



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE

TECNOLOGÍA MÉDICA

ARÉA DE RADIOLOGÍA

**“HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON
DIAGNÓSTICO DE HEMORRAGIA INTRACEREBRAL EN EL INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS EN EL 2014”**

TESIS

Para optar el título de

LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA

AUTOR

BACHILLER EVERARDO OLGHER BARCO PEÑA

ASESOR

MG.TM. WALTER MEZA SALAS

Lima – Perú

2015

HOJA DE APROBACIÓN

EVERARDO OLGER BARCO PEÑA

**“HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON
DIAGNÓSTICO DE HEMORRAGIA INTRACEREBRAL EN EL INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS EN EL 2014”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de
Licenciado en Tecnología Médica en el área de Radiología por la
Universidad Alas Peruanas.

LIMA – PERÚ

2015

DEDICATORIA:

A Dios por haberme permitido lograr mi objetivo y a mi familia por brindarme todo el apoyo para realizar mi sueño de ser un profesional de éxito y poder servir a la sociedad.

AGRADECIMIENTO:

A la Facultad de Tecnología Médica en Radiología de nuestra casa de estudios la Universidad Alas Peruanas y a mi asesor Walter Meza Salas por su dedicación y tiempo para culminar con éxito mi trabajo de investigación

RESUMEN

OBJETIVO: Identificar los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014.

MATERIALES Y METODOS: El estudio realizado fue de tipo descriptivo retrospectivo de tipo transversal. Se revisó las historias clínicas de un total de 102 pacientes con diagnóstico de hemorragia intracerebral que se hayan realizado una tomografía, entre enero y diciembre 2014 en el instituto nacional de ciencias neurológicas.

RESULTADOS: La hemorragia intracerebral a nivel general se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino (52%) siendo el rango de 50 a 69 años de edad los más afectados (50%), en la muestra obtenida el 90% presentaron antecedentes de Hipertensión Arterial.

Los hallazgos tomográficos de la hemorragia intracerebral a nivel general presentaron que la localización está estrechamente distribuida entre el Putamen, Cerebelo y Tálamo ubicándolos con un porcentaje total de 78% (28%, 26% y 24% respectivamente); a nivel específico según el sexo en el putamen con el 30% para los varones y el 27% para las mujeres; según los rangos de edades el putamen presento mayor porcentaje con un máximo de 60% para los pacientes entre 40 y 49 años;; según los antecedentes de Hipertensión arterial la localización fue en el putamen (27%) para los que si presentaron antecedentes y en el cerebelo (50%) para los que no presentaron antecedentes de HTA.

El signo radiológico a nivel general fue el Edema Cerebral con el 58%; a nivel específico según el sexo el Edema presentó el 58% para los varones y el 57% para las mujeres; según los rangos de edades el Edema presento mayor porcentaje con un máximo de 69% para los pacientes entre 70 y 79 años y según los antecedentes de Hipertensión arterial el Edema presentó el 55% para los que si presentaron antecedentes y el 80% para los que no presentaron antecedentes de HTA.

La Escala de Fisher a nivel general fue de Grado IV con el 62% y a nivel específico según el sexo presentó el 58% para los varones y el 65% para las mujeres; según los rangos de edades presento mayor porcentaje con un máximo de 100% para los pacientes entre 40 y 49 años y según los antecedentes de Hipertensión arterial presentó el 63% para los que si presentaron antecedentes y el 50% para los que no presentaron antecedentes de HTA.

PALABRAS CLAVES: Tomografía Computada, Hipertensión Arterial, Hemorragia intracerebral.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To identify the most common CT findings reported in hospitalized patients diagnosed with intracerebral hemorrhage at the National Institute of Neurological Sciences 2014.

MATERIALS AND METHODS: The study is cross-sectional descriptive retrospective. The medical records of a total of 102 patients diagnosed with intracerebral hemorrhage have been made a CT between January and December 2014 at the National Institute of Neurological Sciences were reviewed.

RESULTS: The overall level of intracerebral hemorrhage occurs more frequently in males (52%) being the range of 50 to 69 years of age the most affected (50%) in the sample obtained 90% had a history of Hypertension.

CT findings of intracerebral hemorrhage overall level showed that the location is closely distributed between the putamen, cerebellum and thalamus placing them with a total share of 78% (28%, 26% and 24% respectively); a specific level according to sex in the putamen with 30% for males and 27% for those who came from Lima and putamen with 43% for came from the province and according to a history of hypertension the location was in the putamen (27%) for if they had a history and in the cerebellum (50%) for those who had no history of hypertension.

The general level radiological sign was cerebral edema with 58%; a specific level by sex presented Edema 58% for males and 57% for women; according to age ranges Edema highest percentage with a maximum of 69% for patients between 70 and 79 years; by source Edema started with 57% if presented for background and 80% those who did not have a history of hypertension.

Scale Fisher was a general level of Grade IV with 62% specific level and presented by sex 58% for males and 65% for women; as I age ranges with the highest percentage up to 100% for patients between 40 and 49 years; by source was located with 63for which if presented background and 50% for those who did not present history of hypertension.

KEYWORDS: Computed Tomography, Hypertension, intracerebral hemorrhage.

ÍNDICE

CARATULA	01
HOJA DE APROBACIÓN	02
DEDICATORIA	03
AGRADECIMIENTO	04
RESUMEN	05
ABSTRACT	07
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema.....	09
1.2. Formulación del Problema.....	11
1.2.1. Problema General.....	11
1.2.2. Problemas Específicos.....	11
1.3. Objetivos.....	12
1.3.1. Objetivo General.....	12
1.3.2. Objetivos Específicos.....	12
1.4. Justificación.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Bases Teóricas.....	14
2.2. Antecedentes.....	33
2.2.1. Antecedentes Internacionales.....	33
2.2.2. Antecedentes Nacionales.....	36
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1. Diseño del Estudio.....	39
3.2. Población.....	39
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	39
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	39
3.3. Muestra.....	39
3.4. Operacionalización de Variables.....	40
3.5. Procedimientos y Técnicas.....	40
3.6. Plan de Análisis de Datos.....	41
3.7. Descripción de los Resultados.....	42
3.8. Discusión de los Resultados.....	57
3.9. Conclusiones.....	61
3.10. Recomendaciones.....	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
ANEXOS	67
MATRIZ DE CONSISTENCIA	71

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de la patología vascular cerebral (AVC) podemos distinguir tres entidades diferenciadas, que son, el accidente vascular isquémico, la hemorragia subaracnoidea (HSA) y la hemorragia intracerebral espontánea (HIC). Según la sociedad americana del corazón (AHA), los AVC hemorrágicos (HSA y HIC), comprenden entre el 15-17% del total, mientras que el 83-85% son causa isquémica. Sin embargo, dentro de los AVC de causa hemorrágica, la HIC es dos veces más frecuente que la HSA, así como también la probabilidad de que produzca la muerte o secuela importante.(1)

La HIC es una colección de sangre dentro del parénquima cerebral, que no tiene origen traumático, producida por una rotura vascular espontánea. Dicha colección, puede estar completamente contenida dentro del parénquima cerebral, abrirse a los ventrículos cerebrales o al espacio subaracnoideo.(1)

La HIC puede ser primaria o secundaria, según la rotura del vaso sanguíneo sea por degeneración propia del individuo (arterioesclerosis, angiopatía congénita) o por la rotura de vasos congénitamente anormales (aneurismas saculares, fistulas arteriovenosas, telangiectasias, cavernomas), vasos neoformados (hemorragia intratumoral) o vasos afectados por algún tipo de inflamación (aneurismas micóticos, vasculitis). También pueden ser causas de HIC, las alteraciones de la coagulación e incluso una predisposición genética, aunque el mayor factor de riesgo se sigue considerando la HTA (Hipertensión Arterial).(1)

La incidencia de la HIC varía en función del país, la raza y el sexo, y se relaciona estrechamente con la prevalencia de la hipertensión arterial. Su incidencia en Europa es aproximadamente de 15 casos por cada 100.000 habitantes. Es menos frecuente que el ictus isquémico, representando alrededor del 15% de las enfermedades cerebrovasculares, pero se asocia a una mayor mortalidad (35%-52% a los 30 días) y morbilidad (sólo el 10% de pacientes lleva una vida independiente al cabo de un mes de la HIC y el 20% a los 6 meses).(2)

El factor de riesgo más importante de las HIC para todos los grupos de edad, sexo y raza es la hipertensión arterial. La hipertensión arterial sistólica y diastólica es la que conlleva un riesgo más elevado de HIC, seguida de la elevación aislada de la presión arterial sistólica. Otro factor de riesgo importante de HIC es el alcohol, que actúa de manera dependiente de la dosis, en probable relación con su asociación con la hipertensión arterial y coagulopatía por afectación hepática.(2)

También incide más en fumadores. En los últimos años se aprecia una disminución de la mortalidad por HIC, posiblemente relacionada con el mejor control de la HTA y por el aumento de su incidencia en pacientes de más edad, con mayor grado de atrofia cerebral. Sin embargo, a pesar del mejor control de algunos de los factores de riesgo, su incidencia tiende a aumentar, en asociación con el aumento de edad de la población.(2)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el ataque cerebrovascular es la primera causa de discapacidad y la segunda causa de muerte a nivel mundial. Los estudios epidemiológicos actuales predicen que el ataque cerebrovascular llegará a ser la primera causa de muerte en el mundo para el año 2020.(3)

En el Perú, según la Oficina General de Epidemiología del Minsa, constituye la quinta causa de muerte en la población. En números es responsable de 500 a 1000 hospitalizaciones por establecimiento de referencia por año, de los cuales entre el 10 al 30% mueren a consecuencia de esta enfermedad.(3)

El Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas es único en el Perú, donde cada año son atendidos pacientes con hemorragias intracerebrales. Muchas de estas obedecen a manejo de emergencias neurológicas en pacientes jóvenes y adulto mayor.(4)

Su misión es lograr el liderazgo a nivel nacional e internacional en el desarrollo de la investigación científica e innovación de la metodología, tecnología y normas en Neurociencias, para su difusión y aprendizaje por los profesionales y técnicos del sector Salud, para atender problemas neurológicos y neuroquirúrgicos de alta

complejidad, desarrollando actividades de promoción, prevención, atención y rehabilitación de la salud, así como de asistencia altamente especializada a los pacientes que lo requieran e incrementar la interrelación científica internacional.(4)

Por ser una entidad del estado y ser el único Instituto Especializado a nivel nacional en Neurología que cuenta con un equipo de Tomografía computada; es el SomatomSensation de 64 cortes de Siemens, posee 64 filas de detectores con sistema de adquisición helicoidal multicorte de última generación utilizado para descartar el diagnóstico precoz de HIC en los pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas con la finalidad de disminuir la tasa de mortalidad.(5)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General:

¿Cuáles son los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas2014?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuáles son los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas2014; según el sexo?
- ¿Cuáles son los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas2014; según la edad?
- ¿Cuáles son los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas2014;

según los factores de riesgo?

1.3.-OBJETIVOS

1.3.1- Objetivo General:

Identificar los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014.

1.3.2.- Objetivos Específicos:

- Identificar los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014; según el sexo.
- Identificar los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014; según la edad.
- Identificar los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014; según los factores de riesgo.

1.4.- JUSTIFICACIÓN

La presente investigación tiene como objetivo determinar cuáles son los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados del instituto nacional de ciencias neurológicas con diagnóstico de hemorragias intracerebrales primarias o secundarias.

En los hospitales del ministerio de salud de nuestro país, el tratamiento endovascular de lesiones vasculares cerebrales se inició recientemente y la experiencia aun es escasa, siendo nuestro instituto nacional de ciencias

neurológicas el único especializado en realizar este tipo de tratamiento; las causas por las que nos encontramos en retraso en relación a otras realidades son múltiples y algunas de ellas son la escases de recursos humanos entregados, infraestructura y recursos económicos para realizar tratamientos de alto costo y el hecho de que no hay estudios propios orientados a evaluar el manejo de los pacientes con hemorragia.(6)

Los resultados obtenidos podrán servir como parámetro para que el tecnólogo medico en radiología logre optimizar la técnica tomográfica según la presunción diagnóstica del médico tratante que solicito dicho examen, ayudando de esta manera a un mejor enfoque multiplanar de la zona de interés y por ende a una adecuada descripción y/o diagnóstico por parte del médico radiólogo. Así mismo los datos epidemiológicos acorde a nuestra realidad serán útiles para futuras investigaciones o programas de prevención y promoción de la salud referentes a HIC.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1.- BASES TEÓRICAS

El ictus se define como un síndrome clínico de origen vascular que se caracteriza por el desarrollo rápido de signos de afectación neurológica focal. Estos pueden producirse por una disminución súbita del aporte sanguíneo al parénquima cerebral (ictus isquémico), o como consecuencia de la rotura de un vaso en el interior de la cavidad craneal (ictus hemorrágico).(7)

Los ictus hemorrágicos se clasifican, en función de la localización de la sangre extravasada, en: hemorragia intracerebral (HIC), hemorragia interventricular, hemorragia subaracnoidea, hematoma epidural y hematoma subdural. Será objeto de nuestro estudio la HIC.(7)

La HIC se define como aquella colección hemática situada dentro del parénquima encefálico que puede extenderse al sistema ventricular o al espacio subaracnoideo.(7)

2.1.1.- ANATOMIA FUNCIONAL DE LA CIRCULACION CEREBRAL

La sangre arterial llega al encéfalo por cuatro arterias principales: dos arterias carótidas internas y dos arterias vertebrales. (8)

Las arterias carótidas internas provienen las arterias carótidas comunes y penetran al cráneo por el conducto carotideo para dar lugar a en varias ramas terminales:

a) Arteria cerebral anterior(ACA)

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.(8)

b) Arteria cerebral media(ACM)

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 globuspallidus, y la región adyacente a la cápsula interna.(8)

c) Arteria comunicante posterior(ACP)

- ✓ 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. (8)
- ✓ 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 cerebelosasposteroinferiores. (8)
- ✓ A lo largo del trayecto de la arteria basilar emite ramas pontinas, la arteria auditiva interna (irriga el oído interno), la arteria cerebelosaanteriorinferior (irriga porción rostral de la superficie inferior del cerebelo), y la arteria cerebelosa superior (irriga superficie superior del cerebelo). (8)

2.1.2.- ETIOLÓGIA

Dependiendo de la causa subyacente del sangrado, las HIC se clasifican en primarias y secundarias. Las primarias, más frecuentes, se producen por la rotura espontánea de un vaso afectado por los cambios producidos por la HTA o la angiopatía amiloide cerebral (ACC). Las secundarias se producen en relación con anomalías vasculares (como malformaciones vasculares o aneurismas), neoplasias o alteraciones de la coagulación, entre otras causas.(7)

2.1.3.- FISIOPATOLOGIA

El 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. (8)

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 anormalidades celulares inducidas por la hipoxia y anoxia que producen la necrosis y muerte neuronal.(8)

El flujo sanguíneo promedio del encéfalo normal es de 50 ml por 100 mg 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/100gm de tejido minuto alteran la disponibilidad normal de glucosa y de oxígeno a la célula, para mantener su metabolismo oxidativo normal. Pocos minutos después del inicio de la isquemia las demandas energéticas exceden la capacidad de síntesis anaeróbica del ATP, y las reservas energéticas celulares son depletadas.(8)

Como consecuencia, el lactato y iones hidrógeno se acumulan en el tejido neuronal, con un subsecuente cambio en el estado ácido-base tisular. Posteriormente, se alteran el gradiente y el flujo iónico a través de la membrana celular, con apertura de algunos canales selectivos que ocasionan 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.(8)

La alteración en la homeostasis del calcio juega un papel fundamental en el proceso de muerte neuronal. Los aminoácidos excitadores (glutamato), activan

algunos receptores postsinápticos (receptores para N-Metil-D-aspartato 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 de la membrana contribuye con la formación del ácido araquidónico, y a la generación de radicales libres, presentes durante los fenómenos de reperfusión.(8)

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, que no se relaciona muchas veces con la duración o severidad de la isquemia tisular, de manera que sólo algunas poblaciones de neuronas que son afectadas, como las neuronas piramidales de las áreas CA1 y CA4 del hipocampo, las neuronas de Purkinje en el cerebelo, y las neuronas piramidales corticales. (8)

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 (penumbra isquémica). 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.(8)

2.1.4.- FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo en ECV 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. (8)

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. El riesgo de ECV es mayor en hombres que en mujeres, aunque la posibilidad de muerte en éstas es de 16% y de 8% para aquellos.(8)

Factores De Riesgo De La Hic Según Edad Y Sexo

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

FUENTE:Dr. Arana Chacón A, Dr. Uribe Uribe S, Dr. Muñoz Berrio A, Dr. Salinas Durán FA, Dr. Celis Mejía JI. Enfermedad Cerebrovascular. Proyecto ISS - ASCOFAME; Guías de Práctica Clínica Basadas en la Evidencia.

Esta diferencia se debe básicamente a una presentación de la ECV más tardía en la mujer, y a una mayor expectativa de vida en ella. La fatalidad en la presentación de la ECV depende de varios factores entre los que sobresalen la edad, y la condición de salud previa.(8)

2.1.4.1.-Variaciones sociales y étnicas

Poblaciones afrocaribeñas muestran más altas tasas de ECV 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 ECV, lo que se ha atribuido a diferencias en los regímenes dietéticos.(8)

2.1.4.2.-Factores de riesgo individual

2.1.4.2.1.-Hipertensión arterial

El mayor factor de riesgo para ECV sea isquémica o hemorrágica es la hipertensión arterial en personas de todas las edades y de ambos sexos. Cerca de 40% de las ECV 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.(8)

2.1.4.2.2.-Colesterol sérico

La relación entre colesterol sérico y ECV no es del todo clara. La hipercolesterolemia interviene en la aterosclerosis de los grandes vasos y de las arterias carótideas y se ha observado una relación entre hipercolesterolemia y ECV isquémica.(8)

2.1.4.2.3.-Cigarrillo

El cigarrillo ha sido relacionado con todas las clases de ECV. El cigarrillo puede contribuir elevando los niveles sanguíneos de fibrinógeno y de otras sustancias procoagulantes. El riesgo relativo de ECV para fumadores es de 1.51, siendo más alto para la mujer que para el hombre.(8)

2.1.4.2.4.-Sobrepeso

Este se comporta como un factor de riesgo independiente para ECV, y en conjunto con el cigarrillo está presente en el 60% de los pacientes mayores de 65 años con ECV (5,6). El sobrepeso se asocia a otros factores de riesgo como hipertensión, dislipidemia, hiperinsulinemia, e intolerancia a la glucosa. Para todos los tipos de ECV el riesgo poblacional debido a obesidad oscila entre el 15% a 25%. (8)

2.1.4.2.5.-Fibrinógeno

Las concentraciones plasmáticas de fibrinógeno son un factor de riesgo para ECV. Las mismas se ven afectadas por el alcohol, el cigarrillo, el sobrepeso, el sedentarismo y algunos factores psicosociales.(8)

2.1.4.2.6.-Diabetes y alteración en la tolerancia a la glucosa

La diabetes es uno de los factores de riesgo más importantes en la ECV. La diabetes se asocia con una prevalencia anormalmente alta de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como hipertensión arterial, obesidad y dislipoproteinemia. La diabetes es un factor de riesgo independiente para ECV. Un paciente diabético, hombre o mujer, tiene un riesgo relativo para cualquier tipo de ECV que va desde 1.8 a 3. (8)

2.1.4.2.7.-Anticonceptivos orales

El uso de anticonceptivos orales especialmente aquellos que tienen concentraciones relativamente altas de estrógenos. Se ha relacionado con la presencia de ECV tanto isquémica como hemorrágica. (8)

2.1.4.2.8.-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 de manera independiente como factores asociados con el desarrollo de hipertensión. Así mismo, se ha sugerido que dietas ricas en vegetales y frutas pueden proteger contra la aparición de ECV. La relación entre el consumo moderado de alcohol y la ECV no ha sido del todo bien determinada. Se ha calculado el riesgo relativo para ECV isquémica, en consumidores moderados de alcohol, entre 0.3 y 0.5. Para ECV hemorrágica el riesgo se incrementa entre 2 y 4 veces.(8)

2.1.4.2.9.-Función cardíaca

La existencia de patología cardíaca como fibrilación auricular, cardiomiopatías dilatadas, presencia de trombos murales, o válvulas protésicas se ha relacionado con eventos de cardioembolismo.(8)

2.1.4.2.10.- Viscosidad sanguínea

La medición de la viscosidad se limita a determinar la “viscosidad relativa” o “viscosidad aparente” que se define como la relación entre los volúmenes de agua y sangre que fluyen por unidad de tiempo, en condiciones normales de presión y temperatura. Existen en el comercio instrumentos como el viscosímetro de Ostwald, ideados para medir la viscosidad relativa.(9)

Parecería lógico que la determinación in vitro de la viscosidad relativa no tuviese mucho que ver en la fisiología de la sangre en el árbol vascular, con todo, se dispone de algunos datos interesantes, que pueden resumirse como sigue:(9)

- 1.- La relación entre la viscosidad relativa de la sangre y el hematocrito es casi lineal para valores de hematocrito inferiores al 40% por encima de dicha cifra, la viscosidad relativa se hace progresivamente mayor.(9)
- 2.- La viscosidad relativa de la sangre depende del tamaño de los hematíes. Para un mismo recuento de éstos, la microcitosis disminuye y la macrocitosis aumenta la viscosidad relativa.(9)
- 3.- Parece que la viscosidad relativa es directamente proporcional a la masa de hematíes.(9)
- 4.- La viscosidad relativa también depende de la composición proteínica del plasma.(9)
- 5.- La viscosidad plasmática media de las personas que practican “jogging” es inferior en un 9% a las de las personas que no practican ese deporte.(9)

2.1.5.- SIGNOS Y SINTOMAS DE LA HIC

- ✓ Dolor de cabeza
 - Puede suceder cuando la persona está acostada
 - Puede despertar a la persona
 - Puede aumentar con el cambio de posición
 - Puede aumentar cuando el paciente se inclina, se tensiona y cuando tose
- ✓ Náuseas, vómitos

- ✓ Cambio en el estado de alerta (nivel de conciencia)
 - Indiferente, introvertido
 - Somnoliento, letárgico, adormilado, estuporoso
 - Inconsciente, comatoso
- ✓ Cambios en la visión
 - Cualquier cambio en la visión
 - Disminución de la visión, pérdida total o parcial de la visión
 - Pupilas De Diferente Tamaño
 - Movimientos Incontrolables De Los Ojos
 - Párpado Caído
- ✓ Cambios en las sensibilidad
 - Disminución De La Sensibilidad
 - Entumecimiento U Hormigueo
 - Sensaciones Anormales
 - Parálisis Facial
- ✓ Dificultad Para Hablar o entender el lenguaje
- ✓ Dificultad al deglutir
- ✓ Dificultad al escribir o leer
- ✓ Cambios en los movimientos
 - Debilidad en cualquier parte del cuerpo
 - Dificultad para mover cualquier parte del cuerpo
 - Pérdida de habilidades motoras finas
 - Temblor En Las Manos
- ✓ Pérdida de coordinación
- ✓ Pérdida del equilibrio
- ✓ Convulsiones
- ✓ Sentido del gusto anormal. (10)

2.1.6.- TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA INTRACEREBRAL

2.1.6.1.-Tratamiento médico de la hemorragia intracerebral

2.1.6.1.1.-Soporte vital

El primer aspecto a tener en cuenta es la estabilización de la respiración y la circulación. La intubación precoz puede ser útil en muchos casos de grandes HIC en los que existe un bajo nivel de conciencia y la disminución de los reflejos que protegen la vía aérea facilita la aparición de neumonías aspirativas. En general, en pacientes con escala de Glasgow inferior a 8 está indicada la intubación endotraqueal y la aspiración de contenido gástrico. La intubación endotraqueal debe realizarse después de la administración de fármacos que bloqueen el reflejo

traqueal (por ejemplo: tiopental o lidocaína intravenosa), que condiciona un aumento de la presión intracraneal y un agravamiento de la lesión neurológica. (2)

2.1.6.1.2.-Monitorización neurológica

Debido al elevado porcentaje de pacientes que se deterioran en las primeras horas, el nivel de conciencia y el déficit neurológico debe valorarse periódicamente, al menos durante las primeras 72 horas de evolución. La escala neurológica del Instituto de Salud Americano (NIHSS) para el déficit neurológico y la escala de Glasgow para el nivel de conciencia son las escalas más recomendables, tanto por su sencillez, como por su fiabilidad.(2)

2.1.6.2.-Tratamiento quirúrgico de la hemorragia intracerebral

Teóricamente, la evacuación del hematoma parece una técnica atractiva para reducir las consecuencias de la HIC. Sin embargo, en la práctica, los beneficios de la cirugía no compensan en la mayoría de los pacientes el posible daño, por lo que el tratamiento quirúrgico de la HIC todavía está por definir. Desde los trabajos clásicos que concluían que la descompresión quirúrgica de una HIC no mejoraba el pronóstico respecto al tratamiento médico, los avances quirúrgicos y de cuidados intensivos han hecho de la cirugía una alternativa válida en determinados casos. El daño neurológico viene dado por la compresión y la destrucción tisulares; cuando el primero de estos dos mecanismos prevalece, la cirugía proporciona mejores resultados. (2)

Recomendaciones para el Tratamiento de las Diferentes Formas de Hemorragia intracerebral (HIC)*		
Localización de la HIC	Aspectos Clínicos/Tomografía cerebral	Tratamiento
Putamen	Alerta, HIC pequeña (≤ 30 cm ³)	No-quirúrgico
	En coma, HIC grande (> 60 cm ³)	No-quirúrgico
	Somnoliento, HIC intermedia (30-60 cm ³)	Considerar cirugía
Caudado	Alerta o somnoliento, con hemorragia intraventricular e hidrocefalia	Considerar drenaje ventricular
Tálamo	Somnoliento o letárgico, con hemorragia intraventricular e hidrocefalia	Considerar drenaje ventricular
Sustancia Blanca Lobar	Somnoliento o letárgico, con HIC intermedia (20-60 cm ³), y deterioro del nivel de conciencia	Considerar cirugía
Mesencéfalo, Protuberancia, Bulbo	—	No-quirúrgico
Cerebelo	No-comatoso, con HIC > 3 cm, hidrocefalia	Drenaje quirúrgico, precedido por ventriculostomía si hay deterioro progresivo del nivel de conciencia

FUENTE: Dr. Kase Carlos, Diagnóstico y Tratamiento de la Hemorragia Intracerebral, Primer Congreso Virtual Iberoamericana de Neurología, Boston University EE.UU.

Disponible en: <http://www.svneurologia.org/congreso/vascular-6.html>

2.1.7.-EVALUACIÓN TOMOGRAFICA DE LA HIC

Es una tecnología sanitaria de exploración radiológica no invasiva que produce imágenes detalladas en cortes axiales, desde la parte superior del cuello hasta la punta de la cabeza. (11)

Con la exploración por TC, numerosos haces de rayos X y un conjunto de detectores electrónicos de rayos X rotan alrededor de usted, midiendo la cantidad de radiación que se absorbe en todo su cuerpo. Al mismo tiempo, la mesa de examen se mueve a través del dispositivo de exploración, de manera que el haz

de rayos X siga una trayectoria en forma de espiral. Un programa especial informático procesa este gran volumen de datos para crear imágenes transversales y bidimensionales de su cuerpo, que luego se muestran en un monitor. Esta técnica se llama TC helicoidal o espiral. Las imágenes por TC a veces se comparan con mirar dentro de un pan que se corta en finas rodajas.(11)

Las unidades de medida en tomografía computada se denominan Unidades Hounsfield (nombradas así en honor de Godfrey Hounsfield, el inventor del primer tomógrafo computado) constituyendo una escala, donde el aire tiene un valor de -1000 UH, el agua un valor de 0, y el hueso denso o el metal un valor de +1000 UH. A partir de las UH se determina las densidades en cualquier imagen de TC. Los niveles de densidad de la práctica totalidad de los órganos de tejido blando se sitúan en un estrecho rango entre 10 y 90 UH. Cuando una zona es de mayor densidad en relación a otra de densidad normal, se dirá que la primera zona es hiperdensa. Y si esta zona es de menor densidad en relación a lo normal, se dirá que la primera zona es hipodensa. Ahora, si la primera zona fuese de densidad prácticamente idéntica a la de la segunda, se diría que es isodensa. Respecto a las lesiones hemorrágicas, debe tenerse en cuenta que el nivel de densidad de la sangre recién coagulada es unas 30UH superior a la de la sangre fresca, y que disminuye marcadamente al hacerse antigua la hemorragia o en caso de licuefacción de trombos (en si la sangre oscila según su estado entre 40 y 90UH). Además, los valores de densidad estándar también fluctúan entre distintos individuos, o según la cantidad de medio de contraste en la sangre circulante.(11)

La exploración de la cabeza por tomografía computada generalmente se utiliza para detectar: sangrados, lesiones cerebrales y fracturas del cráneo; sangrados causados por rupturas o fisuras de aneurismas en un paciente con dolores de cabeza repentinos; un coágulo de sangre o un sangrado dentro del cerebro; tumores cerebrales; ventrículos agrandados en pacientes con hidrocefalia; y malformaciones cerebrales. (11)

Los principales beneficios radican en los siguientes: las imágenes son exactas, no son invasivas y no provocan dolor; se puede obtener imágenes de huesos y tejidos blandos; son rápidos y sencillos, en casos de emergencia, pueden revelar lesiones y hemorragias internas lo suficientemente rápido como para ayudar a salvar vidas; se ha demostrado que es una herramienta de diagnóstico por

imágenes rentable que abarca una amplia serie de problemas clínicos; menos sensible al movimiento de pacientes y se puede realizar aunque tenga implantado cualquier tipo de dispositivo médico, en comparación a la resonancia magnética; un diagnóstico determinado por medio de esta exploración puede eliminar la necesidad de una cirugía exploratoria y una biopsia quirúrgica; además que luego del examen no quedan restos de radiación en el cuerpo del paciente y no tiene efectos secundarios inmediatos. (11)

2.1.8.-ADQUISICIÓN TOMOGRÁFICA.

- ✓ Centraje del paciente: (dependiendo del equipo), 2cm sobre el vértex, a nivel del plano medio sagital y orbitomeatal. (11)
- ✓ Región comprendida desde la base del cráneo, hasta el vértex. (11)
- ✓ Topograma: se extiende hasta el nivel de las carótidas, para que el equipo pueda censar durante la inyección del medio de contraste.(11)

2.1.9.-PARÁMETROS TÉCNICOS (11)

- ✓ Más 400
- ✓ Kv 120
- ✓ Adquisición/colimación 0.62x 32
- ✓ Imágenes 303
- ✓ Duración examen 525s
- ✓ Pitch 1.0
- ✓ Matriz 512x512

2.1.10.-HALLAZGOS TOMOGRAFICOS EN HIC

2.1.10.1.- LOCALIZACIÓN DE LA HEMORRAGIA INTRACEREBRAL

2.1.10.1.1.- TÁLAMO

Los núcleos talámicos presentan una amplia conectividad reciproca con corteza y una organización topográfica muy concreta. Los núcleos sensoriales talámicos son estaciones de relevo de todos los sistemas sensoriales excepto el olfativo,

proyectando a las cortezas sensoriales primarias. Esta distribución específica de las proyecciones hace que las lesiones en los núcleos talámicos específicos produzcan alteración o pérdida de sensaciones corporales específicas. Los núcleos motorestalámicos reciben proyecciones desde el cerebelo y ganglios basales y proyectan a la corteza motora de asociación, por lo que las lesiones pueden producir alteraciones motoras. Otros núcleos son estaciones de relevo para proyecciones que se dirigen hacia el sistema límbico. Así mismo, dado que los núcleos inespecíficos del tálamo son el lugar donde terminan las proyecciones de SARA, el tálamo se convierte en un importante centro nervioso relacionado con funciones de arousal y de producción del sueño.(12)

Desde el punto de vista neuropsicológico el tálamo tiene gran importancia en la memoria. En la mayoría de las alteraciones de la memoria relacionada con el tálamo, especialmente con el núcleo dorsomediano, las lesiones se extienden hasta el tracto mamilotalámico (conecta hipotálamo con tálamo y desde tálamo se envían proyecciones a corteza pre frontal y lóbulo temporal medial). Los tipos de alteración de la memoria que se producen tras las lesiones talámicas están relacionados bien con una dificultad para codificar la información, lo cual hace muy difícil poder recuperarla (amnesia anterógrada), o con una rápida pérdida de la información adquirida. Las lesiones en tálamo también pueden producir alteraciones de tipo emocional, normalmente apatía, pérdida de espontaneidad y afecto aplanado.(12)

2.1.10.1.2.- CEREBELO

El cerebelo presenta conexiones recíprocas con el sistema vestibular, núcleos del tronco cerebral, médula espinal y corteza motora. Funcionalmente contribuye al control motor mediante influencias sobre la programación y la ejecución de las acciones. Lesiones en el cerebro suelen producir alteraciones en la coordinación motora, regulación postural y control motor fino. También puede producirse sensación de vértigo y movimientos espasmódicos de los ojos. Además de su contribución a la motricidad, el cerebelo, puesto que tiene proyecciones a través del tálamo a corteza frontal, parietal y temporal y conexiones con estructuras subcorticales, las lesiones pueden alterar diferentes funciones cognitivas tales

como atención, capacidades visoespaciales, razonamiento abstracto, fluencia verbal, memoria y aprendizaje (especialmente la formación de hábitos).(12)

2.1.10.1.3.-PUTAMEN

El putamen se sitúa lateralmente al caudado y está separado de éste por la cápsula interna. Putamen y caudado forman el estriado, el principal núcleo de entrada de los GB. Ambos núcleos contienen el mismo tipo de neuronas y de circuitos, por ello son considerados por muchos autores una única estructura dividida en dos partes.(13)

La mayor parte de las neuronas del putamen son neuronas medias espinales gabaérgicas. Este núcleo también contiene interneuronas que conectan con el SNC (entre un 3 y un 10 % de su total dependiendo de la especie animal), e interneuronas gabaérgicas, de tres tipos. Un tipo de estas interneuronas expresan la proteína parvalbumina, y reciben proyecciones de la corteza, el tálamo. Otro tipo de interneuronas gabaérgicas expresa la óxido-nítrico-sintasa, y un último grupo expresa.(13)

2.1.10.1.4.-NÚCLEO CAUDADO

Este es un núcleo en forma de C que hace eminencia hacia el ventrículo lateral. Se describen en él una cabeza, un cuerpo y una cola. La cabeza que es la región más voluminosa se ubica en el cuerno anterior del ventrículo lateral. Entre la cabeza del núcleo caudado y el núcleo putamen se encuentran puentes de sustancia gris que los comunican. Esto da el aspecto de estriaciones que han dado el nombre de cuerpo estriado o simplemente estriado a estos dos núcleos en conjunto. El cuerpo del núcleo caudado es largo y estrecho, se extiende entre el agujero interventricular por delante y el extremo posterior del tálamo por detrás. Este forma parte del piso del cuerpo del ventrículo lateral. Por último la cola del caudado es delgada y alargada extendiéndose a continuación del cuerpo contorneando al tálamo y formando el techo del cuerno temporal del ventrículo lateral.(14)

2.1.10.1.5.-PROTUBERANCIA

El puente o protuberancia es aquella porción ensanchada del tronco encefálico de aproximadamente 2,5 cm. de longitud, que se ubica entre el bulbo raquídeo y el mesencéfalo. Ya sea ventralmente al cerebelo y constituye un verdadero "puente" de comunicación entre el cerebelo, y el tronco encefálico.(14)

2.1.10.1.6.-SÍNTOMAS DEL HIC SEGÚN LA LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN

LOCALIZACION	SINTOMAS
Putamen	Hemiparesia contralateral, déficit sensitivo contralateral, paresia de la mirada conjugada contralateral, hemianopsia homónima.(15)
Caudado	Hemiparesia contralateral leve, paresia de la mirada conjugada contralateral (rara).(15)
Tálamo	Síndrome sensitivo contralateral, afasia, nistagmo de convergencia, paresia de la mirada conjugada contralateral o ipsilateral, desviación de la mirada hacia abajo, hemiparesia contralateral.(15)
Protuberancia	Cuadriparesia, síndrome de enclaustramiento. Paresia de la mirada horizontal bilateral, miosis, inestabilidad autonómica, coma.(15)
Cerebelo	Ataxia, parálisis de la mirada conjugada ipsilateral, signos de tallo cerebral, toma de conciencia.(15)
Lobar	Somnoliento o letárgico.
Frontal	Hemiparesia contralateral, paresia de la mirada conjugada contralateral, afasia motora, abulia.(15)
Temporal	Afasia sensitiva, hemianopsia homónima contralateral.(15)
Parietal	Déficit hemisensorial, cortical, hemiparesia contralateral, defecto visual contralateral.(15)
Occipital	Hemianopsia homónima contralateral.(15)

2.1.10.2.- SIGNOS RADIOLÓGICOS DE LA HIC

2.1.10.2.1.-Edema

El edema cerebral es una condición asociada a numerosas patologías, con consecuencias clínicas frecuentemente más graves que la propia patología de origen. El edema ocurre como consecuencia de una alteración en la distribución del agua entre el líquido cefalorraquídeo y el plasma, y los compartimientos intersticial e intracelular, en respuesta a cambios en la presión hidrostática y presión osmótica. El edema vasogénico ocurre cuando hay daño en la barrera hematoencefálica, entrada de agua y proteínas plasmáticas generando la expansión del espacio intersticial. El edema citotóxico ocurre cuando hay una acumulación de agua en el citosol, debida a perturbaciones en la distribución normal de osmolitos.(16)

2.1.10.2.2.-Efecto de Masa

El efecto masa resulta del volumen de hematoma intracerebral, el edema perihemorrágico y la hidrocefalia obstructiva, lo que puede conllevar la herniación. Esto supone la segunda causa importante de muerte en los primeros días de ingreso. El daño local mecánico e incluso la herniación transtentorial puede verse en ausencia de un aumento global de la presión intracraneal.(1)

2.1.10.2.3.-Desviación de la línea Media

Uno de los mecanismos compensadores ante la presencia de aumento en la presión intracraneana son las herniaciones cerebrales, es decir el movimiento de determinadas regiones encefálicas por los diferentes agujeros y espacios, generalmente de naturaleza dural, ósea o mixta, que de forma fisiológica permiten la comunicación entre los diferentes compartimientos intracraneales. La herniación subfacial o cingulada es una de las más frecuentes y coincide con el desplazamiento del giro cingulado en su tercios anterior y medio por debajo de la hoz del cerebro. Dicha hernia aparece como resultado de la existencia de colecciones con efecto de masa o áreas de edema en un hemisferio cerebral, que provocan el movimiento de determinados volúmenes de tejido cerebral con el objetivo de aliviar las presiones intracraneales regionales. Desde el punto de vista imagenológico esta alteración fue diagnosticada desde el surgimiento de la

angiografía cerebral y que se describía como los desplazamientos cuadrados de la arteria cerebral anterior en su segmento pericalloso, imágenes congruentes se obtuvieron con el uso de la neumoencefalografía y iodoventriculografía.(17)

Con la aparición de la TAC, la hernia subfacial es fácilmente visible y puede ser diagnosticada por principiantes en el tema, no obstante no tiene por si sola un valor absoluto, pues en el caso de que existan lesiones bilaterales con efecto de masa similar o que la injuria encefálica sea global no siempre aparece tal imagen.(17)

Para su evaluación, se ha tomado como referencia una línea delimitada por las estructuras óseas que unen las crestas frontal y occipital interna, y que en condiciones normales cursa sobre la cisura interhemisférica, el tercer ventrículo y las cisternas impares de línea media, cuando se analizan cavidades con LCR y el cuerpo calloso, fornix, glándula pineal y comisuras cerebrales de tejido nervioso.(17)

El proceso de medición de la magnitud del desplazamiento, se facilita por la existencia en la fotografía tomográfica de una regla milimetrada que traduce las dimensiones reales del encéfalo y sus envolturas.(17)

2.1.10.2.4.-Dilatación (Extensión Ventricular)

La hidrocefalia es cuando existe una dilatación patológica del sistema ventricular cerebral ocasionado por un aumento de presión, generalmente debido a una obstrucción; mientras que la ventriculomegalia se debe emplear cuando la dilatación es debida a otras causas. Al no ser posible medir la presión ventricular prenatalmente, es frecuente emplear ambos términos indistintamente cuando nos referimos a una dilatación del sistema ventricular en el feto. De hecho, es frecuente emplear el término ventriculomegalia cuando los ventrículos están dilatados de una manera intermedia, e hidrocefalia cuando esa dilatación es > a 15 mm; cuyos casos habitualmente están asociados a adelgazamiento de la corteza, macrocrania y síntomas de hipertensión intracraneal. (18)

2.1.10.2.5.-Escala de Fisher

Grado I.-No evidencia sangre en Tomografía Computada.(19)

Grado II.- Sangre difusa pero no lo bastante densa como para formar coágulos > 1 mm en cisternas verticales.(19)

Grado III.- Sangre abundante en forma de coágulos densos de > 1 mm de grosor en el plano vertical (cisterna interhemisférica, cisterna insular, cisterna ambiens) o más de 3 x 5 mm en el plano horizontal (cisterna silviana, supraselar o interpeduncular).(19)

Grado IV.- Hematoma intracerebral y/o intraventricular con o sin sangrado subaracnoideo difuso.(19)

2.2.- ANTECEDENTES

2.2.1.- Antecedentes Internacionales

En el año 2004, en Barcelona se realizó un estudio enfocado a los factores pronóstico de la evolución, a los 30 días de UCI, en la hemorragia cerebral espontánea. Se ha realizado un análisis descriptivo univariante. Se adoptó como método de medida de volumen para el hematoma intracerebral, el método simplificado descrito por Kothari en 1996. Se evaluaron a 195 pacientes que habían sufrido una hemorragia cerebral espontánea (HIC); como factores de riesgo para el desarrollo de la hemorragia cerebral, se constató el hecho de padecer hipertensión arterial (HTA) hallándose en 127 paciente (65.1%) y se exploraron datos clínicos de análisis para la valoración estadística el sexo la mayoría varones (164/195) 63.3% y 36.4% mujeres (71/195); la edad mediana son 62 años. Realizado el análisis del estudio multivariante de las HIC a los 30 días, para la muestra global, ha sido demostrativo de mortalidad las variables GCS de ingreso en UCI, la presencia de hidrocefalia en grado moderado o severo, la presencia de efecto masa severo en la TC de ingreso y el no colocar drenaje ventricular.(1)

El año 2010, en Santiago de Chile se realizó un estudio descriptivo de la Incidencia Hospitalaria de la Hemorragia Intracerebral Espontánea en las distintas regiones de Chile entre los años 2003 al 2007. Los resultados obtenidos correspondieron a 21051 egresos hospitalarios durante 5 años, de los cuales se identificaron 18347 pacientes. De los identificados, el 52,44% correspondieron al sexo masculino, con una relación hombre: mujer similar con rangos entre 1,06:1 y 1,31:1. La edad promedio de los pacientes fue de $62 \pm 17,56$ años. El promedio de días hospitalizados fue de $12 \pm 17,13$ días. Las incidencias encontradas entre el año 2003 y 2007 son de 21,50 (20,79 – 22,21) y 25,20 (24,43 - 25,9) respectivamente. La región de Magallanes presenta la tasa más alta con respecto al resto del país y la menor se encontró en Atacama. El sexo femenino presentó un mayor porcentaje de letalidad que los hombres con una diferencia de 2,88%. Los ingresos hospitalarios se registraron mayormente durante invierno, y la menor cantidad, en verano. Con esto, podemos concluir que las hospitalizaciones se mantuvieron dentro de rangos similares a nivel nacional, sin embargo, se produjo

un aumento considerable en el último año. La hemorragia intracerebral presentó en las tasas de incidencia una distribución regional desigual.(20)

El año 2013, en Panamá se investigó los factores asociados a enfermedad cerebrovascular en adultos jóvenes del complejo hospitalario metropolitano en el rango de los años 2008-2012. Se trata de un estudio analítico retrospectivo, tipo casos y controles 1:2 con nivel de confianza de 95 %. La muestra está constituida por un total de 264 pacientes con edades entre 16 a 45 años, de los cuales 88 son casos y 176 son controles. Los datos se obtuvieron mediante la revisión de los expedientes de pacientes atendidos en el Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid durante el periodo 2008 – 2012, con un formulario llenado por los investigadores. De los factores estudiados se obtuvo que cuatro de ellos constituyen factores de riesgo para enfermedad cerebrovascular en el adulto joven: hipertensión arterial el 59.09% de los casos en comparación al 25% de los controles, grupo de edad de 31 - 45 años fueron de 70 (79.75%) de los casos y 105 (59.66%) de los controles, tabaquismo y consumo de alcohol.(21)

El año 2009, en Santiago de Cuba se realizó un estudio enfocado a la tomografía axial computarizada de pacientes con enfermedades cerebrovasculares hemorrágicas. El tipo de estudio fue descriptivo y transversal de 196 pacientes con enfermedad cerebrovascular hemorrágica, que abarcó desde enero del 2004 hasta igual mes del 2005 en el Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora”, a los cuales se indicó una tomografía axial computarizada. Los pacientes fueron distribuidos según la edad y sexo y se observó que el 45.9% eran mayores de 70 años con predominio del sexo masculino (55.1%). Al relacionar las imágenes tomográficas con los síntomas y signos presentados por los enfermos, se halló lenguaje tropeloso en todos ellos; predominio de hematomas intraparenquimatosos, generalmente en ganglios basales y región temporal, así como primacía de la hipertensión arterial 140 pacientes (71.4%) entre los antecedentes patológicos más importantes. Se concluyó que la tomografía axial computarizada es un medio para diagnóstico certero en las urgencias médicas por esa grave afección.(22)

El año 2011, en la provincia de Cienfuegos de Santiago de Cuba, se realizó el estudio de Hallazgos tomográficos y mortalidad en pacientes con hemorragias intracerebrales no traumáticas. El tipo de estudio es descriptivo, de una serie de casos en pacientes con diagnóstico de hemorragia intraparenquimatosa y cerebromeningea que ingresaron en el Hospital General Universitario de Cienfuegos, entre mayo de 2006 y abril de 2007. Se revisaron los expedientes clínicos, en los fallecidos se incluyó el protocolo de necropsia. Se caracterizó a los pacientes teniendo en cuenta variables demográficas y tomográficas, consideradas como factores de riesgo para las hemorragias analizadas. Se determinó la mortalidad y su relación con estas variables. En los resultados se incluyeron 135 pacientes; el 76,3 % presentaba una edad mayor de 60 años; no hubo diferencias relativas al sexo. Predominaron los pacientes con color no blanco de la piel, las hemorragias cerebromeningeas en menores de 60 años y las intraparenquimatosas en pacientes con 75 y más años. Los hematomas con mayores volúmenes se detectaron en los pacientes con hemorragias cerebromeningeas (83,3 %), al igual que la hidrocefalia (52,2 %). El riesgo de morir por esta hemorragia (94,0%) resultó ser superior que en las intraparenquimatosas (alrededor de 81 %), en conclusión los factores que más contribuyeron a la mortalidad fueron: edad avanzada, color no blanco de la piel, presencia de hidrocefalia, desplazamientos de las estructuras de la línea media mayores de 5 mm.(23)

2.2.2.- Antecedentes Nacionales

El año 2004, en Lima se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal; para lo cual se revisó las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de HIC hospitalizados en el servicio de Neurología del H.N.G.A.I de Junio del 2000 a Mayo del 2003. Se excluyeron del estudio aquellas historias con datos de filiación y anamnésticos incompletos, que no tengan Tomografía Cerebral de inicio y aquellos pacientes con hemorragias postraumática, infratentorial, subaracnoidea, intraventricular primaria o secundaria a neoplasias. En los resultados se encontraron 48 pacientes de los cuales el 62,5% pertenecen al sexo masculino, 75% (36 pacientes) está dentro del rango de mayores de 60 años, el nivel de conciencia al inicio indica que 44 pacientes ingresan con Glasgow de 8 a 15, de los cuales 12 (27,2%) evolucionan de manera desfavorable, mientras que de los 4 restantes que ingresan con Glasgow de 3 a 7 el 100% tienen una mala evolución. La Hipertensión al inicio ($PA \geq 160/90$ mmHg) se verifica en 35 pacientes, de los cuales 11 tienen pobre pronóstico. La hipertermia ($\geq 37,5$ °C) se encontró en 2 pacientes, uno de ellos con mala evolución. Las crisis convulsivas reportadas en 4 pacientes (8,3%) se asociaron a mal pronóstico en 3 de ellos, mientras que la cefalea manifestada en 20 pacientes se asocia en un 25% (5 pacientes) con mala evolución. La variable del volumen del sangrado encuentra que 55,5% de los pacientes con hematomas de $>$ de 60 cc evolucionan a mal pronóstico con tan solo 33% de aquellos con hematomas de $<$ de 30 cc. (24)

El año 2005, en Lima se realizó un estudio prospectivo, analítico y transversal en pacientes con diagnóstico clínico y/o tomográfico de ECV isquémica o hemorrágica (HIC o HSA) que acudieron por emergencia en las primeras 72 horas de inicio del evento. Fueron excluidos los pacientes con traumatismo craneoencefálico, ataque isquémico transitorio y/o anemia. Se reunieron los criterios para el estudio 80 pacientes; de éstos, 55 (68,8%) fueron mujeres y 25 (31,2%) varones. La edad promedio fue de 68,33 años; siendo más alta en el sexo femenino. Los síntomas y signos con frecuencia encontrados fueron trastorno del sensorio, déficit motor y coma. Presentaron isquemia cerebral 66,3%, hemorragia intraparenquimal 28,8% y hemorragia subaracnoidea 5%. Los antecedentes personales patológicos más comúnmente hallados son hipertensión

arterial, diabetes mellitus y fibrilación auricular. Se destinó a los pacientes mayoritariamente a pabellón de medicina y cuidados intermedios de Emergencia. No se observaron fallecimientos en la muestra de pacientes estudiados.(25)

En el año 2013, en Lima se estudió el valor diagnóstico de la tomografía computada en pacientes con hipertensión arterial con sospecha de hemorragia intracraneal: Evaluación del compromiso cerebral en el servicio de emergencia del instituto nacional de ciencias neurológicas. El estudio es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, reunieron los criterios para el estudio un total de 12 pacientes, de los cuales se recopiló datos a partir de la solicitud de tomografía computada cerebral, del examen propiamente dicho y del informe radiológico posterior, de estos 3 (25%) fueron de sexo femenino y 9 (75%) de sexo masculino; la edad promedio fue de 63 años según su localización se encontró 4 casos (33.3%) en el Tálamo, 3 casos (25%) en el putamen, 2 casos (16.7%) Protuberancia, 2 casos (16.7%) cerebelo y 1 caso (8.3%) Núcleo Caudado, se puede observar que 83.33% presentó un nivel de hipertensión arterial mayor a 160/100mmHg y un 16.67% presentó un nivel mayor o igual a 140/90mmHg; el signo radiológico más frecuente fue con 3 casos (25%): Edema Cerebral de los cuales 3 fueron masculinos y 0 femeninos, 3 casos (25%) efecto de masa más desviación de línea media de los cuales fueron 2 masculinos y 1 femenino. La tomografía computada es un medio de diagnóstico certero para hallar la localización de la hemorragia intracraneal en pacientes hipertensos con el cual se establece un valor de referencia para posteriores estudios.(5)

En el año 2011, en Lima se estudió las características de los registros de pacientes con accidente cerebro vascular (ACV), como diagnóstico causante de Hospitalización en el Hospital Nacional Cayetano Heredia entre los años 2000-2009. El tipo de estudio es descriptivo, retrospectivo y observacional. Se obtuvieron 2225 registros de pacientes mayores de 18 años con AVC. De acuerdo con el CIE-10 (Clasificación internacional de enfermedades, décima versión), 1071 tenían el diagnóstico de ACV Isquémico, 554 AVC Hemorrágico, 183 Hemorragia subaracnoidea, 49 Isquémico Hemorrágico, 10 Crisis isquémica transitorias y entre 158 no fue posible especificar el tipo. Se registraron 252 muertes (19.6%), la mayoría en los primeros 3 días. La razón Hombre / Mujer fue 1,09; la edad

promedio $64.1 \pm 17,2$ años y la mediana del tiempo de hospitalización fue de 9 días. Las condiciones asociadas más frecuentes fueron Hipertensión arterial (47.7% en todos los casos), Fibrilación Auricular (12.9% de los casos y más frecuente en el Grupo ACV-i) y Diabetes mellitus tipo 2 (10.9% de los casos y más frecuente en el Grupo ACV-i). La mortalidad descrita es la más alta informada en nuestro medio, es constante en todos los grupos de edad y mayor en mujeres.(26)

El año 2008, en Trujillo se realizó un estudio descriptivo, prospectivo de corte longitudinal que incluyo a 48 pacientes con enfermedad cerebrovascular hemorrágica hospitalizados en el servicio de medicina del hospital regional docente de Trujillo durante el periodo comprendido entre marzo 2007 – abril 2008, a quienes se le aplico la escala unificada de hemorragia intracerebral al ser admitidos, a fin de determinar el valor predictivo de la misma para la mortalidad a 30 días y capacidad funcional del paciente aplicando para este ultimo la escala de ranking modificada. De los 48 pacientes admitidos el 35.4% (17 pacientes) fallecieron dentro de los 30 días del ictus, los pacientes mayores de 80 años de edad representaron el 52.94% de los fallecidos y los menores de 80 años representan el 80.65% de los pacientes que padecieron la enfermedad pero que no fallecieron mientras que el volumen del hematoma mayor a 30 mm representa el 64.71% de los pacientes fallecidos y el volumen del hematoma menor a 30 mm representa el 67.74% de los pacientes no fallecidos. Según el análisis univariado de regresión logística la escala unificada de hemorragia intracerebral fue un predictor significativo de mortalidad a 30 días.(27)

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1.- Diseño del Estudio

El estudio realizado es descriptivo retrospectivo de tipo transversal.

3.2.- Población

La población de estudio estuvo constituida por las historias clínicas completas de todos los pacientes con tal diagnóstico de hemorragia intracerebral que se hayan realizado una tomografía entre enero y diciembre 2014 en el Instituto nacional de ciencias neurológicas (N=108).

3.2.1.-Criterios de Inclusión

- ✓ Pacientes de ambos sexos que ingresaron por emergencia y consultorios externos.
- ✓ Pacientes mayores de 20años de edad.
- ✓ Pacientes que tengan un estudio de TC.
- ✓ Pacientes que fueron atendidos entre enero y diciembre del 2014.

3.2.2.-Criterios de Exclusión

- ✓ Pacientes con sintomatología compatible con HIC pero diagnosticados con tumoraciones, malformaciones vasculares.
- ✓ Pacientes menores de 20años de edad.
- ✓ Pacientes con reingresos por procesos neoplásicos cerebrales.

3.3.- Muestra

Se llego a mi muestra, mediante los criterios de selección inclusión y exclusión tomándose las historias clínicas completas de los pacientes diagnosticados con hemorragia intracerebral.

3.4.- Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Escala de Medición	Definición Operacional	Forma de Registro
Principal: Hallazgos Tomográficos en pacientes con Hemorragia Intracerebral	Es un conjunto de signos radiológicos que a través de una TAC determinan la presencia de una HIC.	Nominal	Informe Tomográfico	Localización
				Signos Radiológicos
				Extensión O Volumen (Escala de Fisher)
Secundarias: Edad	Tiempo de vida de la persona medida en años	Discreta	HISTORIA CLINICA	20 - 29
				30 - 39
				40 – 49
				50 – 59
				60 – 69
				70 – 79
				≥80
Sexo	Género sexual de la persona.	Binaria		<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Antecedente de Hipertensión arterial	Es un síndrome caracterizado por elevación de la presión arterial	Binaria		<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

3.5.- Procedimientos y Técnicas

3.5.1.- Técnicas

Se trabajó con la población que cumpla con los criterios de inclusión, por lo que los resultados obtenidos son parámetros poblacionales y no estadísticos.

Se utilizó la hoja de recolección de datos que contiene las variables ya descritas obteniéndose la información pertinente de la historia clínica de cada paciente.

3.5.2.- Procedimiento

- ✓ Se procedió a identificar la población de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión en los archivos de las historias clínicas.
- ✓ Se seleccionó la historia clínicas que contengan información del paciente de estudio.
- ✓ Se recopiló la información a través de la hoja de recolección de datos.
- ✓ Se incorporó la información a una base de datos computarizada
- ✓ Para el procesamiento de datos se empleó gráficos y cuadros estadísticos de Microsoft Excel 2010.

3.6.- Plan de Análisis de Datos

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 21.0. Se determinarán medidas de tendencia central. Se emplearán tablas de frecuencia y de contingencia.

3.7.- Descripción de los Resultados

Hallazgos Tomográficos en Pacientes Hospitalizados con Diagnóstico de Hemorragia Intracerebral en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, 2014.

Tabla N° 1.- Edad Promedio de la Muestra

Características de la Edad	
Muestra	102
Promedio	50.42
Desviación Estándar	± 17.93
Mínima	21
Máxima	94

Fuente: Elaboración Propia

La muestra formada por 102 personas, presentaron una edad promedio de 50 años, una desviación estándar de 17.93 años, con rango de 21 a 94 años. La tabla N° 2 muestra su distribución etario.

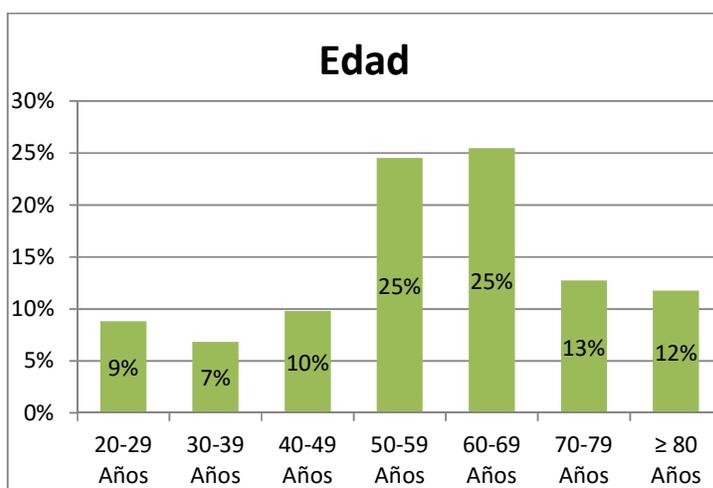
Tabla N° 2.- Distribución por Edades de la Muestra

Edad	Cantidad	Porcentaje
20-29 Años	9	8.82%
30-39 Años	7	6.86%
40-49 Años	10	9.80%
50-59 Años	25	24.51%
60-69 Años	26	25.49%
70-79 Años	13	12.75%
≥ 80 Años	12	11.76%
Total	102	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 2 se presenta la distribución de la edad de la muestra, se encontraron 26 pacientes del total tenían un rango de 60 a 69 años, 25 pacientes tenían un rango de 50 a 69 años, 13 pacientes tenían un rango de 70 a 79 años, 12 pacientes tenían edades mayor de 80 años, 10 pacientes tenían un rango de 40 a 49 años, 9 pacientes tenían un rango de 20 a 29 años y 7 pacientes tenían una rango de 30 a 39 años.

Gráfico N° 1.- Distribución por Edades de la Muestra



Los porcentajes se reflejan en el Gráfico N° 1.

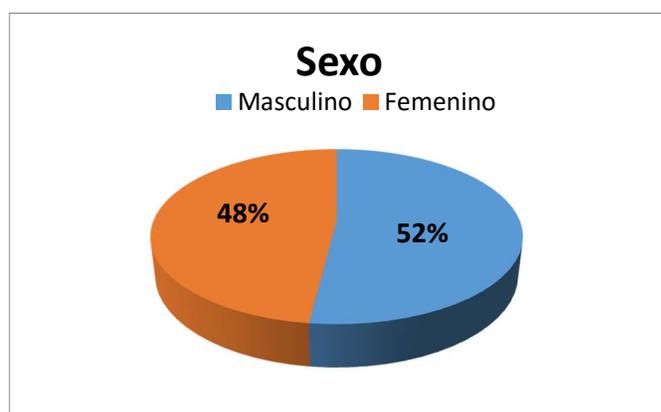
Tabla N° 3.- Distribución por Sexo de la Muestra

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Masculino	53	51.96%
Femenino	49	48.04%
Total	102	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 3 se presenta la distribución del género de la muestra, se encontraron 53 pacientes del total son del sexo masculino y 49 pacientes del sexo femenino.

Gráfico N° 2.- Distribución por Sexo de la Muestra



Los porcentajes se reflejan en el Gráfico N° 2.

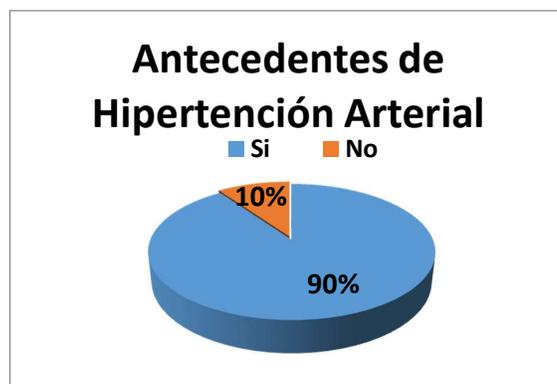
Tabla N° 4.- Distribución por Antecedentes de Hipertensión Arterial

Antecedentes de Hipertensión Arterial	Cantidad	Porcentaje
Si	92	90.20%
No	10	9.80%
Total	102	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 4 se presenta la distribución por antecedentes de hipertensión arterial, se encontraron 92 pacientes del total presentan antecedentes y 10 pacientes que no presentan antecedentes.

Gráfico N° 3.- Distribución por Antecedentes de Hipertensión Arterial



Los porcentajes se reflejan en el Gráfico N° 3.

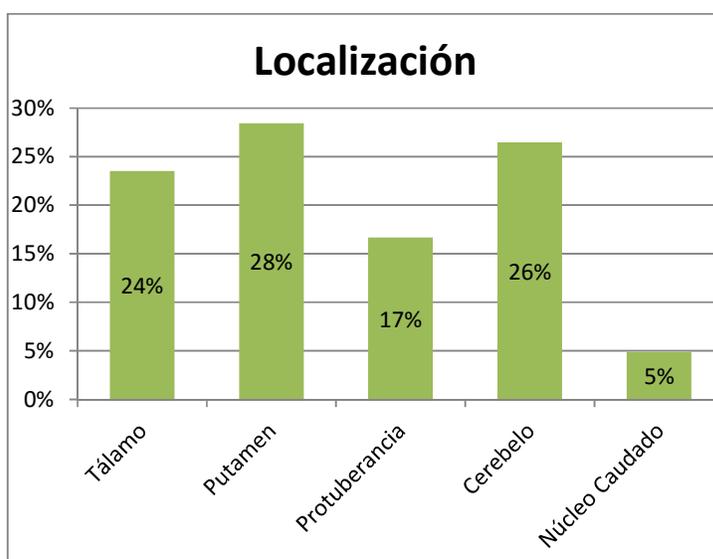
Tabla N° 5.- Distribución según Localización de la HIC

Localización	Cantidad	Porcentaje
Tálamo	24	23.53%
Putamen	29	28.43%
Protuberancia	17	16.67%
Cerebelo	27	26.47%
Núcleo Caudado	5	4.90%
Total	102	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 5 se presenta la distribución según la localización de la hemorragia intracerebral, en 29 pacientes del total la localización se ubicó en el putamen, en 27 pacientes la localización se ubicó en el cerebelo, en 24 pacientes la localización se ubicó en el tálamo, en 17 pacientes la localización se ubicó en el protuberancia y en 5 pacientes la localización se encontró en el núcleo caudado.

Gráfico N° 4.- Distribución según Localización de la HIC



Los porcentajes se reflejan en el Gráfico N° 4

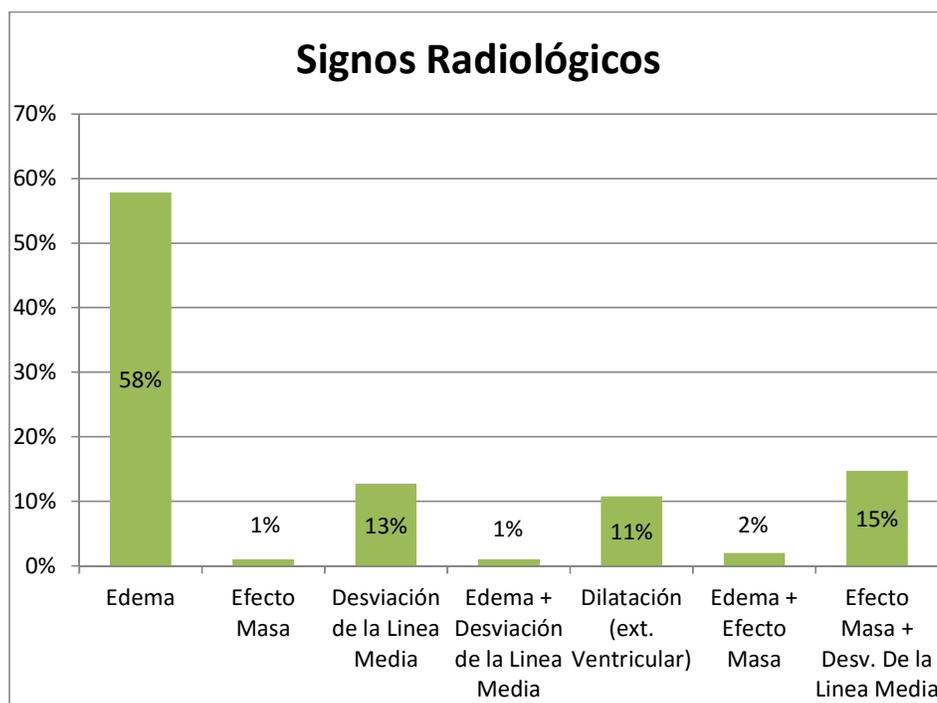
Tabla N° 6- Distribución según Signos Radiológicos de la HIC

Signos Radiológicos	Cantidad	Porcentaje
Edema	59	58%
Efecto Masa	1	1%
Desviación de la Línea Media	13	13%
Edema + Desviación de la Línea Media	1	1%
Dilatación (ext. Ventricular)	11	11%
Edema + Efecto Masa	2	2%
Efecto Masa + Desv. De la Línea Media	15	15%
Total	102	100%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 6 se presenta la distribución según los signos radiológicos de la hemorragia intracerebral, en 59 pacientes presentaron edema, en 15 pacientes presentaron efecto masa + desviación de la línea media, en 13 pacientes presentaron desviación de la línea media, en 11 pacientes presentaron dilatación, en 2 pacientes presentaron edema + efecto masa, un 1 paciente presento efecto masa y un 1 paciente presento edema + desviación de la línea media.

Gráfico N° 5.- Distribución según Signos Radiológicos de la HIC



Los porcentajes se reflejan en el Gráfico N° 5

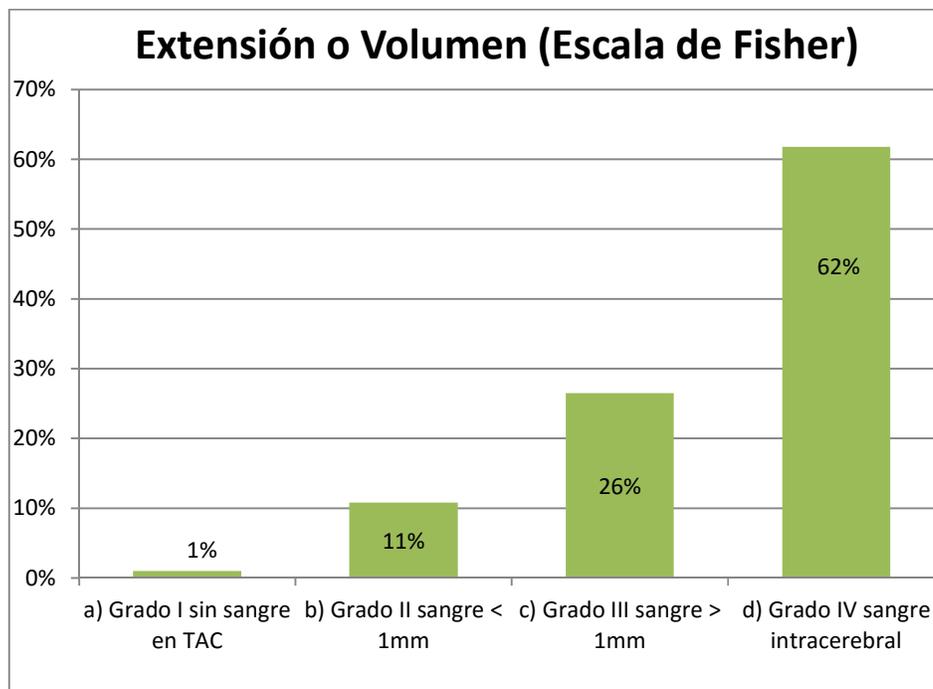
Tabla N° 7.- Distribución según Extensión o Volumen (Escala de Fisher)

Extensión o Volumen (Escala de Fisher)	Cantidad	Porcentaje
0a) Grado I sin sangre en TAC	1	0.98%
b) Grado II sangre < 1mm	11	10.78%
c) Grado III sangre > 1mm	27	26.47%
d) Grado IV sangre intracerebral	63	61.76%
Total	102	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N° 7 se presenta la distribución según la extensión (Escala de Fisher), en 63 pacientes del total la extensión es de Grado IV que indica que el paciente presento sangrado intracerebral, en 27 pacientes la extensión es de Grado III que indica que el paciente presento sangrando > 1mm, en 11 pacientes la extensión es de Grado II que indica que el paciente presento sangrando < 1mm y en 1 paciente la extensión es de Grado I que indica que el paciente no presento sangrado en la TAC.

Gráfico N° 6.- Distribución según Extensión o Volumen (Escala de Fisher)



Los porcentajes se reflejan en el Gráfico N° 6

Distribución de los Hallazgos Tomográficos según Sexo

En las tablas N° 8,9 y 10 se presenta la distribución de los Hallazgos Tomográficos mas frecuentes según el sexo localizándose con los porcentajes más altos tanto en hombres (30%) como en mujeres (27%) en el putamen; el signo radiológico es el Edema y la Extensión o Volumen (Escala de Fisher) es el Grado IV.

Los porcentajes se reflejan en los Gráficos N° 7,8 y 9.

Tabla N° 8.- Localización

Sexo	Hombres	%	Mujeres	%
Tálamo	11	21%	13	27%
Putamen	16	30%	13	27%
Protuberancia	8	15%	9	18%
Cerebelo	14	26%	13	27%
Núcleo Caudado	4	8%	1	2%
Total	53	100%	49	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 7.- Localización

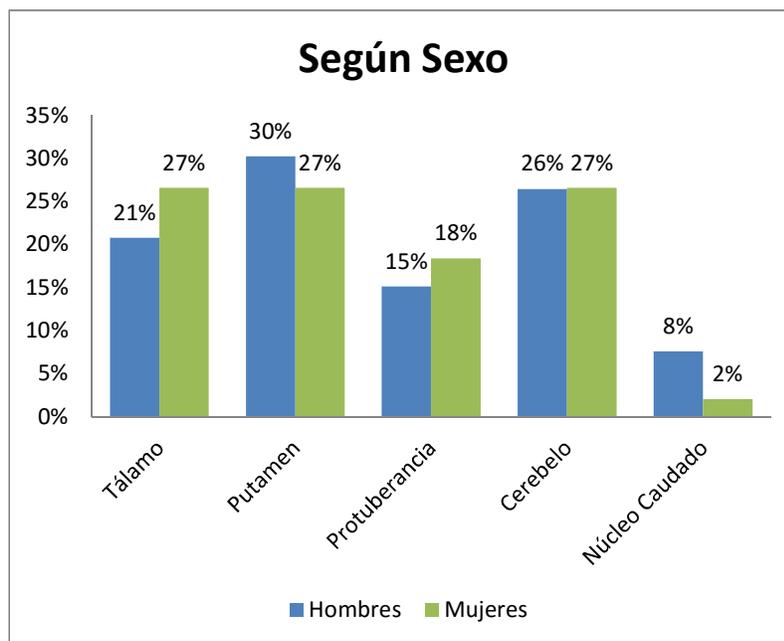


Tabla N° 9.- Distribución de Signos Radiológicos según Sexo

Sexo	Hombres	%	Mujeres	%
Edema	31	58%	28	57%
Efecto Masa	1	2%	0	0%
Desviación de la Línea Media	4	8%	9	18%
Edema + Desviación de la Línea Media	1	2%	0	0%
Dilatación (ext. Ventricular)	6	11%	5	10%
Edema + Efecto Masa	1	2%	1	2%
Efecto Masa + Desv. De la Línea Media	9	17%	6	12%
Total	53	100%	49	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 8.- Signos Radiológicos

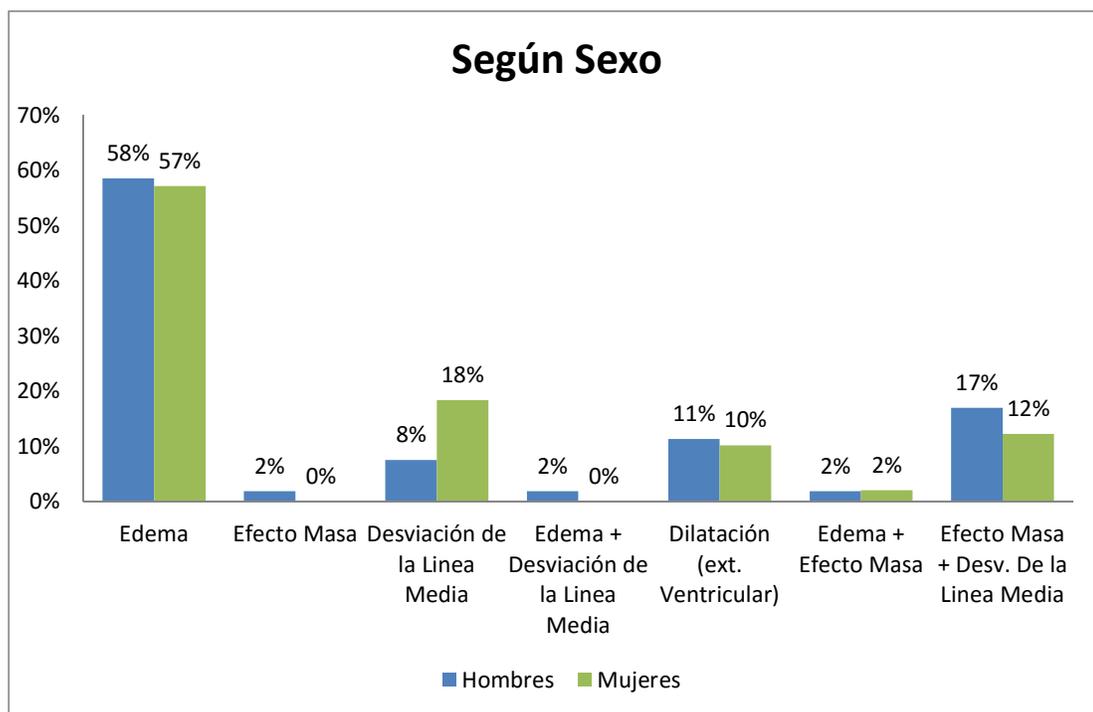
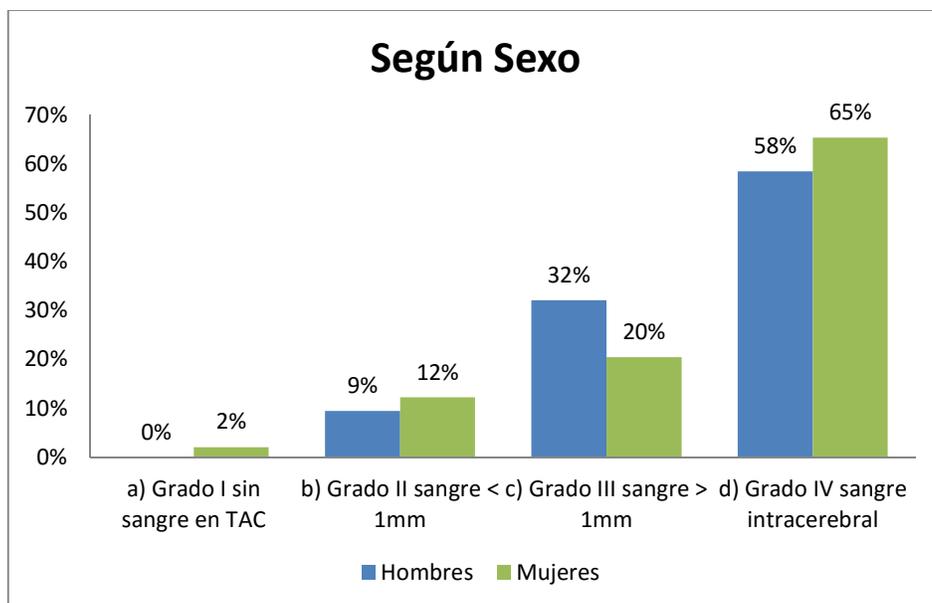


Tabla N° 10.- Distribución de Extensión o Volumen (Escala de Fisher) según Sexo

Sexo	Hombres	%	Mujeres	%
a) Grado I sin sangre en TAC	0	0%	1	2%
b) Grado II sangre < 1mm	5	9%	6	12%
c) Grado III sangre > 1mm	17	32%	10	20%
d) Grado IV sangre intracerebral	31	58%	32	65%
Total	53	100%	49	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 9.- Extensión o Volumen (Escala de Fisher)



Distribución de los Hallazgos Tomográficos según Edad

En las tablas N° 11,12 y 13 se presenta la distribución de los Hallazgos Tomográficos más frecuentes según la Edad localizándose con los porcentajes más altos en el rango de 20-29 años en el putamen, en el rango de 30-39 años en el Cerebelo, en el rango de 40-49 años en el putamen, en el rango de 50-59 años en el putamen y tálamo, en el rango de 60-69 años en el cerebelo, en el rango de 70-79 años en el cerebelo y la protuberancia, en el rango de mayores de 80 años en el tálamo; el signo radiológico más alto en todas las edades es el Edema y la Extensión o Volumen (Escala de Fisher) es el Grado IV en todas las edades.

Los porcentajes se reflejan en los Gráficos N° 10,11 y 12.

Tabla N° 11.- Localización

Edad	20-29	%	30-39	%	40-49	%	50-59	%	60-69	%	70-79	%	≥80	%
Tálamo	0	0%	0	0%	2	20%	8	32%	7	27%	2	15%	5	42%
Putamen	4	44%	1	14%	6	60%	8	32%	3	12%	3	23%	4	33%
Protuberancia	2	22%	2	29%	2	20%	0	0%	4	15%	4	31%	3	25%
Cerebelo	3	33%	4	57%	0	0%	7	28%	9	35%	4	31%	0	0%
Núcleo Caudado	0	0%	0	0%	0	0%	2	8%	3	12%	0	0%	0	0%
Total	9	100%	7	100%	10	100%	25	100%	26	100%	13	100%	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 10.- Localización

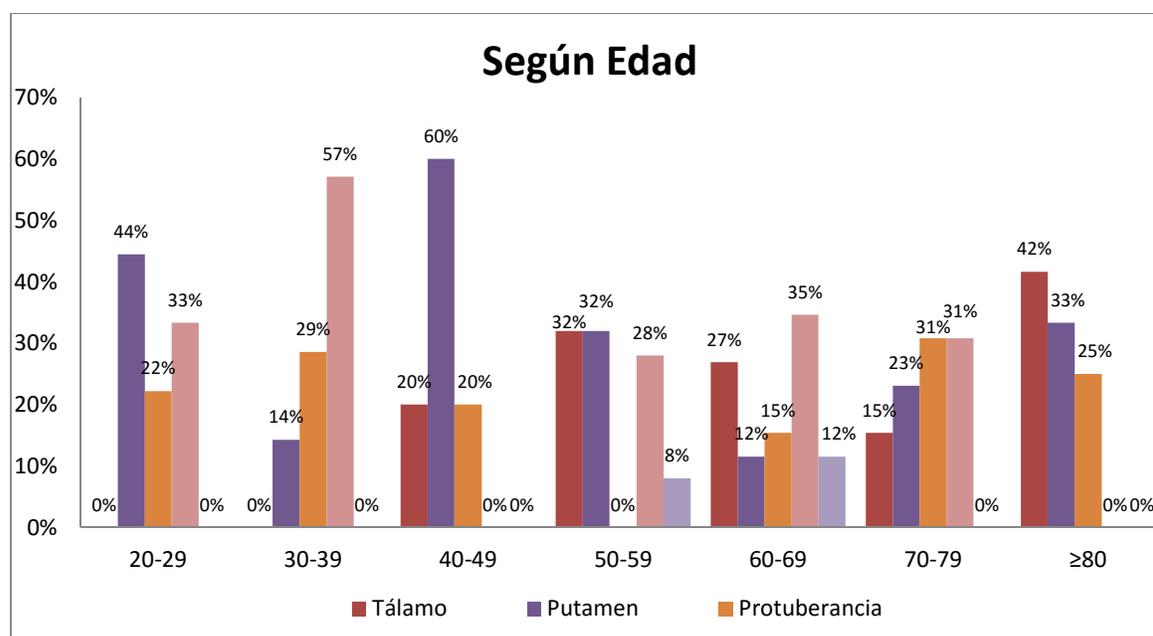


Tabla N° 12.- Signos Radiológicos

Edad	20-29	%	30-39	%	40-49	%	50-59	%	60-69	%	70-79	%	≥80	%
Edema	6	67%	3	43%	5	50%	15	60%	14	54%	9	69%	7	58%
Efecto Masa	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	8%
Desviación de la Linea Media	2	22%	1	14%	1	10%	3	12%	4	15%	1	8%	1	8%
Edema + Desviación de la Linea Media	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4%	0	0%	0	0%
Dilatación (ext. Ventricular)	0	0%	0	0%	1	10%	4	16%	3	12%	2	15%	1	8%
Edema + Efecto Masa	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4%	1	8%	0	0%
Efecto Masa + Desv. De la Linea Media	1	11%	3	43%	3	30%	3	12%	3	12%	0	0%	2	17%
Total	9	100%	7	100%	10	100%	25	100%	26	100%	13	100%	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 11.- Signos Radiológicos

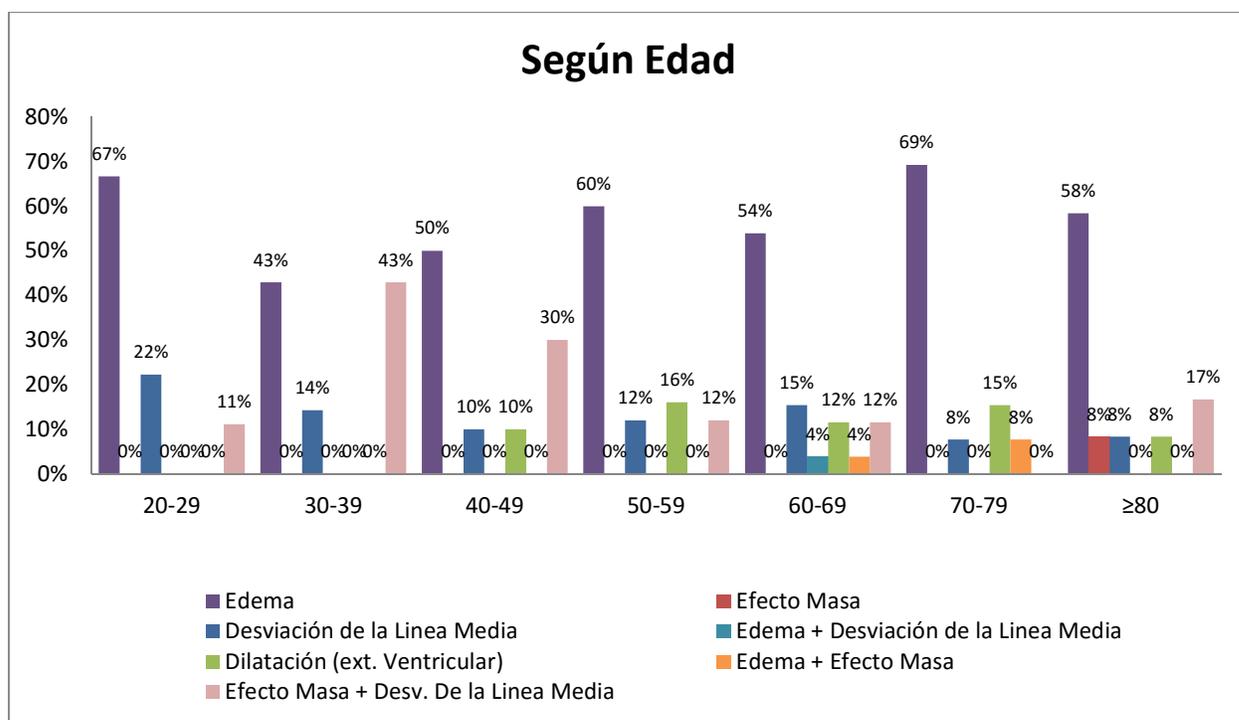
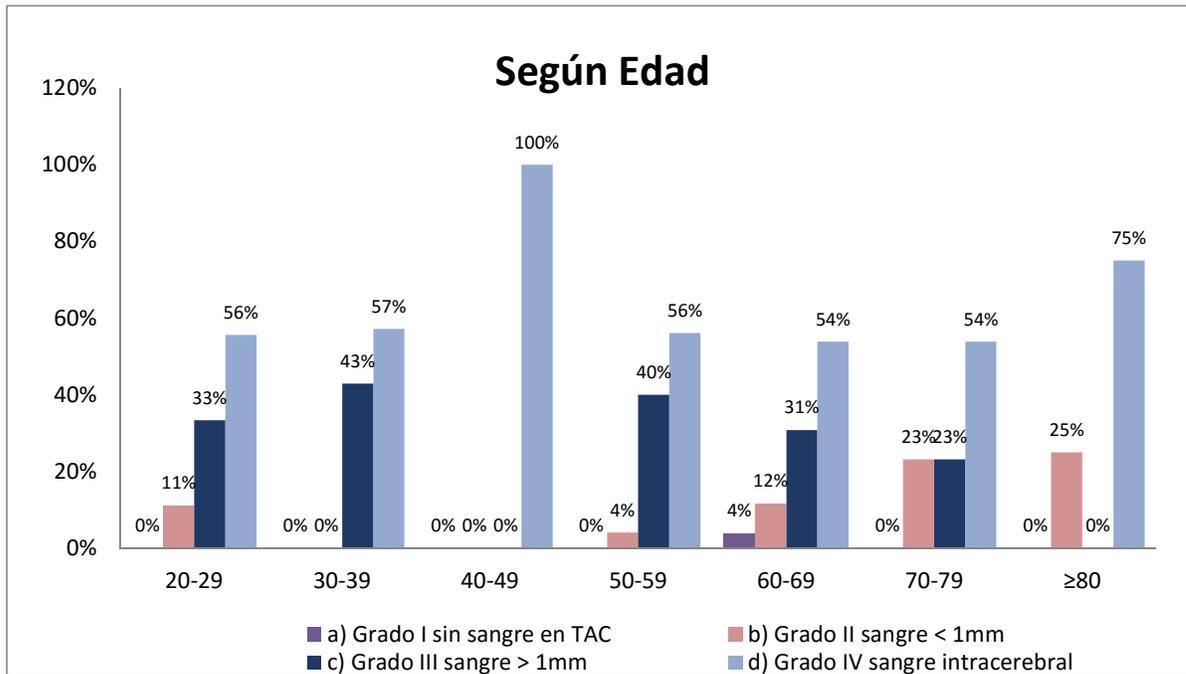


Tabla N° 13.- Extensión o Volumen (Escala de Fisher)

Edad	20-29	%	30-39	%	40-49	%	50-59	%	60-69	%	70-79	%	≥80	%
Grado I sin sangre en TAC	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4%	0	0%	0	0%
Grado II sangre < 1mm	1	11%	0	0%	0	0%	1	4%	3	12%	3	23%	3	25%
Grado III sangre > 1mm	3	33%	3	43%	0	0%	10	40%	8	31%	3	23%	0	0%
Grado IV sangre intracerebral	5	56%	4	57%	10	100%	14	56%	14	54%	7	54%	9	75%
Total	9	100%	7	100%	10	100%	25	100%	26	100%	13	100%	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 12.- Extensión o Volumen (Escala de Fisher)



Distribución de los Hallazgos Tomográficos según Antecedentes de Hipertensión Arterial

En las tablas N° 14,15 y 16 se presenta la distribución de los Hallazgos Tomográficos más frecuentes según los antecedentes de Hipertensión Arterial localizándose en pacientes con HTA el 27% en el putamen y sin HTA el 50% en el cerebelo; el signo radiológico en pacientes con o sin HTA es el Edema con el 55% y 80% respectivamente y la Extensión o Volumen (Escala de Fisher) en pacientes con o sin HTA es el Grado IV con el 63% y 50%.

Los porcentajes se reflejan en los Gráficos N° 17,18 y 19.

Tabla N° 14.- Localización

Hipertensión Arterial	SI	%	NO	%
Tálamo	24	26%	0	0%
Putamen	25	27%	4	40%
Protuberancia	16	17%	1	10%
Cerebelo	22	24%	5	50%
Núcleo Caudado	5	5%	0	0%
Total	92	100%	10	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 13.- Localización

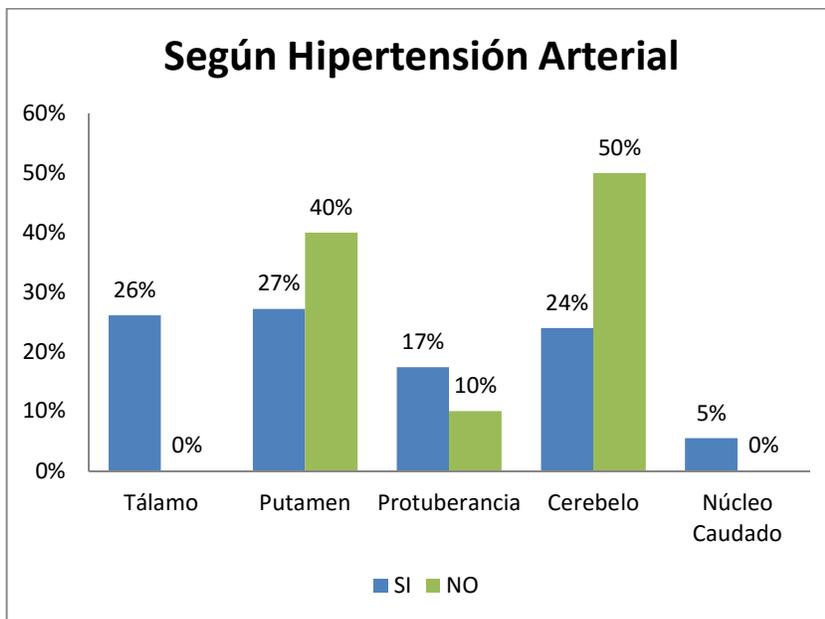


Tabla N° 15.- Signos Radiológicos

Hipertensión Arterial	SI	%	NO	%
Edema	51	55%	8	80%
Efecto Masa	1	1%	0	0%
Desviación de la Línea Media	13	14%	0	0%
Edema + Desviación de la Línea Media	1	1%	0	0%
Dilatación (ext. Ventricular)	10	11%	1	10%
Edema + Efecto Masa	2	2%	0	0%
Efecto Masa + Desv. De la Línea Media	14	15%	1	10%
Total	92	100%	10	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 14.- Signos Radiológicos

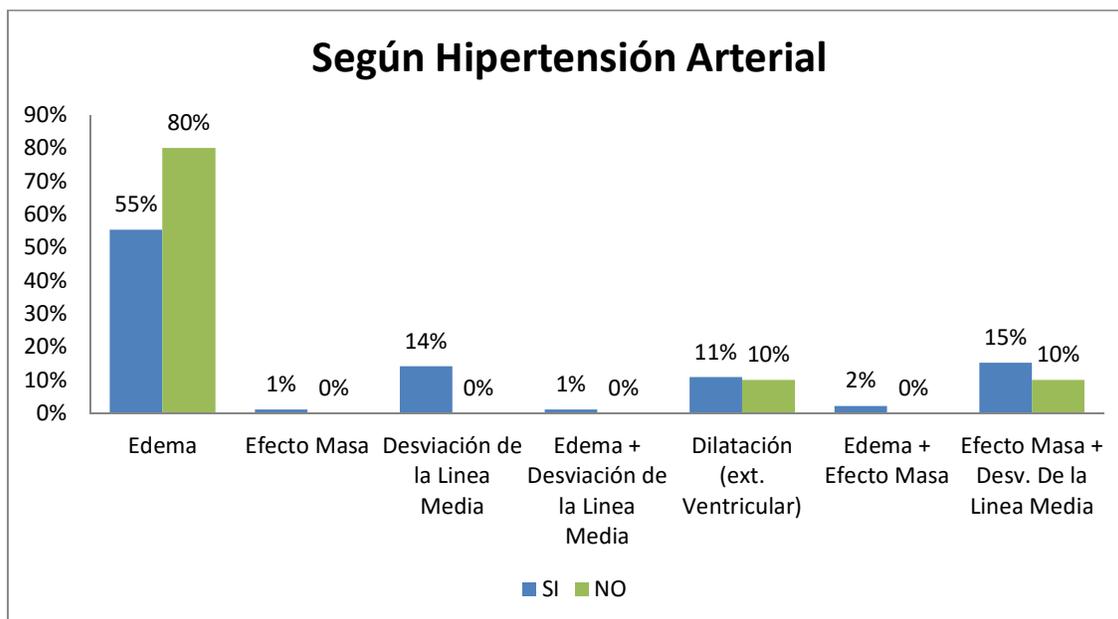
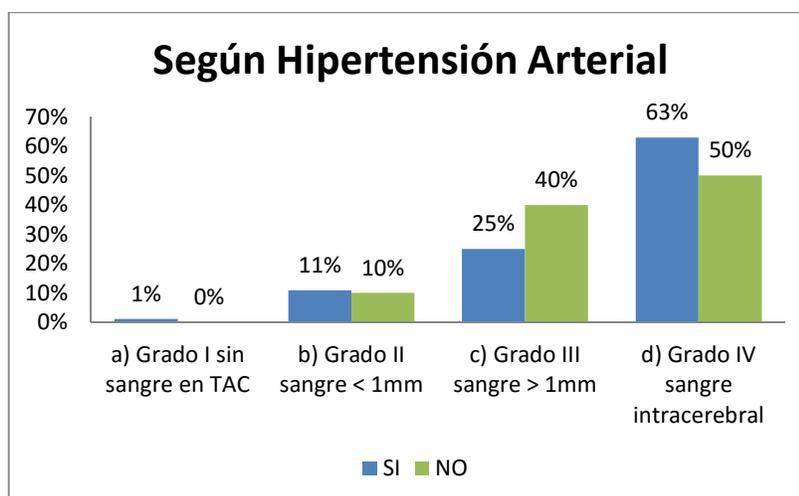


Tabla N° 16.- Extensión o Volumen (Escala de Fisher)

Hipertensión Arterial	SI	%	NO	%
a) Grado I sin sangre en TAC	1	1%	0	0%
b) Grado II sangre < 1mm	10	11%	1	10%
c) Grado III sangre > 1mm	23	25%	4	40%
d) Grado IV sangre intracerebral	58	63%	5	50%
Total	92	100%	10	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 15.- Extensión o Volumen (Escala de Fisher)



3.8.- Discusión de los Resultados

1. Misis del Campo MT¹ en su análisis descriptivo univariante sobre los Factores Pronósticos de la Evolución, a los 30 días de UCI, en la Hemorragia Cerebral Espontánea evaluó a 195 pacientes que habían sufrido una hemorragia cerebral espontánea (HIC) y constató el hecho de padecer hipertensión arterial (HTA) hallándose en 127 paciente (65.1%) y se exploraron datos clínicos de análisis para la valoración estadística el sexo la mayoría varones (164/195) 63.3% y 36.4% mujeres (71/195); la edad mediana son 62 años.
2. Olivares Fernández P, Rojas Díaz A.²⁰ Realizaron un estudio descriptivo de la Incidencia Hospitalaria de la Hemorragia Intracerebral Espontánea en las distintas regiones de Chile entre los años 2003 al 2007, los resultados obtenidos correspondieron a 21051 egresos hospitalarios durante 5 años, de los cuales se identificaron 18347 pacientes. De los identificados, el 52,44% correspondieron al sexo masculino, con una relación hombre: mujer similar con rangos entre 1,06:1 y 1,31:1. La edad promedio de los pacientes fue de 62 ± 17,56 años. El promedio de días hospitalizados fue de 12 ± 17,13 días. Las incidencias encontradas entre el año 2003 y 2007 son de 21,50 (20,79 – 22,21) y 25,20 (24,43 - 25,9) respectivamente. La región de Magallanes presenta la tasa más alta con respecto al resto del país y la menor se encontró en Atacama. El sexo femenino presentó un mayor porcentaje de letalidad que los hombres con una diferencia de 2,88%.
3. Romero L, Cigarruista Y, Mackay P, Sánchez R, Serrano A, Vega I,²¹ en su estudio analítico retrospectivo investigó los factores asociados a enfermedad cerebrovascular en adultos jóvenes en el Complejo Hospitalario Metropolitano Arnulfo Arias Madrid en los años 2008-2012. La muestra está constituida por un total de 264 pacientes con edades entre 16 a 45 años, de los cuales 88 son casos y 176 son controles. De los factores estudiados se obtuvo que cuatro de ellos constituyen factores de riesgo para enfermedad cerebrovascular en el adulto joven: hipertensión arterial el 59.09% de los casos en comparación al 25% de los controles, grupo de edad de 31 - 45 años fueron de 70 (79.75%) de los casos y 105 (59.66%) de los controles, tabaquismo y consumo de alcohol.

4. Bolaños Vaillant S, Gómez García Y, Rodríguez Bolaños S, Dosouto Infante V, Rodríguez Cheong M.²²realizó un estudio descriptivo y transversal sobre la Tomografía axial computarizada en pacientes con enfermedades cerebrovasculares hemorrágicas en 196 pacientes con enfermedad cerebrovascular hemorrágica; los pacientes fueron distribuidos según la edad y sexo y se observó que el 45.9% eran mayores de 70 años con predominio del sexo masculino (55.1%9.)

5. Barrios Fuentes P, Bernal Muñoz J, Osorio Pagola M, Ortega Alvelay A, Caneiro González L.²³ Realizaron un estudio descriptivo sobre los Hallazgos tomográficos y mortalidad en pacientes con hemorragias intracerebrales no traumáticas en el año 2011, se caracterizó a los pacientes teniendo en cuenta variables demográficas y tomográficas, consideradas como factores de riesgo para las hemorragias analizadas. En los resultados se incluyeron 135 pacientes; el 76,3 %presentaba una edad mayor de 60 años; no hubo diferencias relativas al sexo. Predominaron los pacientes con color no blanco de la piel, las hemorragias cerebromeningeas en menores de 60 años y las intraparenquimatosas en pacientes con 75 y más años. Los hematomas con mayores volúmenes se detectaron en los pacientes con hemorragias cerebromeningeas (83,3 %), al igual que la hidrocefalia (52,2 %).

6. Sánchez Sanguinetti MD²⁴realizo un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal; para lo cual se revisó las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de HIC hospitalizados en el servicio de Neurología del H.N.G.A.I de Junio del 2000 a Mayo del 2003, en los resultados se encontraron 48 pacientes de los cuales el 62,5%pertenece al sexo masculino, 75% (36 pacientes) está dentro del rango de mayores de 60 años, la Hipertensión al inicio (PA > o = 160/90 mmHg) se verifica en 35pacientes, de los cuales 11 tienen pobre pronóstico.

7. Astorga Castillo JL.²⁵en el año 2005 realizó un estudio prospectivo, analítico y transversal en pacientes con diagnóstico clínico y/o tomográfico de ECV isquémica o hemorrágica (HIP o HSA) que acudieron por emergencia en las primeras 72 horas de inicio del evento, se reunieron los criterios para el estudio 80 pacientes; de éstos, 55(68,8%) fueron mujeres y 25(31,2%) varones. La edad promedio fue de 68,33 años; siendo más alta en el sexo femenino. Los síntomas y signos con frecuencia encontrados fueron trastorno del sensorio, déficit motor y coma. Presentaron isquemia cerebral 66,3%, hemorragia intraparenquimal 28,8% y hemorragia subaracnoidea 5%. Los antecedentes personales patológicos más comúnmente hallados son hipertensión arterial, diabetes mellitus y fibrilación auricular.

8. Ortiz Gómez RdP, Tejada Acuña HE.⁵ realizaron un estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal sobre el Valor Diagnóstico de la Tomografía Computada en Pacientes Hipertensos con Sospecha de Hemorragia Intracraneal: Evaluación del Compromiso Cerebral en el Servicio de Emergencia del Instituto de Ciencias Neurológicas de Febrero 2013 a Mayo 2013, reunieron los criterios para el estudio un total de 12 pacientes, de los cuales se recopiló datos a partir de la solicitud de tomografía computada cerebral, del examen propiamente dicho y del informe radiológico posterior, de estos 3 (25%) fueron de sexo femenino y 9 (75%) de sexo masculino; la edad promedio fue de 63 años según su localización se encontró 4 casos (33.3%) en el Tálamo, 3 casos (25%) en el putamen, 2 casos (16.7%) Protuberancia, 2 casos (16.7%) cerebelo y 1 caso (8.3%) Núcleo Caudado, se puede observar que 83.33% presentó un nivel de hipertensión arterial mayor a 160/100mmHg y un 16.67% presentó un nivel mayor o igual a 140/90mmHg; el signo radiológico más frecuente fue con 3 casos (25%): Edema Cerebral de los cuales 3 fueron masculinos y 0 femeninos, 3 casos (25%) efecto de masa más desviación de línea media de los cuales fueron 2 masculinos y 1 femenino.

9. Castañeda Guarderas A, Beltrán Ale G, Casma Bustamante R, Ruiz Grosso P, Málaga G.²⁶relizaron un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional en los pacientes con accidente cerebro vascular (ACV), como diagnóstico

causante de Hospitalización en el Hospital Nacional Cayetano Heredia entre los años 2000-2009, se obtuvieron 2225 registros de pacientes mayores de 18 años con AVC, 1071 tenían el diagnóstico de ACV Isquémico, 554 AVC Hemorrágico, 183 Hemorragia subaracnoidea, 49 Isquémico Hemorrágico, 10 Crisis isquémica transitorias y entre 158 no fue posible especificar el tipo. Se registraron 252 muertes (19.6%), la mayoría en los primeros 3 días. La razón Hombre / Mujer fue 1,09; la edad promedio $64.1 \pm 17,2$ años y la mediana del tiempo de hospitalización fue de 9 días. Las condiciones asociadas más frecuentes fueron Hipertensión arterial (47.7% en todos los casos).

10. Castillo Núñez L.²⁷ realizó un estudio descriptivo, prospectivo de corte longitudinal que incluyó a 48 pacientes con enfermedad cerebrovascular hemorrágica hospitalizados en el servicio de medicina del hospital regional docente de Trujillo durante el periodo comprendido entre marzo 2007 – abril 2008a quienes se le aplicó la escala unificada de hemorragia intracerebral al ser admitidos, a fin de determinar el valor predictivo de la misma para la mortalidad a 30 días y capacidad funcional del paciente aplicando para este último la escala de ranking modificada. De los 48 pacientes admitidos el 35.4% (17 pacientes) fallecieron dentro de los 30 días del ictus, los pacientes mayores de 80 años de edad representaron el 52.94% de los fallecidos y los menores de 80 años representan el 80.65% de los pacientes que padecieron la enfermedad pero que no fallecieron mientras que el volumen del hematoma mayor a 30 mm representa el 64.71% de los pacientes fallecidos y el volumen del hematoma menor a 30 mm representa el 67.74% de los pacientes no fallecidos.

CONCLUSIONES

1.- Los hallazgos tomográficos en pacientes con hemorragia intracerebral se encontraron localizados con mayor frecuencia en el Putamen, Cerebelo y Tálamo con porcentajes ascendientes a 28%, 26% y 24% respectivamente; el Signo radiológico más frecuente es el Edema Cerebral con el 58%, según la Escala de Fisher se encontró que el 62% presentó sangrado de Grado IV.

2.- La Hemorragia Intracerebral predomina en el sexo masculino con el 52%, los hallazgos tomográficos reportados se presentaron de la siguiente manera:

- En el sexo masculino se encontraron localizados con mayor frecuencia en el Putamen con el porcentaje ascendiente a 30%; el Signo radiológico más frecuente es el Edema Cerebral con el 58%, según la Escala de Fisher se encontró que el 58% presentó sangrado de Grado IV.

- En el sexo femenino se encontraron localizados con mayor frecuencia en el Putamen, tálamo y cerebelo con el porcentaje ascendiente a 27% para todos los casos; el Signo radiológico más frecuente es el Edema Cerebral con el 57%, según la Escala de Fisher se encontró que el 65% presentó sangrado de Grado IV.

3.- La Hemorragia Intracerebral afectó más en el rango entre la edad de 50 a 69 años representando el 50% del total, siendo localizados en el cerebelo con el 35%; el signo radiológico más frecuente el Edema con el 60% y según la Escala de Fisher se encontró que el 56% presentó sangrado de Grado IV.

4.- Se identificó que el 90% de los pacientes presentaron antecedentes de Hipertensión Arterial, siendo un factor de alto riesgo para la población, la hemorragia intracerebral se encontró localizado en el putamen con el 27% y tálamo con el 26%, el signo radiológico más frecuente es el Edema Cerebral con el 55% y según la Escala de Fisher se encontró que el 63% presentó sangrado de Grado IV.

RECOMENDACIONES

1.- Se recomienda una atención precoz y una neuroimagen que nos ayudara a visualizar si la hemorragia es ventricular o intraparenquimal, si existe desviación de la línea media y el grado del sangrado según la escala de Fisher, esto servirá para un diagnóstico más certero de la gravedad de la HIC.

2.-Se recomienda a varones y mujeres a realizarse chequeos neurológicos anualmente, según el estudio realizado se llegó a concluir que la HIC es más vulnerable en los varones con un porcentaje de 52%.

3.- Promover campañas neurológicas para que todas las personas mayores de 20 años puedan realizarse un chequeo preventivo, principalmente para las personas entre las edades de 50 a 69 años, debido a que en los resultados estadísticos represento el 50% del total de la población estudiada siendo los más vulnerables a tener hemorragia intracerebral.

4.- El estado debería implementar centros especializados del control estricto de la presión arterial porque según mi estudio realizado identifique que el 90% de los pacientes presentaron antecedentes de Hipertensión Arterial, siendo un factor de alto riesgo para que la población padezca de una HIC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Misis del Campo MT. Factores Pronósticos de la Evolución, a los 30 días de UCI, en la Hemorragia Cerebral Espontánea (Tesis Doctoral). 2014. Barcelona.
2. Sociedad Española de Neurología. Guía de Actuación Clínica en la Hemorragia Intracerebral. Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus. Barcelona. 2006; 3.
3. WorldStrokeOrganization. Semana de la Lucha Contra el Ataque Cerebro Vascular "Derrame Cerebral". Lima - Perú 2013. Disponible en: <http://www.grupostrokedelperu.com.pe/Grupo%20Stroke%20Miembros/Triptico%20s/Brochure%20ataque%20cerebrovascular.pdf>.
4. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Sección Institucional(Sede Web).Lima-Perú 2013; (Actualizada el 30 de setiembre del 2015; acceso 04 de octubre del 2015). Disponible en:<http://www.icn.minsa.gob.pe/index.php/menu-inst/41-mision-y-vision>.
4. Ortiz GómezRdP, Tejada Acuña HE. Valor Diagnóstico de la Tomografía Computada en Pacientes Hipertensos con Sospecha de Hemorragia Intracraneal: Evaluación del Compromiso Cerebral en el Servicio de Emergencia. (Tesis doctoral). 2013. Instituto de Ciencias Neurológicas de Febrero a Mayo, Área de Radiología.
5. Hermosa Altez DE. Resultados de terapia endovascular con copolímero de alcohol viniletileno (ONYX) en malformaciones arteriovenosas cerebrales en el Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión" del Callao de mayo del 2010 a diciembre del 2013. (Tesis Doctoral). 2015. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
6. Rodríguez Luna D. Predictores de Crecimiento de la Hemorragia Intracerebral Aguda y su Impacto en la Evolución Clínica y el Pronóstico Funcional. (Tesis Doctoral). 2012. Universidad Autónoma de Barcelona, Facultad de Medicina.
7. Arana Chacón A, Uribe Uribe S, Muñoz Berrio A, Salinas Durán FA, CelisMejia

Jl. Enfermedad Cerebrovascular. Proyecto ISS - ASCOFAME; Guías de Practica Clínica Basadas en la Evidencia. Colombia.

8. MialeJB. Hematología. Medicina de Laboratorio. Barcelona: Editorial Reverté S.A.; 1985.Disponible en:https://books.google.com.pe/books?id=AyG5MzGyuo4C&pg=PA372&lpg=PA372&dq=hematologia+viscosidad+definicion&source=bl&ots=humny1wci8&sig=HJGSno-CMCsiP-a9cCiFk5HntxA&hl=es&sa=X&ved=0CBoQ6AEwAGoVChMIk_6n2t7MyAIVCJmACh22DAtw#v=onepage&q&f=false.
10. Clínica Dam. Hemorragia intracerebral (Sede Web).Madrid 2002 (Fecha de actualización 07 de octubre del 2015; acceso 12 de octubre del 2015). Disponible en: <https://www.clinicadam.com/salud/5/000796.html>.
11. Olivares Sánchez AA. Valor diagnóstico de la angiotomografía en la evaluación de aneurisma cerebral- instituto nacional de ciencias neurológicas en el período Enero - Diciembre 2012. 2014. (Tesis doctoral); Facultad de Medicina Humana; UNMS.
12. Román Lapuente F, Sánchez López MdP, Rabadán Pardo MJ. Tema 2: Organización y Función Cerebral. Neuropsicología. (Revista en Internet). 2010. (acceso el 05 de octubre del 2015). Disponible en: <http://ocw.um.es/cc-sociales/neuropsicologia/material-de-clase-1/tema-2.-organizacion-y-funcion-cerebral.pdf>
13. Fernández Vicente,AM. Estudio de la actividad neuronal en el putamen durante la ejecución de una tarea multisensorial. (Tesis doctoral) 2011.Universidad de Santiago de Compostela.
14. Dpto. de Anatomía, Escuela de Medicina Pontifica Universidad Católica de Chile. Núcleos basales y sus conexiones. Curso de Neuroanatomía. (Sede Web).Chile 2015. (Actualizada el 01 de octubre del 2015; acceso el 15 de octubre del 2015). Disponible en: <http://documents.tips/documents/los-nucleos-basales-y-sus-conexiones.html>

15. Scherle Matamoros CE, Pérez NellarJ, Roselló Silva H. Hemorragia Intracerebral Espontánea. Revista Cubana de Medicina. 2007 Oct. - Dic.; 46(4).
16. López Domínguez A, Pasantes H. Acuaporinas y Edema Cerebral. México. 2009. 132-140. Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/publicaciones/ampb/numeros/2009/04/h_3erArticulo.pdf.
17. Pérez Falero RA, Cardente y PeredaAdL, Bermejo Sánchez JC, Arenas Rodríguez I, Márquez Romero S. Factores Pronósticos del Trauma Craneoencefálico. Hospital General "Abel Santamaría". Servicio de Neurocirugía. Pinar del Río. Cuba. <http://neuroc99.sld.cu/text/factorespronost.htm>.
18. Malde Conde, FJ; AibarVillán, L; Carrillo Badillo, MP; GonzálezPérez, I. Manejo de la Ventriculomegalia Fetal. Resultados. (Sede Web). (Acceso el 25 de Octubre del 2015). Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/curso2012_mmf_07_ventriculomegalia_fetaldr_malde.pdf
19. Forcelledo Espina, L; Gonzáles Alonso, E; Gutiérrez Morales, JC; López Amor, L; Martín Ortiz, G; Martínez Revuelta, M; Rodríguez Villanueva, L; Murias Quintana, E; Vega Valdés, P. Protocolo de Hemorragia Subaracnoidea. Marzo 2012. Edición 1. Hospital universitario central de Asturias.
20. Olivares Fernández P, Rojas Díaz A. Incidencia Hospitalaria de la Hemorragia Intracerebral Espontánea en las distintas regiones de Chile entre los años 2003 al 2007.(Tesis doctoral). 2010. Universidad de Chile.
21. Romero L, Cigarruista Y, Mackay P, Sánchez R, Serrano A, Vega I, et al. Factores asociados a Enfermedad Cerebrovascular en adultos jóvenes. Complejo Hospitalario Metropolitano Arnulfo Arias Madrid. 2008-2012. Panamá. Rev. Med. cient. 2013;26(2): 39-48. Facultad de Medicina, Universidad de Panamá.

22. Bolaños Vaillant S, Gómez García Y, Rodríguez Bolaños S, Dosouto Infante V, Rodríguez Cheong M. Tomografía axial computarizada en pacientes con enfermedades cerebrovasculares hemorrágicas. MEDISAN 2009. 13(5).

Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_5_09/san11509.htm.

23. Barrios Fuentes P, Bernal Muñoz J, Osorio Pagola M, Ortega Alvelay A, Caneiro González L. Hallazgos tomográficos y mortalidad en pacientes con hemorragias intracerebrales no traumáticas. 2011.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727897X2011000200002&script=sci_arttext

24. Sánchez Sanguinetti MD. Características Clínicas y Factores de Riesgos en la Hemorragia Intracerebral H.N.G.A.I. año 2000 - 2003.(Tesis doctoral). 2004. UNMS.

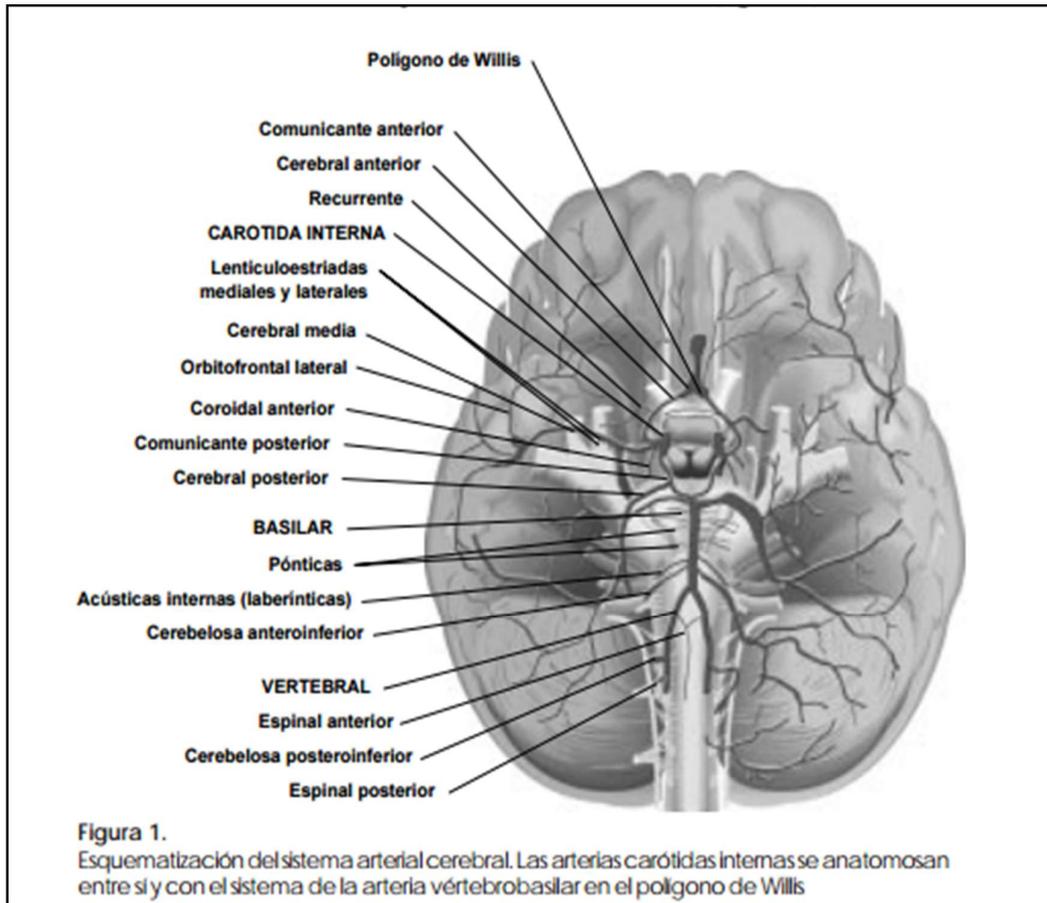
25. Astorga Castillo JL. Aspectos Clínicos Epidemiológicos de la Enfermedad Cerebrovascular. Servicio de Emergencia del Hospital Arzobispo Loayza. (Tesis doctoral).2005. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

26. Castañeda Guarderas A, Beltrán Ale G, Casma Bustamante R, Ruiz Grosso P, Málaga G. Registro de Pacientes con Accidente Cerebro Vascular en el Hospital Público del Perú, 2000 - 2009. Lima 2011. Rev Perú MedExp Salud Pública.

Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/v28n4/a08v28n4.pdf>.

27. Castillo Núñez L. Aplicación de la escala unificada de hemorragia intracerebral como predictor de mortalidad a 30 días en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el período Marzo 2007 - Abril 2008. (Tesis doctoral). 2008. Universidad Nacional de Trujillo.

ANEXO 1



FUENTE:Dr. Arana Chacón A, Dr. Uribe Uribe S, Dr. Muñoz Berrio A, Dr. Salinas Durán FA, Dr. Celis Mejía JI. Enfermedad Cerebrovascular. Proyecto ISS - ASCOFAME; Guías de Práctica Clínica Basadas en la Evidencia

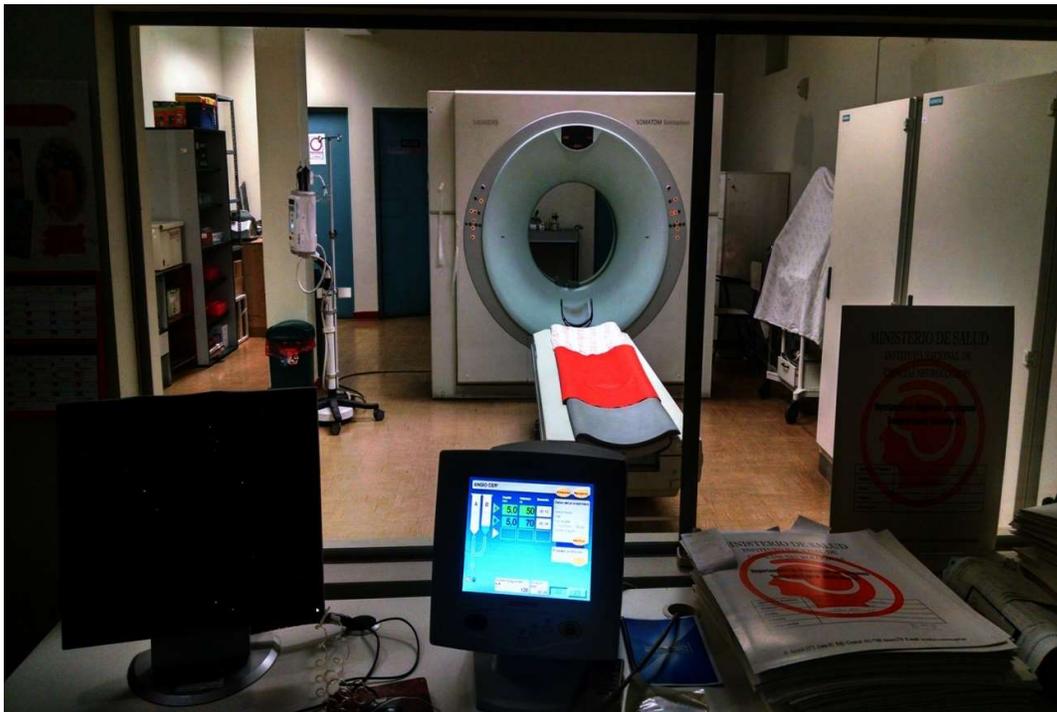
ANEXO 2

HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE HEMORRAGIA INTRACEREBRAL EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS EN EL 2014

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS			
I.- DATOS DEMOGRÁFICOS			
Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Edad: años		
	20 - 29 <input type="checkbox"/>	30 - 39 <input type="checkbox"/>	40 - 49 <input type="checkbox"/>
	50 - 59 <input type="checkbox"/>	60 - 69 <input type="checkbox"/>	70 - 79 <input type="checkbox"/>
	≥ 80 <input type="checkbox"/>		
II.- ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL			
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
III.- HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS DE HIC			
3.1.- Localización :			
<input type="checkbox"/> Tálamo	<input type="checkbox"/> Putamen	<input type="checkbox"/> Protuberancia	
<input type="checkbox"/> Cerebelo	<input type="checkbox"/> Núcleo Caudado		
3.2.- Signos Radiológicos:			
<input type="checkbox"/> Edema	<input type="checkbox"/> Efecto Masa	<input type="checkbox"/> Desviación de la línea media	
<input type="checkbox"/> Dilatación (ext. ventricular)	<input type="checkbox"/> Edema + Efecto Masa	<input type="checkbox"/> Edema + Desviación de la línea media	
<input type="checkbox"/> Efecto de masa + desv. de la línea media			
3.3.- Extensión o Volumen (Escala de Fischer)			
a) Grado I sin sangre en TAC <input type="checkbox"/>	b) Grado II sangre < 1mm <input type="checkbox"/>		
c) Grado III sangre > 1mm <input type="checkbox"/>	d) Grado IV sangre intracerebral <input type="checkbox"/>		
OBSERVACIONES			

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO 3



Equipo de Tomografía computarizada utilizado es el SomatomSensation de 64 cortes de Siemens, que posee 64 filas de detectores con sistema de adquisición helicoidal multicorte.

ANEXO 4



Reconstrucción de una imagen de tomografía cerebral presentando cortes según protocolo.

HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE HEMORRAGIA INTRACEREBRAL EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS EN EL 2014

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES Y ESCALAS		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA
<p>Problema General:</p> <p>P_G ¿Cuáles son los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>O_G Identificar los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014</p>	<p>Variable Principal:</p> <p>Hallazgos Tomográficos En Pacientes con Hemorragia Intracerebral</p>	<p>Localización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tálamo - Putamen - Protuberancia - Cerebelo - Núcleo caudado 		Informe Tomográfico	<p>Diseño de Estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descriptivo ✓ Retrospectivo ✓ Transversal <p>Población:</p> <p>Todos los pacientes con diagnóstico de hemorragia intracerebral que se hayan realizado una tomografía</p> <p>Muestra:</p> <p>No se realizó el cálculo del tamaño muestral, ya que se estudiara a toda la población que cumpla con los criterios de inclusión.</p>
			<p>Signos radiológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edema - Efecto de masa - Desviación de la línea media - Dilatación (extensión ventricular) - Edema + efecto masa - Efecto de masa + desviación de la línea media - Edema + desviación de la línea media 			
			<p>Extensión O Volumen (Escala de Fisher)</p> <p>Grado I: No se visualiza sangre en la TAC</p> <p>Grado II: Sangre en una capa fina < 1 mm de capa vertical</p> <p>Grado III: Coágulos localizados, capa gruesa = ó > 1 mm de capa vertical</p> <p>Grado IV: Sangre intracerebral o intraventricular sin capa gruesa en el espacio subaracnoideo</p>			
<p>Problemas específicos</p> <p>P₁ ¿Cuáles son los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014; según el sexo?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>E₁ Identificar los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014; según el sexo.</p>	<p>Variable Secundarias:</p> <p>Sexo</p>	M	Nominal		
			F	Nominal		

<p>P₂ ¿Cuáles son los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014; según la edad?</p>	<p>E₂ Identificar los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014; según la edad.</p>	<p>Edad</p>	<p>20 – 29</p>	<p>Números Naturales En Años</p>	<p>HISTORIA CLINICA</p>	
			<p>30 – 39</p>			
			<p>40 – 49</p>			
			<p>50 – 59</p>			
			<p>60 – 69</p>			
			<p>70 – 79</p>			
			<p>≥80</p>			
<p>P₄ ¿Cuáles son los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014; según los factores de riesgo ?</p>	<p>E₄ Identificar los hallazgos tomográficos más frecuentes reportados en pacientes hospitalizados con diagnóstico de hemorragia intracerebral en el instituto nacional de ciencias neurológicas 2014; según los factores de riesgo.</p>	<p>Antecedente de Hipertensión Arterial</p>	<p>Si</p>	<p>Nominal</p>		
			<p>No</p>			