



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
ESCUELA DE GRADUADOS**

**PROYECTO DE TESIS
“PREVALENCIA DE HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA EN
PACIENTE GERIÁTRICO, HOSPITAL ‘LUIS VERNAZA’,
PERIODO 2009”**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

**AUTORA: DRA. JENNY VÉLIZ NEGRETE
DIRECTOR: DR. STENIO CEVALLOS ESPINAR**

**AÑO
2010**

GUAYAQUIL-ECUADOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar al Señor Jesucristo por su incondicional ayuda y fortaleza durante la realización de esta tesis. A Él sea toda la Gloria, hoy y siempre. A mi esposo Andrés por su motivación y a todas aquellas personas que de una u otra forma aportaron en este proyecto para la obtención de mi título de especialista.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1 TÍTULO	8
2 INTRODUCCIÓN	9
3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
4 PROPÓSITO Y OBJETIVOS	13
4.1 Propósito	13
4.2 Objetivos.....	13
4.2.1 General.....	13
4.2.2 Específicos.....	13
5 MARCO TEÓRICO.....	14
5.1 El paciente geriátrico en la Unidad de Cuidados Intensivos.	14
5.2 Definición	18
5.2.1 Epidemiología.....	19
5.2.2 Etiología	20
5.2.3 Fisiopatología	21
5.2.4 Diagnóstico	23
6 HIPÓTESIS.....	30
7 VARIABLES.....	31
7.1 Operacionalización de variables.....	31
7.2 Definición operacional de términos	32
8 METODOLOGÍA.....	33
8.1 Tipo de investigación	33
8.2 Sujetos de estudio.	33
8.2.1 Población	33
8.2.2 Muestra	33
8.3 Plan para la recolección de información	33
8.3.1 Instrumentos para la recolección de información.....	33

8.3.2 Métodos y técnicas para la recolección de datos	34
8.4 Procedimiento	34
8.5 Pruebas estadísticas	34
8.6 Programas estadísticos	34
8.7 Lugar de estudio	34
8.8 Periodo de estudio	35
9 PLAN ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	36
9.1.1 Recursos humanos	36
9.1.2 Recursos económicos y físicos	36
9.2 Cronograma	37
10 RESULTADOS	38
11 DISCUSIÓN	57
12 CONCLUSIONES	60
13 RECOMENDACIONES	62
14 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
15 ANEXOS	67

ÍNDICE DE CUADRO

Cuadro 7-1: Matriz de operacionalización de variables.....	32
Cuadro 9-1: Descripción del gasto al detalle	36
Cuadro 9-2: Descripción del gasto por conglomerados	37
Cuadro 9-3: Cronograma de actividades.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla y gráfico 12-1: prevalencia de pacientes pediátricos entre casos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital "Luis Vernaza", 2009	38
Tabla y gráfico 12-2: incidencia de casos de hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital "Luis Vernaza", 2009	39
Tabla y gráfico 12-3: prevalencia de pacientes geriátricos entre casos de hemorragia subaracnoidea atendidos en el hospital "Luis Vernaza", 2009	40
Tabla y gráfico 12-4: prevalencia de hemorragia subaracnoidea entre pacientes geriátricos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital "Luis Vernaza", 2009	41
Tabla y gráfico 12-5: prevalencia general de pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea entre casos atendidos en el hospital "Luis Vernaza" , 2009	42
Tabla y gráfico 12-6: incidencia mensual de casos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos, Unidad de Cuidados Intensivos, hospital "Luis Vernaza", 2009	43
Tabla y gráfico 12-7: casos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos distribuidos según sexo	44
Tabla y gráfico 12-8: casos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos distribuidos según edad	45
Tabla y gráfico 12-9: casos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos distribuidos según estancia hospitalaria	46
Tabla y gráfico 12-10: casos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos distribuidos según etiología	47

Tabla y gráfico 12-11: prevalencia de complicaciones no neurológicas entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital "Luis Vernaza", 2009	48
Tabla y gráfico 12-12: prevalencia por tipo de complicaciones no neurológicas entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital "Luis Vernaza", 2009	49
Tabla y gráfico 12-15: prevalencia por forma de presentación de las complicaciones no neurológicas entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital "Luis Vernaza", 2009	52
Tabla y gráfico 12-16: prevalencia de antecedentes patológicos entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital "Luis Vernaza", 2009	53
Tabla y gráfico 12-17: prevalencia de antecedentes patológicos entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital "Luis Vernaza", 2009	54
Tabla y gráfico 12-18: prevalencia por forma de presentación de los antecedentes patológicos entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital "Luis Vernaza", 2009	55
Tabla y gráfico 12-20: mortalidad de las hemorragia subaracnoidea entre pacientes geriátricos atendidos en la Unidad de Cuidados intensivos del hospital "Luis Vernaza", 2009	56

1 TÍTULO

**PREVALENCIA DE HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA EN PACIENTE
GERIÁTRICO, HOSPITAL 'LUIS VERNAZA',
PERIODO 2009**

2 INTRODUCCIÓN

La participación reciente de la población envejecida en actividades productivas y no productivas, además del aumento de la esperanza media de vida, en estos grupos ha elevado el número de atención a pacientes de más de 65 años que pueden presentar enfermedad (OPS/OMS, 2002).

De hecho aproximadamente el 11% de las hospitalizaciones son de pacientes mayores de 60 años (Murrieta R, 1981). Cerca del 32% de los ingresos realizados a través de los servicios de emergencia de las instituciones hospitalarias corresponde a pacientes geriátricos.

Gran parte de las hospitalizaciones en este grupo etáreo se producen por accidentes cerebrovasculares (ACV). Al respecto un reporte del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, indica que la hemorragia subaracnoidea en el ACV, es una causa frecuente de defunción en el país. (MSP, 2009).

Sin embargo, la distribución de la tasa de defunción no es homogénea ya que depende de condicionamientos sociales, económico, etc., que hacen que la poca información disponible en el país no pueda inferirse a todas las entidades de salud del Ecuador, entorpeciendo la medición del impacto de esta patología tanto de manera particular como sobre el sistema sanitario.

Esto hace suponer que la prevalencia de hemorragia subaracnoidea (HSA) tampoco es homogénea, con idénticas consecuencias respecto a la generalización de la información sobre

todo porque algunos aspectos han modificado últimamente el comportamiento de la enfermedad.

De hecho la HSA es una enfermedad que actualmente se estudia con gran interés, debido a que mejoras tecnológicas importantes han cambiado los conocimientos acerca de su prevalencia.

Además es más frecuente la atención hospitalaria a pacientes geriátricos debido a un aumento de la expectativa de vida en la población con más de 65 años, una población donde la HSA es muy frecuente.

Precisamente con el propósito de actualizar esta información se presenta a continuación la propuesta de un estudio de tipo observacional transversal, que ayudará a establecer cuál es la dimensión del problema en el hospital.

El estudio se constituirá de seguro en un aporte valioso de información que contribuirá a mejorar aún más la atención que esta institución brinda a sus usuarios.

Si bien, la enfermedad cerebrovascular, entre ellas la HSA, no es necesariamente mortal, es una enfermedad de alta prevalencia entre pacientes geriátricos que produce importante limitación física crónica (invalidez) y psicológica en un gran número de pacientes geriátricos además de una alta tasa de recurrencias, que la convierten en uno de los eventos patológicos más temidos entre la población adulta mayor de 65 años (OPS/OMS, 2002).

Como se espera que la población adulta aumente en los próximos

15 años (INEC-CEPAL, 2003) es necesario actualizar la información respecto al impacto de la HSA en este grupo poblacional específico. Esto es de especial interés para una entidad como el hospital "Luis Vernaza" que es una institución de referencia para el manejo de muchas de las emergencias neurológicas reportadas en toda la ciudad de Guayaquil.

Como es de conocimiento general, contar con información actualizada ayuda al desarrollo de mejoras que se convierten al final en grandes contribuciones a la calidad de atención de los usuarios de los servicios de salud de esta institución.

El estudio propuesto no se había realizado anteriormente, por lo que era relevante y pertinente su desarrollo. Los resultados que se presentan a continuación es el producto de esta investigación y sin duda ayudarán a tener una mejor idea sobre la magnitud de esta problema en la población geriátrica.

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El hospital “Luis Vernaza” es uno de los hospitales más grandes del país. Cada año, miles de emergencias son atendidas en sus instalaciones. Muchas de estas obedecen a manejo de emergencias neurológicas en pacientes geriátricos.

La HSA es una patología de incidencia relativamente frecuente en el mundo entero, y es la causa de la tercera parte de las defunciones reportadas en el mundo. Si bien la HSA es la causa más frecuente de muerte entre pacientes geriátricos, el incremento de la atención al paciente geriátrico parece haber incrementado la prevalencia de esta patología en la institución.

Sin embargo, esta información se desconocía impidiendo que se cuente con cifras que establezcan la dimensión del problema en la institución, impidiendo el desarrollo de intervenciones tendientes a lograr una comprensión del problema que a su vez permitan la implementación de soluciones.

4 PROPÓSITO Y OBJETIVOS

4.1 PROPÓSITO

Conocer la magnitud del problema de la hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos así como las características en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”.

4.2 OBJETIVOS

4.2.1 GENERAL

Establecer la prevalencia de la hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos atendidos en el hospital “Luis Vernaza”.

4.2.2 ESPECÍFICOS.

- Precisar la frecuencia de hemorragia subaracnoidea entre pacientes geriátricos.
- Determinar las características de la población afectada según sexo, edad y comorbilidad.
- Identificar el impacto sobre la estadía hospitalaria y la necesidad de intervención quirúrgica en estos pacientes.
- Determinar la morbilidad y mortalidad provocada por esta patología.

5 MARCO TEÓRICO

5.1 EL PACIENTE GERIÁTRICO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Hay diferencia en la distribución de los enfermos que ingresan por diferentes factores determinantes y los grupos de edad. Los enfermos de edad avanzada ingresan más frecuentemente por el riesgo de desarrollar fallas de uno o más sistemas orgánicos mayores, mientras que los jóvenes lo hacen preferentemente para cuidados especiales o especializados.

La proporción de enfermos ancianos que ingresan por falla de uno o más sistemas orgánicos mayores es más grande que en el grupo de los jóvenes. Este resultado puede tener relación con una patología más grave, una reserva funcional más comprometida o un retraso en la atención en el grupo geriátrico. Los enfermos de mayor edad tienen una reserva funcional más deteriorada.

Los enfermos de edad avanzada también tienen una evolución más tórpida que se manifiesta en el desarrollo de más fallas orgánicas y de más complicaciones infecciosas que los enfermos jóvenes; igualmente consumen más recursos (Knaus et al. 1995; Desbiends et al. 1996; Moid et al. 1986).

Esto podría explicarse, porque los pacientes ancianos ingresan al hospital en una condición clínica más precaria, con un número mayor de órganos comprometidos, lo que pudiese explicar una demanda mayor de intervenciones invasivas y no invasivas necesarias para su diagnóstico y estabilización.

No existe una cifra estándar en mortalidad geriátrica en cuidado intensivo; la mortalidad hospitalaria de los pacientes de 65 o más años (23.6%) es una cifra relativamente baja, por lo que debemos considerar que nuestros pacientes viejos tienen una buena oportunidad de sobrevivir al estado agudo crítico. Es importante aclarar que independientemente de la calidad de atención para el anciano y el joven, nuestra unidad se encuentra dentro de estándares internacionales. El modelo predictivo de APACHE II no considera a pacientes coronarios, y en nuestra unidad la enfermedad coronaria es la categoría diagnóstica principal de ingreso en los pacientes de 65 o más años de edad (Knaus et al. 1995; Desbiends et al. 1996; Moid et al. 1986).

En contra a lo escrito en la literatura geriátrica, la mortalidad de los pacientes mayores de 80 años no es diferente a la del grupo de edad entre 65 y 80 años; la falta de significancia estadística obedece probablemente a la reducida cantidad de enfermos (Knaus et al. 1995; Desbiends et al. 1996; Moid et al. 1986).

En el estudio SUPPORT4 el factor más importante y predictivo en la funcionalidad a dos meses del alta hospitalaria fue la funcionalidad dos semanas antes de la hospitalización. A través del conocimiento científicamente sólido, los viejos (sobre todo) la familia y el médico podrán, no sólo en un contexto emocional sino también racional, decidir el nivel de apoyo más adecuado y humano para este tipo de pacientes, cuando su reserva vital haya sucumbido o tenga riesgo potencial de hacerlo. Este concepto podrá algún día evitar un dispendio en el desgaste físico, moral y económico del anciano y su entorno.

Ya que los pacientes viejos son grandes consumidores de los servicios de salud (el 6% de la población es mayor de 60 años, y consume el 30% del presupuesto de salud y el 25% de las recetas médicas), las decisiones que se toman respecto a su cuidado deben ser meditadas para planear el mejor aprovechamiento de los recursos, a menudo escasos (Knaus et al. 1995; Desbiends et al. 1996; Moid et al. 1986).

Además en la medicina geriátrica se debe privilegiar la funcionalidad (grado de independencia de cada individuo) y la calidad de vida. (Creditor 1993; Hazzar, 1994).

Estos conceptos son en ocasiones mal comprendidos y se toma al paciente anciano como irrecuperable y en una actitud derrotista y hasta indiferente; se llega a la extrema decisión de racionar los servicios de salud, tomando a la edad como la variable principal para proporcionar ciertos servicios.

Desafortunadamente, no sólo los recursos determinan este límite, sino también el desconocimiento del proceso de envejecimiento entre los médicos y el público en general. Lo anterior lleva a malinterpretar el cuidado de la salud en la edad avanzada donde se hace indispensable una visión holística que puede ponderar entre fortalezas y debilidades, entre riesgos y beneficios, siempre privilegiando la calidad de vida y respetando los principios de autonomía que dicta la bioética.

La enfermedad se manifiesta en forma atípica en la vejez y con frecuencia las molestias y los cambios experimentados son atribuidos al envejecimiento y no a patología, lo que retrasa el reconocimiento y

diagnóstico de la enfermedad hasta etapas muy avanzadas cuando los estragos ya son muchos y quizás irreversibles (Desbiends et al. 1996).

Esto puede estar apoyado probablemente, en nuestro trabajo, por la mortalidad más alta entre los pacientes que provienen de urgencias, donde el viejo llega después de un largo proceso en el que con mucha frecuencia no se reconoce el proceso patológico por su aberrante forma de presentación y la falta de conocimientos sobre la medicina geriátrica. De hecho el paciente viejo produce temor.

Se debe entender que invertir fuertes recursos en las unidades de cuidados intensivos puede ser de hecho un ahorro en otros costos (económicos, físicos, mentales y sociales), ya que una intervención a tiempo y sólida de enfoque global evita en muchos casos el abatimiento de la funcionalidad, la incapacidad y dependencia.

Se sabe que los grandes temores de los ancianos no están relacionados a la muerte sino al dolor y a la dependencia de otras personas, en una gran cantidad de casos desafortunadamente la intervención médica lleva a ambas por lo que en geriatría hablar en el ingreso del paciente sobre sus preferencias en el tratamiento, resulta de gran relevancia para evitar el caso contrario, también visto con frecuencia, del denominado síndrome de no dejar morir en el que en contra de la autonomía del paciente y sus deseos, se somete a los viejos a tratamientos extremos e inútiles en lo que se denomina un encarnizamiento terapéutico que puede tener origen en la familia o en el personal de salud (Moid et al. 1996; Creditor 1993; Hazzard, 1996).

La suspicacia diagnóstica, el respeto ético y el apoyo vital

oportuno que puede brindar la UTI permitirá mucho mejor pronóstico si no a la mortalidad misma, a la calidad de vida.

En los estudios habituales, los pacientes ancianos se excluyen con frecuencia o se incluyen en un solo bloque de 65 o más años; en nuestro trabajo se demuestra la diferencia entre los grupos, pero principalmente en los que llamamos oficialmente viejos a partir de los 60 años. Parecería que este corte corresponde al envejecimiento social marcado por la jubilación, sin embargo se notan los estragos y repercusiones del envejecimiento mucho más adelante (Hazzard, 1994).

Actualmente, los individuos de 60 y hasta 70 años ya no parecen ancianos y desde el punto de vista sanitario los problemas serios y de más impacto en la salud pública son ulteriores, toda vez que reconocemos la gran variabilidad individual que es el proceso de envejecimiento donde no se pueden tomar decisiones tajantes.

Hemorragia subaracnoidea (HSA)

La hemorragia subaracnoidea es una patología neuroquirúrgica de gran mortalidad y frecuencia, sin embargo algunas intervenciones pueden realizarse con gran éxito, siempre y cuando sea posible realizarlas de manera oportuna, para esto es fundamental que se realice un diagnóstico preciso que ayude a saber qué tipo de intervención es necesario realizar y en qué momento.

5.2 DEFINICIÓN

Se define como hemorragia subaracnoidea a la extravasación de

sangre en el espacio subaracnoideo, donde circula el liquido céfalo-raquídeo (Aninoff, 2002). Se la llama primaria cuando el sangrado tiene lugar directamente en el espacio subaracnoideo y secundaria cuando el sangrado se produjo inicialmente en otro lugar, como el parénquima cerebral (Farrel, 2003).

5.2.1 EPIDEMIOLOGÍA

Se ha estimado que entre el 1% al 5% de la población mundial, puede tener un aneurisma y 1 de cada 10.000 sufre de HSA por rotura de él. La prevalencia de aneurismas intracraneales es mayor que la incidencia de HSA, la incidencia anual de rotura de aneurismas en pacientes con aneurismas conocidos varia entre 1,4% y 2,3%, y el riesgo está relacionado con el tamaño y la presencia de aneurismas múltiples (Ogilvy, 2001).

La hemorragia subaracnoidea representa entre 4,5 a 13% de todos los casos de eventos vásculo-cerebrales. La incidencia ajustada a la edad varia desde el 7,9 por 100.000 habitantes en Inglaterra, hasta 25 por 100.000 en Japón (Mellado, 2003).

Se trata de una patología que conlleva una alta mortalidad, esta es aproximadamente del 20 al 30% de los pacientes que se internan , a los que debe sumarse el 8 al 15% de los pacientes que fallecen en los primeros minutos u horas de la HSA y no llegan a internarse (Mejía, 2007).

Además, la morbilidad es significativa en el 50% de los sobrevivientes. La edad de presentación más frecuente en la HSA es alrededor de los 55 años, se aprecia una mayor incidencia en hombres

(entre 1,6 y 4,5 veces) que en mujeres (Ogilvy, 2001). La incidencia de HSA peritroncal corresponde a un 10% de las HSA no traumáticas y a 2/3 de las que tienen angiografía normal, tiene excelente pronóstico, y no existe diferencia en su incidencia (Guridi, 2003).

5.2.2 ETIOLOGÍA

Son numerosas las patologías que pueden manifestarse como hemorragia subaracnoidea, actualmente se considera que las HSA traumáticas constituyen un grupo aparte. En las restantes se prefiere agregar el factor causal que la originó y cuando esto no es posible se indica que la causa es desconocida (Aminoff, 2004). Estas constituyen un 10-15% de las HSA de las cuales dos terceras partes son HSA perimesencefálica (Ciancaglini, 2005).

Entre sus principales causas citamos las siguientes (Al Chahí, 2001; Farrel, 2003; Farreras, 2002; Mellado, 2003):

- **Aneurismas:** 70-90% de los casos, ubicándose en el 80-90% de las veces en la circulación anterior, (unión de la arteria carótida interna y la comunicante posterior, el complejo de la comunicante anterior o la trifurcación de la arteria cerebral media) el 10-20% en la posterior, (bifurcación de la arteria basilar o en la unión de la arteria vertebral y la arteria cerebelosa posteroinferior ipsilateral) y el 10-30% son de localización múltiple.
- **Hemorragia subaracnoidea perimesencefálica:** En alrededor del 10% de los casos de HSA. Ha sido asociado a la ruptura de una vena dilatada de la cisterna prepontina aunque no hay evidencias clínico-

patológicas.

- **Malformaciones arteriovenosas:** Son la causa de aproximadamente el 1% de las HSA.
- **Enfermedades hematológicas:** hemofilia, trombocitopenia, púrpura reumática, macroglobulinemia de Waldenström, anemia aplásica, anemia perniciosa, afibrinogenemia.
- **Angiopatías:** arterosclerosis, lupus eritematoso sistémico.
- **Infecciones:** aspergilosis, fiebre tifoidea, influenza, leptospirosis, listeriosis, malaria, endocarditis bacteriana, tuberculosis, toxoplasmosis, herpes zoster.
- **Tóxicos y medicamentos:** efedrina, tiramina, alcohol, anticoagulantes, arsénico, monóxido de carbono, insulina, morfina.
- **Tumores cerebrales:** gliomas, meningiomas, metástasis, adenoma de hipófisis, papiloma de los plexos coroideos, melanomas.

5.2.3 FISIOPATOLOGÍA

La HSA se produce por la irrupción de sangre en el espacio subaracnoideo. Los mecanismos de ingreso de la sangre desde el espacio vascular al subaracnoideo pueden ser (Mellado; 2003, Scherle, 2007; Sarduy, 2006):

- Rotura de la pared vascular, arterial en caso de aneurismas, o venas anómalas en caso de malformaciones vasculares arteriovenosas.
- La rotura de una vena produciría el sangrado venoso espontáneo en la HSA perimesencefálica.
- Diapédesis de elementos sanguíneos a través de la pared capilar. Este mecanismo ha sido propuesto en los casos de HSA por trastornos

de la coagulación, infecciosos o tóxicos.

La lesión cerebral se puede producir, por el sangrado inicial y sus consecuencias inmediatas o por sus complicaciones, mediatas o tardías, como el resangrado, la hidrocefalia y el vasoespasma (Al Chahí, 2001).

La muerte es producida porque el sangrado inicial origina un aumento progresivo de la presión intracraneal que iguala a la presión arterial media y produce un cese completo del flujo sanguíneo cerebral con infarto y muerte, o porque se produce un gran aumento del tono simpático adrenal a partir del tronco cerebral creador de arritmias letales llevando a fibrilación ventricular y muerte (Ciancaglini, 2005).

Si el sangrado se detiene y se produce una respuesta tipo Cushing (hipertensión arterial como respuesta al aumento de presión intracraneal) la hemodinamia intracraneal se puede restablecer y es posible que el paciente se recupere; el correlato clínico de esta situación es una cefalea intensa y brusca que a menudo se acompaña de hipertensión arterial o una pérdida transitoria de la conciencia.

La disminución de la presión de perfusión cerebral y su reperusión posterior, cuando ésta tiene lugar, provoca una cascada de eventos bioquímicos con formación de especies reactivas del oxígeno, peroxidación lipídica, aumento del calcio iónico intracelular etc., que pueden incrementar el daño inicial (Al Shahí, 2001; Farrel, 2003).

Cuando la extravasación de sangre se produce en el tejido cerebral adyacente la formación de un hematoma intraparenquimatoso puede ejercer un taponamiento del vaso con

detención del sangrado. Sin embargo hay disrupción y compresión del parénquima circundante y si el hematoma es voluminoso, hipertensión endocraneana (Al shahí, 2001; Farrel, 2003). La hiponatremia es un hallazgo común en la HSA.

Si bien en estos pacientes puede desarrollarse secreción inadecuada de hormona antidiurética, la causa más frecuente de hiponatremia es el aumento del factor natriurético auricular, el cual produce una hiponatremia real con volumen extracelular disminuido, natriuresis aumentada y deshidratación (Al Shahí, 2001).

5.2.4 DIAGNÓSTICO

TOMOGRFÍA COMPUTADA (TC)

La tomografía cerebral (TC) es el mejor procedimiento para el diagnóstico de una HSA, el diagnóstico por TC de las HSA se realiza sin contraste. No solamente indica la existencia de sangre en las cisternas basales o el espacio subaracnoideo sino además indica su localización, intensidad y si existe sangre intraparenquimatosa o intraventricular (Álvarez, 2002).

La hemoglobina y sus productos de degradación en el espacio subaracnoideo hace que la sangre extravasada sea hiperdensa en relación al resto del parénquima y del líquido cefalorraquídeo. Así el primer día de la HSA la TC diagnostica prácticamente el 100% de las mismas, aunque para otros este porcentaje no suele ser tan elevado. Estas diferencias pueden variar dependiendo de la exactitud con que se realice la TC, espaciado de corte, angulación de los mismos, etc.,

(Ogilvy, 2001).

Los desarrollos técnicos de las TC actuales de alta resolución y helicoidales, permite asegurar el diagnóstico. El grado de fiabilidad es tal, que si existe un cuadro clínico compatible con HSA y la TC realizada de urgencia es normal debemos de dudar del diagnóstico. Éste a su vez en los días siguientes a la presentación del cuadro clínico es más dudoso y decrece debido a que la sangre se va limpiando en los días siguientes a la HSA (Farreras, 2002).

Aunque no se puede asumir que la sangre medida en valores Haunsfield tenga un valor predictivo sobre la evolución de la HSA, se ha podido comprobar que el porcentaje de vasoespasmo, angiográfico y clínico, es mayor en los pacientes que tienen una mayor cantidad de sangre comparativamente con los que no (Nader, 2003).

Existen evidencias que indican que la presencia, cantidad y distribución de la sangre en el espacio subaracnoideo se relacionan con la localización y severidad del vasoespasmo. Los pacientes con Fisher III (ver anexo) tendrían la mayor frecuencia de vasoespasmo, que sería intermedia en los pacientes con Fisher II y IV y baja en aquellos con Fisher I (Nader, 2003).

Los pacientes de urgencias cuya sospecha por la agudeza de la cefalea sea de HSA y la TC realizada en las primeras horas no muestre sangre en las cisternas de la base, serán de diagnóstico dudoso y en ellos habrá que realizar una punción lumbar (Ogilvy, 2001).

Está demostrado que en un paciente con cefalea en estallido,

luego de un TC normal es mandatorio realizar una punción lumbar, se ha demostrado que en pacientes con cefalea en estallido y TC normal aproximadamente el 2% presentan LCR sugestivo de HSA, corroborándose con angiografía (Aminoff, 2004).

ESTUDIO DE LA PRESIÓN INTRACRANEANA (PIC) Y EL LÍQUIDO CÉFALO-RAQUÍDEO (LCR)

Luego de una HSA hay un aumento de PIC que puede manifestarse en un aumento de presión de apertura, sin embargo estos datos carecen de sensibilidad y especificidad suficiente para diagnosticar HSA por rotura aneurismática. Es útil para diferenciar una punción traumática (20% de los casos) ya que en este caso la presión es normal en la HSA (Ogilvy, 2001).

El conteo de glóbulos rojos se realiza en tres tubos y se basa en la disminución del número de células entre el primero y el tercero. Tiene una sensibilidad de 80% y especificidad de 56% por lo que no es útil, mientras que en la HSA se mantiene homogéneo (Farreras, 2002).

En el espacio subaracnoideo los eritrocitos son lisados y la hemoglobina liberada como oxihemoglobina (en las primeras 2 horas), luego es metabolizada por la hemooxidasa en metahemoglobina y bilirrubina (requiere 8 a 12 Horas). La oxihemoglobina se observa en casos de HSA o de punción traumática (Nader, 2003).

La metahemoglobina y la bilirrubina requieren acción de macrófagos por lo tanto solo se observan en los casos de HSA, siendo específica de HSA, la espectrofotometría permite identificar a la sustancia por su pico de absorción cuando se les incide una longitud de

onda de luz determinada (Ogilvy, 2001).

El pico de absorción de la oxihemoglobina es de 413-415 nm, de la metahemoglobina es de 405 nm y de la bilirrubina 459 nm (Rodas, 2001). Se considera positivo una onda mayor de 0.02 unidades de absorción. Dada la cercanía de los picos de absorción entre los tres puntos se obtiene una banda de absorción (Nader, 2003).

Un pico más cercano a 415 será sugestivo de punción traumática y uno más cercano o con meseta que se extiende a 459 será sugestivo de HSA. No se conoce cuanto es el tiempo mínimo de migración de los eritrocitos desde el espacio subaracnoideo cerebral al lumbar pero una punción muy temprana se relaciona con un alto número de falsos negativos (Álvarez, 2002).

La bilirrubina se observa luego de las primeras 8 horas y persiste 10-14 días en el 100% de los pacientes, inclusive a las 3 semanas se detecta en un 70% y al mes en un 40%. No es afectada por el tiempo que transcurre desde que se procesa la muestra, mientras que esto si ocurre en el caso de los glóbulos rojos crenados y en la oxihemoglobina (Nader, 2003).

Algunos recomiendan realizar la punción lumbar de forma inmediata, otros sugieren esperar 6-8 horas. Los que apoyan la primera idea lo hacen sobre la base del mayor riesgo de resangrado en las primeras 12 horas (Ogilvy, 2001; Roda, 2002).

ANGIOGRAFÍA DIAGNÓSTICA

Una vez realizado el diagnóstico clínico y de imagen de una HSA

queda conocer el origen de la misma. Para ello se realiza una angiografía diagnóstica de todos los troncos cerebrales, si es positiva se confirma el origen y la localización del aneurisma (Al Shahí, 2001).

Si el resultado es negativo se debe repetir en dos a tres semanas, esta negatividad puede ser producida por: trombosis que oculta el saco, HSA perimesencefálica, vasoespasma severo en el vaso que lo origina, un origen medular del sangrado. En los casos con una segunda angiografía, se ha demostrado la existencia de aneurismas entre el 0,6% y 22% con estudios realizados entre la primera y sexta semana (Guridi, 2003).

Se ha observado una clara tendencia a aumentar la pesquisa de aneurismas (y en menor frecuencia MAV) en angiografías repetidas al menos 10 días después del primer estudio. Excepción hacen los casos de HSA perimesencefálica donde habitualmente una segunda angiografía no aporta mayores datos. El origen más frecuente de la HSA es la existencia de un aneurisma intracraneal (González, 2003).

Se trata de una patología relativamente frecuente y en estudios de autopsia, alrededor del 5% de los pacientes fallecidos tienen aneurismas intracraneales (Farreras, 2002). Un 20-25% de los aneurismas son múltiples a pesar de que sólo uno de ellos suele ser el origen de la clínica. El predominio es femenino (Guridi, 2003).

La angioresonancia aún no se evidencia como estudio de primera línea porque faltan casuísticas, pero sería un método ideal (no invasivo), RMN de cerebro, no es un método sensible en las primeras horas (48 horas), tendría valor posterior, por la metahemoglobina

degradada (Farreras, 2002; Roda, 2002).

Si en la TAC la sangre se observa distribuida sólo en el espacio subaracnoideo anterior al tronco del encéfalo o alrededor de éste, más angiografía negativa lo más probable es que estemos ante una hemorragia subaracnoidea perimesencefálica, se puede observar sangre en las cisternas silvianas, aunque sólo en su porción más medial (Álvarez, 2002).

Recientemente se ha descrito una variante con sangrado sólo en la cisterna cuadrigémina. Debe considerarse que la TC debe ser precoz (hasta el **tercer día** de ocurrida la cefalea). Posteriormente, la sangre puede ser barrida por líquido cefalorraquídeo o hacerse isodensa a éste y confundir una HSA de tipo aneurismática con una de tipo peritroncal. Más del 90% de pacientes con HSA peritroncal no muestran sangre en la TC de cerebro a la semana de ocurrido el evento (Roda, 2002).

DOPPLER TRANSCRANEANO

La evaluación no invasiva de la vasculatura intracraneal ha sido dificultosa e inexacta, pese a ser un elemento diagnóstico y pronóstico fundamental para numerosas patologías neurológicas y básica en la decisión de conductas terapéuticas (González, 2003; Mejía, 2007).

Mide la velocidad del flujo de las arterias cerebrales, es útil para el diagnóstico precoz de vasoespasmo, tiene una especificidad del 90% pero una sensibilidad del 68 al 80%, porque no todas las arterias son accesibles al DTC, el flujo varía en las arterias anteriores y posteriores desde 90 cm /s. hasta 140 cm. /s., un estado hiperdinámico es cuando

pasa los 170 a 200 cm/s (Scherle, 2007).

La DTC se ha transformado en una herramienta de bajo costo, muy útil desde el punto de vista clínico e investigativo, que permite evaluar en forma no invasiva la hemodinamia cerebral mediante un análisis objetivo, inmediato, sin límite de tiempo y con la frecuencia de repetición que sea necesaria de las velocidades sanguíneas, que a su vez reflejan los cambios relativos del flujo cerebral regional (Sarduy, 2006).

6 Hipótesis

“En la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital Luis Vernaza, la prevalencia de pacientes geriátricos entre todos los casos de hemorragia subaracnoidea es de aproximadamente el 40%”.

Subhipótesis

“En la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital Luis Vernaza, la prevalencia de pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea entre todos los casos atendidos es de aproximadamente el 5%”.

7 VARIABLES

7.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensiones	Indicadores	Fuente
Dependiente			
*Prevalencia	*General *Específica	*Frecuencia de eventos	*Hoja de recolección de información
Independiente			
*Institución de atención	*Hospital "Luis Vernaza"	*Procedencia de la información	
Intervinientes			
*Sexo	*Masculino *Femenino	*Características fenotípicas	*Examen Físico
*Edad		Tiempo de vida	*Anamnesis
*Comorbilidad	*General *Específica (Endocrina, Infecciosa, Cardiológico, Inmune, Traumatológica, Quirúrgica)	*Fisiopatología	*Anamnesis *Examen físico
*Morbilidad	*General *Específica (Endocrina, Infecciosa, Cardiológico, Inmune, Traumatológica, Quirúrgica)	*Fisiopatología	*Evolución hospitalaria
*Estancia Hospitalaria	*0-7 *8-14 *15-21 *>21	*Días de hospitalización	*Epicrisis

Variables	Dimensiones	Indicadores	Fuente
*Mortalidad	*General *Específica	*Diagnóstico de muerte.	*Epicrisis

Cuadro 7-1: Matriz de operacionalización de variables

7.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **Tamizaje adecuado:** Sensibilidad por arriba del 90% y especificidad por encima del 95%.
- **Tamizaje inadecuado:** Sensibilidad por debajo o igual al 90% y especificidad por debajo o igual al 95%.
- **Hallazgo de positivo:** compatibilidad del hallazgo imagenológico con la traspolación de la edad fetal temprana.

8 METODOLOGÍA

8.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio Exploratorio, observacional, descriptivo, transversal.

8.2 SUJETOS DE ESTUDIO.

8.2.1 POBLACIÓN

Pacientes Geriátricos, de cualquier sexo atendidos en el hospital "Luis Vernaza" que cumplieron con los siguientes criterios de selección

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Atención en el periodo de estudio.
- Acceso al expediente.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Historia clínica incompleta que no respalde el diagnóstico de hemorragia subaracnoidea.

8.2.2 MUESTRA

Se incluyeron como muestra toda la población estudio, (n=30)

8.3 PLAN PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

8.3.1 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Formulario de recolección de información.

8.3.2 MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- Observación Dirigida.

8.4 PROCEDIMIENTO

Mediante la utilización de la codificación del CIE10 se procedió a identificar los casos de hemorragia subaracnoidea reportados en pacientes geriátricos atendidos en el hospital "Luis Vernaza", en el sistema informático de gestión de historia clínica. Posteriormente se procedió a solicitar el expediente de los casos y se llenó el formulario diseñado para el estudio.

8.5 PRUEBAS ESTADÍSTICAS

La base de datos se diseñó en una hoja electrónica. Para la descripción de las variables demográficas se calcularon porcentajes, tasas, índices y promedio considerando para este último una dispersión de 1 DE %. Para la presentación de los resultados se utilizaron gráficos de pasteles, de barras, tablas, cuadros e histogramas

8.6 PROGRAMAS ESTADÍSTICOS

- Excel

8.7 LUGAR DE ESTUDIO

Hospital "Luis Vernaza"

8.8 PERIODO DE ESTUDIO

1 de marzo a 31 de diciembre de 2009

9 PLAN ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

9.1.1 RECURSOS HUMANOS

- Investigador.
- Director de tesis.

9.1.2 RECURSOS ECONÓMICOS Y FÍSICOS

Código	Rubro	Cantidad	Costo unitario	Costo total (\$)
	01 Materiales y suministros			
01.1	Hojas A4 75 grs.(Xerox)	1000	\$ 0,009	\$ 9,00
01.2	CD-R (Imation)	3	\$ 0,500	\$ 1,50
01.3	Esferográficos (BIC)	4	\$ 0,350	\$ 1,40
01.4	Cartucho Tinta negra	1	\$ 32,000	\$ 32,00
01.5	Cartucho Tinta color	1	\$ 38,000	\$ 38,00
01.6	Computador portátil	1	\$ 1324,000	\$ 1324,00
			Subtotal	\$ 1405,00
	02 Operativos			
02.1	Internet	10	\$ 0,500	\$ 5,00
02.2	Anillado	5	\$ 2,000	\$ 10,00
02.3	Encuadernado	3	\$ 5,000	\$ 15,00
02.4	Gastos varios	1	\$ 50,000	\$ 50,00
			Subtotal	\$ 80,00
	03 Personal			
03.1	Estadígrafo	1	\$ 300,000	\$ 300,00
			Subtotal	\$ 300,00
	04 Imprevistos			
04.1	Imprevistos	10%	\$ 178.500	\$ 178.500
			Subtotal	\$ 178.500

Cuadro 9-1: Descripción del gasto al detalle

Código	Rubro	Costo total (\$)
01.0	Materiales y suministros	\$ 1405,00
02.0	Operativos	\$ 80,00
03.0	Personal	\$ 300,00
04.0	Imprevistos	\$ 178.50
	Total	\$ 1963.50

Cuadro 9-2: Descripción del gasto por conglomerados

9.2 CRONOGRAMA

Actividades	2010											
	marzo		abril		mayo		junio		julio		agosto	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Revisión de bibliografía												
Recolección de datos												
Tabulación de datos												
Análisis e interpretación												
Informe preliminar												
Entrega del Borrador												
Corrección del Borrador												
Elaboración informe definitivo												
Entrega del informe final												

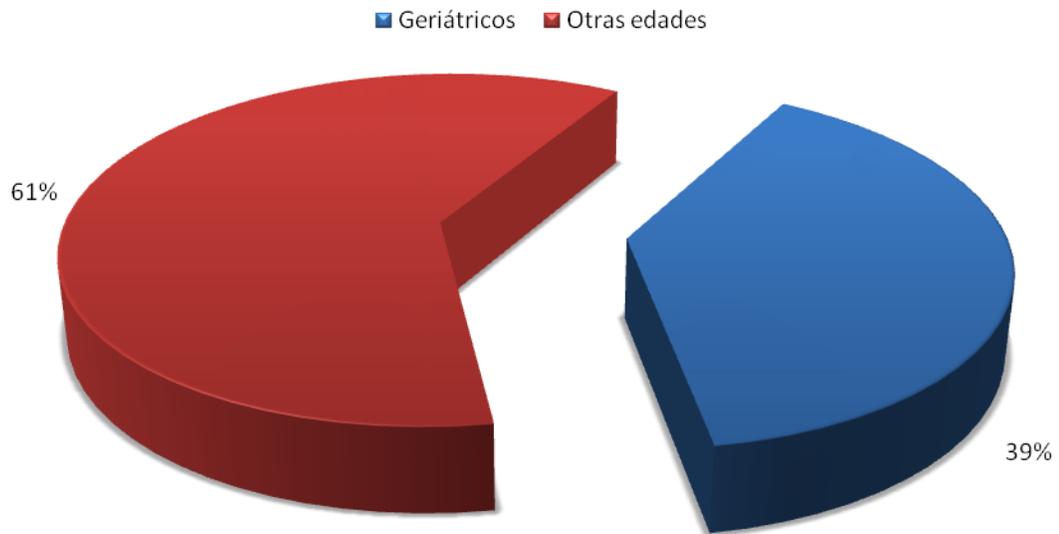
Cuadro 9-3: Cronograma de actividades

10 RESULTADOS

Tabla y gráfico 10-1: prevalencia de pacientes geriátricos entre casos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

Grupo	f	%
Geriátricos	265	39%
Otras edades	412	61%
Total	677	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



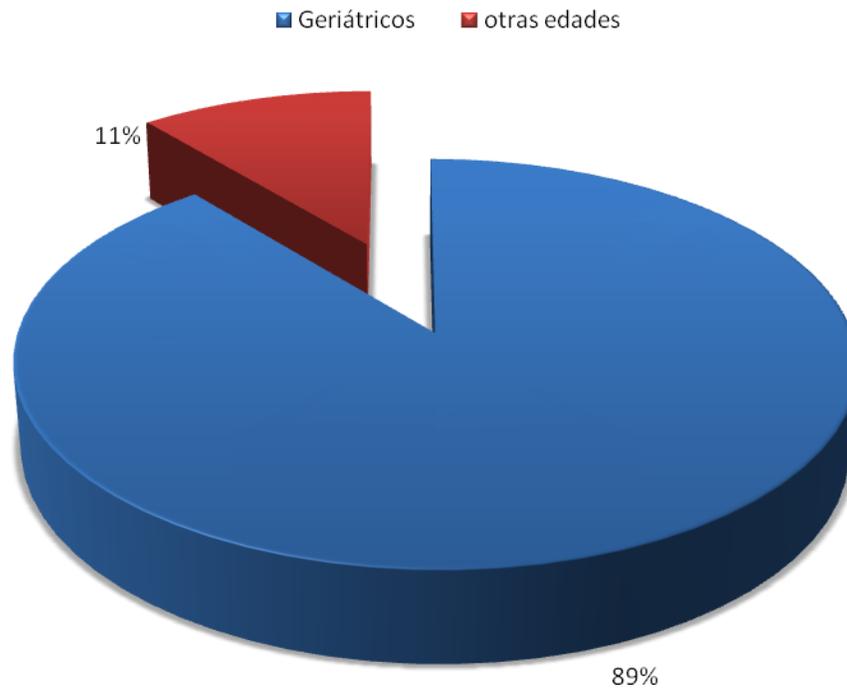
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

En el 2009, un número de 265 pacientes geriátricos fueron atendidos en la Unidad de Cuidados intensivos del hospital “Luis Vernaza”.

Tabla y gráfico 10-2: incidencia de casos de hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

Grupo	f	%
Otras patologías	603	89%
Hemorragia subaracnoidea	74	11%
Total	677	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



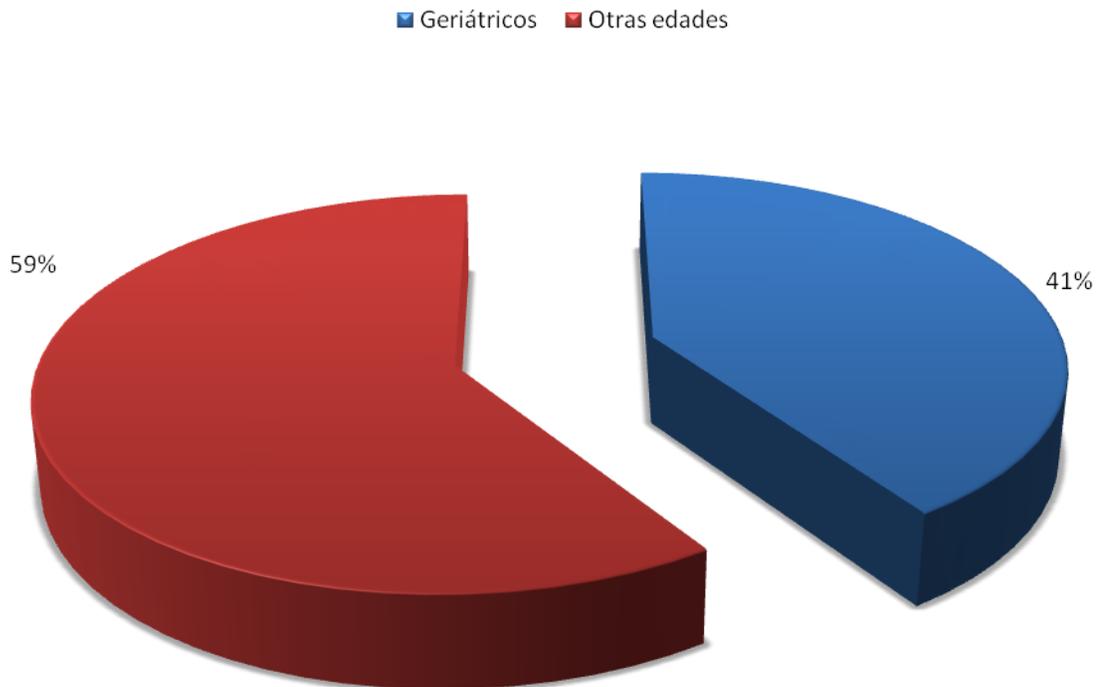
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

La incidencia de hemorragia subaracnoidea en el año 2009 atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza” fue del 11%.

Tabla y gráfico 10-3: prevalencia de pacientes geriátricos entre casos de hemorragia subaracnoidea atendidos en el hospital “Luis Vernaza”, 2009

Grupo	f	%
Geriátricos	30	41%
Otras edades	44	59%
Total	74	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



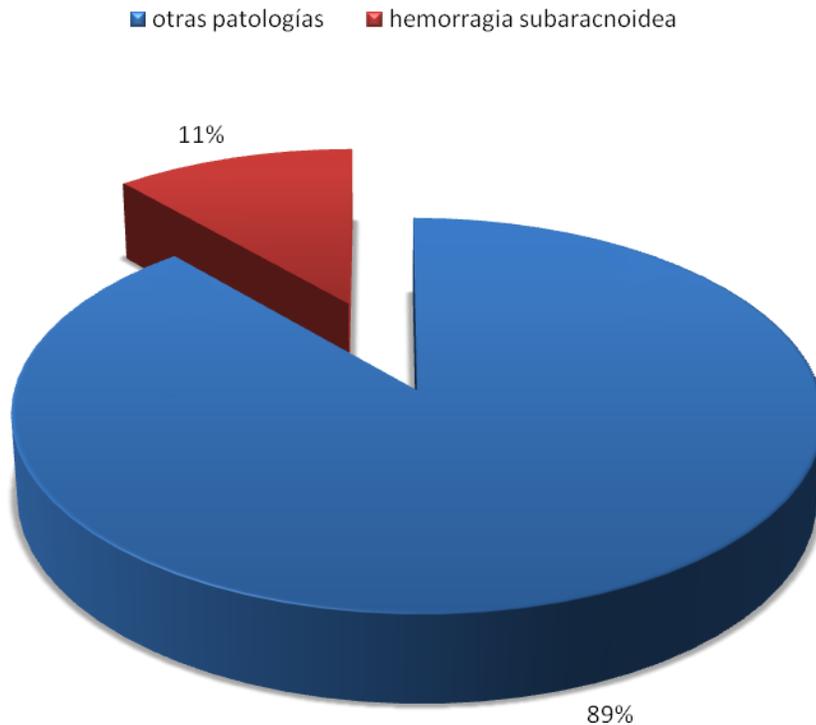
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

Setenta y cuatro pacientes internados en la UCI del hospital “Luis Vernaza” tuvieron un diagnóstico de hemorragia subaracnoidea. El 59% (n=30) fueron pacientes geriátricos.

Tabla y gráfico 10-4: prevalencia de hemorragia subaracnoidea entre pacientes geriátricos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

Grupo	f	%
Otras patologías	235	89%
Hemorragia subaracnoidea	30	11%
Total	265	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



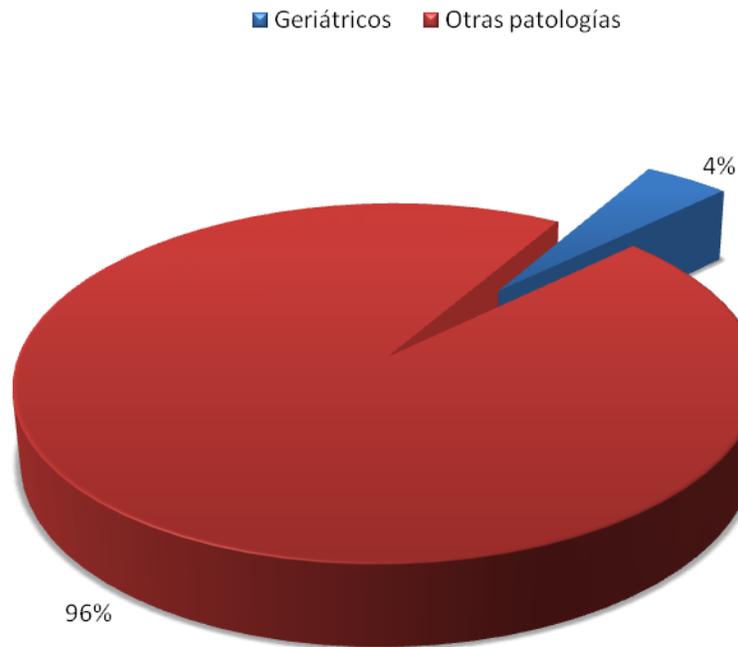
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

Doscientos sesenta y cinco pacientes geriátricos fueron atendidos en el año 2009. Treinta pacientes recibieron prestación de servicios por parte de la UCI del hospital, lo que correspondió al 11% (n= 30).

Tabla y gráfico 10-5: prevalencia general de pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea entre casos atendidos en el hospital “Luis Vernaza”, 2009

Grupo	f	%
Gerriátricos	30	4%
Otras patologías	647	96%
Total	677	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



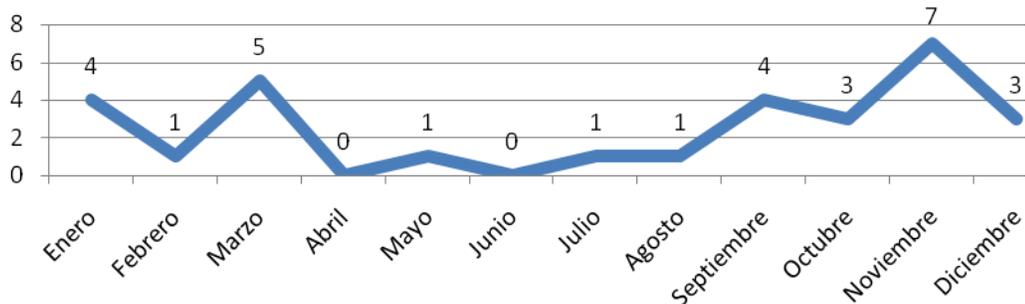
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

Los casos de pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea constituyeron el 4% (n=30), los mismos que fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”.

Tabla y gráfico 10-6: incidencia mensual de casos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos. Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

mes	f	%
Enero	4	13%
Febrero	1	3%
Marzo	5	17%
Abril	0	0%
Mayo	1	3%
Junio	0	0%
Julio	1	3%
Agosto	1	3%
Septiembre	4	13%
Octubre	3	10%
Noviembre	7	23%
Diciembre	3	10%
Total	30	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



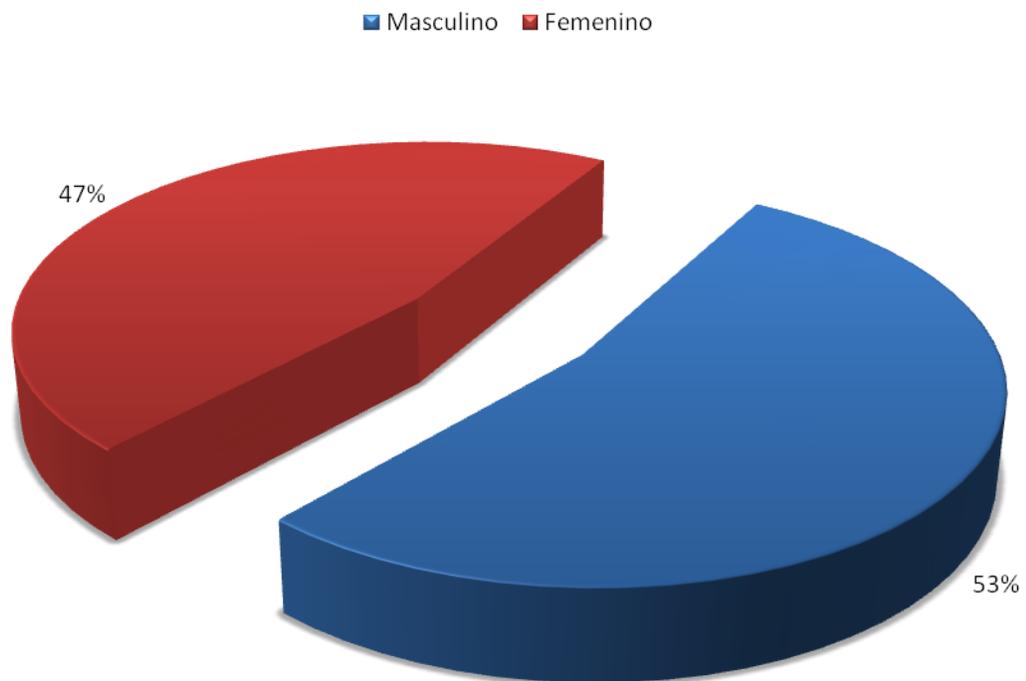
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

Al principio y final de año, se registró la incidencia más elevada de casos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos. El mes con mayor incidencia fue el de noviembre. En promedio de incidencia mensual es de 2.5 casos por mes.

Tabla y gráfico 10-7: casos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos distribuidos según sexo

Sexo	f	%
Masculino	16	53%
Femenino	14	47%
Total	30	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



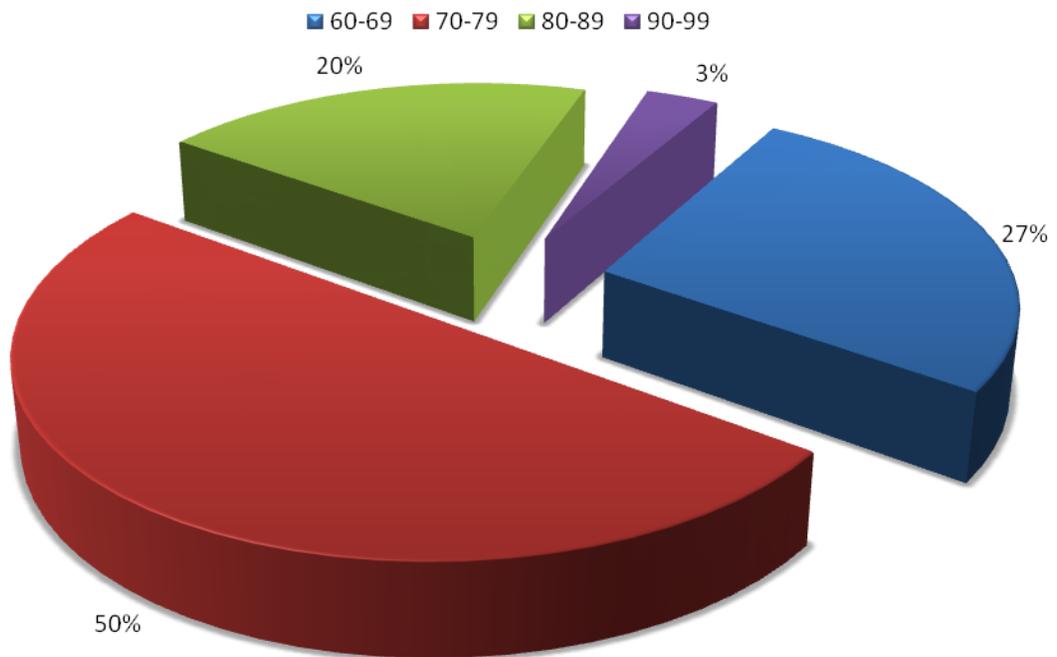
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

Existió una prevalencia ligeramente mayor de casos de hemorragia subaracnoidea entre pacientes masculinos que entre pacientes femeninos (53% vs. 47%). La relación hombre mujer fue de 1,14:1.

Tabla y gráfico 10-8: casos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos distribuidos según edad

edad	f	%
60-69	8	27%
70-79	15	50%
80-89	6	20%
90-99	1	3%
Total	30	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



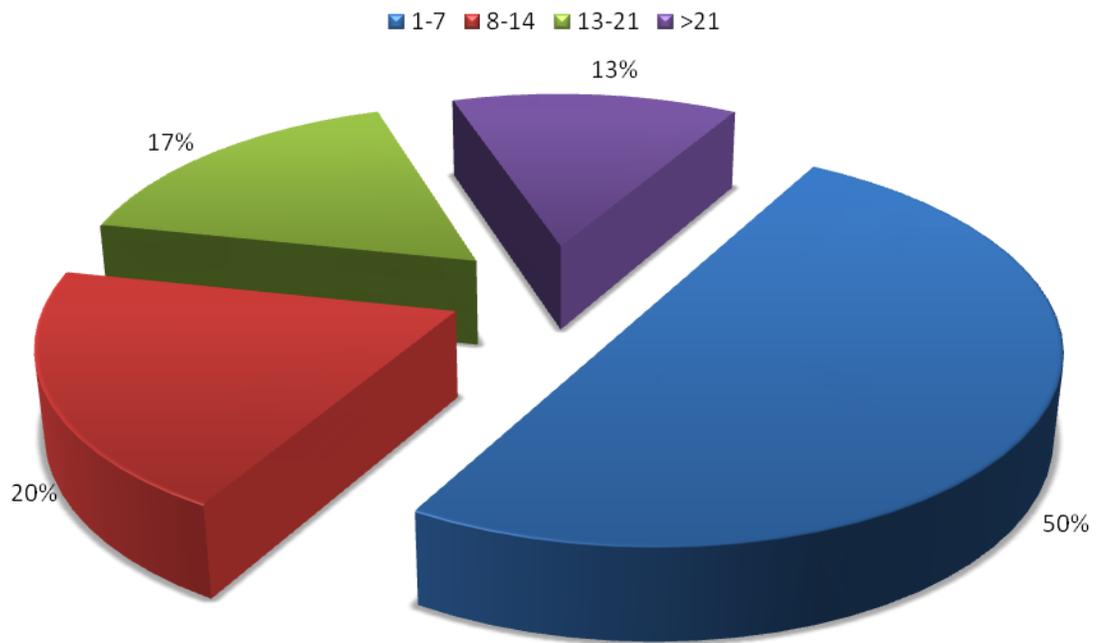
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

La mayoría de los casos de pacientes geriátricos con HSA fueron incluidos en el grupo de 70 a 79 años. El 73% tenía 70 años o más. La edad promedio de los pacientes geriátricos, que presentaron esta patología fue de 75 ± 8 años.

Tabla y gráfico 10-9: casos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos distribuidos según estancia hospitalaria

días	f	%
1-7	15	50%
8-14	6	20%
13-21	5	17%
>21	4	13%
Total	30	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



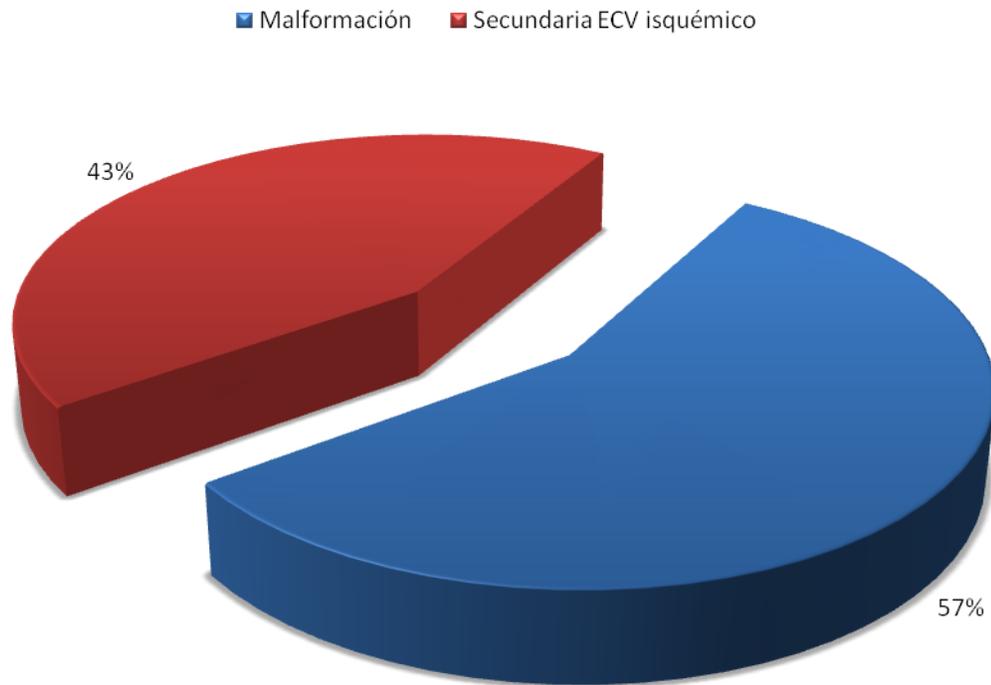
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

La mayoría de los pacientes geriátricos que presentaron hemorragia subaracnoidea tuvieron una estancia de 1 a 7 días. El 70% tuvo 2 semanas o menos de permanencia. La estancia promedio fue de 15 días.

Tabla y gráfico 10-10: casos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos distribuidos según etiología

Causa	f	%
Malformación	17	57%
Secundaria ECV isquémico	13	43%
Total	30	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



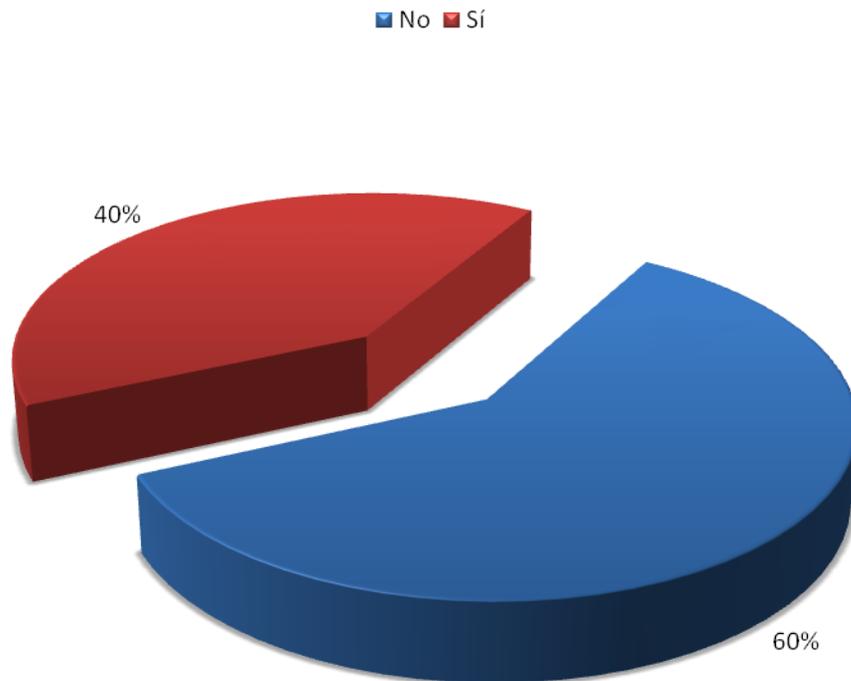
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

La causa de la mayoría de los eventos de hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos fue la malformación cerebrovascular. Fue también frecuente la HSA secundaria a un evento cerebrovascular isquémico.

Tabla y gráfico 10-11: prevalencia de complicaciones no neurológicas entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

Complicaciones no neurológicas	f	%
No	18	60%
Sí	12	40%
Total	30	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



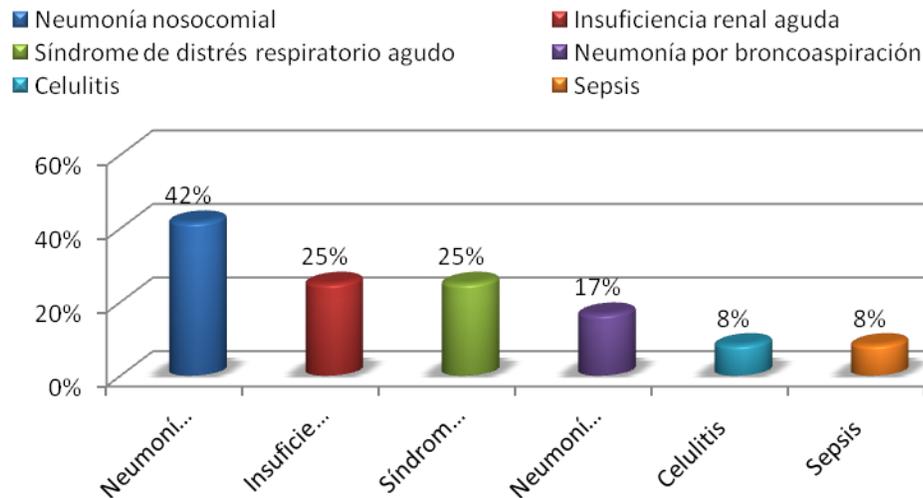
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

Las complicaciones no neurológicas se presentaron en el 60% de los casos y el restante no presentó este tipo de procesos.

Tabla y gráfico 10-12: prevalencia por tipo de complicaciones no neurológicas entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

Complicaciones	f	%
Neumonía nosocomial (NN)	5/12	42%
Insuficiencia renal aguda (IRA)	3/12	25%
Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA)	3/12	25%
Neumonía por broncoaspiración (NBA)	2/12	17%
Celulitis (CEL)	1/12	8%
Sepsis (SEP)	1/12	8%

Fuente: hoja de recolección de datos



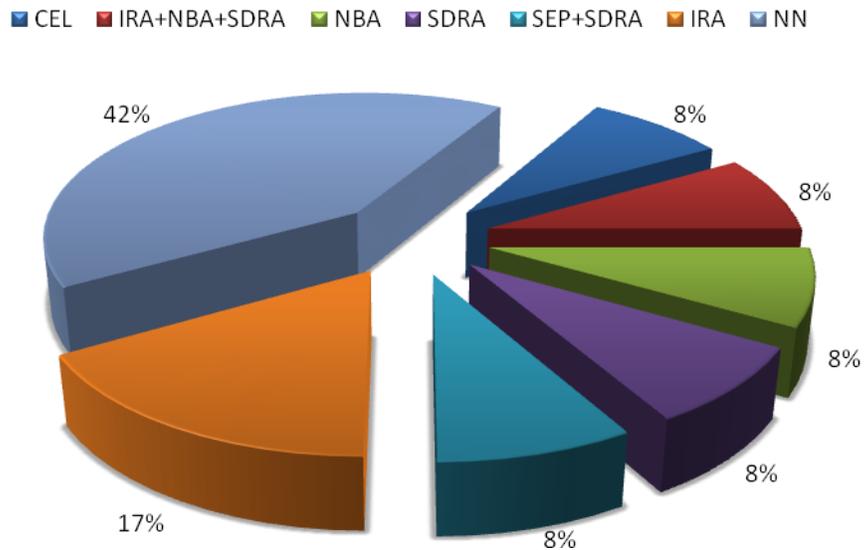
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

La principal complicación no neurológica fue la neumonía nosocomial que se presentó en el 42% de los casos. Esta junto a la insuficiencia renal aguda (25%) y al Síndrome de distrés respiratorio agudo (25%), fueron las más frecuentes.

Tabla y gráfico 10-13: prevalencia de la forma de presentación de las complicaciones no neurológicas entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

Complicaciones	f	%
CEL	1	8%
IRA+NBA+SDRA	1	8%
NBA	1	8%
SDRA	1	8%
SEP+SDRA	1	8%
IRA	2	17%
NN	5	42%
Total	12	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



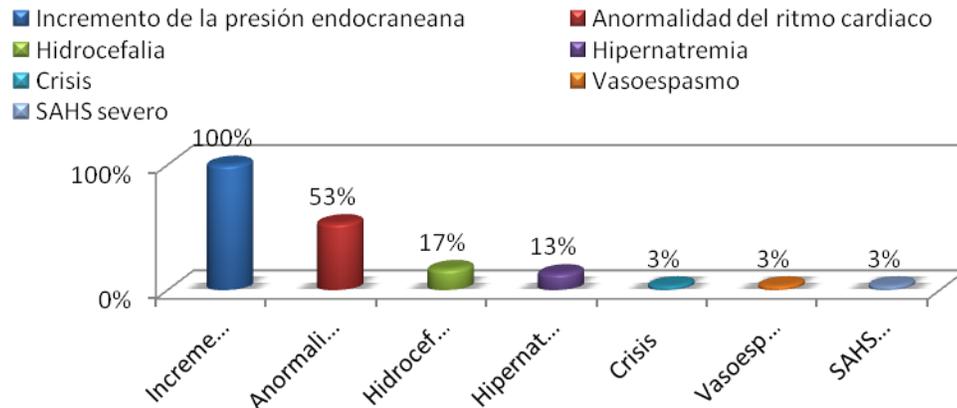
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

La mayoría de las complicaciones se presentaron generalmente solas, las demás complicaciones no neurológicas se presentaron acompañadas y tuvieron baja frecuencia.

Tabla y gráfico 10-14: prevalencia del tipo complicaciones neurológicas entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

Complicaciones	f	%
Incremento de la presión endocraneana (HTE)	30/30	100%
Anormalidad del ritmo cardiaco (ANC)	16/30	53%
Hidrocefalia (HCF)	5/30	17%
Hipernatremia (HNA)	4/30	13%
Crisis	1/30	3%
Vasoespasma (VEP)	1/30	3%
SAHS severo	1/30	3%

Fuente: hoja de recolección de datos



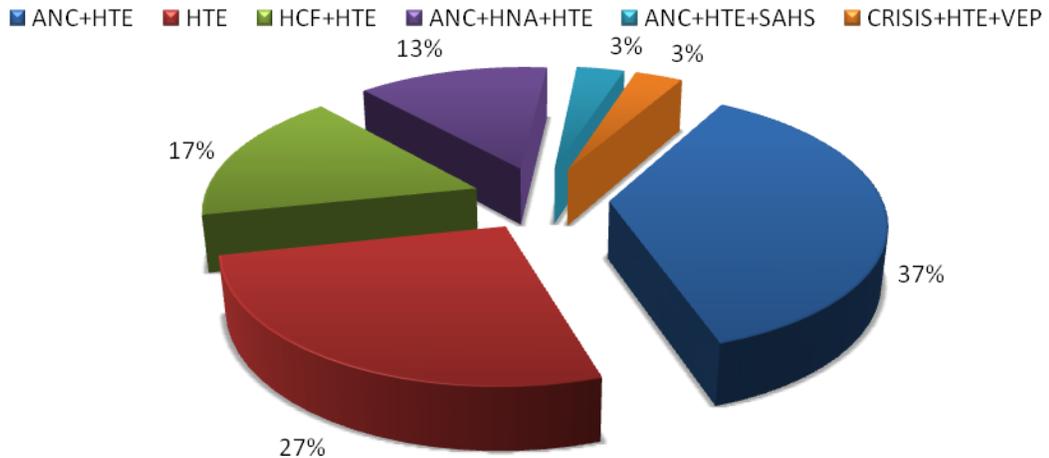
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

En el 100% de los pacientes se presentaron complicaciones neurológicas. La más común de las complicaciones fue el incremento de la presión endocraneana que se expresó en el 100% de los pacientes. Las anomalías del ritmo cardiaco se presentaron en el 53% de los casos. Otras complicaciones se

Tabla y gráfico 10-15: prevalencia por forma de presentación de las complicaciones no neurológicas entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

Complicaciones	f	%
ANC+HTE	11	37%
HTE	8	27%
HCF+HTE	5	17%
ANC+HNA+HTE	4	13%
ANC+HTE+SAHS	1	3%
CRISIS+HTE+VEP	1	3%
Total	30	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



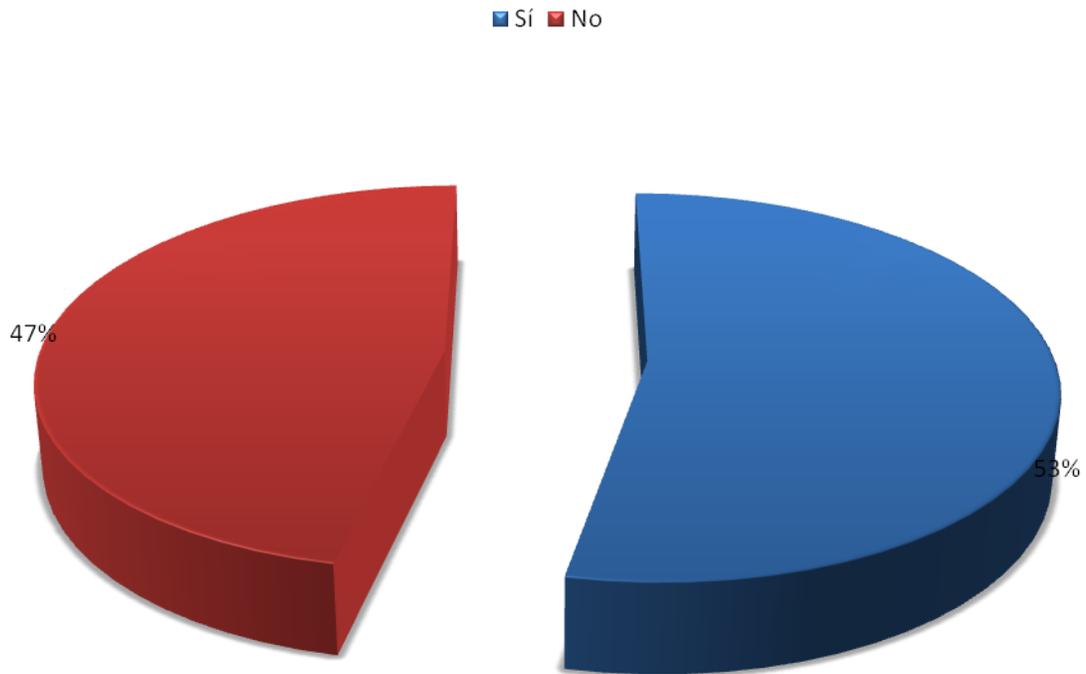
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

Por lo general, las complicaciones no se presentaron solas ya que se asociaron con mayor frecuencia las alteraciones cardíacas con la hipertensión endocraneana en el 37% de los casos. Esta última patología como complicación solitaria se presentó en el 27% de los casos.

Tabla y gráfico 10-16: prevalencia de antecedentes patológicos entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital "Luis Vernaza", 2009

Antecedentes	f	%
Sí	15	53%
No	14	47%
Total	29	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



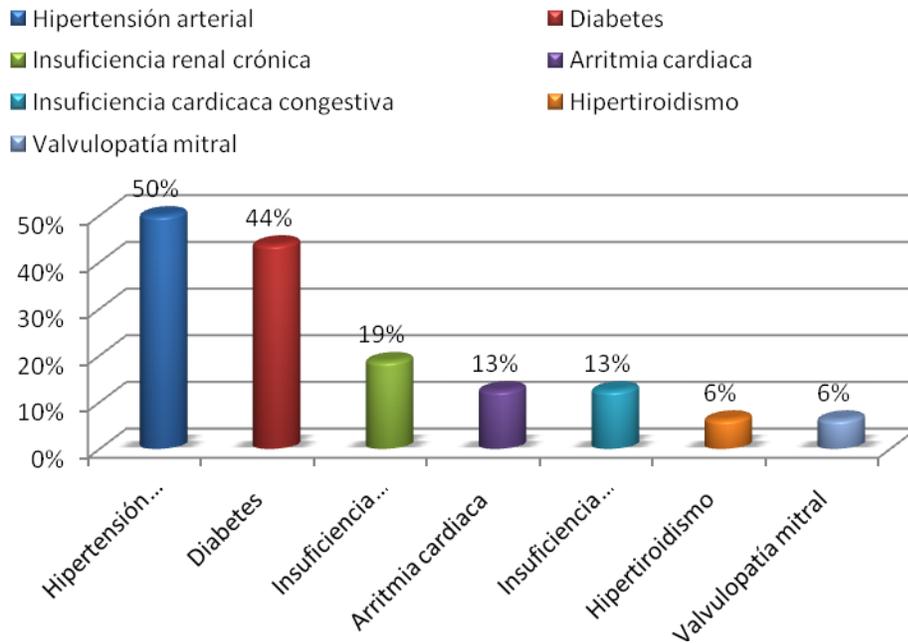
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

Antecedentes patológicos se reportaron en el 53% de los pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea.

Tabla y gráfico 10-17: prevalencia de antecedentes patológicos entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

Antecedente patológicos	f	%
Hipertensión arterial (HTA)	8/16	50%
Diabetes (DIA)	7/16	44%
Insuficiencia renal crónica (IRC)	3/16	19%
Arritmia cardiaca (ARR)	2/16	13%
Insuficiencia cardiaca congestiva (ICC)	2/16	13%
Hipertiroidismo (HTI)	1/16	6%
Valvulopatía mitral (VPM)	1/16	6%

Fuente: hoja de recolección de datos



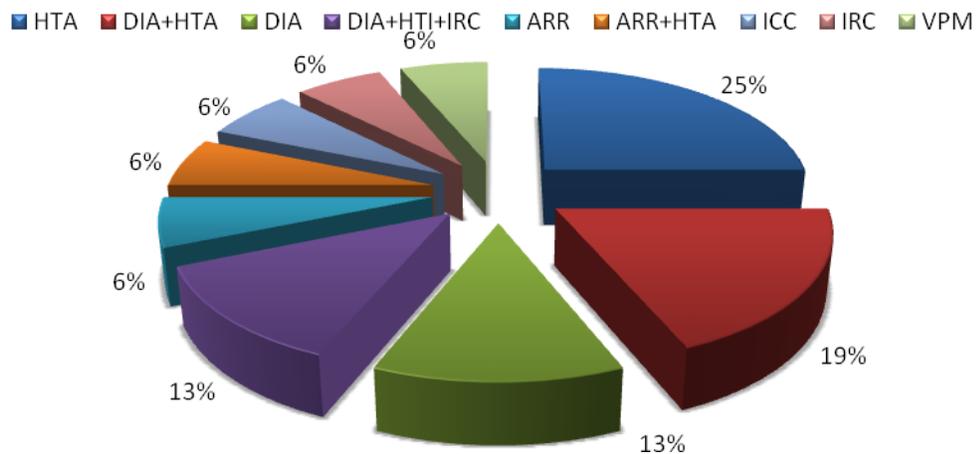
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

Los antecedentes patológicos de mayor frecuencia fueron la hipertensión arterial, que se presentó en el 50% de las ocasiones y la diabetes que se reportó en el 44%. Otros antecedentes fueron menos frecuentes.

Tabla y gráfico 10-18: prevalencia por forma de presentación de los antecedentes patológicos entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

Presentación	f	%
HTA	4	25%
DIA+HTA	3	19%
DIA	2	13%
DIA+HTI+IRC	2	13%
ARR	1	6%
ARR+HTA	1	6%
ICC	1	6%
IRC	1	6%
VPM	1	6%
Total	16	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



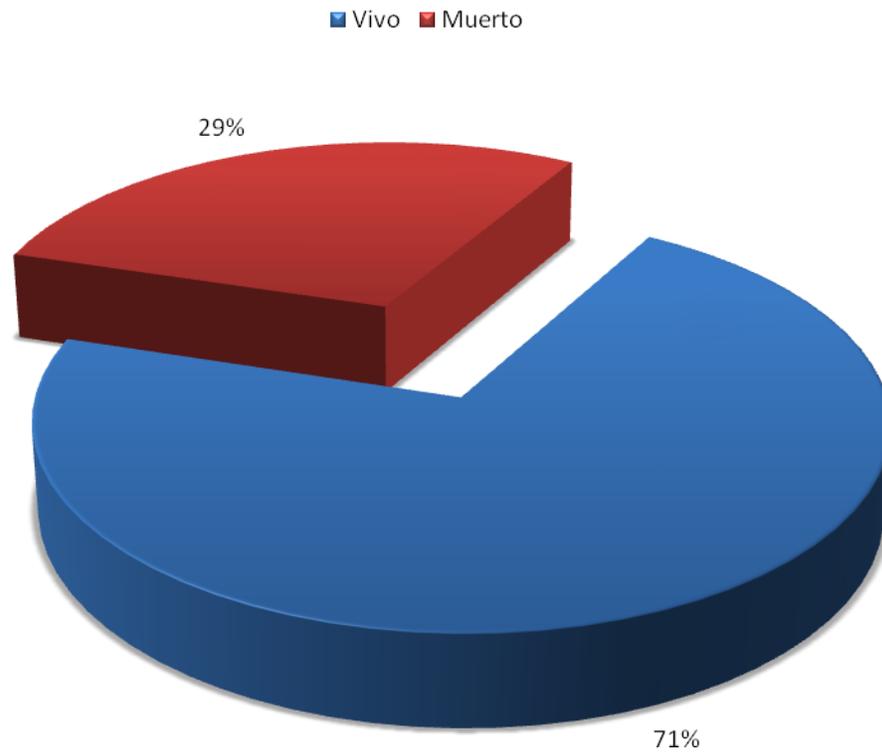
Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

En la mayoría de los casos los antecedentes patológicos se presentaron de manera individual (HTA = 25%). Sin embargo también fue frecuente la asociación de diabetes e hipertensión arterial (19%). Otros antecedentes se reportaron con menor frecuencia.

Tabla y gráfico 10-19: mortalidad de la hemorragia subaracnoidea entre pacientes geriátricos atendidos en la Unidad de Cuidados intensivos del hospital “Luis Vernaza”, 2009

Estado	f	%
Vivo	15	71%
Muerto	6	29%
Total	21	100%

Fuente: hoja de recolección de datos



Fuente: hoja de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Jenny Véliz

Entre los pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea, la mortalidad fue del 29%.

11 DISCUSIÓN

La edad promedio de los pacientes incorporados al estudio mostró que la edad promedio de los pacientes fue de 75 años, lo que concuerda con otros estudios. Esto en relación con el hecho de que en estos pacientes aumenta la tendencia a usar fármacos para evitar trombos (Barba 2007).

En el estudio que se acaba de presentar, puede observarse que entre la población de pacientes geriátricos con HSA existió un número similar de pacientes masculinos y femeninos, lo que difiere de otros estudios en los que se reporta una prevalencia mayor de mujeres atribuible a la mayor supervivencia de este grupo de pacientes lo que permite que estas puedan acceder a una mayor atención (Ayala et al. 2005; Escalante et al. 2003; Chen et al. 1985; Glader 2003; Hollander et al. 2003; Braga et al. 2001).

Respecto a los antecedentes personales, se puede observar una concordancia con los informes de otros estudios en donde se indica que la hipertensión arterial y la diabetes mellitus son entidades frecuentemente halladas, que fueron también reportadas en ese orden (Creditor, 1993).

También se ha encontrado una correlación significativa entre grado clínico al ingreso (según escala de Hunt y Hess) y la mortalidad, lo que reafirma la importancia pronóstica del estado clínico del paciente al ingreso. Aunque no existe una fuerte evidencia científica, algunos autores recomiendan la administración de anticonvulsivos con el fin de

disminuir el riesgo de resangrado post-crítico. El uso a largo plazo no está recomendado, excepto en pacientes con antecedentes de convulsiones, hematomas o infartos (González A, et al. 2003).

A pesar que en la literatura se refiere que la HTA constituye un factor de riesgo de menor importancia en la HSA, en relación con las hemorragias intracerebrales (HIC) y la enfermedad cerebro vascular isquémica en genera, en reiterados estudios realizados, la HTA ha constituido el principal factor de riesgo encontrado, posiblemente relacionado con su escaso control en la población y la estrecha relación existente entre el nivel de elevación de la tensión arterial y la aparición de enfermedad cerebro-vascular hemorrágica. Además recordemos que siempre se debe sospechar la presencia de HSA cuando existe una cefalea intensa ("la más fuerte de mi vida"), de aparición brusca, pudiendo ir seguida de alteración en el sensorio. En el 30 % la cefalea está lateralizada (Ogilvy CS et al. 2003).

Los efectos del tratamiento de expansión del volumen se han estudiado adecuadamente, pero hasta el momento, no existen pruebas contundentes para el uso del tratamiento de expansión del volumen en pacientes con HSA por aneurisma (Nader J et al. 2003).

Los estudios históricos han demostrado que, sin cirugía, el 63% de los pacientes con una hemorragia subaracnoidea (HSA) producida por un aneurisma mueren dentro del año de la hemorragia inicial. El 61% de estas muertes ocurre dentro de las primeras dos semanas. Durante las últimas tres décadas, junto con el desarrollo de las técnicas quirúrgicas y la aplicación de estrategias médicas, la mortalidad posterior a una HSA

ha mejorado (Mellado P. 2003).

Finalmente, la mortalidad reportada una vez ingresados los pacientes en la unidad de cuidados intensivos si muestra una mortalidad mayor de hombres sobre mujeres en una relación de 2 a 1 aproximadamente (Ayala et al 2005). En relación a la tasa de mortalidad general se puede decir que es baja y esto se confirma con el informe de la OMS que reporta una tasa de mortalidad en estos pacientes de 4.6 por 100.000 habitantes (Salgadi et al. 2005). Esto a pesar de que se conoce respecto a la evolución tórpida de este tipo de pacientes (Esponda et al. 1999).

12 CONCLUSIONES

- Los pacientes en edad geriátrica son un grupo etéreo que genera una alta demanda de atenciones en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital "Luis Vernaza".
- La hemorragia subaracnoidea representa una décima parte de las patologías atendidas en esta unidad.
- Los pacientes geriátricos representan dos quintas partes de los casos de hemorragia subaracnoidea.
- La hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos a representa una décima parte de las patologías atendidas en esta unidad en pacientes de más de 65 años.
- La unidad de cuidados intensivos del hospital "Luis Vernaza" atiende 1 hemorragia subaracnoidea en paciente geriátrico por cada caso ingresado en la unidad de cuidados intensivos.
- Los meses de mayor incidencia de hemorragia subaracnoidea son los que se encuentran al final y al principio de año.
- El paciente geriátrico que presenta hemorragia subaracnoidea tiene una edad promedio de 75 años, y puede ser hombre o mujer, con antecedentes de hipertensión arterial esencial.
- La causa más frecuente de hemorragia subaracnoidea es un evento cerebro-vascular hemorrágico ocasionado por una malformación.
- Las complicaciones no neurológicas se presentan en cerca de los 2/3 de las pacientes, siendo la principal la neumonía nosocomial.
- Las complicaciones neurológicas se presentan en todos los pacientes y la más frecuente es el incremento de la presión endocraneana.

- Cerca de 1/3 de los pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea mueren.

13 RECOMENDACIONES

- Desarrollo de un estudio para identificar los factores de riesgo de mortalidad entre pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea.
- Diseño de escores pronósticos de mortalidad en pacientes geriátricos con hemorragia subaracnoidea.
- Evaluación de los tratamientos y procedimientos diagnóstico implementados para el manejo del paciente geriátrico con hemorragia subaracnoidea.
- Determinación de la magnitud de otros problemas médicos y quirúrgicos que afectan a pacientes geriátricos en estado crítico atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital “Luis Vernaza”.
- Difusión de los resultados de estudio a la comunidad de médicos.

14 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AL SHAHÍ R et al.. A systematic review of the frequency and prognosis of arteriovenous malformations of the brain in adults. *Brani* 124:1900. [versión online] Disponible en URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>, 13 mayo 2010.
2. ÁLVAREZ L. Hemorragia subaracnoidea espontánea.[versión online]Disponible desde: <http://sisbib.unmsm.edu.pe>, 12 mayo 2010.
3. AMINOFF M.. Enfermedad Cerebro-Vascular. En. Tierney L, McPhee S, Papadakis M (editors). *Diagnóstico clínico y Tratamiento*. 932-938. 2004.
4. AYALA C, FLORES L, PICECH A, LANSER R. Accidente cerebrovascular en el hospital Geriátrico en Corrientes. *Rev. Post. Via. Cat. Med. Barcelona*. Vol 3. Nº 144.1-3. 2005.
5. BARBA R. Aumenta el riesgo de hemorragia cerebral en pacientes mayores de 75 años. 13 ed. *El mundo*. España. 12-20. 2010.
6. BRAGA P, IBARRA A, REGA I, SERVENTE L, BENSANO D, KETZOIAN C, PELUT M. Ataque Cerebrovascular: un estudio epidemiológico prospectivo en el Hospital de Clínicas de Montevideo. *Revista Médica del Uruguay*. Vol.17. Nº 23.42-54. 2001.
7. CASTELLANOS-OLIVARES A. Características epidemiológicas de los pacientes geriátricos sometidos a procedimientos anestésicos-quirúrgicos en una Unidad Médica de Alta especialidad. *33(Sup11):S88-S92*. 2010.
8. CHEN Q, LING R A. A 1-4 year follow-up study of 306 cases of stroke. *Stroke* 16:323-327. 1985.
9. CIANCAGLINI C. Ultrasonografía doppler transcraneal. *Rev. Costarric.*

- Cardiol 7(1). 2005.
10. CREDITOR MC. Hazard of hospitalization of the elderly. *Ann Intern Med* 118:219-223. 1993.
 11. DESBIENDS NA, GALANOS A. Unique responses of the elderly to critical illness. In: SCCM, editores. *Critical Care Symposium 1996 Anaheim: SCCM; 94-114.* 1996.
 12. Escalante R, Lourido M, Melcón C, Curatolo L, Accidente Cerebrovascular en la Policlínica Bancaria: Registro de 1699 eventos consecutivos. *Revista Neurológica Argentina.* Vol 28.Nº 14. 91-95. 2003.
 13. ESPONDA J, CERÓN U, RODRÍGUEZ R. El paciente geriátrico en la unidad de cuidados intensivos. *Rev. Asoc. Mex. Med. Crit. y Ter. Int.* 13(4):132-136. 1999.
 14. FARREL L.. Hemorragia subaracnoidea.[versión online]. Disponible desde: URL: <http://www.lafacu.com>, 13 mayo 2010.
 15. FARRERAS M, et al. *Medicina Interna.* 14 ed. Editorial Harcourt-Barcelona. 210-225. 2002.
 16. GLADER E. Sex differences in management and outcome after stroke: a Swedish national perspective. *Stroke* 34: 1970-1980. 2003.
 17. GONZÁLEZ A, et al. Utilidad diagnóstica del doppler transcraneal en hemorragia subaracnoidea no traumática. En línea. Disponible desde: URL [http:// www.lmbiomed.com.mex](http://www.lmbiomed.com.mex), 20 mayo 2010.
 18. GURIDI J. La hemorragia subaracnoidea.[versión online] Disponible en: URL: <http://www.cfnavarra.es>, 13 mayo 2003.
 19. HAZZARD WR (Ed.). *Principles of geriatric medicine and gerontology.* 3 Ed. New Baskerville: McGraw-Hill.España. 115-136.1994.
 20. HOLLANDER M, KOUDSTAAL PJ, BOTS ML, GROBEE, DE, HOFMAN A,

- BRETELER MM. Stroke incidence in elderly population. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 74:317-321. 2003.
21. INEC-CEPAL. (. Ecuador: estimaciones y proyecciones de población. 1950 – 2025. Quito. 2003.
22. KNAUS WA, HARRELL FE, LYNN J et al. The SUPPORT prognostic model: Objective estimates of survival for seriously ill hospitalized adults. *Ann Intern Med.* 122:191-203. 1995.
23. MEJÍA J, et al.. Vasoespasmo cerebral secundario a hemorragia subaracnoidea por ruptura de aneurisma intracerebral. *Rev. Col. Anest. Argentina.* Vol 35. Nº 16.143-165. 2007.
24. MELLADO P. Hemorragia subaracnoidea peritroncal. [versión online]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl>, 16 mayo 2010.
25. MOLD JW, STEIN HF. The cascade effect in the clinical care of patients. *N Engl J Med.* Vol 5. Nº10. 314:512-514. 1986.
26. MSP. (2007). Indicadores básicos de salud. Quito. 2007.
27. MSP. (2008). Indicadores básicos de salud Quito. 2008.
28. MURRIETA R. Unidad o Servicio geriátrico en un hospital general, como parte integral del sistema de atención especializado al paciente anciano. Tesis. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 1981.
29. NACIONAL INSTITUTES FOR HEALTH. Accidente Cerebro Vascular. Esperanza en la investigación. [versión online]. Disponible en URL: <http://www.ninds.nih.gov>, 2 julio 2010.
30. NADER J et al. Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia subaracnoidea. [versión online] Disponible en: URL [http://: www.imbiomed.com.mx](http://www.imbiomed.com.mx), 13 mayo 2010.
31. OGILVY CS et al.. AHA Scientific Statement: recomendations for the management of intracranial arteriovenous malformation Stroke

- 32:1458.Disponible en URL: www.ncbi.nlm.nih.gov,19 mayo 2010.
32. OPS/OMS. La Salud y el Envejecimiento. 36ª sesión del subcomité de planificación y programación del comité ejecutivo – Washington, D.C., EUA, del 25 al 27 de Marzo del 2002. 2.002.
33. RODA J et al.. Hemorragia subaracnoidea. Introducción a algunos de los aspectos más importantes de esta enfermedad. [consultado 5 mayo 2010] [versión online]Disponible en URL: [http //: www.revistaneurocirugia.com](http://www.revistaneurocirugia.com), 5 mayo 2010.
34. SALGADI V, GONZÁLEZ I. No hacen viejos los años, sino los daños: envejecimiento y salud en varones rurales. Salud Pública de México 47:20-5. 2005.
35. SARDUY C et al.. Utilidad del doppler transcraneal en el diagnóstico del vasoespasmo secundario a hemorragia subaractnoidea espontánea. Hospital Provincial Universitario “Manuel Ascunce Domenech Camaguey. Arch Med Camaguey. 10(5): 123-125. 2006.
36. SCHERLE C, et al.. Hemorragia subaracnoidea, diagnóstica y seguimiento del vasoespasmo por doppler transcraneal. Rev Cub Med Int Emerg 6(1):624-532. 2007.
37. TREGGIARI-VENZI M et al.. Review of medical prevention of vasospasm after aneurysmal Subarachnoid hemorrhage: A problem of neurointensive care. Neurosurgery. 48:249-62. 2001.
- .

15 ANEXOS

Anexo 1: Formulario de recolección de información

UNIVERSIDAD DE CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE GRADUADOS

PREVALENCIA DE HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA EN PACIENTES GERIÁTRICOS.
HOSPITAL 'LUIS VERNAZA'. PERIODO 2009

Reponsalbe: JV

Formulario: HC

1 Edad: años

2 Sexo: Masculino Femenino

3 Comorbilidad: Endócrina Infecciosa Cardiológica Neurológica
 Respiratoria Gástrica Traumatológica Quirúrgica inmune

4 Morbilidad: Endócrina Infecciosa Cardiológica Neurológica
 Respiratoria Gástrica Traumatológica Quirúrgica inmune

5 Invalidez sí no

6 Recurrencia sí no

7 Estancia hospitalaria días

8 Mortalidad: sí no

Anexo 2: Base de datos

ORDEN	H CLINICA	NOMBRE	EDAD	SEXO	F. INGRESO	ESTANCIA	CAUSA	SDRA	COMPLICACIONESDIR	MUERTO	APP
1	11246576	GMA	79	M	04/01/2010	3	ECVI	o	ANC+HTE	1	
2	10593784	VGM	68	F	04/01/2010	4	ECVH	o	HCF+HTE	0	ICC
3	11247501	FLLA	66	M	19/01/2010	6	ECVH	NBA	HTE	0	DIA+HTA
4	11229553	TVD	86	F	29/01/2010	17	ECVH	IRA	ANC+HTE	1	HTA
5	11175366	MBC	70	M	27/02/2010	3	ECVH	o	HCF+HTE	1	HCF
6	11252362	ZTA	78	F	10/03/2010	5	ECVH	IRA+NBA+SDRA	ANC+HNA+HTE	0	HTA
7	11251448	GIJ	72	M	10/03/2010	7	ECVI	o	HTE	0	IRC
8	10203453	MBT	66	F	27/03/2010	5	ECVI	o	ANC+HTE	0	
9	11210884	CAM	70	F	10/03/2009	16	ECVH	NN	HTE	1	o
10	11217105	ZVR	86	F	24/03/2009	7	ECVI	o	HTE	0	
11	11223666	PMR	69	M	01/05/2009	25	ECVI	o	ANC+HTE	0	DIA+HTA
12	10552442	LPA	73	M	06/07/2009	8	ECVH	IRA	HTE	0	DIA
13	40806097	VEL	68	M	31/08/2009	7	ECVH	o	ANC+HTE	1	o
14	11103520	MLZ	68	F	01/09/2009	10	ECVI	NN	HNA+HTE	0	o
15	11029410	SPQJ	89	M	06/09/2009	17	ECVI	o	ANC+HNA+HTE	0	o
16	11089029	DCL	75	M	15/09/2009	8	ECVI	NN	ANC+HTE	0	HTA
17	11238504	MBL	80	F	29/09/2009	20	ECVH	o	HNA+HTE	0	ARR+HTA
18	11239372	ABA	66	M	09/10/2009	10	ECVH	NN	ANC+HNA+HTE	0	o
19	10253110	AJN	70	F	29/10/2009	13	ECVI	o	HTE	0	DIA+HTI+IRC
20	11241276	CCJ	80	M	31/10/2009	15	ECVH	SDRA+SEP	HTE	1	ANO+ARR
21	11241088	MFG	78	M	04/11/2009	63	ECVI	SDRA	ANC+HTE+SAHS	0	DIA+ICC+IRC
22	10791545	MLH	72	F	16/11/2009	4	ECVI	o	HNA+HTE	0	
23	11242964	MPC	78	M	18/11/2009	3	ECVH	o	ANC+HTE	0	DIA
24	11242394	EMH	75	F	20/11/2009	3	ECVH	o	ANC+HNA+HTE	0	o
25	10853142	CSS	71	M	21/11/2009	3	ECVI	NN	ANC+HTE	0	TCP
26	10946200	AVM	66	M	27/11/2009	103	ECVH	CEL	ANC+HTE	0	HTA
27	11243851	DJ	87	F	29/11/2009	2	ECVH	o	HTE	0	DIA+HTA
28	11169717	CAM	98	F	01/12/2009	10	ECVI	o	ANC+HTE	0	HDI
29	10826602	PQS	78	M	07/12/2009	38	ECVH	o	ANC+HTE	1	o
30	10153491	SAA	70	F	29/12/2009	6	ECVH	o	CRISIS+HTE+VEP	0	VPM

Anexo 3: Abreviaturas

AME	ACIDOSIS METABÓLICA
ANC	ANORMALIDADES CARDIACAS
ANO	ANOREXIA
ARE	ACIDOSIS RESPIRATORIA
ARR	ARRITMIA
DES	DESNUTRICIÓN
DIA	DIABETES
HCA	HIPERCALCEMIA
HCF	HIDROCEFALIA
HCL	HIPERCLOREMIA
HDI	HEMORRAGIA DIGESTIVA
HDI	HEMORRAGIA DIGESTIVA
HKA	HIPERKALEMIA
HNA	HIPERNATREMIA
HTA	HTA
HTI	HIPERTIROIDISMO
NNS	NEUMONÍA NOSOCOMIAL
OLI	OLIGURIA
TCP	TROMBOCITOPENIA
VEP	VASOESPASMO
VPM	VALVULOPATIA MITRAL

RESUMEN

Antecedentes: La hemorragia subaracnoidea (HSA) es frecuente entre pacientes de > 65 años. Causa invalidez crónica y se relaciona con una alta tasa de recurrencias. Como esta población se ha incrementado en los últimos años, el comportamiento de esta enfermedad ha cambiado también, además los recursos tecnológicos, han mejorado el diagnóstico de la enfermedad y han modificado las cifras. Aunque el hospital "Luis Vernaza" es sin duda uno de los que más emergencias neurológicas atiende, no contaba con un estudio actualizado sobre HSA en pacientes geriátricos. **Objetivo:** Establecer la prevalencia de la hemorragia subaracnoidea en pacientes geriátricos atendidos en el hospital "Luis Vernaza" **Metodología:** Se realizó un estudio transversal que incluyó todos los casos diagnosticados con esta enfermedad en el periodo 1 de enero a 31 de diciembre de 2009. **Análisis estadístico:** Para el procesamiento y estudio de la información se calcularon, frecuencias, porcentajes y promedios considerando para este último una dispersión de 1 DE. **Resultados:** La prevalencia de pacientes geriátricos representan con HSA entre pacientes con esta patología es del 41% y representa el 4% de todas las atenciones anuales en la unidad. Los meses de mayor incidencia son enero febrero y marzo (33%) y los meses de octubre, noviembre y diciembre (43%) El paciente geriátrico que presenta hemorragia subaracnoidea tiene una edad promedio de 75 años, y puede ser hombre o mujer, con antecedentes de hipertensión arterial esencial (50%). La causa más frecuente es la malformación (57%). Las complicaciones no neurológicas se presentan en el 40% de los pacientes, siendo la principal la neumonía nosocomial (42%). Las complicaciones neurológicas se presentan en el 100% de los pacientes y

la más frecuente es el incremento de la presión endocraneana (100%).
La mortalidad por esta causa es del 29%.

Palabras Claves: Hemorragia subaracnoidea. Geriátría. Prevalencia.