipo de accidente cerebro vascular es más frecuente en pacientes con hipertensión arterial.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:**

Se publicó un Artículo original de Medicina Interna en México en el año 2008 sobre la EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL EN HOSPITALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, Autores: Alfredo Cabrera Rayo y colaboradores, realizaron un trabajo investigativo multicéntrico, retrospectivo y no observacional que consistió en la revisión de expedientes clínicos y estudios tomográficos, de pacientes que ingresaron durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2005. (5)

El análisis incluyó variables de como edad, género y factores de riesgo cardiovasculares como hipertensión arterial, diabetes mellitus, fibrilación auricular y tabaquismo, participando un total de 5,999 pacientes, de quienes 669 cumplieron los criterios para enfermedad vascular cerebral.

Dentro de los resultados aportados por este estudio se reporta, que la prevalencia de enfermedad vascular cerebral en la población estudiada fue de 11.15%, de los 669 pacientes, 383 casos fueron pacientes masculinos.

La distribución por grupos de edad más afectados fueron: 51-60 años: 101 pacientes, 61-70 años: 178 pacientes; 71-80 años: 205 pacientes; 81-90 años: 133 pacientes.

De los 5,999 pacientes evaluados, 666 tuvieron enfermedad vascular cerebral y, de ellos, 379 (57%) tenían hipertensión arterial, de estos pacientes 239 eran hombres (63%) y 140 eran mujeres (36.9%). Esto demuestra mayor proporción en hombres que en mujeres, además se reportó una mortalidad intrahospitalaria de 29% en pacientes con ACV y HTA. (5)

En Perú se realizó un estudio DESCRIPTIVO DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE ICA desde el año 2003 al 2006, siendo publicado en el año 2009; 14(2): 78-9, J. Autores: *Jhonnal Alarco, Javier Morales, Pilar del Carmen Ortiz, Sergio Joel Solar, Esmilsinia V. Álvarez*, realizaron un estudio descriptivo para detectar aquellos sujetos con diagnóstico de accidente cerebro vascular, clasificados en dos grupos de acuerdo a su diagnóstico nosológico: enfermedad cerebro vascular isquémica y hemorrágica. (6)

En este estudio fueron analizados 152 eventos cerebrovasculares, de los cuales 119 (78.3%) fueron de tipo isquémico y 33 (21.7%) fueron de tipo hemorrágico. El promedio de edad fue de 68.33 años (con valores entre 17 a 102 años).

El sexo masculino presentó un mayor número de casos, 90 en total, (59.09%), sobre todo entre la sexta y la novena décadas de la vida. El sexo femenino se presenta con 62 casos (40.90%) representando la mayor longevidad en la presentación de un ACV (102 años).

La HTA fue el antecedente que en la mayoría de casos se encontró (75.0%), seguido en orden de frecuencia por dislipidemias (32.9%), fibrilación auricular (23.7%), diabetes (6.25%), alcohol (15.8%), ACV previo (9.9%), tabaco (9.21%). Según los tipos de la ECV se encontró que el tipo isquémico es mayor con 78.4% frente al tipo hemorrágico con 21.6%.

En el estudio se observó que la edad más frecuente en que se presenta la ECV, es por encima de 65 años.

El promedio de edad fue de 68.33 años. El sexo masculino es el más afectado; En lo que refiere a los tipos de ECV se constató un 79.5% para el tipo isquémico y 20.5% para el tipo hemorrágico, dentro de los factores de riesgo la hipertensión arterial fue la principal causa de comorbilidad encontrada. (6)

El Dr. Moisés Schapira, Director Médico de Hirsch del Centro de Excelencia para Adultos Mayores y Rehabilitación (De la Plata, Argentina), mencionó que *"La estadística dada por estudios clínicos asegura que 1 de cada 3 hipertensos de grado severo puede tener un ACV en los próximos 5 años si no es tratado adecuadamente"*.

Además menciono que *a mayor presión arterial, mayor riesgo de ACV*, especificando que en los hipertensos de grado más leve, con valores menores a 139/89 mmHg, uno de cada 450 tendrá un ACV en los próximos 5 años de no ser tratado, pero en hipertensos de grado 4, con más de 170/130 mmHg, esa proporción se eleva a uno de cada tres. (7)

En Colombia en el año 2007, Aysa Silva Henao, Claudia Támara Piral y colaboradores, realizaron un estudio para evidenciar la calidad de vida de los pacientes post-evento cerebrovascular isquémico, en dos entidades de alta complejidad de la ciudad de Barranquilla como el Hospital Universidad del Norte y Cari, fue un estudio descriptivo de 41 pacientes egresados de dichos hospitales con diagnóstico de ECV Isquémico, para ello utilizaron la Encuesta de Salud SF-36 (*Short Form Health Survey*)(anexo 7).

Encontrando que la función física estaba muy comprometido (24.2), ya que la mayoría de pacientes presentaba limitaciones, el rol físico, la vitalidad y la salud mental presentaron rangos bajos cerca de (0), lo que indica malas

condiciones de salud, entonces concluyeron en que las funciones físicas fueron más afectada en ambos sexos, el dolor corporal y la función social, presentaron mejores condiciones, la mayoría de estos pacientes contaban con la ayuda de familiares para la realización de su autocuidado.

Los hombres tuvieron mejores resultados en comparación a las mujeres en todos los ítems valorados en el test de calidad de vida aplicados. (29)

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA:**

La medicina al ser una ciencia, su divorcio con la Filosofía está aún muy lejano debido al sin número de interrogantes que existen en la actualidad en el campo médico, más aún: la considero un soporte y auxilio continuo en sus diferentes facetas que se inician en la investigación y culminan en el correcto tratamiento empleado para combatir la enfermedad y restituir la salud al ser humano. (9)

Sendos textos epigráficos de Temkin y Szumowski, señalan el paso de las humanidades médicas a la filosofía de la medicina, o si se prefiere, de la historia de la medicina como disciplina tradicional y columna vertebral de las humanidades médicas, a una teoría sistemática de la medicina (9).

También Sigerist había lanzado la proclama a la militancia de la historia de la medicina viva. Kuhn enseñó que durante el cambio de paradigma los científicos empiezan a revisar las bases de su pensamiento y la ciencia se vuelve críticamente hacia su propia historia. la medicina de hoy no es una "ciencia normal" en términos kuhnianos, y por ello surgen las nuevas orientaciones de su historiografía y la necesidad de una síntesis reflexiva de las humanidades médicas, lo cual en el medio es determinante al momento de prestar una atención eficiente, de calidad y responsable al nivel de cada ser humano, sin dejar de lado el ser condescendiente con cada uno de los pacientes quienes necesitan de ayuda y atención.

### **2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL:**

En el Reglamento de la LEY ORGANICA DE SALUD, Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006, establece en el **Art. 1.-** Las áreas de salud en coordinación con los gobiernos seccionales autónomos impulsarán acciones de promoción de la salud en el ámbito de su territorio, orientadas a la creación de espacios saludables, tales como escuelas, comunidades, municipios y entornos saludables.

Todas estas acciones requieren de la participación interinstitucional, intersectorial y de la población en general y están dirigidas a alcanzar una cultura por la salud y la vida que implica obligatoriedad de acciones individuales y colectivas con mecanismos eficaces como la veeduría ciudadana y rendición de cuentas, entre otros. (10)

**Art. 47.-** De la Comisión de Promoción de la Salud.- La comisión está conformada por delegados técnicos de las entidades del sistema y de otros sectores relacionados con la promoción de la salud con poder de decisión, con formación o experiencia en: salud pública, educación para la salud, comunicación en salud, desarrollo local, organización comunitaria y las demás que se requiera. En el estatuto interno, que deberá ser aprobado por el Directorio, se definirá el número de sus integrantes, la regularidad de sus reuniones y demás aspectos que faciliten su funcionamiento. (10)

**Art. 48.-** De las funciones de la Comisión de Promoción de la Salud.- La comisión cumplirá las siguientes funciones:

- a) Impulsar en los distintos niveles del sistema procesos de promoción de la salud, a fin de lograr: el autocuidado, la reorientación de los

servicios con enfoque de promoción, movilización social y participación comunitaria;

- b) Diseñar e impulsar los programas de comunicación social y capacitación continua, en los temas relacionados con la aplicación de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud, su reglamento, la política y los planes de salud;
- c) Impulsar y coordinar con los distintos niveles del sistema, la puesta en marcha de procesos de información, educación y comunicación;
- d) Promover el desarrollo y la incorporación de políticas saludables en el sistema;
- e) Impulsar el desarrollo de la promoción de la salud en el país y la inclusión de la intersectorial en los planes de salud; y,
- f) Las demás que en el área de su competencia, le asignen el Pleno del Consejo, su Directorio o el Presidente.

**Art. 70.-** Elaboración y aprobación de normas de vigilancia epidemiológica.- El Ministerio de Salud Pública en su calidad de autoridad sanitaria elaborará las normas, procedimientos y estándares del subsistema de vigilancia epidemiológica y sus componentes, las que serán de cumplimiento obligatorio para todas las entidades del sistema.

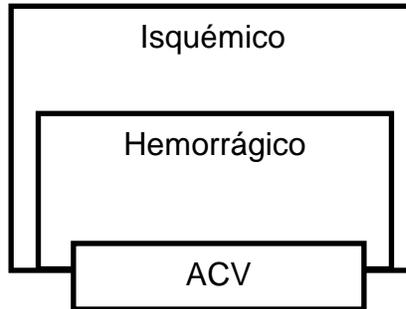
Para los demás subsistemas enunciados en el artículo precedente, el Ministerio de Salud Pública elaborará los proyectos respectivos y los presentará para su concertación y aprobación al Pleno del Consejo Nacional de Salud. (10)

**Art. 208.-** La investigación científica tecnológica en salud será regulada y controlada por la autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los organismos competentes con sujeción a principios bioéticos y de derechos,

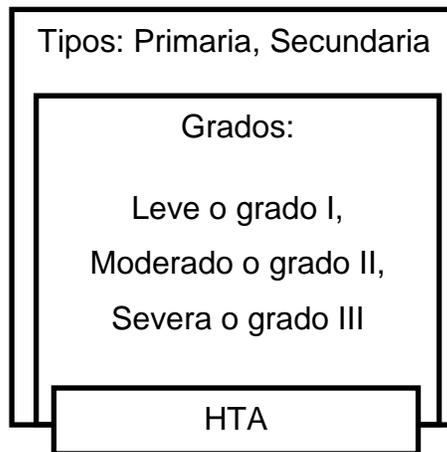
previo consentimiento informado y por escrito, respetando la confidencialidad. (10)

## 2.4. CATEGORIZACIONES FUNDAMENTALES:

### 2.4.1 VARIABLE DEPENDIENTE



### 2.4.2 VARIABLE INDEPENDIENTE



## 2.5. MARCO TEÓRICO:

### HIPERTENSION ARTERIAL (HTA)

Es un cuadro de presión arterial elevada independientemente de la causa. Es denominada el "asesino silencioso", pues la persona que sufre de

hipertensión arterial no presenta síntomas hasta que se ocurre alguna lesión como el ACV, por ejemplo, que es cuando se manifiesta. (8)

Datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indican que la hipertensión afecta a casi 600 millones de personas en todo el mundo. De estos, 140 millones viven en el continente americano, pero la mitad desconoce que padece la enfermedad.

Al momento de medir la presión arterial, deben tomarse en cuenta dos valores: el más elevado, que se produce cuando el corazón se contrae y se denomina presión arterial sistólica; y el más bajo, que es la relajación entre un latido y otro, denominada presión arterial diastólica.

Una persona es hipertensa cuando por lo menos en 3 mediciones sucesivas, su presión arterial sistólica es igual o mayor a 140 mm Hg (milímetros de mercurio), y su presión mínima es igual o superior a 90 mm Hg. Generalmente, en pacientes hipertensos, ambas presiones son elevadas.

Sin embargo, cuando la presión sistólica es superior o igual a 140 mm Hg, pero la diastólica es inferior a 90 mm Hg (normal), se denomina hipertensión sistólica aislada, una condición más frecuente en la edad avanzada. Por otra parte, el 90% de las personas hipertensas, tienen causa desconocida, llamándose *hipertensión esencial o primaria*). Cuando la causa es conocida la afección se denomina hipertensión secundaria. Los antecedentes familiares, la edad (mayores de 35 años), raza negra, sobrepeso, sedentarismo, consumo excesivo de sal, consumo excesivo de alcohol, diabetes y enfermedades renales son factores de riesgo que pueden influir en el desarrollo de la hipertensión. Por otra parte, la hipertensión es uno de los principales factores de riesgo modificable del accidente cerebro vascular y contribuye además al infarto, insuficiencia renal y la aterosclerosis. (13)

**Epidemiología:** En el Ecuador las 3 primeras causas de muerte son las cardiovasculares, cerebrovasculares y diabetes. La hipertensión constituye la 6ta causa de mortalidad, es un desorden frecuente, crónico y relacionado a la edad. (23)

**Etiología:** Entre el 90 y 95% constituye la hipertensión arterial esencial o primaria, en donde no se conoce claramente su causa. Entre el 5 y 10 % es secundaria, a enfermedades renales, endócrinas, por medicamentos, etc. (14)

**Diagnóstico:** (34)

Los sospechosos así detectados pasan a un control, o «afinamiento» por parte del médico general, en visita separada, y se hará el diagnóstico. De subsistir dudas se pueden disponer lecturas seriadas, en la casa o el trabajo, durante una semana, y nueva evaluación médica. Los individuos con cifras de presión arterial mayor de 210/120 y aquellos con evidencia de compromiso de órganos blancos con cualquier cifra de presión arterial, requerirán evaluación médica inmediata.

- El criterio de normalidad no es válido para individuos que estén recibiendo antihipertensivos.
- Cuando las cifras de presión sistólica y diastólica caen en diferentes categorías, se clasifica el paciente en la mayor.
- El criterio de presión arterial óptimo con respecto al riesgo cardiovascular es de sistólica > de 120 y diastólica > de 80.
- Adicionalmente a la categorización, el clínico debe especificar la presencia o ausencia de daño a los órganos blanco y de otros factores de riesgo cardiovascular.

### Clasificación de la HTA:

Las cifras de HTA: seguimos las directrices de la Sociedad Europea de Hipertensión-Sociedad Europea de Cardiología (ESH-ESC, 2007).

Tabla 1

Clasificación de la HTA por sus cifras		
Categoría	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Óptima	<120 y	<80
Normal	120-129 y/o	80-84
Normal-Alta	130-139 y/o	85-89
HTA Grado 1	140–159 y/o	90–99
HTA Grado 2	160–179 y/o	100-109
HTA Grado 3	≥180 y/o	≥110
HTA Sistólica aislada	≥140 y	<90

(15)

### Estratificación del riesgo cardiovascular:

Tabla 2

Estratificación del riesgo cardiovascular					
Presión arterial (mmHg)					
Otros Factores de Riesgo (F.R.)	Normal	Normal-Alta	Grado 1	Grado 2	Grado 3
	PAS:120-129	PAS:130-139	PAS: 140-159	PAS: 160-179	PAS ≥180
	PAD: 80-84	PAD: 85-	PAD: 90-99	PAD:100-109	PAD ≥110

		89			
Sin otros F.R.	Riesgo basal	Riesgo basal	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
1-2 F.R.	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado	Riesgo muy alto
> 3 F.R. SM, DO o Diabetes	Riesgo moderado	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
ENF CV o RENAL	Riesgo muy alto				

SM: Síndrome Metabólico. DO: Deterioro orgánico subclínico

Los términos riesgo bajo, moderado, alto y muy alto se utilizan para indicar un riesgo absoluto aproximado de padecer en 10 años enfermedades cardiovasculares graves (muerte de causa cardiovascular, ictus no mortal o infarto de miocardio no mortal), según los criterios de Framingham (Anderson KM, 1991) o enfermedades cardiovasculares mortales, según la tabla SCORE (Conroy RM, 2003). (15)

### **Manifestaciones de compromiso orgánico: (34)**

#### **Cardíaco**

- Enfermedad coronaria clínica, electrocardiográfica o radiológica.
- Hipertrofia ventricular izquierda (HVI) por electrocardiografía o ecocardiografía.
- Disfunción ventricular izquierda o falla cardíaca.

### **Cerebrovascular**

- Ataque isquémico transitorio.
- Evento cerebrovascular.

### **Vascular periférico**

- Ausencia de uno o más pulsos por extremidades (excepto dorsal pedio) con o sin claudicación intermitente o aneurisma.

### **Renal**

- Creatinina sérica mayor 1.5 mg/dL (130 u mol/L).
- Proteinuria >1+.
- Microalbuminuria.

### **Retinopatía**

- Aumento de la luminosidad de los vasos.
- Entrecruzamiento de los vasos
- Hemorragias o exudado (con o sin papiledema).

**Tratamiento:** (34)

### **Tratamiento no Farmacológico y Recomendaciones:**

Todos los factores del riesgo modificables son objetivos de intervención y para los siguientes existen evidencias científicas del tipo I:

#### ❖ ***Fumar***

- ❖ Meta: Cesación completa.
- ❖ El consejo médico regular es muy importante y efectivo.

#### ❖ ***Hipertensión***

- Meta: TAS < 140 mm HG, TAD < 90 mmHg.

- Controles dietéticos y modificación del estilo de vida.
- Optimizar el control con agentes farmacológicos apropiados, cuando esté indicado.

❖ **Diabetes mellitus**

- Meta: Normalizar la glicemia en forma realista.
- Optimizar el control de la dieta, las modificaciones del estilo de vida y medicación apropiada.

❖ **Exceso de peso**

- Meta: Apunte por peso saludable
- Prescriba dieta baja en grasa, “corazón sano = dieta saludable”
- Ejercicio isométrico regular

❖ **Estilo de vida sedentario**

- Meta: Busque el peso saludable.
- Prescriba dieta baja en grasa y rica en vegetales. «Corazón sano= dieta saludable».
- Ejercicio isométrico regular.

❖ **Dislipidemia**

- Se apuntan específicamente a los pacientes con riesgo alto, por ser más severas las evidencias sobre este grupo que en la población general.

➤ Meta:

- LDL colesterol < 2,6 mmol/L
- HDL colesterol > 1,2 mmol/L.
- Triglicéridos < 2,0 mmol/L.
- Colesterol Total/HDL en proporción < 5,0.

Después de un infarto miocárdico transmural: Se podrá pedir perfil de lípidos dentro de las primeras 24.

### **Tratamiento Farmacológico:**

Hay suficiente evidencia acerca de los beneficios que se obtienen con el tratamiento de la hipertensión arterial, especialmente en los pacientes con grados avanzados de la enfermedad. Sin duda, se reducen los riesgos de accidente cerebrovascular, eventos coronarios y daño renal, como también se detiene la progresión a hipertensión más severa (evidencia Niveles I y II).  
(34)

**Antihipertensivos esenciales:** Con éstos se logran cubrir todas las posibles alternativas de tratamiento, en todos los subgrupos de hipertensos. Ellos son:  
(*anexo 8*)

- Diuréticos.
- Beta-bloqueadores.
- Inhibidores de enzima convertidora de angiotensina (ECA).
- Calcioantagonistas.
- Simpaticolíticos.

**Antihipertensivos no esenciales:** De uso muy restringido (para internistas, cardiólogos y nefrólogos), en situaciones especiales: Alfa-bloqueadores y antagonistas de los receptores de angiotensina II. (*anexo 8*)

## **ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR (ACV)**

### **Introducción:**

El Accidente Cerebrovascular (ACV), es el resultado final de un heterogéneo grupo de procesos patológicos que afectan la vasculatura del sistema

nervioso, produciendo isquemia y alteración del metabolismo neuronal, y que tienen como presentación una amplia gama de síndromes, cada uno con sus características particulares. (4)

En el mismo sentido se utiliza el termino ictus cerebral (de ictus, golpe) por su similitud con el inglés stroke. (22)

El estudio del ACV ha progresado durante las últimas décadas, gracias a varios factores: en primer lugar está el avance en los conocimientos acerca del comportamiento fisiopatológico del tejido nervioso ante la isquemia y la hipoxia, que ha permitido desarrollar un nuevo arsenal de medidas preventivas y de tratamiento. En segundo lugar el gran desarrollo técnico de la imagenología del Sistema Nervioso Central (SNC), y de las técnicas de ultrasonido para el estudio del sistema cardiovascular. (4, 11)

El ACV ocasiona una cantidad extensa de muerte e incapacidad en todo el mundo. En el mundo occidental es la tercera causa de muerte tras las enfermedades del corazón y los cánceres; es probablemente la causa más común de incapacidad severa; Su incidencia aumenta con la edad y la mayoría de las poblaciones que envejecen.

Se define pues el ACV como un síndrome clínico caracterizado por síntomas rápidamente crecientes, señales focales y a veces globales (para pacientes en coma), pérdida de función cerebral, con los síntomas durando más de 24 horas o conduciendo a la muerte, sin causa evidente a excepción del origen vascular.

El resultado después de un ACV depende del alcance y sitio dañado en el cerebro, también de la edad del paciente y el estado previo del paciente. El ACV hemorrágico tiene un riesgo más alto de muerte que el ACV isquémico, las muertes que ocurren dentro de la primera semana después del ACV son

mayoritariamente debidas a los efectos directos del daño cerebral; Posteriormente sobre las complicaciones de la inmovilidad como la bronconeumonía, el tromboembolismo venoso, y accidentes cardiacos cada vez más comunes. (11)

**Definición:**

La Organización Mundial de la Salud define al ACV como el desarrollo de signos clínicos de alteración focal o global de la función cerebral, con síntomas que tienen una duración de 24 horas o más, o que progresan hacia la muerte y no tienen otra causa aparente que un origen vascular. En esta definición se incluyen la hemorragia subaracnoidea, la hemorragia no traumática, y la lesión por isquemia.

Los criterios para la subclasificación de los diferentes tipos de ACV no han sido establecidos, y varían según las diferentes publicaciones. La clasificación más simple de la ACV es la siguiente:

**ECV Isquémica:** En este grupo se encuentra la Isquemia Cerebral transitoria (ICT), el infarto cerebral por trombosis, el infarto cerebral por embolismo y la enfermedad lacunar.

**ACV Hemorrágico:** En este grupo se encuentra la hemorragia intracerebral (parenquimatosa) y la hemorragia subaracnoidea (HSA) espontánea.

La clasificación rápida del ACV permite predecir su pronóstico, identificar y modificar los procesos fisiopatológicos con el objetivo de reducir la lesión en la fase aguda y el riesgo de recurrencia, planear las medidas de soporte inmediato para el paciente, solicitar los estudios paraclínicos adecuados y a largo plazo, su programa de rehabilitación.

El Instituto Nacional para Enfermedades Neurológicas y ACV de los Estados Unidos (NINDS) ha planteado una clasificación un poco más completa, de acuerdo con los mecanismos patológicos, la categoría clínica, y la distribución arterial. El grupo de estudio del Banco de Datos de ACV plantea una clasificación que de manera intencional se hace sobre los resultados de investigación etiológica. (4)

Una clasificación adicional introduce la diferencia entre los eventos vasculares de la circulación anterior (carotídea), de los de la circulación posterior (vertebrobasilar). Esta clasificación con base en los hallazgos clínicos, permite tomar decisiones rápidas de estudio y de tratamiento (tabla 1).

Tabla 3

Clasificación fisiopatológica de la enfermedad cerebrovascular
<b>Clasificación del NINDS:</b>
Mecanismo: trombotico, embolico, hemodinamico.
Clinica: Aterotrombótico, cardioembólico, lacunar.
Ubicación Arterial: carotida interna, cerebral anterior, cerebral media, vertebral, basilar, cerebral posterior.

### **Epidemiología:**

El ACV, para algunos centros hospitalarios constituye la tercera causa de muerte, y una de los más importantes motivos de consulta. El ACV es la causa de 10% a 12% de las muertes en los países industrializados, la mayoría (88%) en personas mayores de 65 años. Durante los últimos años este porcentaje tiene una tendencia a disminuir, al parecer por la modificación de los factores de riesgo, los cuales de alguna manera podrían influir en la historia natural de la enfermedad.

La incidencia de la enfermedad aumenta de manera exponencial conforme aumenta la edad, comprometiendo a 3 por cada 10.000 personas entre la tercera y la cuarta décadas de vida, hasta 300 de cada 1.000 personas entre la octava y la novena décadas de la vida. La incidencia acumulada de presentación del ACV de acuerdo con la edad puede observarse en la **tabla 4**. El riesgo de ACV es mayor en hombres que en mujeres, aunque la posibilidad de muerte en éstas es de 16% y de 8% para aquellos. Esta diferencia se debe básicamente a una presentación del ACV más tardía en la mujer, y a una mayor expectativa de vida en ella. (11)

Tabla 4

Probabilidad acumulada (%) de ECV:		
EDAD	HOMBRES	MUJERES
65 años	3 %	3
75 años	10 %	6 %
85 años	24 %	18 %
90 años	33 %	28 %

(4)

La fatalidad en la presentación del ACV depende de varios factores entre los que sobresalen la edad, y la condición de salud previa. La frecuencia de fatalidad del ACV es en promedio cercana al 24%. Alrededor de la mitad de todas las causas de muerte en el primer mes del ACV son debidas a las secuelas neurológicas. La frecuencia de fatalidad en el primer año después de instaurado el ACV es cercana al 42%. El riesgo de recurrencia del ACV acumulado a 5 años es alto, y varía en los pacientes con ACV previo entre 30% a 50 %, y en los pacientes con ACV isquémica este riesgo puede

disminuir optimizando el control de la hipertensión arterial y de la fibrilación auricular. (4)

Los factores pronósticos de supervivencia más importantes, son la edad, la preservación de la conciencia, y la ausencia de ACV previos.

### **Factores de riesgo:**

Los factores de riesgo en ACV pueden ser agrupados en factores de riesgo inherentes a características biológicas de los individuos (edad y sexo), a características fisiológicas (presión arterial, colesterol sérico, fibrinógeno, índice de masa corporal, cardiopatías y glicemia), a factores de riesgo relacionados con el comportamiento del individuo (consumo de cigarrillo o alcohol, uso de anticonceptivos orales), y a características sociales o étnicas.

### **Variaciones sociales y étnicas:**

Poblaciones afrocaribeñas muestran más altas tasas de ACV frente a poblaciones de raza blanca. Este fenómeno se ha explicado por la mayor incidencia de hipertensión arterial entre los primeros. En clases sociales bajas se ha encontrado también mayor incidencia de ACV, lo que se ha atribuido a diferencias en los regímenes dietéticos.

### **Factores de riesgo individual:**

**Hipertensión arterial.-** El mayor factor de riesgo para ACV sea isquémica o hemorrágica es la hipertensión arterial en personas de todas las edades y de ambos sexos. Cerca de 40% de los ACV se relaciona con presiones arteriales sistólicas mayores de 140 mm Hg. La hipertensión promueve la aterosclerosis en el arco aórtico y en las arterias cervicales, causa aterosclerosis y lipohialinosis en las arterias cerebrales penetrantes de

pequeño diámetro, y contribuye, adicionalmente, en la génesis de la enfermedad cardíaca.

**Colesterol sérico.-** La relación entre colesterol sérico y ACV no es del todo clara. La hipercolesterolemia interviene en la aterosclerosis de los grandes vasos y de las arterias carótidas y se ha observado una relación entre hipercolesterolemia y ACV isquémica. (4)

**Cigarrillo.-** El cigarrillo ha sido relacionado con todas las clases de ACV. El cigarrillo puede contribuir elevando los niveles sanguíneos de fibrinógeno y de otras sustancias procoagulantes. El riesgo relativo de ACV para fumadores es más alto para la mujer que para el hombre. (4)

**Sobrepeso.-** Este en conjunto con el cigarrillo está presente en el 60% de los pacientes mayores de 65 años con ACV, además se asocia a otros factores como hipertensión, dislipidemia, hiperinsulinemia, e intolerancia a la glucosa. El riesgo de ACV en la población debido a obesidad oscila entre el 15% a 25%. (4)

**Fibrinógeno.-** Las concentraciones plasmáticas de fibrinógeno son un factor de riesgo para ACV. Las mismas se ven afectadas por el alcohol, el cigarrillo, el sobrepeso, el sedentarismo y algunos factores psicosociales. (4)

**Diabetes y alteración en la tolerancia a la glucosa.-** La diabetes es uno de los factores de riesgo más importantes en el ACV. La diabetes se asocia a varios factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como hipertensión arterial, obesidad y dislipoproteinemia. Un paciente diabético, hombre o mujer, tiene un riesgo relativo para cualquier tipo de ACV que va desde 1.8 a 3. (4)

**Anticonceptivos orales.-** El uso de anticonceptivos orales que tienen concentraciones altas de estrógenos. Se ha relacionado con la presencia de ACV tanto isquémica como hemorrágica.

**Dieta y alcohol.-** La dieta puede influir sobre la hipertensión arterial y el desarrollo de la aterosclerosis. Altas concentraciones de sodio, bajas concentraciones de potasio, sobrepeso, y la ingesta de alcohol se han relacionado como factores asociados para el desarrollo de hipertensión. Se ha calculado el riesgo relativo para ACV isquémica, en consumidores moderados de alcohol, entre 0.3 y 0.5. Para ACV hemorrágica el riesgo se incrementa entre 2 y 4 veces. (11)

**Función cardíaca.-** Patología cardíaca como fibrilación auricular, cardiomiopatías dilatadas, trombos murales, o válvulas protésicas se ha relacionado con eventos de cardioembolismo.(4)

### **Anatomía funcional de la circulación cerebral:**

La sangre arterial llega al encéfalo por cuatro arterias principales: dos arterias carótidas internas y dos arterias vertebrales, Las arterias carótidas internas provienen las arterias carótidas comunes y penetran al cráneo por el conducto carotídeo para dar lugar a en varias ramas terminales: (4)

#### **Arteria cerebral anterior.-**

Irriga la porción orbitaria y medial del lóbulo frontal, y la cara medial del lóbulo parietal, el área perforada anterior, el rostrum y el cuerpo del cuerpo calloso, el septum pellucidum, la parte inferior y rostral del núcleo caudado y del putamen, y el brazo anterior y rodilla de la cápsula interna. (4)

#### **Arteria cerebral media.-**

Irriga la porción lateral de los giros orbitarios, y los lóbulos frontal, parietal, y temporal. La ACM da origen a las arterias medias y laterales que irrigan gran

parte del putamen, el área lateral del globus pallidus, y la región adyacente a la cápsula interna. (4)

#### **Arteria comunicante posterior.-**

Esta arteria se une a las ramas posteriores de la arteria basilar. Da irrigación a la rodilla y el tercio anterior del brazo posterior de la cápsula interna, la porción rostral del tálamo, y a las paredes del tercer ventrículo.

Las arterias vertebrales penetran al cráneo por los agujeros occipitales y cerca del extremo rostral del bulbo se unen para formar la arteria basilar. Antes de su unión dan origen a las arterias espinales anteriores que forman un tronco único, a las arterias espinales posteriores, y a las arterias cerebelosas posteroinferiores. A lo largo del trayecto de la arteria basilar emite ramas pontinas, la arteria auditiva interna (irriga el oído interno), la arteria cerebelosa anteroinferior (irriga porción rostral de la superficie inferior del cerebelo), y la arteria cerebelosa superior (irriga superficie superior del cerebelo). (4)

#### **Fisiopatología:**

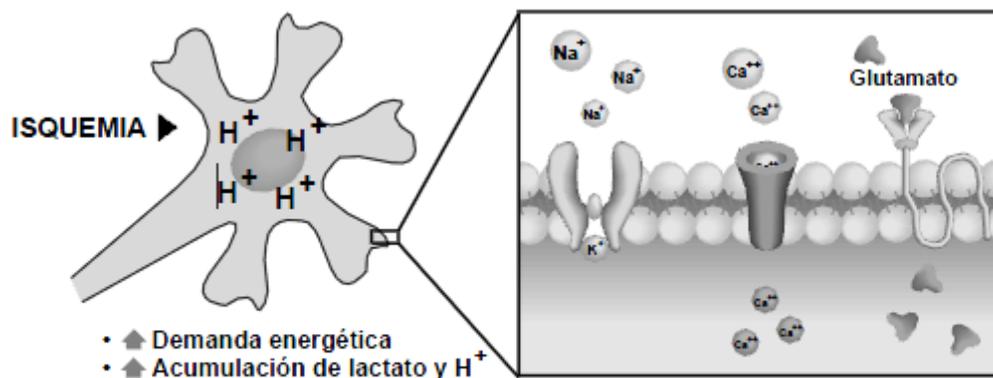
Nuestro cerebro recibe 20% del gasto cardíaco. Aproximadamente 800 ml. de sangre circulan en el cerebro en cada minuto. Una gota de sangre que fluya a través del encéfalo tarda alrededor de 7 segundos para pasar de la arteria carótida interna a la vena yugular interna. Este flujo continuo se requiere debido a que el cerebro no almacena oxígeno ni glucosa, y de manera casi exclusiva obtiene su energía del metabolismo aeróbico de la glucosa sanguínea.

La fisiopatología del daño por la oclusión cerebrovascular puede ser separada en dos procesos secuenciales: de una parte los eventos vasculares y hematológicos que causan la reducción inicial y la subsecuente alteración del flujo sanguíneo cerebral local, y de otra, las anomalías celulares

inducidas por la hipoxia y anoxia que producen la necrosis y muerte neuronal.

El flujo sanguíneo promedio del encéfalo normal es de 50 mL por 100 gm de tejido por minuto, sin embargo, ante determinadas situaciones el flujo de una región específica puede ser mayor. Flujos sanguíneos cerebrales entre 10 a 17 ml/100 gm de tejido minuto alteran la disponibilidad normal de glucosa y de oxígeno a la célula, para mantener su metabolismo oxidativo normal. Después del inicio de la isquemia las demandas energéticas exceden la capacidad de síntesis anaeróbica del ATP, y las reservas energéticas celulares son depletadas. Como consecuencia, el lactato y iones hidrógeno se acumulan en el tejido neuronal, con un subsecuente cambio en el estado ácido-base tisular.

Luego se altera el gradiente y el flujo iónico a través de la membrana celular, ocasionando un fenómeno de despolarización iónica, con liberación celular de potasio, sodio, cloro, entrada de calcio y síntesis de aminoácidos excitadores (glutamato y aspartato), que aumentan la toxicidad para el tejido nervioso (**figura 2**).



**Figura 2.**  
Ilustración del desequilibrio iónico y ácido-básico neuronal, resultante de la isquemia.

(4)

Varios aminoácidos excitadores como el glutamato, activan los receptores postsinápticos (receptores para N-Metil-DAspartato o NMDA), contribuyendo al aumento del calcio intracelular, que a su vez participa en la activación de nucleasas, y fosfolipasas que lesionan aún más la membrana neuronal. La liberación de estos lípidos contribuye con la formación del ácido araquidónico, y radicales libres, presentes durante los fenómenos de reperfusión.

La lesión histopatológica de la oclusión cerebrovascular depende del grado y la duración de la alteración del flujo sanguíneo. Existe una vulnerabilidad neuronal diferente al daño isquémico, de manera que sólo algunas poblaciones de neuronas pueden ser afectadas, como las neuronas piramidales del hipocampo, las neuronas de Purkinje en el cerebelo, y las neuronas piramidales corticales. (4,11)

Durante la isquemia se reduce o se pierde la entrega de oxígeno y de glucosa al tejido nervioso. En este punto la circulación colateral puede mantener el flujo sanguíneo en el área circundante, con un compromiso menos severo en dicha zona con respecto a las áreas más distales. Esta isquemia parcial e incompleta es la responsable de la dinámica temporal y espacial del infarto. La lisis espontánea o farmacológica del trombo inicia la reperfusión en el área isquémica. (11)

### **Clasificación:**

Difiere entre el ACV isquémico y el hemorrágico. En la práctica la causa precisa del ACV es con frecuencia incierta.

**1. ACV Isquémico:** atendiendo al perfil evolutivo temporal dividen en:  
(Clasificación clínico-temporal.)

- a. Ataque isquémico transitorio. (AIT):** Son episodios de disminución – alteración neurológica focal de breve duración con recuperación total del paciente en menos de 24 horas, no existiendo necrosis del parénquima cerebral.
- b. Déficit neurológico isquémico reversible. (DNIR) :** Cuando el déficit neurológico dura más de 24 horas y desaparece en menos de cuatro semanas.
- c. Ictus establecido.** El déficit neurológico focal es relativamente estable o evoluciona de manera gradual hacia la mejoría, y lleva más de 24-48 horas de evolución.
- d. Ictus progresivo o en evolución:** es el que se sigue de empeoramiento de los síntomas focales durante las horas siguientes a su instauración. (4,11,15)

**2. ACV Hemorrágico:**

- a. H. Parenquimatosa,** es la más frecuente se relaciona con HTA. Es una colección hemática dentro del parénquima encefálico producida por la rotura vascular con o sin comunicación con los espacios subaracnoideos o el sistema ventricular. Su localización más frecuente es a nivel de los ganglios basales aunque también puede presentarse a nivel globular y tronco encefálico.
- b. H. subaracnoidea.** Extravasación de sangre en el espacio subaracnoideo directamente.
- c. H. Epidural.** Sangre entre la duramadre y la tabla interna del cráneo.
- d. Hematoma Subdural.** Sangre entre la aracnoides y la duramadre. Los dos últimos son de etiología traumática habitualmente. (4,11)

Estas distinciones tienen implicaciones clínicas, pronósticas y terapéuticas.

### **Evaluación Y Diagnóstico:**

El ACV puede conducir a amenazar la vida con complicaciones como la obstrucción de la vía aérea y el fracaso respiratorio, problemas de deglución con el riesgo de aspiración, deshidratación y la desnutrición, complicaciones como el tromboembolismo venoso, e infecciones.

La evaluación temprana permite la fórmula de un diagnóstico preciso y rápido. Como cualquier emergencia médica la primera prioridad en evaluar un paciente con sospecha de ACV es identificar y tratar cualquier complicación que amenace la vida. Una vez el paciente esté estable, aplicamos un enfoque sistemático hacia el diagnóstico.

Esta evaluación inicial debe considerar si nos encontramos ante un suceso vascular.

El diagnóstico depende de una historia precisa, observamos si los síntomas neurológicos son focales, si el inicio de los síntomas ha sido súbito; lo cual nos indica una causa vascular. Pero las presentaciones pueden variar, ocasionalmente los síntomas no se localizan fácilmente, pueden ser positivos y muchos pacientes describen síntomas que evolucionan sobre horas o días. Estas excepciones hacen el diagnóstico clínico menos seguro y deben conducir a una investigación temprana y excluir los diagnósticos alternativos que requieran un tratamiento urgente diferente como la hipoglucemia o el hematoma subdural.

También hay que considerar en el contexto que ha ocurrido el ACV es infrecuente en gente joven; La falta de factores de riesgo debería hacernos

más escépticos sobre un diagnóstico de ACV. El diagnóstico preciso en la fase hiperaguda (menos de 6 horas de evolución) es frecuentemente difícil porque los síntomas y las señales pueden cambiar rápidamente.

La introducción de terapias agudas que son administradas dentro de esta corta fase de tiempo sugiere la importancia de un diagnóstico preciso y temprano. Cuando se alcanza el diagnóstico de ACV se evalúa cual es la parte del cerebro que se lesiona.

Es importante distinguir entre un ACV hemorrágico e isquémico, desde el punto de vista de la gestión, pronóstico y prevención secundaria. En principio el sistema que utilizamos para diferenciarlos es el TAC, la punción lumbar puede ser útil para confirmar la hemorragia subaracnoidea.

En el TAC la sangre intracerebral aparece como una área de alta densidad en un primer momento, pero en adelante disminuye para que las lesiones aparezcan eventualmente como isodensas o hipodensas; siendo pues indistinguible de los infartos. El TAC en la fase hiperaguda de un ACV isquémico es frecuentemente normal aunque puede haber cambios sutiles.

Los infartos se ven fácilmente en el TAC después de unos días o en la fase donde pueden llegar a ser bien definidos. Un TAC temprano puede identificar con seguridad una hemorragia intracerebral, pero la distinción entre una hemorragia intracerebral primaria, y la transformación hemorrágica de un infarto es difícil.

La Resonancia Magnética Nuclear es probablemente más sensible que el TAC para detectar el ACV, particularmente el infarto lacunar y en fosa posterior. La RMN puede ayudar a diagnosticar la hemorragia intracerebral meses o años después del suceso cuando el TAC muestra una sola área hipodensa indistinguible de un infarto. Pero el TAC permanece como la principal técnica en pacientes con ACV. (4,12)

Los estudios hematológicos, como el hemograma completo y la eritrosedimentación, recuento de plaquetas, tiempo de protrombina (TP) y tiempo parcial de tromboplastina (TPT), son útiles cuando hay que anticoagular al paciente. Por su parte el VDRL permite aclarar posibles etiologías del ACV (neurosífilis, síndrome antifosfolípido).

También es muy importante la determinación de electrolitos séricos, glicemia, pruebas hepáticas y renales (BUN y creatinina) y el perfil lipídico. En los pacientes jóvenes se recomienda descartar coagulopatías.

Según la sospecha clínica, como en el caso de la anemia de células falciformes, se debe solicitar una prueba de ciclaje y electroforesis de hemoglobina. ELISA para HIV y estudios de tóxicos (cocaína y anfetaminas).  
(4,12)

**Criterios de ingreso hospitalario:**

La valoración es siempre individualizada.

**Deben ingresar en un servicio de Neurología:**

- a. AIT de repetición, siempre que no hayan sido estudiados previamente.
- b. Déficit neurológico progresivo y deterioro del nivel de conciencia.
- c. ACV embólico de origen cardíaco con indicación de anticoagulación.
- d. ACV cerebeloso.
- e. Cuando se asocian otras alteraciones sistémicas al déficit neurológico.
- f. Hemorragias cerebrales no susceptibles de tratamiento quirúrgico.

**Es aconsejable el ingreso en un servicio de Neurología:**

- a. ACV establecido de menos de 72 h de evolución, especialmente si es el primero que presenta el paciente para completar estudio vascular.
- b. AIT primero y único en paciente menor de 60 años.

**Es aconsejable la observación en un servicio de urgencias durante ocho horas aproximadamente:**

- a. AIT de repetición en paciente ya estudiado.
- b. AIT único.
- c. Después deberían ser enviados a consulta de neurología.

**Pueden tratarse en su domicilio o en un hospital de cuidados mínimos:**

- a. ACV establecidos con déficit extensos que solo pueden beneficiarse de rehabilitación funcional.
- b. ACV con demencias no curables.
- c. Pacientes con patologías muy graves, como las neoplasias. (12).

**Indicación quirúrgica:**

**Estaría indicada la consulta con neurocirugía en los siguientes casos:**

- H. Epidural.
- H. Subdural.
- H. Cerebelosa.
- Hematomas encapsulados o lobulares superficiales con efecto masa y desplazamiento de estructuras con deterioro del nivel de conciencia.
- Hemorragia subaracnoidea.

**No son subsidiarios de tratamiento quirúrgico:**

- Los hematomas pequeños bien tolerados.
- Los hematomas profundos hipertensivos.
- Las hemorragias extensas abiertas a sistemas ventriculares. (12)

**Tratamiento:**

El tratamiento del paciente con enfermedad cerebrovascular requiere de soporte médico con base en la vigilancia estricta por parte del personal de enfermería, los cuidados de prevención primaria y secundaria y el uso de

medicamentos, los cuales son de diferentes tipos, ya que el daño cerebral es multifactorial.

El paciente con enfermedad cerebrovascular debe ser tratado como una emergencia que pone en peligro su vida (Nivel de evidencia I. Recomendación A). La hospitalización de la mayoría de los pacientes en una unidad que tenga experiencia especial en el manejo del paciente con enfermedad cerebrovascular es altamente recomendada (Nivel de evidencia I. Recomendación A).

Los objetivos del cuidado general de soporte son:

- a. Monitorizar los cambios del paciente.
- b. Iniciar terapias para prevenir complicaciones posteriores
- c. Comenzar precozmente la rehabilitación.
- d. Implementar medidas para la prevención secundaria de un nuevo evento cerebrovascular.

**Cuidados médicos.-** Comienza desde de la fase pre-hospitalaria tomando medidas como: Asegurar una vía aérea adecuada, soporte ventilatorio y estabilidad hemodinámica (ABC y control de signos vitales), proveer O<sub>2</sub>, monitoreo glucémico, aviso al centro de derivación la llegada de un paciente con posible ACV, para preparar la recepción.

En fase hospitalaria vamos a diferenciar dos aspectos; medidas generales, y específicas para el ACV isquémico o hemorrágico.

a) Medidas generales: son las que aplicamos en todos los casos.

- Asegurar una vía aérea adecuada, soporte ventilatorio y estabilidad hemodinámica (ABC y control de signos vitales)

- Oximetría de Pulso.
- O2 en presencia de hipoxemia.
- Monitoreo cardiaco; el paciente puede presentar arritmias como fibrilación auricular, o isquemia coronaria. Si bien no está demostrado, hay consenso en monitorear el paciente durante las primeras 24 horas.
- Acceso venoso (administración de fluidos isotónicos; solución fisiológica) y envío de muestras para: hemograma, coagulograma, glucemia, ionograma, función renal.
- Corrección de la glucemia, tanto hiper como hipo, manteniendo idealmente valores < 200mg/dl
- Control de Temperatura: si es > 37.5 o incrementa la morbimortalidad)
- Examen neurológico: en lo posible utilizar la escala del "National Institute of Health Stroke Scale"(NIHSS)
- TAC de cerebro sin contraste(16)

### **Cuidados Generales.-**

En todos los pacientes debe valorarse la deglución por el alto riesgo de aspiración y de ser necesario se colocara sonda nasogástrica temporalmente.

La dieta será adecuada según el caso (HTA, DBT, Dislipemia) Se sugiere luego de las primeras 24 hs de hospitalización la realización de terapia física incrementando la actividad hasta lo máximo tolerado lo más pronto posible.

Es aconsejable el uso de medidas anti-escara, como rotación frecuente o colchones de aire.

## **Medidas Específicas.-**

### **Manejo del accidente cerebral isquémico.**

El manejo de líquidos endovenosos se hará exclusivamente con solución salina al 0.9%. Se contraindica el uso de dextrosa, porque aumenta la acidosis láctica. (Nivel de evidencia I. Recomendación E). El uso de oxígeno suplementario no ha sido establecido, por lo tanto no debe usarse de rutina, a no ser que los gases arteriales así lo indiquen (hipoxia) (Nivel de Evidencia IV. Recomendación C). (4)

La hiperventilación y la osmotherapia son recomendadas altamente para los pacientes con deterioro secundario a un aumento de la presión intracraneana, incluyendo la hernia cerebral (Nivel de Evidencia I. Recomendación A), los efectos de la hiperventilación son casi inmediatos; una disminución de la PCO<sub>2</sub>, de 5 a 10 mm Hg disminuye la presión intracraneana en un 25 a 30%, una disminución mayor de 25 mm Hg puede empeorar el daño isquémico por la vasoconstricción secundaria; el ideal es mantener la PCO<sub>2</sub> entre 26 y 30 mm Hg y sólo es útil por un período de seis horas. (4)

### **Manejo de la presión arterial:**

La conducta varía según sea o no-candidato a fibrinolíticos. El manejo de la hipertensión arterial (HTA) en el marco del ACV agudo es controvertido. (16)

La administración de medicación antihipertensiva no se recomienda para la mayoría de los pacientes. Un aumento en la presión arterial se encuentra normalmente como resultado del estrés por la EVC, por la enfermedad de base, o como respuesta fisiológica para mantener la perfusión cerebral (Nivel de Evidencia I. Recomendación E), (4) sólo se debe tratar la hipertensión si

la presión arterial media es mayor de 130 mm Hg o la presión arterial sistólica es mayor de 200 mm Hg (Nivel de Evidencia II. Recomendación B).

(4)

El uso de antihipertensivos parenterales está restringido a las siguientes situaciones:

- a. Transformación hemorrágica aguda de un evento cerebrovascular isquémico.
- b. Isquemia miocárdica.
- c. Falla ventricular izquierda.
- d. Falla renal
- e. Disección arterial.

Un objetivo razonable es disminuir la presión dentro de las primeras 24 horas. En cuanto al tiempo de restitución del tratamiento y la selección del medicamento depende del estado neurológico del paciente, su capacidad deglutoria y la presencia de patologías concomitantes (ejemplo Asma para los beta-bloqueantes o disfunción vesical para los diuréticos)

Los antihipertensivos de elección son los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los betabloqueadores (Nivel de Evidencia II. Recomendación B). Los calcioantagonistas y otros vasodilatadores no se deben utilizar, porque aumentan la presión intracraneana (Nivel de Evidencia II. Recomendación D). (4,16)

Tabla 5

PAS	PAD	Droga
< 220 mmHg	< 120 mmHg	Observación salvo aparición de daño a órgano blanco(IAM, EAP, disección aórtica,etc)
>220 mmHg	> 121 y < 40 mmHg	Labetalol: 10-20 mg/1-2 min EV. Se puede repetir c/ 10 minutos Nicardipina; 5 mg
	> 140 mmHg	Nitropusiato de sodio: 0.5  /kg/min EV( 10- 5% la TA)

(16)

El uso de anticonvulsivantes para prevenir la recurrencia de las convulsiones es altamente recomendado, en el tratamiento de las recurrencia de las convulsiones se administra una dosis de fenitoína intravenosa de 20 mg/kg, a una velocidad de 50 mg/min y se continúa con una dosis de 125 mg IV cada ocho horas, hasta cuando se pueda iniciar VO (Nivel de Evidencia I. Recomendación A), el uso profiláctico de los anticonvulsivantes en la enfermedad cerebrovascular aguda no se recomienda, ya que no existe ninguna información que sustente su utilidad (Nivel de Evidencia IV. Recomendación D). (4)

#### **Terapéutica antiplaquetaria:**

El uso de antiagregantes plaquetarios, como el ácido acetilsalicílico, en el evento cerebrovascular agudo puede ser recomendado (Nivel de Evidencia I. Recomendado A), con respecto a la dosis de ASA no hay consenso. Puede recomendarse 324 mg día como dosis mínima (Nivel de Evidencia II. Recomendación B). El uso de warfarina, ácido acetilsalicílico, clopidogrel, han mostrado utilidad en el evento cerebrovascular crónico (prevención

secundaria), cuando se ha comprobado una causa cardioembólica, se recomienda su uso a dosis que mantengan un INR entre 2 y 3 (Nivel de Evidencia I. Recomendación A). El clopidogrel puede usarse como antiagregante plaquetario en la prevención secundaria a una dosis de 75 mg diarios por vía oral ( Nivel de Evidencia I. Recomendación A). (4)

Esta no debe ser considerada un sustituto para el uso de fibrinolíticos, y tampoco debe ser administrada dentro de las primeras 24 horas de la administración de fibrinolíticos. (16)

### **Tratamiento fibrinolítico:**

El uso de la heparina subcutánea o heparinas de bajo peso molecular (heparinoides) para prevenir la trombosis venosa profunda es altamente recomendado en pacientes inmobilizados. La dosis de heparina a usar es de 5.000 unidades subcutáneas cada 12 horas. La dosis de heparina (enoxaparina) de bajo peso molecular es de 1 mg/kg/día subcutáneos o 0.3 ml SC día (Nivel de Evidencia I. Recomendación A), el uso rutinario de heparina en el paciente con enfermedad cerebrovascular isquémica no es recomendado, ya que incrementa el riesgo de sangrado craneano del 6.4 al 4.6%. (Nivel de Evidencia I. Recomendación E). (4,16)

### **Indicaciones:**

- Edad > a 18 años
- Diagnóstico clínico de stroke isquémico con déficit neurológico
- Tiempo de aparición de los síntomas < a 3 horas al comienzo del tratamiento (16)

La terapia trombolítica debe considerarse en todo paciente con:

- a. Tiempo de evolución del evento menor de tres horas.
- b. TAC simple de cráneo normal o TAC que muestre hiperdensidad de la arteria o cerebral media.
- c. Hospitalizado en un centro que disponga de neuroimágenes, unidad de cuidados intensivos.
- d. No presente ninguna de la siguientes contraindicaciones:
  - Uso de anticoagulantes orales o un TP > 15 seg. (INR > 1.7).
  - Uso de heparina en las 48 horas previas o un TPT prolongado.
  - Conteo plaquetario < 100.000 / mm<sup>3</sup>.
  - Un evento cerebrovascular o un trauma craneano en los últimos tres meses.
  - Un procedimiento quirúrgico grande en los últimos 14 días.
  - Antes del tratamiento una PA sistólica > 185 mm Hg y una PA diastólica > 110 mm Hg.
  - Signos neurológicos en recuperación rápida.
  - Déficit neurológico aislado, leve (sólo ataxia, solo alteración sensitiva, sólo disartria, debilidad mínima).
  - Una hemorragia intracraneana previa.
  - Glicemia < 50 mg /dL o > 400 mg/dL.
  - Convulsiones al inicio del evento cerebrovascular.
  - Sangrado gastrointestinal o urinario en los 21 días anteriores.
  - Infarto de miocardio reciente.

Para la aplicación de la terapia trombolítica, sólo se acepta la vía venosa, la cual debe realizarse con rTPA (activador del plasminógeno tisular recombinante) a dosis de 0.9 mg/kg (dosis máxima 90 mg). Se debe administrar el 10% de la dosis en bolo y el resto en una infusión en 60 minutos. (4)

Se deben realizar valoraciones hematológicas posttrombolisis similares a la trombolisis venosa cardíaca, se debe realizar un monitoreo de la presión arterial durante las primeras 24 horas, después de la trombolisis así:

- Cada 15 minutos por 2 horas después de comenzar la infusión.
- Luego cada 30 minutos por 6 horas.
- Luego cada 60 minutos hasta 24 horas después de comenzar el tratamiento. (4,16)

### **Tratamiento quirúrgico:**

#### **Endarterectomía.-**

Se recomienda en pacientes con estenosis mayores del 70%, sintomáticos y que sean buenos candidatos (Nivel de Evidencia I. Recomendación A), los pacientes con estenosis menores del 70% (entre 30 y 69%) y con un solo AIT se pueden tratar con antiagregantes plaquetarios. Si se presentan varios AIT a pesar de recibir dosis plenas de drogas antiplaquetarias, se recomienda la anticoagulación. (4)

#### **By-pass (Puentes arteriales).-**

Cuando la enfermedad vascular está localizada en la carótida o la estenosis es intracraneal, no está indicado realizar este procedimiento. (Nivel de Evidencia I. Recomendación E).

#### **Manejo de la Hemorragia Intracerebral.**

La hemorragia cerebral no traumática se produce por un sangrado en el parénquima cerebral, pudiendo extenderse e inundar los ventrículos (volcado ventricular). Típicamente consiste en un hematoma que forma un coágulo sanguíneo en el tejido cerebral.

El tiempo de crecimiento del hematoma es variable pero se habla de un promedio de 4 horas. Es la causa del 10 al 15 % de los ACV y solo el 38% de los pacientes afectados sobreviven al prime ano. En series recientes la mortalidad a 30 días alcanza el 50%. Dependiendo de su etiología puede diferenciarse en primaria y secundaria.

Las primarias, más comunes (78 a 88% de los casos), se originan de rupturas espontaneas de pequeños vasos lesionados por hipertensión crónica o angiopatía amiloide. Las secundarias se deben a malformaciones vasculares, aneurismas o a trastornos de la coagulación. Los factores de riesgo más importantes son hipertensión no controlada, consumo excesivo de alcohol, coagulopatías y angiopatía amiloide.

La hemorragia intracerebral espontanea del adulto es una emergencia médica que por su complejidad, inestabilidad y complicaciones debe ser internada en unidades de cuidados intensivos. La presentación clínica es muy similar a la del stroke isquémico, los signos y síntomas están relacionados con la localización de la lesión. Sus manifestaciones progresan según crece el volumen del hematoma hasta que este se estabiliza.

Las generalidades en el manejo medico “de sostén” son muy similares al descrito en los pacientes con Ictus isquémico. Dado que su tratamiento escapa a los alcances del manejo en una sala de clínica médica mencionamos de manera orientadora su terapéutica;

**Manejo de la presión arterial:** Si la presión arterial sistólica (PAS) es mayor de 200 y la presión arterial media (PAM) > 150 considerar su reducción con fármacos IV y monitoreo de presión cada 5 minutos.

Si la PAS es > 180, la PAM > 130 y se sospecha hipertensión endocraneana disminuir la presión con monitoreo de presión intracraneana (PIC)

manteniendo una presión de perfusión mayor de 60 a 80 mmHg. Si no se sospecha PIC elevada puede intentarse reducir muy suavemente la presión con objetivos de PAM = 110 mmHg. O una sistólica de 160 y una diastólica de 90 mmHg. (16)

**Manejo de la hipertensión endocraneana:** Requiere medición de PIC

- No usar corticoides.
- Iniciar la terapéutica con una presión intracraneana (PIC) mayor de 20 mmHg. por mas de 5 minutos.
- Mantener la presión de perfusión cerebral > de 70 mmHg. Soluciones salinas hipertónicas endovenosas.
- Osmoterapia; administrar manitol al 20% (0.25 a 0.5 g/kg.) cada 4 horas, manteniendo una osmolaridad sérica menor o igual a 310 mOsm/dl.
- Hiperventilar manteniendo una pCO<sub>2</sub> de 30 a 35.
- Uso de relajantes musculares (evitar despolarizantes neuromusculares).

**Mantener la euvolemia.**

- **Temperatura:** Tratar temperaturas mayores a 38,5oC.
- **Terapia Medica:** El uso Factor rVII dentro de las 4 horas de la hemorragia intra cerebral es controvertido (utilidad no claramente establecida).
- **Prevención de la trombosis venosa profunda:** Usar compresión neumática intermitente en miembros inferiores.
- **Hiper glucemia:** Como en el ictus isquémico, glucemias mayores a 140 mg/dl afectan el pronóstico y deben ser controladas

- **Anti comiciales:** Pueden ocurrir convulsiones en el 10-15% de los pacientes por lo que algunas autoridades recomiendan el uso de profilaxis (difenilhidantoína) por dos a cuatro semanas.
- **Cirugía:** Se acepta la intervención quirúrgica para las hemorragias cerebelosas de más de 3 cm. que tienen deterioro o compresión del tronco del encéfalo, o hidrocefalia compresiva. (16)

### **Rehabilitación de la persona con ACV:**

La rehabilitación de la persona con enfermedad cerebrovascular pretende desarrollarle al máximo las capacidades físicas, psicológicas, sociales y vocacionales, para el logro de esta aproximación integral se requiere la participación de un equipo interdisciplinario, entendido como un grupo de profesionales de la salud de diferentes disciplinas que comparten un objetivo en común, equipo conformado por un médico fisiatra quien hace las veces de coordinador, por terapeutas físicos, del lenguaje y ocupacionales, por enfermeras con entrenamiento en rehabilitación, por psicólogos y trabajadores sociales.

Este equipo se encargará de realizar una evaluación integral de la persona luego de determinar qué procesos deben llevarse a cabo para buscar la mayor independencia funcional de la persona, prevenirle complicaciones, mejorar su calidad de vida y lograr su reintegro familiar, social y laboral.

Los procesos de rehabilitación deben iniciarse durante la fase aguda de la enfermedad cerebrovascular y continuarse hasta que la persona logre la mayor recuperación funcional e independencia.

## **2.6. HIPÓTESIS**

Los Accidentes Cerebro Vasculares isquémicos son más prevalentes en pacientes femeninos con hipertensión arterial leve (grado I) y moderada (grado II), con edades que superan los 55 años.

### **2.6.1 Variables de la Hipótesis:**

**Variable independiente:** HTA leve (grado I) y moderada (grado II) en pacientes femeninos, con edades que superan los 55 años.

**Variable dependiente:** Accidentes cerebrovasculares Isquémicos.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACION:**

El presente trabajo tiene un enfoque cualitativo, ya que se investigó sobre los diferentes tipos de ACV tanto hemorrágicos e isquémicos, desencadenados por la hipertensión arterial, además tiene un enfoque cuantitativo, ya que también se recolectaron datos para identificar la prevalencia entre el sexo más afectado y la edad de más riesgo que tienen los pacientes para desarrollar ACV, tomando en cuenta la medición de los grados de hipertensión arterial.

#### **3.2. MODALIDAD BASICA DE LA INVESTIGACION:**

La modalidad de la investigación fue documental, ya que se procedió a la recolección de datos de las historias clínicas como son la edad, sexo y grado de hipertensión al ingreso hospitalario, para de esta forma lograr clasificar su tipo y relacionarla con el grado de hipertensión arterial, siendo estos puntos claves de la investigación.

#### **3.3. NIVEL DE INVESTIGACION:**

Es un estudio de nivel descriptivo, ya que la extracción de información de las historias clínicas estuvo encaminada a la agrupación de los pacientes por edad de afectación, comparando también el sexo de mayor presentación y el tipo de ACV más prevalente; siempre y cuando haya sido desencadenado

por algún grado de hipertensión arterial identificado al momento del ingreso hospitalario, que por lo general es producido por el previo deterioro del nivel de conciencia, el mismo que puede ser rápido o progresivo.

#### **3.4. POBLACION Y MUESTRA:**

Para la realización de la investigación, se obtuvieron datos estadísticos obtenidos gracias a la previa gestión y colaboración del personal que labora en el centro de procesamiento de datos estadísticos del HPDA, donde se realizó el proyecto; Se estableció que desde Junio del 2009 a Mayo del 2010 al hospital ingresaron un total de 776 pacientes, tanto hombres como mujeres, de los cuales 582 pacientes fueron diagnosticados de HTA, de igual manera se conoció que 194 pacientes ingresados en ese mismo periodo de tiempo presentaron algún tipo de ACV sin determinar su etiología, por lo cual se ha determinado que la población total de estudio será de 194 pacientes, de quienes se tuvo que establecer según la recolección y clasificación de datos, conjuntamente con los criterios de exclusión e inclusión, el número real de pacientes quienes presentaron como complicación neurológica un ACV (isquémico o hemorrágico) desencadenado por algún grado de hipertensión arterial, sin olvidar la importante relación que existe entre la edad y sexo de cada paciente incluido en este estudio.

#### **3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Pacientes hospitalizados en el servicio de neurología y neurocirugía del HPDA, de Junio del 2009 a Mayo del 2010.
- Pacientes que presentaron ACV Agudo de hasta 48 horas de evolución.
- Pacientes mayores de 55 años.

- Presión arterial al ingreso mayor de 140 - 90 mmhg.

### **3.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Traumatismo craneoencefálico
- Neoplasia o tumor cerebral
- Deterioro del nivel de conciencia de etiología desconocida
- Pacientes sin diagnóstico clínico y por imagen: TAC

### **3.7. CRITERIOS ÉTICOS:**

Ya que en este proyecto investigativo se manejaron datos descriptivos de cada paciente como sus nombres, su edad, sexo al que pertenece y diagnóstico, etc; Se procedió a resguardar la identidad de cada uno de los pacientes, por respeto a su integridad, intimidad y anonimato en este estudio, identificándolos solamente con un número de historia clínica, realizando de esta manera una investigación que no descuide la ética y responsabilidad del autor frente a la información adquirida.

### 3.8. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES:

#### 3.8.1. VARIABLE DEPENDIENTE:

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p><b>ACV</b></p> <p>Es la interrupción del suministro de sangre a cualquier parte del cerebro con deterioro del nivel de conciencia del paciente.</p>	<p><b>ACV Hemorrágico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hematomas Parenquimatos</li> <li>• Hematoma Subaracnoideo</li> <li>• Hematoma Epidural.</li> <li>• Hematoma Subdural.</li> </ul>	<p>¿Qué tipo de lesión presenta el paciente?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión de datos de historias clínicas</li> <li>2. Formulación de recolección de datos</li> </ol>
	<p><b>ACV Isquémico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ataque isquémico transitorio</li> <li>• Déficit neurológico isquémico reversible</li> <li>• Ictus establecido</li> <li>• Ictus progresivo o en evolución</li> </ul>	<p>¿Qué alteración tiene el paciente?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión de datos de historias clínicas</li> <li>2. Formulación de recolección de datos</li> </ol>

### 3.8.2 VARIABLE INDEPENDIENTE

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p align="center"><b>HTA</b></p> <p>Son cifras de presión arterial mayor a 140/90 presentes en los pacientes.</p>	<p>Valores de presión arterial:</p> <p>1.- PA optima            2.- PA normal            3.- PA normal alta            4.- HTA grado1 ( leve)            5.- HTA grado 2 (moderada)            6.- HTA grado 3 (grave)</p>	<p>Valores de presión arterial del paciente</p>	<p>¿En qué grado de hipertensión en el que se encuentre el paciente?</p>	<p>1.- Revisión de historia clínica            2.- Formulario de recolección de datos</p>
	<p align="center"><b>CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE</b></p>	<p>Edad del paciente</p>	<p align="center">¿Qué edad tiene el paciente?</p>	
		<p>Sexo del paciente</p>	<p align="center">¿A qué sexo pertenece el paciente?</p>	

### **3.9. TECNICAS E INSTRUMENTOS:**

Se realizó la revisión de historias clínicas para obtener datos importantes sobre la identidad del paciente, cuadro clínico y exámenes complementarios de imagen, utilizando como instrumento un Formulario para la recolección de datos (*anexo 1*), en donde se registró la información como la edad, sexo, grado de hipertensión y tipo de ACV.

### **3.10. PLAN DE RECOLECCION DE INFORMACION:**

Previa a la recolección de datos se solicitó autorización a la Dirección del hospital donde se realizó investigación, para acceder al archivo de historias clínicas en el departamento de estadística, quienes proporcionaron los documentos y permitieron su revisión por parte del investigador, para que de esta forma se proceda a registrar toda la información en el formulario correspondiente.

### **3.10. PLAN DE ANALISIS:**

Luego de la recolección de información, se procedió a crear una base de datos, los mismos que se tabularon en el programa Excel, para que de una forma ordenada, adecuada y precisa se realice la presentación de datos resultantes del proyecto investigativo que se realizará.

### **3.11. PLAN DE PROCESAMIENTO DE INFORMACION:**

Los resultados del estudio se presentan con el apoyo de gráficos y tablas, además de la obtención de estadísticas descriptivas, base del análisis univariante y estadísticos inferenciales para análisis bivariante y prueba de hipótesis.

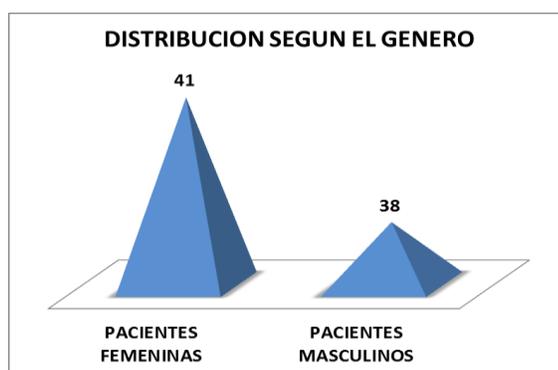
## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS:

Para el reporte de resultados de esta investigación se cumplió con la revisión de historias clínicas en el servicio de estadística del HPDA, de 194 pacientes hipertensos, con edades de entre 55 y 95 años, quienes fueron hospitalizados en los servicios de Neurología y Neurocirugía del HPDA en el periodo de Mayo del 2009 a Junio del 2010, por padecer un ACV isquémico o hemorrágico.

Del total de pacientes ingresados en el período de estudio, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión se determinó que 79 pacientes desarrollaron algún grado de hipertensión arterial el mismo que les desencadeno un ACV; del total de la muestra 41 pacientes pertenecen al sexo femenino (52%), y 38 pacientes al sexo masculino (48%). (GRAFICO 1)(anexo 2)

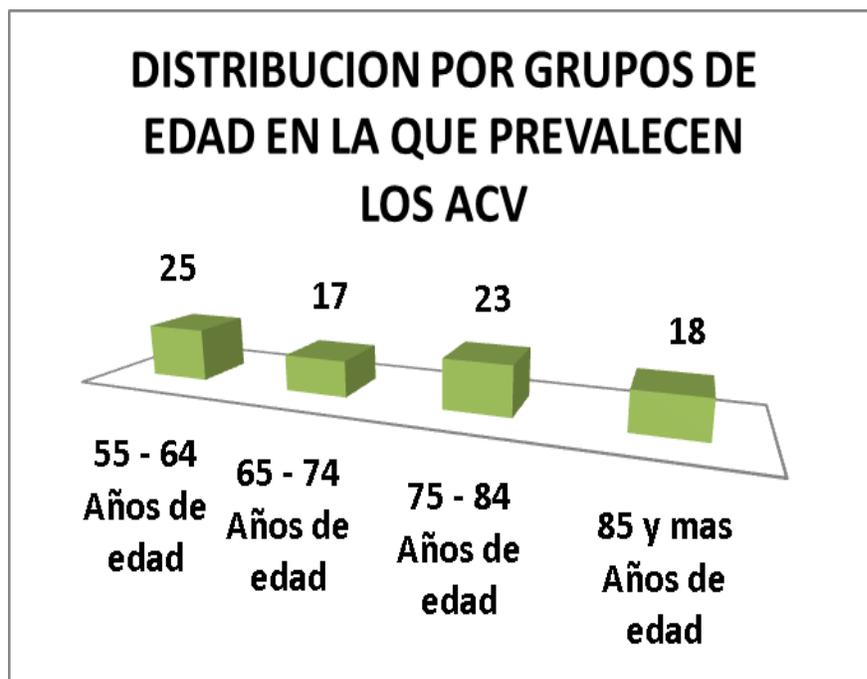


(GRAFICO 1)

ELABORADO POR: Juan Córdova

FUENTE: Historia Clínica

Para identificar qué edad de los pacientes es la más afectada por un ACV se procedió a distribuirlos en cuatro grupos por edad: de 55 a 64 años, 65 a 74 años, 75 a 84 años y mayores de 85 años, llegando a concluir que los grupos etarios en los que prevalecieron los ACV fueron pacientes cuya edad fue entre 55 a 64 años representando el 31.6%, seguido por los pacientes que tenían entre 75 y 84 años de edad, siendo el 21.5%, (GRAFICO 2) con una edad media de 74.3 años. En la República de Chile en Septiembre del 2007, el Ministerio de salud público un estudio poblacional que se realizó en Iquique entre el año 2000 y 2002 (18), sobre la incidencia (casos nuevos) de ACV, demostrando que el 93% de los casos de ACV se produjo en personas mayores de 45 años; siendo la edad media 66.5 años, teniendo una importante coincidencia con nuestro estudio donde se determinó de igual manera que el grupo de pacientes más afectado por ACV es mayor de 55 años.



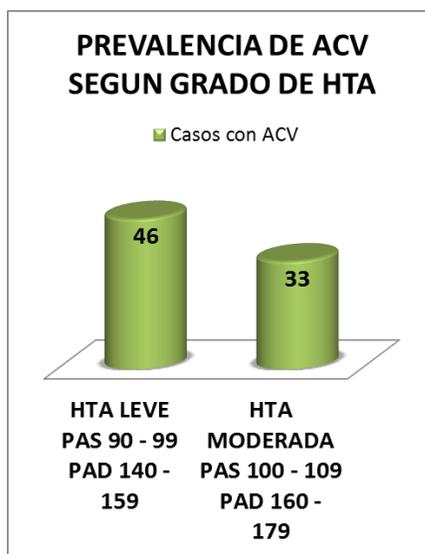
(GRAFICO 2)

ELABORADO POR: Juan Córdova

FUENTE: Historia Clínica

#### 4.2. CARACTERISTICAS CLINICAS:

Se estableció que del total de pacientes estudiados en esta investigación que presentaron Accidentes Cerebrovasculares, 46 ACV estuvieron asociados con HTA leve (58.2%) y 33 ACV por HTA moderada (41.7%); (GRAFICO 3) Resultados que tienen gran relación con un estudio realizado en Armenia, (Colombia) entre el año 2005 y 2007 (19), donde se revisaron 318 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de ECV admitidos a una institución de tercer nivel, evidenciando que los valores promedio de la presión arterial fueron todos significativamente mayores, así: PAS (157,8/144,3); PAD (94,4/86,5), y con relación a los factores de riesgo, 74,5% de los pacientes presentaron hipertensión arterial siendo este factor el de mayor prevalencia, la edad promedio fue 72 años, y presentaron ECV isquémica 61,9% y hemorrágica 38,1%.



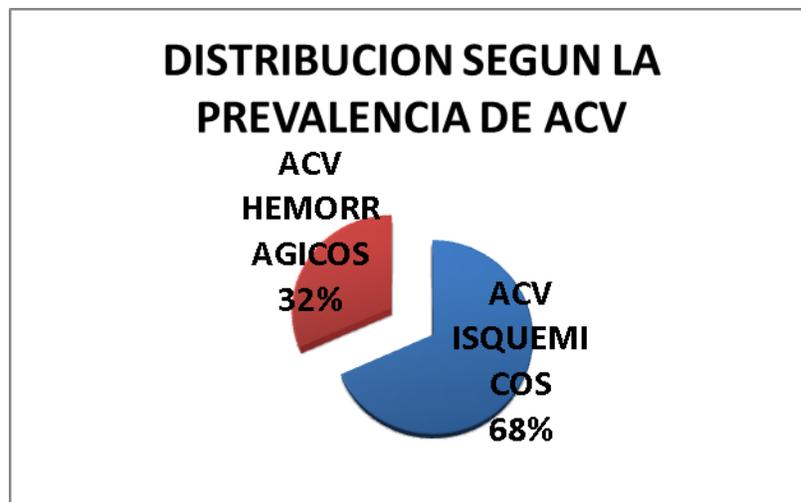
(GRAFICO 3)

ELABORADO POR: Juan Córdova

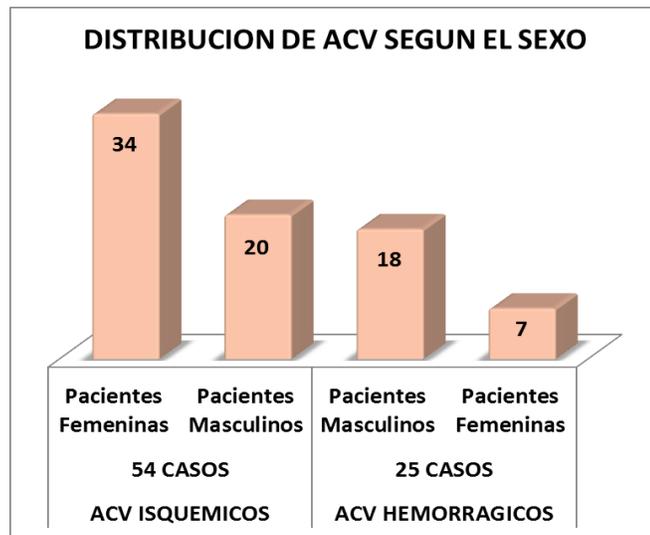
FUENTE: Historia Clínica

Además se pudo identificar que 54 (68%) de los casos investigados fueron ACV Isquémicos, y 25 (32%) ACV Hemorrágicos, (GRAFICO 4) que al

relacionarlos con el sexo se reconoció que 34 pacientes del sexo femenino presentaron ACV Isquémico, y 7 presentaron ACV Hemorrágicos, mientras que de los pacientes masculinos 20 pacientes presentaron ACV Isquémico y 18 presentaron ACV Hemorrágico, (GRAFICO 5) demostrando que la probabilidad de que una paciente de sexo femenino con diagnóstico de hipertensión arterial presente un ACV tipo Hemorrágico es de 0.23 OR (IC 0,7 – 0,71), y con un valor de P de 0.0038193. En relación con una investigación realizada entre el 1 de Febrero del 2003 y 31 de Enero del 2004, en el Servicio de Neurología del Hospital universitario del Valle (Cali-Colombia) (20), donde se estudiaron 450 pacientes atendidos, observando que la enfermedad cerebrovascular predominó en el género femenino, al igual que la presente investigación, habiendo una concordancia además en la edad de presentación ya que el 68% de los sujetos tuvieron edades mayores a los 60 años, además coincidieron en que la enfermedad isquémica fue la que prevaleció al presentarse en un 65,5%, a diferencia de la enfermedad hemorrágica 34,5%, y el factor de riesgo más frecuente en los pacientes que estudiaron fue la hipertensión arterial en todas las formas de ictus.



(GRAFICO 4)



(GRAFICO 5)

**ELABORADO POR:** Juan Córdova

**FUENTE:** Historia Clínica

De igual manera, en otro estudio realizado en la república de Argentina donde se pretendió registrar la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular entre Diciembre de 2003 y mayo de 2004 en el Hospital Provincial del Centenario (21), estudiándose 83 pacientes que fueron ingresados con diagnóstico de ACV, de los cuales 53 (62,5%) eran de sexo masculino, allí además se diagnosticó que 47 ACV eran de tipo isquémico (TI) (56,6%) y 30 ACV eran de tipo hemorrágico (TH) (36,1%), presentándose en pacientes con una edad promedio de  $58,8 \pm 12,8$  años, pero difería su edad según el tipo de ACV ya que en el TI la edad fue de  $62,7 \pm 10,8$  años, y en el TH la edad promedio fue de  $56,2 \pm 12,3$  años, además concluyeron que independientemente a los tipos de ACV todos los pacientes presentaban como antecedente HTA en un 80%, coincidiendo mayoritariamente con el presente estudio realizado en el HPDA.

### 4.3. VALIDACION DE HIPOTESIS:

En el estudio para la comprobación de la hipótesis se planteó la siguiente hipótesis nula:

**Hipótesis Nula:** Los Eventos Cerebro Vasculares tienen la misma prevalencia tanto en pacientes hipertensos del sexo masculino como femenino hospitalizados en el servicio de neurología y neurocirugía del HPDA.

Bajo esta consideración se plantea la siguiente distribución de pacientes:

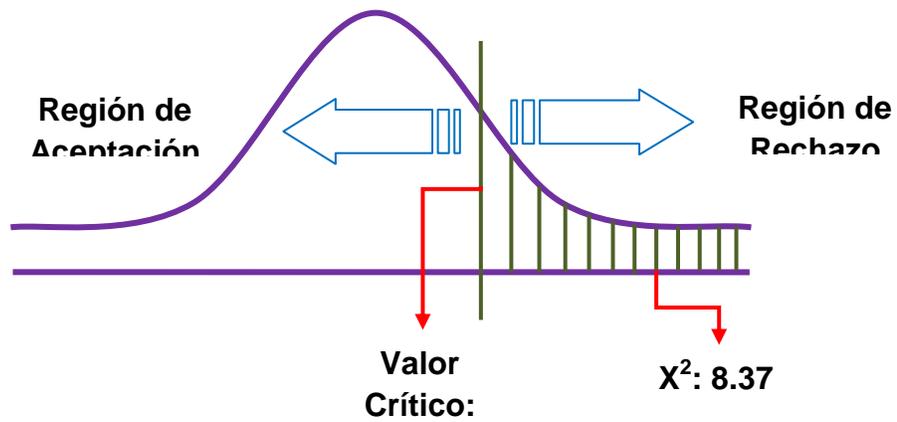
	ACV – H	ACV - I	TOTAL
Pacientes del sexo femenino	7	34	41
Pacientes del sexo masculino	18	20	38
TOTAL	25	54	79

Realizados los cálculos se obtiene:

$$\text{Chi-cuadrado } (x^2) = 8.37$$

$$\text{Grado de Libertad (gl)} = 1 \text{ gl}$$

$$\text{Intervalo de Confianza (IC)} = 95\% \text{ IC}$$



(anexo 3)

Dado que el Chi-cuadrado ( $x^2$ ) es mayor que el valor crítico para 1 grado de libertad (gl) se rechaza la hipótesis nula, y por tanto se acepta la hipótesis alternativa que dice "Los eventos cerebro vasculares isquémicos son más prevalentes en pacientes femeninos con hipertensión arterial leve y moderada, con edades que superan los 55 años".

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES:**

Los resultados obtenidos de la investigación de 194 casos de pacientes con diagnóstico de hipertensión ingresados en el HPDA en los servicios de Neurología y Neurocirugía en periodo de Mayo 2009 a Junio 2010, con el objetivo de obtener información valiosa para contribuir con la estadística hospitalaria sobre la incidencia de los diferentes tipos de accidentes cerebrovasculares que pueden desencadenarse al presentar un factor de riesgo tan importante como la ya mencionada HTA, independientemente del su grado de elevación, además es importante observar la gran relación existente entre el género y la edad en la que se presenta un accidente cerebrovascular, otro de los puntos interesantes que se observo es la diferente incidencia que existe entre los ACV-I y los ACV-H, y su preferencia por determinado sexo.

1. Se observó que en el HPDA durante el año de estudio, hubo un total de 776 pacientes ingresados tanto hombres y mujeres, de los cuales el 25% (194 pacientes) presentaron HTA, tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se obtuvo 79 pacientes hipertensos que desarrollaron ACV, representando el 40.7% del total de los casos de HTA, indicando que es un patología frecuente en nuestro medio, pasando a ser un factor de riesgo determinante para muchas complicaciones en los pacientes que generalmente son asintomáticos, desconociendo la gravedad que esto implica.

2. Al realizar la clasificación de los pacientes que fueron diagnosticados de HTA Y ACV se pudo identificar que la mayoría de los casos pertenecían al sexo femenino al manifestarse con 41 pacientes, a diferencia de los casos del sexo masculino, que en total fueron 38 pacientes.
3. Además se pudo constatar que hubo dos grupos etarios en donde se manifestaron mayor número de ACV, fueron pacientes con edades entre 55 a 64 años (31.6%) y 75 a 84 años (21.5%) respectivamente, siendo el primer grupo el que tuvo mayor número de casos (25 casos), seguido de 23 casos pertenecientes a los pacientes con edades que iban de 75 a 84 años, de esta forma se concluyó que la mayoría de ACV en pacientes hipertensos se presenta en adultos menores de 80 años, habiendo una disminución de casos en los pacientes mayores a la edad mencionada.
4. Entre los pacientes investigados, al relacionar el grado de HTA con los ACV, estableció que los accidentes cerebrovasculares son desencadenados en su mayoría por hipertensión leve (grado I), que tuvo 46 casos (58.2%) y moderada (grado II), con 33 casos (41.7%), descartando la posibilidad de que a mayor grado de presión arterial se desencadenen más casos de ACV aumentando su prevalencia.
5. El tipo de ACV que prevalece en los casos estudiados fue el ACV-I, con 54 pacientes (68.3%). En relación con los ACV-H, se identificaron 25 pacientes hipertensos (31.6%), del total de casos investigados.
6. Luego se procedió a relacionar el género de los pacientes con los diferentes tipos de ACV, constatando que 34 pacientes del sexo femenino presentaron ACV-I, y 7 presentaron ACV-H, mientras que 20 pacientes masculinos presentaron ACV-I y 18 presentaron ACV-H, siendo el tipo isquémico el que prevalece tanto en hombres y mujeres con diagnóstico de HTA; Se estableció que la probabilidad de que una paciente de sexo femenino con diagnóstico de hipertensión arterial

presente un ACV-H es baja (OR de 0.23 (IC 0,7 – 0,71) y P de 0.0038193).

### **5.3. RECOMENDACIONES:**

Vistos los resultados de la investigación se recomendaría:

1. Realizar investigaciones con el mismo propósito que la presente, pero con más tiempo de estudio, lo cual abarcara mayor número de casos, obteniendo datos que contribuirán con la prevalencia estudiada de los ACV en nuestro pacientes hipertensos, con el fin de arrojar datos científicos importantes para la elaboración de proyectos destinados a la ayuda de las personas afectadas.
2. Incluir en las Investigaciones el estudio de la distribución anatómica de los eventos cerebrovasculares y el porqué de ellas, con el fin de obtener material científico productivo que pueden servir como información básica, y de enseñanza para docentes y estudiantes de las nuevas promociones en formación en la carrera de medicina.
3. Difundir en la población la prevención de los ACV, al evitar factores de riesgo modificables como la HTA, para disminuir la incidencia de eventos y al mismo tiempo bajar la tasa de discapacidad desencadenada por este problema de salud en la sociedad.
4. Crear planes alternativos de seguimiento extra-hospitalario a los pacientes que sufrieron ACV, con el objetivo de evaluar el proceso de recuperación, estado psicosocial de los familiares o cuidadores y condición económica, tratando de cuantificar las necesidades de estas personas y determinar el tipo de ayuda sanitaria con la que se las podría beneficiar al crear un proyecto de acción temprana domiciliaria.

5. Estudiar el cumplimiento de metas en domicilio, de los pacientes hipertensos quienes sufrieron ACV lo cual afecto su calidad de vida.
  
6. Aprovechar los vínculos que tiene la UTA con el HPDA y realizar más estudios en esta entidad médica, ya que a ella acuden una gran variedad de patologías interesantes que necesitan de nuestro estudio, el mismo que en un futuro podría ayudar con el avance científico médico de los estudiantes universitarios y sociedad médica de la provincia.

## **CAPITULO VI**

### **LA PROPUESTA**

#### **6.1. Datos informativos:**

##### **6.1.1. Título:**

Control domiciliario en pacientes con diagnóstico de ACV.

##### **6.1.2. Institución Ejecutora:**

La presente propuesta será realizada en cada domicilio de los pacientes que fueron hospitalizados en los servicio de Neurología y Neurocirugía del Hospital Provincial Docente Ambato.

##### **6.1.3. Beneficiarios:**

Los beneficiarios de esta propuesta serán las personas que por su hipertensión arterial padecieron algún tipo de ACV, también serán partícipes de esta ayuda social y medica los familiares cercanos o directos quienes conviven con los pacientes que en algún momento en la etapa aguda de su enfermedad fueron hospitalizados en los servicios de Neurología y Neurocirugía del HPDA, y desarrollaron alguna secuela neurológica o grado de incapacidad, la misma que les alejo de su independencia física y mental.

##### **6.1.4. Tiempo estimado para la ejecución:**

La ejecución de esta propuesta iniciara tan pronto sea aprobada por las autoridades correspondientes del HPDA, para lo cual, una vez culminada la defensa de esta investigación se pondrá a consideración los datos obtenidos en este trabajo a las autoridades pertinentes del área de salud de esta

provincia, quienes oportunamente luego de revisar el proyecto lo aprobaran, dando paso para su desarrollo en la comunidad beneficiaria mencionada anteriormente, designando la formación de grupos de trabajo quienes se encargaran de organizar y capacitar a todos el personal de salud que intervendrá en la ejecución de esta propuesta.

#### **6.1.5. Equipo Responsable:**

Para la determinación del equipo ejecutor responsable, en primer lugar se gestionara con la Facultad de Ciencias de la Salud, en los carreras de Fisioterapia, Psicología y Medicina, para que en conjunto con el HPDA se realice una capacitación sobre el plan a realizarse, a los estudiantes que cursen por los últimos niveles de estudio (de los semestres en que se realizan los proyectos de vinculación con la comunidad), aprovechando de esta manera la política universitaria al hacer la vinculación de los grupos de trabajo (estudiantes), insertándolos en la comunidad.

Además se coordinara con la Dirección de Salud de Tungurahua para obtener la colaboración de los diferentes Sub-centros de Salud y sus médicos EBAS respectivamente, quienes por medio de sus fichas familiares facilitarán la accesibilidad a las viviendas de los pacientes que serán beneficiados.

Además se pedirá la colaboración al servicio de epidemiología y estadística para que se mantenga al día los datos personales de los pacientes y al mismo tiempo permitan la obtención de cualquier información necesaria a través de la historia clínica.

#### **6.1.6. Ubicación:**

Esta propuesta será llevada a cabo en los domicilios donde vivan los pacientes afectados por discapacidades secundarias a los ACV, que les evite continuar con una vida normal las mismas que serán visitadas por los

estudiantes de las carreras involucradas como parte de sus actividades de vinculación con la comunidad.

#### **6.1.7. Costo:**

El costo que conllevara a la realización de esta propuesta será mínimo ya que se espera contar con la colaboración del personal de la UTA, como también de los estudiantes incluidos para el desarrollo de la propuesta, que trabajara en conjunto con la Dirección de Salud de Tungurahua para la facilitación en la ejecución de este proyecto.

También se buscara colaboración de instituciones municipales con el fin de disminuir los costos necesarios para el cumplimiento de la propuesta.

#### **6.2. Antecedentes de la propuesta:**

En la investigación se demostró que de 194 pacientes hipertensos ingresados en el HPDA en los servicios de Neurología y Neurocirugía, 79 desarrollaron accidentes cerebrovasculares.

Del total de casos investigados, 46 ACV fueron desencadenados por HTA leve (58.2%) y 33 ACV por HTA moderada (41.7%), siendo el promedio de edad más afectado el de 55 a 64 años (31.6%), afectando mayoritariamente al sexo femenino con un 52% y en un 48% al sexo masculino.

Se observó que el tipo de ACV más frecuente desencadenado por la hipertensión arterial fue el isquémico (68.3%), incidiendo más en el sexo femenino.

#### **6.3. Justificación:**

Los ACV son la segunda causa de muerte y la primera de invalidez en nuestro país, representando un importante problema de salud pública, ya que

genera una significativa carga de enfermedad por años de vida saludables y productivos perdidos por discapacidad o muerte prematura.

En nuestra provincia Tungurahua de 2.752 defunciones en el año 2009, el 7.4% falleció por un ACV, a pesar de ello no contamos con un proyecto de seguimiento extra hospitalario de los pacientes afectados por las complicaciones cerebrales de la HTA, por ende desconocemos todas las necesidades importantes y necesarias para el mejoramiento de su calidad de vida.

Es por eso que en esta propuesta se intenta crear un plan de ayuda domiciliaria, dirigida a los pacientes compuesta de apoyo psicológico al paciente y allegados, fisioterapia para su rehabilitación, y control de su presión arterial para evitar recidivas, complicaciones o la muerte.

La realización de este plan de trabajo desea plantear un seguimiento al paciente afectado con el fin de brindar el apoyo necesario con el propósito de mejorar su calidad de vida, también disminuir la incapacidad física y mantener una estabilidad emocional individual y familiar, para que de esta manera se le devuelva a estas personas la capacidad de ser productivas para la sociedad y el país.

#### **6.4. Marco Institucional:**

Dado que el HPDA es una unidad de segundo nivel de complejidad perteneciente al ministerio de salud pública, que brinda atención, cubriendo a la población que habita de la provincia de Tungurahua y provincias cercanas, manteniendo entre sus objetivos dar atención de calidad e interrelacionar al personal de salud con la sociedad, además mejorar la calidad de vida de los pacientes a través de una interrelación y alianzas estratégicas entre el HPDA con unidades de atención primaria del ministerio

de salud conjuntamente con la UTA, poniendo en práctica los programas de vinculación a la comunidad.

### **6.5. Análisis de factibilidad:**

La propuesta es factible desde el punto de vista técnico ya que unificara la información teórica con la preparación científica de los estudiantes impartida por los profesionales médicos, sicólogos y de terapia física, suministrando de suficiente material informativo para proveer un manejo adecuado de los pacientes, para lograr su recuperación.

Administrativamente el HPDA es la unidad de mayor complejidad de la provincia, teniendo una estrecha relación con las unidades de atención primaria, lo que permite extender los servicios de salud, y facilitar la atención del paciente en su domicilio o lo mas cercano a su ubicación, evitando generar gastos, obstáculos ni preocupaciones a los pacientes implicados.

Desde el punto de vista legal, la ley orgánica del sistema de salud establece que el Ministerio de Salud es el organismo rector y es el encargado de establecer las políticas de atención, procurando contribuir al buen vivir del paciente, que al trabajar conjuntamente con la UTA cuya misión es formar profesionales médicos con altos valores científicos , técnicos y éticos, se realice un trabajo responsable y de alta calidad contribuyendo a la recuperación y pronta rehabilitación, beneficiando no solo a los pacientes afectados sino también a la sociedad en general.

### **6.6. Objetivos:**

#### **6.6.1. General:**

- Diseñar un plan de seguimiento, apoyo médico, sicológico y de rehabilitación, para pacientes hipertensos discapacitados a causa de

complicaciones neurológicas como los ACV, en la provincia de Tungurahua.

**6.6.2. Específicos:**

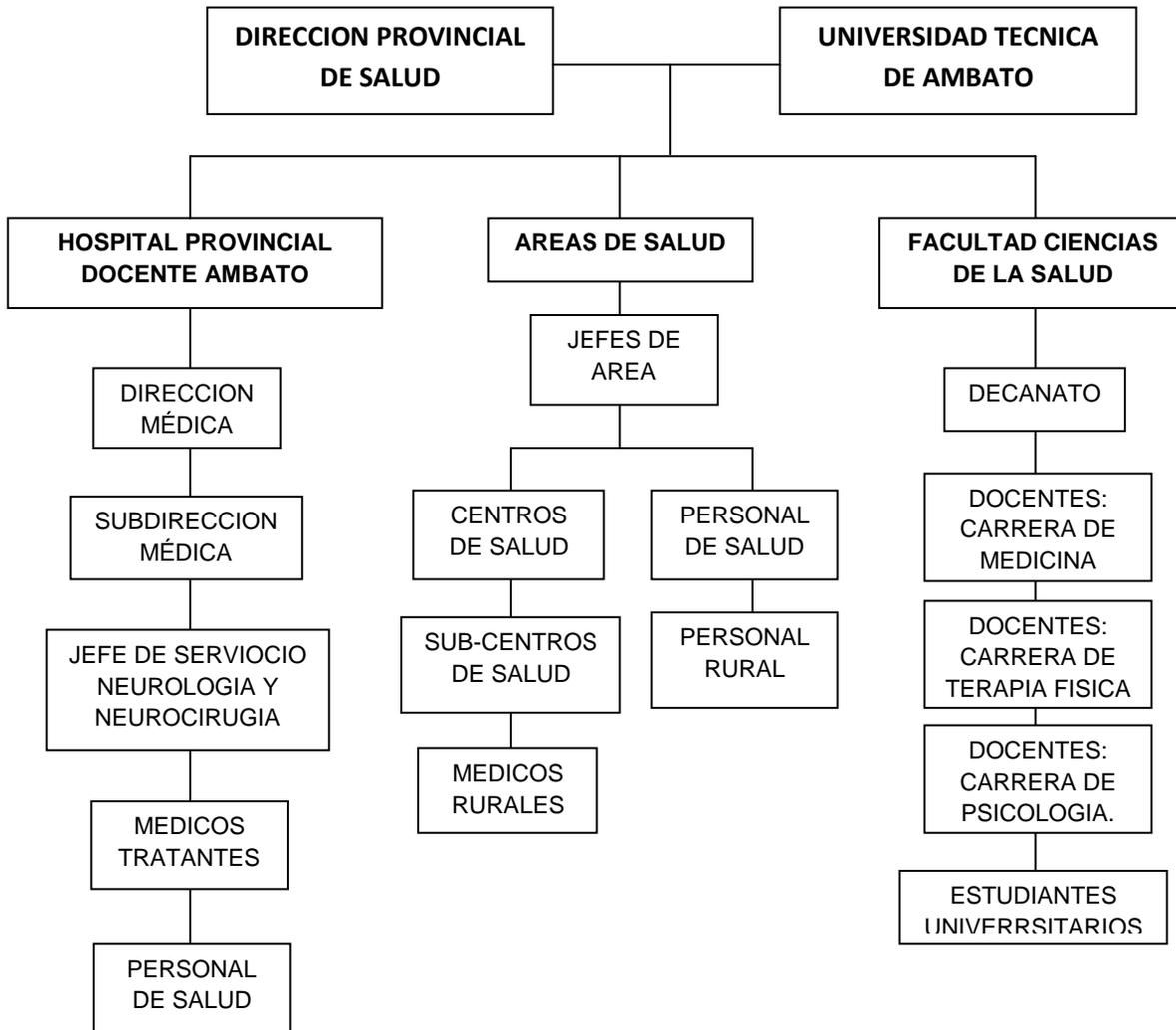
- Formación y capacitación de grupos multidisciplinarios, con el fin de dar el apoyo necesario a los pacientes beneficiarios.
- Acudir a los domicilios de los pacientes afectados para brindar ayuda psicológica al paciente y a sus cónyuges.
- Brindar rehabilitación física dependiente a la necesidad de la persona.
- Inculcar a los pacientes y familiares a que acudan a los controles médicos periódicos que se deben realizar para mantener un buen nivel de salud.
- Entrenar a las personas a cargo del discapacitado para continuar con la rehabilitación física y psicológica diariamente.

## 6.7. Modelo Operativo:

FASES	ACTIVIDADES	METAS	RESPONSABLES	RESULTADOS	FECHA
<b>PLANIFICACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación interinstitucional.</li> <li>• Formación del equipo técnico</li> <li>• Presentación de la propuesta.</li> <li>• Aprobación de la propuesta.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyecto aprobado.</li> <li>2. Plan de capacitación aprobado.</li> <li>3. Estudiantes de los cursos de vinculación capacitados.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituciones responsables.</li> <li>• Equipo técnico e investigador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación interinstitucional exitosa.</li> <li>• Diseño de la capacitación en ejecución.</li> <li>• Todos los profesionales y estudiantes acudiendo a las capacitaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fecha de inicio se planteara conjuntamente con el programa de actividades inmediatamente después de la aprobación del proyecto propuesto.</li> </ul>
<b>EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socializar la propuesta.</li> <li>• Desarrollar la capacitación de los estudiantes.</li> <li>• Buscar apoyo económico para la realización de la propuesta.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visitar instituciones favorecidas, comunicar y solicitar respuesta por escrito.</li> <li>2. 40 personas capacitadas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituciones responsables.</li> <li>• Equipo técnico e investigador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener apoyo económico.</li> <li>• Pacientes controlados.</li> <li>• Pacientes rehabilitados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fecha de inicio se planteara conjuntamente con el programa de actividades inmediatamente después de la aprobación del proyecto propuesto.</li> </ul>
<b>EVALUACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar evaluaciones trimestrales y anuales con la participación del equipo técnico, estudiantes y familiares de los pacientes.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar evaluaciones en el año.</li> <li>2. Un informe anual de evaluación global del proyecto.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituciones responsables.</li> <li>• Equipo técnico e investigador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo técnico y estudiantes con buen desempeño laboral.</li> <li>• Pacientes y familiares atendidos y conformes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fecha de inicio se planteara con el programa de actividades y después de la aprobación del proyecto propuesto.</li> </ul>

## 6.8. Administración de la propuesta.

El perfil administrativo de esta propuesta tendrá orden jerárquico, porque es muy importante gestionar con cada una de las autoridades directivas y subdirectivas, para la autorización y ejecución de la misma.



## BIBLIOGRAFÍA:

1. DIRECTORIO ELECTRÓNICO DE GUATEMALA, El accidente cerebrovascular disminuye la calidad de vida, 21 Jun, 2007. 16:24:00: [citado 10 Nov. 2010]: Disponible en: URL:[http://www.deguate.com/artman/publish/salud\\_especiales/El\\_accidente\\_cerebrovascular\\_disminuye\\_la\\_calidad\\_\\_9687.shtml](http://www.deguate.com/artman/publish/salud_especiales/El_accidente_cerebrovascular_disminuye_la_calidad__9687.shtml) (1)
2. DR. JORGE MONCAYO GAETE; Revista Ecuatoriana De Neurología, Las enfermedades neurológicas en el Ecuador, un llamado a la acción. Volumen 16. N1. 2007.; [citado 10 Nov. 2010], Disponible en: URL:[http://www.medicosecuador.com/revecuatneurol/vol16\\_n1\\_2007/editorial.html](http://www.medicosecuador.com/revecuatneurol/vol16_n1_2007/editorial.html) (2)
3. DR. KORN A. HOSPITAL MELCHOR ROMERO PARTIDO DE LA PLATA; Grados Severos De Hipertensión Arterial Pueden Desencadenar Un ACV, 2002-2011; [citado 11 Nov. 2010], Disponible en: URL:[http://www.hakorn.com.ar/grados-severos-de-hipertension-arterial-pueden-desencadenar-un-acv\\_1959.aspx](http://www.hakorn.com.ar/grados-severos-de-hipertension-arterial-pueden-desencadenar-un-acv_1959.aspx) (3)
4. DR. HERNÁNDEZ A., DR. ESPINOSA A.; ASOCIACION COLOMBIANA DE FACULTADES DE MEDICINA, Guías De Práctica Clínica Basadas En La Evidencia; Hipertensión Arterial. Edición 2009; [citado 13 Nov. 2010], Disponible en URL: [http://www.bago.com/bolivia/html/doc\\_pdf/hipertension1.pdf](http://www.bago.com/bolivia/html/doc_pdf/hipertension1.pdf) (4)
5. CABRERA A., MARTÍNEZ O., HERNÁNDEZ G.; EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL EN HOSPITALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, Artículo Original, Med Int Mex 2008;24(2):98-103; [citado 13 Nov. 2010], Disponible en: URL:

[http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/medicina\\_interna\\_mexico/2%20Epidemiologia.pdf](http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/medicina_interna_mexico/2%20Epidemiologia.pdf) (5)

6. ALARCO J., MORALES J., ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE ICA-PERÚ 2003–2006. 2009; 14(2): 78-9; [citado 13 Nov. 2010], Disponible en: URL: <HTTP://WWW.CIMEL.FELSOCEM.NET/INDEX.PHP/CIMEL/ARTICLE/VIEW/11/18> (6)
7. SCHAPIRA M.; GRADOS SEVEROS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL PUEDEN DESENCADENAR UN ACV, Hospital Melchor Romero; [citado 13 Nov. 2010], Disponible en: URL: [http://www.hakorn.com.ar/grados-severos-de-hipertension-arterial-pueden-desencadenar-un-acv\\_1959.aspx](http://www.hakorn.com.ar/grados-severos-de-hipertension-arterial-pueden-desencadenar-un-acv_1959.aspx) (7)
8. IZA STOLL A.; SIMPOSIO HIPERTENSIÓN ARTERIAL, Treatment Arterial Primary Hypertension; Acta Med Per. 23(2) 2006; [citado 11 Nov. 2010], Disponible en: URL: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n2/v23n2a09.pdf> (8)
9. O'CONNOR PODESTÁ ALFONSO J.; MEDICINA Y FILOSOFIA; Rev. Hosp. Central 2005; 1(2) : 2-3; [citado 14 Nov. 2010], Disponible en: URL:[http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=38408&id\\_seccion=2032&id\\_ejemplar=3961&id\\_revista=125](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=38408&id_seccion=2032&id_ejemplar=3961&id_revista=125) (9)
10. EL CONGRESO NACIONAL; LEY ORGÁNICA DE SALUD; Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006, [citado 05 Ene. 2011], Disponible en: URL:[www.conasa.gov.ec/codigo/.../reglamento\\_ley\\_organica\\_sns.pdf](http://www.conasa.gov.ec/codigo/.../reglamento_ley_organica_sns.pdf) (10)

11. DRA. FERREIRA R; COMPORTAMIENTO CLÍNICO-EPIDEMIOLOGICO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL; 11/06/2010; [citado 05 Ene. 2011], Disponible en: URL:<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2278/1/Comportamiento-clinico-epidemiologico-de-la-hipertension-arterial.html> (11)
12. DR. TEMBOURY F., DR. MORALES DE LOS SANTOS J.; ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR; Marzo 2000 ,pp 277-288; [citado 03 Dic. 2010], Disponible en: URL:<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/acv.pdf> (12)
13. HIPERTENSIÓN Y ACCIDENTE CEREBROVASCULAR; ASESINOS SILENCIOSOS, Redacción Saludpanama.com, 01-2010; [citado 03 Dic. 2010], Disponible en: URL:<http://www.saludpanama.com/hipertension-y-accidentecerebrovascular-asesinos-silenciosos> (13)
14. HIPERTENSIÓN ARTERIAL, ICD-10: Hipertensión esencial; Hipertensión no complicada; Clasificación del JNC 7, 2007; [citado 09 Dic. 2010], Disponible en: URL:<http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/PROTOCOLOS/HTA.pdf> (14)
15. MOLINER DE LA PUENTE J.; DOMÍNGUEZ M. Y COLABORADORES; HIPERTENSIÓN ARTERIAL; Guías Clínicas 2009; 9 (26); [citado 09 Dic. 2010], Disponible en: URL:[http://www.fisterra.com/guias2/hipertension\\_arterial.asp](http://www.fisterra.com/guias2/hipertension_arterial.asp) (15)
16. LIBROS VIRTUALES INTRAMED, Accidente Cerebro-Vascular, 2008-08, [citado 13 Nov. 2010], Disponible

en:URL:<http://medicablogs.diariomedico.com/estudiantesdemedicinaeboyeros/files/2010/08/Accidentes-cerebrovascular.pdf> (16)

17. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR, Indicadores Básicos de Salud 2009, [citado 12 Ene. 2011], Disponible en: URL: [www.msp.gov.ec](http://www.msp.gov.ec) y [http://new.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=25&Itemid=135](http://new.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&task=view&id=25&Itemid=135) (17)

18. GUÍA CLÍNICA ATAQUE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO DEL ADULTO; Septiembre 2007. República de Chile, Ministerio de Salud; [citado 13 Feb. 2011], Disponible en: URL: <http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/isquemico.pdf> (18)

19. DR. CARREÑO J., ÁLVAREZ L.; FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA MORTALIDAD POR ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR; Armenia, Colombia; Latreia Vol. 24 (1): 26-33, Marzo-Mayo 2011; [citado 16 Feb. 2011], Disponible en: URL: <http://www.iatreia.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/viewFile/1421/1061> (19)

20. ZÚÑIGA G., PÉREZ I., ESTRADA J.; REGISTRO DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR; Frecuencia, Tipos De Ictus Y Factores De Riesgo Asociados; Acta Neurol. Colomb.; Vol. 20 No. 3 Septiembre 2004; [citado 17 Feb. 2011], Disponible en: URL: [http://www.acnweb.org/acta/2004\\_20\\_3\\_119.pdf](http://www.acnweb.org/acta/2004_20_3_119.pdf) (20)

21. CARLSON D., JAIRALA J., FERNÁNDEZ V.; ACCIDENTE CEREBROVASCULAR; Serie De Casos De Pacientes Admitidos En Un Hospital General; REV. MÉD. ROSARIO 71: 10 - 16, 2006; Cátedra de

Clínica Médica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario; [citado 17 Feb. 2011], Disponible en: URL:

(<http://www.cimero.org.ar/pdfrevista/cerebrovascular.pdf> (21))

22. MOLINA T., CALVO RODRIGUEZ R., JIMENEZ MURILLO L.; ACCIDENTE CEREBROVASCULAR; MEDICINA DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS, Guía Diagnostica Y Protocolos De Actuación; Cuarta Edición, 2010; Cap. 61 págs. 415-427: [citado 24 Abr. 2011], Disponible en: URL:<http://www.urgenciasjimenezmurillo.com>.(5)

23. SCHWAB M., COGHLAN E., BELLA L.; PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN UNA COMUNIDAD ABORIGEN DEL NORTE ARGENTINO; Departamento de Clínica Médica, Hospital Británico; MEDICINA (Buenos Aires) 2005; 65: 108-112; [citado 20 Abr. 2011], Disponible en: URL:<http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v65n2/v65n2a03.pdf> (11)

24. ROJAS J., ZURRU M., ROMANO M. Y COLABORADORES; ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUEMICO EN MAYORES DE 80 AÑOS; Servicio de Neurología, Hospital Italiano, Buenos Aires; MEDICINA (Buenos Aires) 2007; 67: 701-704; [citado 21 Abr. 2011], Disponible en: URL: <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v67n6-2/v67n6-2a05.pdf> (24)

25. DR. DELGADO M., DR. MANZARBEITIA J.; ACCIDENTE CEREBROVASCULAR AGUDO; ECONOMIA DE LA SALUD; Artículos De Análisis; Volumen 5, Número 3: [citado 24 Abr. 2011], Disponible en: URL:[http://www.economiadelasalud.com/Ediciones/53/08\\_pdf/accidente.pdf](http://www.economiadelasalud.com/Ediciones/53/08_pdf/accidente.pdf) (25)

26. FERNÁNDEZ J., LARA J., PUERTA S.; RECURSOS ASISTENCIALES EN ICTUS EN ESPAÑA 2010: Análisis De Una Encuesta Nacional Del Grupo De Estudio De Enfermedades Cerebrovasculares; Neurología 2010; [citado



URL:<http://www.mayoclinicproceedings.com/content/suppl/2009/04/02/81.4.476.DC1/8104appendix.pdf> (31)

32.INTERNATIONAL SOCIETY OF TECHNOLOGY ASSESSMENT IN HEALTH CARE, Encuesta de Salud SF-36”, San Francisco, California; Junio 23-26, 1996; [citado 26 Abr. 2011], Version en español; Disponible en: URL:[http://www.statepi.jhsph.edu/macs/Questionnaires/QOLforms/v38\\_qol\\_s.pdf](http://www.statepi.jhsph.edu/macs/Questionnaires/QOLforms/v38_qol_s.pdf) (32)

33.GONZÁLEZ H., PAOLINELL C.; CLINICAL USE AND INTER RATER AGREEMENT IN THE APPLICATION OF THE FUNCTIONAL INDEPENDENCE MEASURE; Rev. Méd. Chile v.129 n.1 Santiago Ene. 2001; [citado 26 Abr. 2011]; Disponible en: URL:[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S003498872001000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S003498872001000100004&script=sci_arttext) (33)

34.DR. HERNÁNDEZ H., Y COLABORADORES; GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADAS EN LA EVIDENCIA; Hipertensión Arterial; Asociación Colombiana De Facultades De Medicina;; [citado 26 Abr. 2011]; Disponible en: URL:[http://www.bago.com/bolivia/html/doc\\_pdf/hipertension1.pdf](http://www.bago.com/bolivia/html/doc_pdf/hipertension1.pdf) (34)

# ANEXOS

**7.1. Anexo 1:**

**FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS**

<b>N.</b>	<b>HCL</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>GRADO DE HTA</b>
<b>1</b>				
<b>2</b>				
<b>3</b>				
<b>4</b>				
<b>5</b>				
<b>6</b>				
<b>7</b>				
<b>8</b>				
<b>9</b>				
<b>10</b>				
<b>11</b>				

**SEXO:** M (masculino), F (femenino).

**GRADO DE HTA:** L (leve), M (moderada), S (severa).

**TIPO DE ACV:** ACV-I (isquémico), ACV-H (hemorrágico).

## 7.2. Anexo 2:

HCL	EDAD	SEXO	GHTA	TACV	HCL	EDAD	SEXO	GHTA	TACV
334751	87	F	I	HTA+ACVI	344914	93	M	II	HTA+ACVI
26035	63	M	I	HTA+ACVH	18287	72	M	I	HTA+HCVH
335107	60	F	I	HTA+ACVI	10551	63	M	I	HTA+ACVI
16680	80	F	II	HTA+ACVI	344331	89	M	I	HTA+ACVH
335304	84	M	II	HTA+ACVH	191251	60	M	II	HTA+ACVI
213400	87	M	I	HTA+ACVH	343967	70	M	II	HTA+ACVH
67975	86	F	I	HTA+ACVI	188221	76	F	II	HTA+ACVI
85840	64	M	I	HTA+ACVH	344270	65	F	II	HTA+ACVI
11350	61	M	I	HTA+ACVI	15372	54	F	I	HTA+ACVI
303826	65	M	I	HTA+ACVI	343613	77	F	I	HTA+ACVH
149475	62	M	II	HTA+ACVH	52989	86	F	I	HTA+ACVI
232448	87	F	I	HTA+ACVI	261950	65	M	I	HTA+ACVH
330210	59	M	II	HTA+ACVI	207340	82	M	II	HTA+ACVI
151737	88	M	II	HTA+ACVI	100786	64	M	II	HTA+ACVI
22634	90	F	II	HTA+ACVI	295649	58	M	II	HTA+ACVI
22001	61	F	I	HTA+ACVI	31706	68	F	I	HTA+ACVI
334751	87	F	I	HTA+ACVI	33461	63	F	II	HTA+ACVI
120423	90	M	II	HTA+ACVI	342738	75	F	II	HTA+ACVI
337756	84	M	I	HTA+ACVI	348039	93	F	I	HTA+HCVH
337850	62	M	I	HTA+ACVI	15486	95	M	II	HTA+ACVI
338421	59	M	II	HTA+ACVI	348664	66	F	II	HTA+ACVH
338906	73	M	I	HTA+ACVI	14560	63	F	I	HTA+ACVH
44448	80	M	I	HTA+ACVI	253407	77	F	II	HTA+ACVI
27155	84	F	I	HTA+ACVH	328761	64	F	I	HTA+ACVI
315262	74	M	II	HTA+ACVI	42753	84	F	I	HTA+ACVI
340016	67	F	II	HTA+ACVI	146150	90	M	I	HTA+ACVH
35226	62	F	I	HTA+ACVH	154240	60	F	I	HTA+ACVI

340411	84	F	II	HTA+ACVI	237744	59	M	I	HTA+ACVH
340947	63	M	I	HTA+ACVH	319156	83	M	I	HTA+ACVH
17760	69	F	II	HTA+ACVI	329295	70	F	II	HTA+ACVI
341442	85	M	II	HTA+ACVI	80351	64	M	I	HTA+ACVH
47692	78	F	I	HTA+ACVI	327977	78	F	II	HTA+ACVI
341179	77	F	II	HTA+ACVH	329744	62	M	I	HTA+ACVH
342839	76	M	I	HTA+ACVH	329697	58	M	I	HTA+ACVH
342931	92	M	I	HTA+ACVI	326634	83	F	II	HTA+ACVI
342970	75	F	I	HTA+ACVI	330082	61	F	II	HTA+ACVI
5441	78	F	I	HTA+ACVI	189983	76	M	I	HTA+ACVH
186601	72	F	II	HTA+ACVI	29486	80	F	I	HTA+ACVI
38576	92	F	I	HTA+ACVI	330537	81	F	II	HTA+ACVI
197955	92	F	I	HTA+ACVI					

### 7.3. Anexo 3:

#### EPI-INFO

	ACV – H	ACV - I	TOTAL
Pacientes del sexo femenino	7	34	41
Pacientes del sexo masculino	18	20	38
TOTAL	25	54	79

#### Valor Chi - Valor P

- Sin correccion: 8.37 0.0038193
- Mentel-Haenzel: 8.26 0.0040487
- Corr. De Yates: 7.03 0.0080342

#### Realizados los cálculos se obtiene:

- Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) = 8.37
- Grado de Libertad (gl) = 1 gl
- Intervalo de Confianza (IC)= 95% IC

#### Análisis de Tabla:

- Odd ratio = 0.23 (0.07 < OR < 0.71)
- Límites de Confianza de Corfield (95%) para OR
- Riesgo relativo = 0.36 (0.71 < RR < 0.77)
- Limit. De Confianza (Serie de Taylor) 95% para RR
- Ignora el R.R. estudios Caso-control.

#### **7.4. Anexo 4:**

**Código Ictus:** *es un procedimiento de actuación pre hospitalaria basada en el reconocimiento precoz de los síntomas y signos de un ACV de posible naturaleza isquémica, con la consiguiente priorización de los cuidados y traslado inmediato a un centro hospitalario capacitado de aquellos pacientes candidatos a beneficiarse de una terapia de reperfusión. (16)(5)*

## 7.5. Anexo 5:

### ESCALA DE IMPACTO DE ICTUS (STROKE IMPACT SCALE-16) (30)

Escala de impacto del ictus	
En las dos últimas semanas, ¿qué dificultad tuvo para...	Puntuación
vestirse la parte superior de su cuerpo?	
bañarse usted solo?	
llegar al baño a tiempo?	
controlar su vejiga de la orina (no sufrir un "accidente")?	
controlar su intestino (no sufrir un "accidente")?	
mantenerse de pie sin perder el equilibrio?	
ir de compras?	
llevar a cabo tareas domésticas duras (p.e. usar la aspiradora, lavar la ropa o arreglar su jardín)?	
mantenerse sentado sin perder el equilibrio?	
caminar sin perder el equilibrio?	
trasladarse solo de la cama a una silla?	
caminar deprisa?	
subir por las escaleras una planta?	
caminar rodeando una manzana (o cuadra) de casas?	
entrar y salir de un coche (o carro)?	
transportar objetos pesados (p.e. una bolsa con la compra de alimentos) con su mano afectada?	
Total de puntos:	

Para cada una de las actividades de los ítems se adjudican:

#### Puntos según la realización

Puntuación	Realización
1 punto	No la pudo realizar en absoluto
2 puntos	La realizó con mucha dificultad
3 puntos	La realizó con bastante dificultad
4 puntos	La realizó con ligera dificultad
5 puntos	La realizó sin dificultad alguna

La suma de todos los puntos (mínimo = 16 y máximo = 80) marca el grado de incapacidad

## 7.6. Anexo 6:

### (FIM) THE FUNCTIONAL INDEPENDENCE MEASURE (33)

**Tabla 1. Escala, sub-escalas, ítem y puntaje del FIM**

Ítem	Sub-escalas	Dominio	FIM total
A. Alimentación	<i>Autocuidado</i> 35 puntos	<i>Motor</i> 91 puntos	<i>Total</i> 126 puntos
B. Aseo menor			
C. Aseo mayor			
D. Vestuario cuerpo superior			
E. Vestuario cuerpo inferior			
F. Aseo perineal			
G. Manejo vesical	<i>Control esfinteriano</i> 14 puntos		
H. Manejo intestinal			
I. Cama-silla	<i>Transferencias</i> 21 puntos		
J. WC			
K. Tina o ducha			
L. Marcha/silla de ruedas	<i>Locomoción</i> 14 puntos		
M. Escalas			
N. Comprensión	<i>Comunicación</i> 14 puntos	<i>Cognitivo</i> 35 puntos	
O. Expresión			
P. Interacción social	<i>Cognición social</i> 21 puntos		
Q. Solución de problemas			
R. Memoria			

**Tabla 2. Niveles independencia FIM**

Grado de dependencia	Nivel de funcionalidad
Sin ayuda	7. Independencia completa
Dependencia modificada	6. Independencia modificada
	5. Supervisión
	4. Asistencia mínima (mayor 75% independencia)
Dependencia completa	3. Asistencia moderada (mayor 50% independencia)
	2. Asistencia máxima (mayor 25% independencia)
	1. Asistencia total (menor 25% independencia)

## 7.7. Anexo 7:

### ENCUESTA DEL ESTADO DE SALUD SF-36 (32)

#### ESCALAS DEL ESTADO DE SALUD E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS BAJOS Y ALTOS. ENCUESTA DE SALUD SF-36

Conceptos	No. de preguntas	Significado de los resultados	
		Bajo	Alto
Función física	10	Mucha limitación para realizar todas las actividades físicas incluyendo bañarse o vestirse debido a la salud	Realiza todo tipo de actividades físicas, incluyendo las más vigorosas, sin limitantes debido a la salud
Rol físico	4	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias como resultado de la salud física	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias como resultado de la salud física
Dolor corporal	2	Dolor muy severo y extremadamente limitante	Ausencia de dolor o limitaciones debido a dolor
Salud general	5	Evalúa la salud personal como mala y cree que probablemente empeorará	Evalúa la salud personal como excelente
Vitalidad	4	Cansancio y agotamiento todo el tiempo	Lleno de entusiasmo y energía todo el tiempo
Función social	2	Interferencia frecuente y extrema con las actividades sociales normales debido a problemas físicos y emocionales	Realiza actividades sociales normales sin interferencia debido a problemas físicos o emocionales
Rol emocional	3	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias como resultado de problemas emocionales	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias como resultado de problemas emocionales
Salud mental	5	Sensación de nerviosismo y depresión todo el tiempo	Sensación de paz, felicidad y calma todo el tiempo
Transición de salud notificada	1	Cree que su salud es mucho mejor ahora que hace un año	Cree que su salud es mucho peor ahora que hace un año

Nota: traducción adaptada y modificada de The MOS 36-Item Short Form Health Survey (SF-36).

## 7.8. Anexo 8:

### FARMACOS ANTIHIPERTENSIVOS NO ESENCIALES

TIPO DE DROGA	DOSIS USUAL
<b>ALFABLOQUEADORES Y VASODILATADORES</b>	
Prazosín	1- 4
Hidralazina	50-200
<b>ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR DE ANGIOTENSINA II</b>	
Losartán	40
Valsartán	80

(34)

### FARMACOS ANTIHIPERTENSIVOS ESENCIALES

TIPO DE DROGA	DOSIS USUAL (mg)
<b>A. DIURETICOS</b>	
<i>Tiazidas y relacionados</i>	
Hidroclorotiazida	12,5-25
Indapamida	2,5-5
<i>de Asa</i>	
Furosemina	20-60
<i>Ahorradores de potasio</i>	
Amiloride	10
Espironolactona	25-100
Triamtireno	50-150
<b>B. BETABLOQUEADORES</b>	
Atenolol	25-100
Metoprolol	50-200
Nadolol	40-240
Propranolol	40-320
Timolol	20-40
<b>C. INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA</b>	
Captopril	12,5-150
Cilazapril	2,5-5
Enalapril	2,5-20
Fosinopril	10-40
Lisinopril	5-40
Quinapril	10-40
Ramipril	2,5-20
<b>D. CALCIOANTAGONISTAS</b>	
Diltiazem	60-180
Verapamilo	120-240
<i>Dihidropiridinas</i>	
Amlodipino	2,5-10
Isradipino	2,5-10
Nifedipina	30-60
<b>E. SIMPATICOLOTICOS</b>	
Clonidina	0,15-0,45
Metildopa	250-2000

(34)