UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Previo a la obtención del Título de

MEDICO CIRUJANO

TEMA

"RECURRENCIA DEL ICTUS SEGÚN ECO DOPPLER EN USUARIOS DIAGNOSTICADOS CON EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO EN EL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA PORTOVIEJO DE ABRIL OCTUBRE 2015"

AUTORES

VALLADARES VELEZ JONATHAN ADRIAN

MENDOZA VARELA FABIOLA MARIANA

DIRECTOR

Dr. ALEJANDRO VILLAMARIN VALENCIA

PORTOVIEJO MANABÍ ECUADOR

2015

DEDICATORIA

A Dios por ser el inspirador supremo, guía indispensable de mi vida, pues gracias a el, cada propósito planteado se ha convertido en una realidad, quien ha permitido mantenerme firme y seguro en cada meta trazada, ha sido y será la base y pilar fundamental en mi vida, aquel padre maravilloso en quien deposito mi confianza diariamente.

A mi familia por apoyarme en este arduo camino, su infinito apoyo me ha permitido avanzar y concluir este primer eslabón en mi vida, quienes me han acompañado diariamente y han brindado sin interés alguno su ayuda, aquellos que han permitido la culminación de esta etapa en mi vida, fundamental en mi formación personal y profesional.

A mi amada esposa Ana María y mi querido hijo Joseph Mathias, por ser el regalo maravilloso que Dios me ha dado en la vida, demostrándoles que si se puede alcanzar cada propósito en esta vida, a base de constancia y perseverancia.

Jonathan Valladares

DEDICATORIA

Dedico este trabajo investigativo de manera especial con todo mi cariño y amor a mi Rey de Reyes, El Señor Jesús, pues Él fue el principal cimiento para la Formación de mi carrera Profesional, Sentó en mi la base de responsabilidad, deseos de superación, y especialmente el amor al prójimo, por su fidelidad y su amistad.

A mis amigos Universal, que me enseñaron a desarrollar la fe sobrenatural, que existe en las personas, y que sin ella nada sería posible, y que gracias a esas enseñanzas no hubiera podido concluir esta carrera.

A mi familia, especialmente a mi madre por haberme dado el ejemplo de la perseverancia, a mis hermanas ya que además de esos son mis amigas, a mi padre, a mis sobrinos ya que su inocencia son el motor de arranque para salir adelante y no quedar acomodada con la situación

Y al Dr. Walter Mecías ya que sin sus orientaciones este trabajo jamás hubiera sido concluido.

Fabiola Mendoza

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Manabí, que ha brindado un nuevo hogar y proporcionó todas las facilidades para el alcance de objetivos y metas, formando la base y con el compromiso eterno de mejorar cada día, es un honor poder representar con orgullo y altivez al alma mater, además de trabajar diariamente y concretar visiones que contribuyan al desarrollo del medio.

A la Facultad de Ciencias de la Salud, que ha brindado conocimientos de calidad para emplearlos al servicio de los demás, además de la responsabilidad que representa esta carrera y de la obligación de llevar en alto su nombre.

A la Escuela de Medicina, que ha brindado infinitos conocimientos y saberes, caracterizados en el arte de ejercer la medicina, una área maravillosa, científica, única, admirada por muchos, bien practicado por pocos, un lenguaje bello de interpretar, una carrera que exige vocación y aptitud de quienes la practican, reconocer que ser Médicos no se trata simplemente de seguir una carrera como las demás, seguir esta carrera, es amar lo que se hace, hacerlo bien y autoeducarse sin exigencias u obligaciones, sino por el amor infinito que transmite esta incomparable carrera.

Al Tribunal de Revisión y Sustentación, por la infinita paciencia y confianza depositada; pues gracias a aquellas virtudes se ha podido plasmar adecuadamente este esfuerzo, convirtiendo de las enseñanzas en el pilar fundamental para el desarrollo de nuevos trabajos investigativos.

A la Comisión Medica Investigativa, médicos tratantes, médicos generales asistenciales del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda que permitieron ejecutar el presente trabajo de investigación.

Los autores

CERTIFICACION DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones legales por la Universidad Técnica de Manabí yo, DR. ALEJANDRO VILLAMARIN VALENCIA, catedrático de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina, en calidad de Director de trabajo de investigación, que la presente modalidad de trabajo investigativo titulado: "RECURRENCIA DEL ICTUS SEGÚN ECO DOPPLER EN USUARIOS DIAGNOSTICADOS CON EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO EN EL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA DE PORTOVIEJO ABRIL OCTUBRE 2015". Este trabajo es original de los autores: VALLADARES VÉLEZ JONATHAN ADRIÁN Y MENDOZA VARELA FABIOLA MARIANA, el que ha sido realizado, revisado, corregido y aprobado bajo mi dirección por lo que después de haber reunido los requisitos establecidos por el reglamento de graduación de la Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina, autorizo su presentación para fines legales pertinentes.

.....

DR. ALEJANDRO VILLAMARIN VALENCIA
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA

TEMA

"RECURRENCIA DEL ICTUS SEGÚN ECO DOPPLER EN USUARIOS DIAGNOSTICADOS CON EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO EN EL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA PORTOVIEJO DE ABRIL OCTUBRE 2015".

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Sometido a consideración del Tribunal de Revisión y Evaluación, designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, como requisito previo a la obtención del título de Médico Cirujano realizado por los egresados, con el cumplimiento de todos los requisitos estipulados en el reglamento general de graduación de la Universidad Técnica de Manabí.

APROBADO:

Ing. Karina Rocha Galecio MG
DECANA DE LA FCS

Ab. Daniel Cadena Macías
ASESOR JURÍDICO

Lcda. Miriam Barreto Rosado, Mgs
PRESIDENTA COMISION ESPECIAL
DE TITULACION FCS

Dr. Alejandro Villamarin Valencia
DIRECTOR DEL TRABAJO
DE INVESTIGACION

Dr. Walter Mecías Zambrano
PRESIDENTE

Dr. Bosco Mendoza Rodas
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN

Nosotros los miembros del tribunal de Revisión y Evaluación indicamos y certificamos que el trabajo de titulación "RECURRENCIA DEL ICTUS SEGÚN ECO DOPPLER EN USUARIOS DIAGNOSTICADOS CON EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO EN EL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA PORTOVIEJO DE ABRIL OCTUBRE 2015", se realizó con el cumplimiento de todos los requisitos estipulados por el reglamento general de graduación de la Universidad Técnica de Manabí

Dr. Walter Mecías Zambrano
PRESIDENTE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

VALLADARES VÉLEZ JONATHAN ADRIAN Y MENDOZA VARELA FABIOLA MARIANA, egresados de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí, declaramos que el presente trabajo de investigación titulado: "RECURRENCIA DEL ICTUS SEGÚN ECO DOPPLER EN USUARIOS DIAGNOSTICADOS CON EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO EN EL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA PORTOVIEJO DE ABRIL OCTUBRE 2015", es de nuestra autoría y como tal será protegido por las leyes establecidas en el Estado Ecuatoriano de derecho tal como se establece en los Artículos 1, 2, 3, 5, 6 y 7 de la Ley de Propiedad Intelectual, por lo tanto la falta de los permisos correspondientes o su mal uso será penalizado por la ley; así mismo se asume las consideraciones y responsabilidades que correspondan al mismo.

Portoviejo, Noviembre de 2015

VALLADARES VELEZ JONATHAN ADRIAN

MENDOZA VARELA FABIOLA MARIANA

INDICE DE CONTENIDOS

PORTADA

DEDICATORIA II

DEDICATORIA III

AGRADECIMIENTO IV

CERTIFICACION DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN V

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN VII

DECLARACIÓN DE AUTORÍA VIII

INDICE DE CONTENIDOS IX

INDICE DE GRAFITABLAS XI

TEMA: XIII

CAPITULO I 1

INTRODUCCION 1

JUSTIFICACIÓN 3

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 5

OBJETIVOS 8

OBJETIVO GENERAL 8

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 8

ANTECEDENTES 9

CAPITULO II 10

MARCO TEÓRICO 10

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES 24

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES 26

CAPITULO III 28

DISEÑO METODOLÓGICO 28

PRESENTACION DE RESULTADOS 34

CAPITULO IV 50

CONCLUSIONES 50
RECOMENDACIONES 51
CAPITULO V 52
PROPUESTA 52
CRONOGRAMA 54
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 56
ANEXOS 59

INDICE DE GRAFITABLAS

GRÁFICOTABLA # 1 Distribución de edad y género de los usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 2 Distribución según la ocupación de los usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 3 Distribución según Estado Nutricional de los usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 4 Distribución de los usuarios con hipertensión arterial, según su grado, y con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 5 Distribución de los usuarios con diabetes mellitus, y con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 6 Distribución de los usuarios con hipercolesterolemia, y con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 7 Distribución de los usuarios con Cardiopatías, y con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 8 Distribución de los usuarios con habito de tabaquismo, y con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 9 Distribución según Antecedentes patológicos familiares, de los usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 10 Distribución según características ecográficas en relación a aterosclerosis en usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 11 Distribución según características ecográficas en relación a la localización de la placa en usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 12 Distribución en relación a número de placas y segmentos arteriales en usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 13 Distribución según características ecográficas en relación a la Superficie y tipo de placa en usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

GRÁFICOTABLA # 14 Distribución según características ecográficas en relación al Grado de estenosis y ecogenicidad de la placa en usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda septiembre 2015

TEMA

“RECURRENCIA DEL ICTUS SEGÚN ECO DOPPLER EN USUARIOS DIAGNOSTICADOS CON EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO EN EL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA DE PORTOVIEJO DE ABRIL-OCTUBRE 2015”

RESUMEN

El evento cerebro vascular es una patología que se manifiesta por déficit focal o generalizado a nivel neurológico de instauración brusca de tipo transitorio o permanente. Según el tipo de evento cerebral se clasifica en isquémico y hemorrágico, el presente estudio identifica los factores de riego de recurrencia del ictus según eco doppler en usuarios diagnosticados con Evento Cerebro Vascular Isquémico, atendidos en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, se realizó un estudio prospectivo descriptivo. Se revisaron los historiales clínicos con sus respectivas ecografías de cuello, correspondientes al semestre Abril Septiembre 2015. Criterios de Inclusión: Usuarios diagnosticados con evento cerebro vascular isquémico reciente, por neurólogos del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, mayores de 40 años, derivados de la emergencia, hospitalización y consulta externa, sometidos a estudio de Eco doppler de arterias de cuello. Universo manejable de 75 usuarios. Se obtuvo su consentimiento, se apuntó lo necesario en la ficha de recolección de datos, se identificó una mayor incidencia en el grupo masculino con edad media de 60-79 años; pacientes con sobrepeso 46,6% y obesidad 37,3%; desempeño agrícola 54,6%; según la frecuencia de los factores de riesgo: hipertensión arterial etapa 2: 53,3%; diabetes mellitus tipo 2: 64%, tabaquismo activo 33,3% y pasivo 46,6%; Hiperlipidemia en grado severo; Cardiopatías: Fibrilación auricular 9,33%, Infarto agudo de miocardio 6,6% otras cardiopatías como insuficiencia cardiaca, miocardiopatías dilatadas 10,6%; frecuencia en relación a las características ecográficas de las arterias de cuello; aterosclerosis 60%, mayor a tres placas 37,3%; localización de las placas: bulbo carotideo izquierdo 28,8% y arteria carótida interna extracraneal izquierda 22,2%; más de tres segmentos arteriales afectados 48,8%; placas tipo cuatro 17% y placas tipo cinco o cálcicas 15%, placas irregulares; 37,7% y ulceradas; 55,5%, placas inestables 71%, grado de estenosis de 50-69%, con frecuencia del 40%.

Palabras clave: Ictus cerebral, aterosclerosis, ictus lacunar, síndrome de wallemberg, estenosis, ecogenicidad, bulbo carotídeo.

SUMMARY

The event is a brain vascular pathology manifested by focal or generalized neurological level of sudden onset type transient or permanent deficit. Depending on the type of cerebral event was classified as ischemic and hemorrhagic, this study identifies risk factors of recurrent stroke by Doppler ultrasound in users diagnosed with Ischemic Cerebrovascular Event, treated at the Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, came one descriptive prospective study. Medical records were reviewed with their neck ultrasound, for the six months April September 2015. Inclusion criteria: Users diagnosed with ischemic cerebrovascular event recently, neurologists Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, age 40, derivatives emergency hospitalization and outpatient study underwent Doppler ultrasound neck arteries. Manageable universe of 75 users. Consent was obtained, it said needed in data collection sheet, a higher incidence was identified in the male group with mean age of 60-79 years; patients with overweight and obesity 46.6% 37.3%; 54.6% agricultural performance; It is depending on the frequency of risk factors: hypertension stage 2: 53.3%; Type 2 diabetes mellitus: 64%, active and passive smoking 33.3% 46.6%; Hyperlipidemia severe degree; Heart: 9.33% Atrial fibrillation, acute myocardial infarction 6.6% other heart diseases such as heart failure, dilated cardiomyopathy 10.6%; frequency relative to the ultrasound characteristics of the arteries in the neck; atherosclerosis 60%, more than three plates 37.3%; location of plates: 28.8% left carotid bulb and left extracranial internal carotid artery 22.2%; Three arterial segments most affected 48.8%; four type plates and type 17% 15% five or calcium plaques, irregular plates; 37.7% and ulcerated; 55.5%, 71% unstable plaques, degree of stenosis of 50-69%, often 40%.

Keywords: cerebral stroke, atherosclerosis, lacunar stroke, Wallenberg syndrome, stenosis, echogenicity, carotid bulb.

CAPITULO I

INTRODUCCION

La enfermedad cerebro vascular es todo trastorno caracterizado por deficit neurológico de imposición brusca, que afecta de forma transitoria o permanente, secundaria al compromiso de los vasos sanguíneos cerebrales por mecanismos de rotura u obstrucción del componente arterial. (RODRIGUEZ., 2012).

Existen diversos tipos de evento cerebro vascular, según la naturaleza de la lesión producida, se clasifica en isquémico y hemorrágico. Las lesiones isquémicas son más frecuentes y representan el 85%, a diferencia del tipo hemorrágico que constituye 15-20% (CTO., 2014).

Los mecanismos que alteran los vasos sanguíneos cerebrales, en las lesiones de tipo isquémico están representados principalmente por la aterosclerosis de vasos de pequeño y de gran calibre, la alteración del endotelio vascular obedece a factores intrínsecos y extrínsecos, patologías como: diabetes mellitus, hipertensión arterial, sedentarismo, obesidad, trastornos de la coagulación alteran la estructura del endotelio, facilitando la agregación plaquetaria y posterior formación de trombosis con necrosis del tejido cerebral irrigado por los vasos sanguíneo afectados. (URIBE., 2010).

El ictus cerebral es una de las primeras causas de mortalidad e incapacidad en la población adulta, el pronóstico de esta patología se caracteriza por la incapacidad secundario a las secuelas neurológicas según el territorio cerebral afectado, El 50% de los supervivientes de un ictus cerebral tienen algún grado de incapacidad, de los cuales aproximadamente el 20% requiere hospitalización definitiva, esto constituye un gran problema para la salud pública debido a la carga socioeconómica en cada país. (ZARRANZ., 2013).

Los factores de riesgo considerados como desencadenantes de ictus cerebral, han sido evaluados por diversos individuos, en diferentes estudios, todos estos resultados se

han concentrado y comparado con los de nuestra población y las conclusiones alcanzadas se utilizaron para generar datos actualizados reales del medio, que aporten al desarrollo científico y faciliten el desarrollo de soluciones al problema mencionado en el presente trabajo de investigación.

JUSTIFICACIÓN

Este trabajo es importante porque las enfermedades vasculares cerebrales se presentan como episodios agudos denominados ictus cerebrales y constituyen un gran problema para la sociedad, afectando al sector público y privado, en la actualidad representa una de las primeras causas de mortalidad e incapacidad en la población adulta, asociado a un aumento de la prevalencia e incidencia en la población mundial. El ictus cerebral caracterizado por su imposición brusca, contribuye a todo déficit neurológico que dura más de 24 horas, causado por disminución del flujo sanguíneo en un territorio, obedece a la alteración de la integridad vascular, debido a la obstrucción o rotura del vaso sanguíneo, con posterior repercusión neurológica.

Con los resultados de la investigación se pretende establecer la importancia de incorporar, en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, el uso del eco doppler de arterias de cuello a todos los paciente con evento cerebro vascular isquémico, como procedimiento dentro del protocolo de manejo y seguimiento de estos pacientes asociado a factores de riesgo que influyen en la recurrencia del ictus cerebral, de esta forma prevenir el desarrollo de un nuevo evento vasculo cerebral y la progresión de la enfermedad.

Es factible debido a que el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, cuenta con servicio de Imagenología; personal capacitado en medicina interna, neurología y cirugía vascular, y por ende el método ecográfico de vasos de cuello, es de fácil acceso para los investigadores y sin costo alguno para los usuarios, sin embargo hasta la actualidad no se manejan protocolos de diagnóstico y seguimiento de estos pacientes, el uso de este método depende de la intención del médico a cargo de realizar ecografías de cuello en los pacientes de alto riesgo y los pacientes con diagnóstico de ictus cerebral previo.

La frecuencia de esta patología, la colaboración del personal médico de la institución, la orientación del director, presidente, los miembros del tribunal y la predisposición de los investigadores permitirán la factibilidad de esta investigación.

Es beneficioso porque conforme aumenta avanzan los años, la población adulta mayor se constituye como un grupo vulnerable del alto riesgo, se ha deducido que para el año 2030 la cifra de fallecimientos por ictus cerebral se duplicará (HARRISON, 2012).

En relación al impacto, las instituciones de salud pública del Ecuador, aún no manejan protocolos de diagnóstico y seguimiento del paciente con evento cerebro vascular isquémico, basados en la aplicación de la ecografía doppler de cuello, como método de rutina.

Los especialistas aplican este estudio, para descartar aterosclerosis de vasos de cuello, sin embargo no se mantienen criterios ecográficos sobre la posibilidad de recurrencia de ictus cerebral ni seguimiento posterior al cuadro clínico. El Hospital Verdi Cevallos Balda, recibe diariamente este tipo de pacientes por medio de la emergencia y la consulta externa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial cada año aproximadamente 15 millones de pacientes presentan un ictus, y todos los años casi 6 millones de personas fallecen por este acontecimiento, además es la primera causa de discapacidades a largo plazo con independencia de la edad, el género, la etnia, entre otros.

Un artículo publicado en la página de la organización mundial del Ictus, se afirma que la mujer tiene una tasa más alta de mortalidad por ictus que los varones, y que seis de cada 10 ictus se dan más en mujeres (OMS, 2014).

Se puede decir, que en los continentes mueren 650.000 personas anualmente por causa del Ictus, 120.000 casos nuevos al año, y cada seis segundo una persona está padeciendo de un Ictus; esto es según un estudio publicado en Europa (FEI, 2014).

Los eventos cerebrales vasculares por procesos ateroscleróticos constituyen la tercera causa de muerte en Estados Unidos, provocando alrededor de 200000 fallecimientos anuales y son causa importante de incapacidad.

Ecuador no cuenta con Unidades del Ictus, lo cual dificulta el adecuado manejo de estos pacientes en la etapa de instauración aguda del cuadro y en el posterior desarrollo de secuelas neurológicas asociadas a la recurrencia del ictus. Resulta necesario el estudio inmediato de pacientes de alto riesgo y posterior al ictus cerebral.

La hipertensión arterial y la diabetes mellitus constituyen los principales factores de riesgo aterotrombótico, al igual que otros factores modificables como la hipercolesterolemia, tabaquismo, obesidad, entre otros.

El Hospital Verdi Cevallos Balda, pese a la existencia de una gran demanda de pacientes con evento cerebrovascular en las diferentes emergencias hospitalarias, no existe o no se dispone de protocolos o algoritmos para la aplicación del eco doppler de vasos de cuello en pacientes con factores de riesgo, ni en pacientes posterior a la instauración del ictus

cerebral. No se dispone de estudios ecográficos basados en la determinación de parámetros ecográficos sobre los segmentos arteriales de cuello.

Por lo anteriormente expuesto se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es la recurrencia del Ictus según ecodoppler en usuarios diagnosticados con evento cerebro vascular isquémico en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Portoviejo Abril Octubre 2015?

Así mismo, se plantean las siguientes subpreguntas:

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los usuarios en estudio?

¿Cuáles son los factores de riesgo para la recurrencia del ictus en usuarios diagnosticados con evento cerebro vascular isquémico?

¿Cuáles son las características de las arterias del cuello de los usuarios en estudio mediante el Eco doppler?

¿Cómo intervenir para mejorar los conocimientos acerca del manejo por estudio ecográfico de arterias del cuello en usuarios con evento cerebro vascular isquémico?

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Campo: Salud.

Área: Clínica.

Problema: Recurrencia del ictus según eco doppler.

Delimitación espacial: Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda Portoviejo.

Delimitación Temporal: Tiempo: Abril Octubre 2015.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la recurrencia del Ictus según el eco doppler en usuarios diagnosticados con evento cerebro vascular isquémico en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Portoviejo Abril Octubre 2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Identificar las características sociodemográficas de los usuarios en estudio.

Determinar los factores de riesgo para la recurrencia del ictus en usuarios diagnosticados con evento cerebro vascular isquémico.

Valorar las características de las arterias del cuello de los usuarios en estudio mediante el Eco doppler.

Generar estrategia de socialización del manejo por estudio ecográfico de arterias del cuello en usuarios con evento cerebro vascular isquémico, dirigido a médicos generales asistenciales y becarios de medicina del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda.

ANTECEDENTES

Estudios en España sugieren una incidencia de 150 casos por 100.000 habitantes al año, con una prevalencia de 4.000 a 8.000 por 100.000 habitantes. Se conoce que el 50% de los supervivientes de un ictus cerebral tienen algún grado de incapacidad, de los cuales el 20% requieren hospitalización definitiva, provocando una pesada carga socioeconómica (ZARRANZ, 2013).

En España es la segunda causa de muerte en hombres y la primera en mujeres. La ecografía doppler permite identificar y diferenciar las arterias carótidas derechas e izquierda con sus segmentos, el uso de ondas de emisión continua de 4 a 8 MHz y a través del análisis espectral, se puede determinar patrones anormales del flujo. El doppler es capaz de identificar estenosis carotideas superiores al 70% con alta sensibilidad, disminuyendo en estenosis inferiores. Es una prueba necesaria en la evaluación de todo paciente con evento cerebro vascular isquémico.

Según la revista chilena demuestra que la mayoría de los pacientes con diagnóstico de ictus cerebral presentan un 54% de ateroesclerosis, además es la principal causa de recurrencia, y como factor de riesgo principal la hipertensión arterial en un 78%. La edad promedio de pacientes que padecen de ictus cerebral es de 68 años en adelante, con un gran predominio del sexo masculino en un 54%, este articulo demuestra que la población afectada está representada por adultos mayores. (GONZALES L., 2010).

Un artículo publicado en la página de la organización mundial del Ictus, se afirma que la mujer tiene una tasa más alta de mortalidad por evento cerebro vascular que los varones, y que seis de cada 10 ictus se dan más en mujeres (OMS., 2014).

El ictus es la tercera causa por la cual fallecen las personan en los países desarrollados, según un estudio publicado por la revista cubana de angiología. (Clavijo., 2014).

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

Las enfermedades vasculares cerebrales se presentan de forma súbita en la mayoría de ocasiones por lo que se la denomina ictus cerebral, caracterizado por déficit neurológico de tipo focal o global con duración de la sintomatología mayor a 24 horas o menor en el caso de accidente cerebro vascular transitorio.

Es la tercera causa de muerte después de las cardiopatías y el cáncer en la población adulta, y la primera causa de invalidez en el mundo, cuya incidencia en pacientes mayores de 75 años es de 20-30 por 1000 habitantes (OMS., 2014).

El ictus cerebral es uno de los problemas que más invalidez y mortalidad provoca en los diferentes habitantes, su característica en relación a la sintomatología de inicio, su instauración brusca, progresión del ictus, estabilización y los factores asociados, permiten reconocer a esta patología.

Estudios en España sugieren una incidencia de 150 casos por 100.000 habitantes al año y una prevalencia de 4.000 a 8.000 por 100.000 habitantes, la mitad de estos pacientes que sobreviven presenta algún grado de discapacidad, del cual el 20% requiere hospitalización definitiva en las diferentes áreas de salud.

La historia del evento cerebro vascular radica desde la antigüedad, cuando Hipócrates, reconoció y escribió, para orgullo de los neurólogos, acerca del accidente cerebro vascular, hace más de 2400 años, desde su inicio hasta hace poco tiempo atrás se la llamaba a esta patología como apoplejía, que en griego significa ataque violento, caracterizado por parálisis del hemicuerpo u otro tipos de sintomatología característico.

Existen factores predisponentes de la enfermedad cerebro vascular como: edad, la cual a la hora de identificar pacientes con factores de riesgo, la edad repercute en la aparicion de esta patología, el 93% de los infartos cerebrales nuevos se producen en personas mayores de 45 años, con una edad media de 66,5 años (PRAT., 2012). La pérdida de elasticidad, la

rigidez de las paredes vasculares al pasar los años, predisponen a la aparición de aterosclerosis y posterior obstrucción de la luz vascular.

La predisposición familiar es en la actualidad motivo de estudio, la asociación de tres factores de riesgo de herencia familiar como: diabetes, hipertensión esencial, hipercolesterolemia influyen en la aparición. Existen otras enfermedades hereditarias como la enfermedad de moya, CADASIL o también llamada Arteriopatía dominante autosómica cerebral con infartos subcorticales, mutación de las apolipoproteínas E, incrementan el riesgo de enfermedad cerebro vascular (ZARRANZ, 2013).

En relación a la hipertensión arterial existe un riesgo relativo de incremento de ictus de 2 a 5 veces, es el factor de riesgo más importante en los dos tipos de lesiones vasculares, es muy común la asociación de ictus cerebral en pacientes con hipertensión arterial, estudios revelan que un 5.3% de pacientes son normotensos y menos de la tercera parte de pacientes están bien controlados. Los valores de presión arterial tolerables sin riesgo de ictus son 140/90mmHg, aunque se recomiendan valores de presión arterial menor de 130/80mmHg, por otra parte la hipertensión arterial definida de 160/95mmHg aumentan el riesgo de ictus de tres a cuatro veces para los hombres (VILLANUEVA., 2010)

La Diabetes Mellitus altera la integridad del endotelio vascular cerebral, provocando modificaciones en la citoarquitectura vascular, facilitando la agregación plaquetaria y posterior obstrucción vascular. Según estudios recientes, la diabetes predispone al ictus isquémico por su influencia en la formación de aterosclerosis, se ha estimado un riesgo relativo de 1.8-6 para la población en general.

La Hipercolesterolemia genera un riesgo relativo de 1.8-2,6 de incremento de ictus cerebral (Harrison, 2012), es un factor ampliamente establecido por su capacidad de generar ateromatosis, se ha demostrado que el aumento de la lipoproteína de baja densidad y la disminución de la lipoproteína de alta densidad, con niveles elevados de colesterol total constituye un factor importante para desarrollar placas de ateromas afectando principalmente el endotelio vascular.

El tabaquismo causa un riesgo relativo de incremento de ictus cerebral de 1.8, la liberación de sus componentes, facilita el daño endotelial y posterior espasmo vascular, el consumo del tabaco predispone a la aterosclerosis en hombres y mujeres.

La obesidad se ha documentado que la obesidad, el sedentarismo, el ronquido nocturno y el síndrome de apneas del sueño, se han relacionado con un incremento en el riesgo de ictus cerebral (ZARRANZ, 2013).

La circulación vascular cerebral consta de dos tipos: la circulación anterior representada por el sistema carotideo cual irriga los dos tercios anteriores y la circulación posterior irrigada por el sistema vertebrobasilar.

Ambos sistemas carotídeo y vertebrobasilar a través de su anastomosis forman en conjunto el Polígono de Willis, que representa un conjunto de arterias con anastomosis entre sí que se encuentran en la cisterna suprasellar o supraquiasmática por donde circula líquido cefalorraquídeo.(Bouthillier A. et al., 2012)

La Arteria carótida interna surge de la bifurcación de la Arteria Carótida Común o Primitiva a nivel del borde superior del cartílago tiroides.

La Arteria Carótida Interna está constituida de 7 segmentos: C1 o Cervical: inicia de la bifurcación de la carótida común hasta el ingreso por el orificio carotideo del peñasco del temporal.

C2 o Petroso: segmento arterial que recorre todo el conducto carotídeo de la porción petrosa. La Arteria Carotido-timpánica es una de sus ramas e irriga el oído medio.

C3 o Lacerum: inicia desde el ápex de la porción petrosa y rodea el agujero rasgado anterior o Lacerum.

C4 o Cavernoso: desde el agujero rasgado anterior recorre el canal cavernoso y termina a nivel de la apófisis clinoidea anterior: Ramas son el tronco meningohipofisiaria que irriga la hipófisis, el tronco inferolateral irriga los pares craneales que están a nivel del seno cavernoso.

C5 o Clinoideo: segmento arterial que recorre la apófisis clinoidea anterior.

C6 u Oftálmica: comprende el segmento que inicia desde el anillo dural hasta la unión con la arteria comunicante posterior.

C7 o Comunicante: se extiende debajo de la Comunicante Posterior hasta la carótida interna terminal. Se divide en Arteria cerebral media y comunicante anterior.

La circulación posterior o vertebrobasilar está constituida principalmente por la arteria cerebral posterior que surge de la bifurcación del tronco basilar.

P1 o precomunicante post: inicia desde la bifurcación de la arteria basilar hasta la unión con la arteria comunicante posterior. Las arterias talamoperporantes posteriores son ramas importantes de este segmento.

P2: o perimesencefálico: segmento arterial que recorre el mesencéfalo en su parte lateral.

P3 o cuadrigeminal: se dirige a nivel de los tubérculos cuadrigéminos del mesencéfalo en la cisterna cuadrigeminal hasta la cisura calcarina.

P4: o calcarina: desde la cisura calcarina hasta el lóbulo occipital.

La arteria vertebral rama de la arteria subclavia que en el lado derecho inicia en el tronco braquiocefálico, constituido por 4 segmentos:

V1 o extraóseo: inicia desde la unión con la arteria subclavia hasta el foramen de la sexta vértebra cervical.

V2 o foraminal: recorre el foramen de la sexta vértebra cervical hasta la primera vértebra cervical.

V3 o extradural: segmento arterial que inicia desde el foramen de la primera vértebra cervical hasta su ingreso a través de la duramadre en el agujero occipital.

V4 o intradural: desde el ingreso de la duramadre hasta la unión con la arteria vertebral homóloga, el segmento V4 da origen a dos ramas importantes:

Arteria cerebelosa posterior e inferior que irriga la parte inferior del cerebelo y el bulbo en su porción lateral.

Espinal: espinal anterior y posterior que irrigan a la medula espinal.

La arteria basilar surge de la anastomosis de las arterias vertebrales. Sus principales ramas o arterias son las siguientes:

Arteria cerebelosa anterior e inferior, arterias perforantes pontinas y arteria cerebelosa superior.

La porción terminal del tronco basilar, presenta una bifurcación que emite las dos arterias cerebrales posteriores que en conjunto con las ramas de la carótida interna forman el polígono de Willis. La irrigación del tercio posterior del cerebro, del tronco encefálico y el cerebelo, obedece principalmente a las ramas de la basilar que recorre por el surco basilar en la cara anterior del puente (CTO, 2014).

Se consideran dos grandes grupos de eventos vasculares cerebrales, tipo isquémico en un 80-85% y tipo hemorrágico en un 15-20%, dependiendo del tipo de compromiso vascular, ya sea por obstrucción o por rotura del vaso cerebral (ZARRANZ, 2013).

Las principales causas o entidades etiológicas en el ictus isquémico son las siguientes:

Ictus Aterotrombóticos: por la formación de placas de ateroma en los vasos sanguíneos cerebrales, sobretodo en pacientes con factores de riesgo como dislipidemias, tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, entre otras. La principal arteria afectada es la Arteria Cerebral Media.

Ictus lacunar: son infartos de pequeño tamaño, no mayor a 1,5cm afecta principalmente a las arterias perforantes principalmente la arteria Lenticuestriada de la cerebral media, provocando el típico síndrome lacunar de tipo motor puro, sensitivo puro, mixto o disartria mano torpe, este tipo de ictus se relaciona con los mismos factores de riesgo del ictus aterotrombótico.

Ictus cardioembólico: secundario a la alteración funcional de otros órganos como el corazón, entre las principales patologías están: infarto agudo de miocardio reciente, miocardiopatías dilatadas, fibrilación auricular. Los émbolos que provienen del corazón se pueden alojar en cualquier arteria cerebral, especialmente en las ramas superficiales o profundas. Los émbolos de 3 a 4 mm pueden obstruir la cerebral media en su tallo de origen, causando grandes zonas de infarto cerebral.

Los émbolos pequeños la mayoría de veces obstruyen arterias pequeñas o ramas perforantes, la ubicación y la extensión de los infartos está determinando por la circulación colateral. (LONGO et. al., 2012).

Otras causas menos comunes: anomalías de la pared arterial, hematológicas, vasculitis sistémicas, entre otras (CABRERA, 2012).

El proceso de aterosclerosis carotídea inicia al alterarse lo arquitectura de la pared de los vasos sanguíneos, se encuentra constituida por células endoteliales, túnica media muscular y túnica adventicia, la integridad de estas estructuras obedece al equilibrio entre las sustancias bioquímicas vasoconstrictoras y vasodilatadoras como: el óxido nítrico, prostaglandinas y tromboxanos, endotelinas, noradrenalina como sustancias vasoconstrictoras y agregantes plaquetarios.

El ateroma es inicialmente el resultado del crecimiento del endotelio y macrófagos cargados de grasa, la migración de células musculares lisas y su diferenciación constituyen el inicio de la placa de ateroma. Factores plasmáticos, vasculares y celulares contribuyen al proceso de aterosclerosis, el flujo sanguíneo turbulento en la hipertensión arterial, lesiones de la pared endotelial por el sorbitol en la hiperglicemia de los pacientes diabéticos, junto a otras patologías y factores de riesgo influyen en la aterosclerosis (ZARRANZ.,2013)

La aterosclerosis se localiza principalmente en las bifurcaciones de las arterias o en zonas arteriales de alta resistencia, el sistema de la arteria carótida interna se suele afectar desde su origen, otro grupo afectado constituye las ramas penetrantes.

Se ha calculado que la aterosclerosis de las arterias carótidas origina el 10% de las enfermedades cerebrovasculares isquémicas (LONGO et. al., 2012)

La fisiopatología del infarto cerebral, obedece a los cambios en el flujo sanguíneo cerebral que normalmente es de 50-60 ml/100gr/min que corresponde a 750 ml/min, lo que corresponde al 20% del gasto cardiaco, el cual representa un 80% para la sustancia gris y el 20% para la sustancia blanca.

En condiciones normales el cerebro posee un sistema de autorregulación basado en mecanismos vasoconstrictores y vasodilatadores. El flujo cerebral depende de la presión de perfusión cerebral con valores mayores a 70mmHg, que resulta del producto de la presión arterial media menos la presión intracraneana. Estos valores están determinados por los mecanismos de autorregulación

Según estudios de isquemia cerebral, se ha determinado umbrales de falla neuronal, cuando el flujo sanguíneo cerebral es de 50ml a 20 ml/100gr/min, se presenta una falla de transmisión sináptica. Cuando el flujo sanguíneo es menor de 10ml/100gr/min ocurre falla de la membrana neuronal, alterándose su integridad de membrana, alterándose la homeostasis de sus iones. Todo este proceso da inicio a la cascada inflamatoria provocando muerte celular que se traduce como infarto cerebral (URIBE et. al., 2010).

Una vez conocido los territorios vasculares irrigados por los diferentes segmentos de las arterias, podemos establecer por medio de la clínica, la posible arteria comprometida, su localización y el territorio encefálico afectado.

La arteria cerebral anterior rama de la carótida interna, emite ramas profundas y superficiales, en relación a la arteria comunicante anterior. Entre sus ramas superficiales están la arteria orbitaria, frontopolar, pericallosa y callosomarginal, una de sus ramas profundas es la arteria de Heubner. Es raro el infarto total de la arteria cerebral anterior.

La oclusión unilateral de la cerebral anterior se caracteriza por hemiparesia crural contralateral, hemihipoestesia contralateral, deficit a predominio distal que obedece a la distribución de las piernas según el homúnculo de Penfield.

La oclusión bilateral de la cerebral anterior se caracteriza por abulia, apatía en algunas ocasiones alteración de los esfínteres.

La obstrucción de la artera cerebral media, depende del compromiso de sus ramas superficiales o profundas, las ramas superficiales irrigan la cara lateral de los hemisferios cerebrales y las ramas profundas las estructuras de los ganglios basales junto a la capsula interna. El cuadro clínico se caracteriza por hemiparesia Facio-braquio-crural contralateral e hemihipoestesia contralateral, asociado a hemianopsia homónima contralateral, en caso de afectar al hemisferio dominante se produce afasia global. Algunos pacientes presentan paresia facial central contralateral asociado hemiplejía alterna. (URIBE et. al., 2010).

Los síndromes de la arteria cerebral posterior generalmente obedecen a la formación de placas ateromatosas o émbolos que se localizan en el extremo distal del tronco de la arteria basilar. La manifestación clínica depende del segmento de la cerebral posterior afectada, es común encontrar, alteraciones motoras como hemiplejía contralateral, hemibalismo contralateral por lesión del núcleo subtalámico de luys. En el infarto extenso de mesencéfalo, se caracteriza por pupilas arreactivas, respuesta de descerebración, e incluso coma.

La obstrucción de las ramas penetrantes de la cerebral posterior como las talámicas, se caracterizan por perdida hemisensitiva contralateral seguida de hiperestesia en las zonas afectadas. Algunos pacientes presentan hemianopsia homónima contralateral por compromiso de las ramas distales de la cerebral posterior que irrigan la porción interna de la cara medial del lóbulo occipital (RODRIGUEZ et al., 2012).

La obstrucción de la arteria cerebelosa Postero inferior rama del segmento V4 vertebral en su porción proximal origina un síndrome bulbar lateral o wallenberg caracterizada por; hipoestesia termoalgésica en hemicara ipsilateral por compromiso de las fibras del nervio trigémino, hipoestesia termoalgésica braquio crural contralateral por lesión del lemnisco medial, ataxia y síndrome de horner ipsilateral por lesión del cerebelo, haces espinocerebelosos y núcleo vestibular.

El vértigo central, disartria, nistagmus, disfagia, hipo persistente secundario a lesión del núcleo ambiguo (ZARRANZ., 2013).

La obstrucción de la arteria basilar se produce comúnmente por trombos o émbolos en el tercio inferior del tronco basilar, es habitual la oclusión de la basilar de origen embólico en su bifurcación. El cuadro clínico se caracteriza por lo general con hemiplejía, hipoestesia contralateral y parálisis de los pares craneales, los más afectados están el nervio motor ocular externo, nervio facial o vestibular.

Se ha descrito el síndrome de enclaustramiento o cautiverio, secundario a la obstrucción de la basilar con lesión bilateral de la base de la protuberancia, por la cual discurren los haces piramidales, provocando tetraplejía, parálisis de los movimientos oculares horizontales, parálisis facial bilateral, disartria, conservación de la consciencia y movimiento oculares verticales (PLUM et. al., 2011).

La ecografía doppler de arterias de cuello en eventos cerebrales vasculares secundarios a aterosclerosis, es en la actualidad un estudio de gran utilidad, considerando al ictus cerebral, la tercera causa de muerte, de un 20 a 30% obedecen a isquemia por estenosis que compromete el flujo sanguíneo cerebral, generados por procesos ateroscleróticos que afectan a las arterias extracraneales de cuello. El 80% de tipo tromboembólico, principalmente por placas carotideas como factor desencadenante.

Las placas ateromatosas que provocan estenosis afectan principalmente a la Arteria Carótida Interna a menos de dos centímetros de la bifurcación carotídea (RUMACK, 2012).

El diagnóstico oportuno de estenosis carotídea por medio de la ecografía doppler de vasos de cuello, es mandatorio a la hora de identificar aquellos pacientes candidatos a endarterectomía carotídea, por su capacidad de valorar, evaluar, morfología de las placas, grado de estenosis y el tipo de flujo sanguíneo.

La ecografía doppler de vasos de cuello, se considera un estudio económico, no invasivo y útil, para diagnosticar compromiso vascular de tipo estenótico, a diferencia de la realización de la angiografía que se caracteriza por ser un método, costoso e invasivo. Su

utilidad radica en la evaluación de procesos ateroscleróticos y no ateroscleróticos como la disección carotídea, displasia fibromuscular y otros tipos de arteriopatías.

Las características ecográficas de las arterias de cuello se estudian en relación a los siguientes parámetros:

Grosor de la pared vascular.- en los proyecciones longitudinales de los estratos de la pared vascular carotídea normal, se deben visualizar dos líneas ecógenas paralelas entre sí, separadas de una zona hipoecoica o anecoica, esto revela la relación entre la luz del vaso carotídeo, y sus constituyentes como la íntima, la media y su tercera capa la adventicia.

La túnica media representa la zona hipoecoica o anecoica, situada entre las dos líneas ecógenas, por lo cual la distancia entre estas líneas representan el grosor combinado de la íntima y la media a que se denomina Complejo Intima Media, su valor normal es menor de 0,8mm, resultados mayores a este rango representan un factor de riesgo de ateromatosis y posterior estenosis vascular.

Caracterización de las placas.- es importante determinar las características de las placas ateromatosas en la región carotidea extracraneal y vertebrobasilar, además conocer la extensión, localización, contorno y grado de estenosis luminal. La identificación de placas ateroscleróticas inestables debido a fisuras, ulceras o hemorragias intraplaca predispones a desarrollar procesos embólicos cerebrales.

Según la textura de la placas se la divide en homogénea y heterogénea, las placas homogéneas presentan patrón uniforme, con superficie lisa, a diferencia de las placas calcificadas que se caracterizan por producir sombra acústica en el estudio ecográfico, es común en algunos casos encontrar este patrón en individuos asintomáticos.

Las placas heterogéneas se caracterizan por poseer uno o múltiples zonas anecoicas focales, asociada a procesos ulcerativo, hemorrágicos intraplaca, la acumulación de lípidos y calcificaciones, favorece a la inestabilidad de la placa de ateroma. Los signos de ulceración intraplaca están constituidos por la rotura, depresión o fisura de la superficie de la placa.

La clasificación de las placas según su ecogenicidad, está representado por cinco tipos de placas:

Placa predominantemente anecoica, con una delgada cubierta ecógena, sustancialmente anecoica con pequeñas zonas de ecogenicidad, predominantemente ecógena con pequeñas zonas anecoicas, uniformemente ecógena, placas calcificadas.

Según su textura se clasifican en: placas homogéneas y heterogéneas.

Según la superficie: Regular, Irregular y Ulcerada (GONZÁLEZ, 2011).

Las lesiones de tipo uno y dos, son placas inestables y expuestas a un aumento brusco del tamaño tras una hemorragia o una embolización, se observan en pacientes asintomáticos con estenosis vascular superior al 70%.

Las lesiones tipo tres y cuatro, presentan zonas calcificadas combinadas con tejido fibroso, con evolución favorable, se consideran placas estables, y son más frecuentes en pacientes mayores asintomáticos (RUMACK, 2012).

Según su textura, una placa lisa, de superficie regular, homogénea, predominantemente ecogénica es menos probable que se asocie a síntomas, a diferencia de placas de superficie irregular, heterogenea o hipoecoica con mayor riesgo de complicaciones.

El grado de estenosis es útil para determinar el compromiso carotideo, es necesario medir en el plano transversal, perpendicular al eje longitudinal los vasos de cuello, en ocasiones las imágenes longitudinales infravalorar la gravedad de la estenosis. Estenosis del 50% de la luz vascular asociada a placas inestables en pacientes sintomáticos, predispone al desarrollo de un evento cerebro vascular isquémico.

El flujo sanguíneo de los vasos extracraneales es de tipo laminar, lo que representa que los células sanguíneas se movilizan en sentido paralelo. El flujo laminar varía según el tipo de arteria y su localización, en la bifurcación carotídea, es común encontrar alteraciones del flujo laminar. En las arterias carótidas y vertebral el flujo es anterógrado durante la sístole y la diástole.

El análisis espectral constituye la representación gráfica de las velocidades y las direcciones de los hematíes en movimiento dentro del volumen de la muestra. En la arteria carótida normal, el espectro de frecuencia durante la sístole es estrecho, y es algo más ancho al comienzo y a final de la diástole. Las ramas de la Arteria carótida común como la interna y externa, producen ondas espectrales diferentes.

La arteria carótida externa irriga la superficie externa de la cara, porciones musculares, y estructuras de órganos periféricos de la cara, considerados sitios de gran resistencia, por lo cual la velocidad de flujo aumenta drásticamente durante la sístole y desciende rápidamente durante la diástole.

Lo contrario sucede con la Arteria carótida Interna, que durante su ingreso a la región cefálica, emite ramas importantes que constituyen a la circulación cerebral, se caracteriza por su baja resistencia y mayor flujo sanguíneo cerebral, similar a otros órganos como el riñon, el hígado, entre otros. Este sistema de baja resistencia permite un mayor aporte de flujo sanguíneo cerebral, el mismo que se registra durante la diástole, como flujo anterógrado aumentado.

El 80% de la sangre que se dirige al cerebro, fluye por medio de la arteria carótida interna rama de la arteria carótida común, a diferencia del 20% a través de la arteria carótida externa. Las placas ateroscleróticas que protruyen la luz vascular, alteran el flujo laminar uniforme de los hematíes, la línea espectral en la ecografía se observa ancha y se llena la ventana espectral, constituyéndose el fenómeno de ensanchamiento espectral, lo cual determina el grado de estenosis carotídea.

En la mayoría de los casos, las estenosis carotideas empiezan a generar cambios en la velocidad del flujo sanguíneo cuando supera el 50% de la luz vascular, la velocidad del flujo aumenta según el grado de estenosis, es el caso de las estenosis severas mayor al 95%, las velocidades medidas pueden llegar a disminuir notablemente y a veces las ondas se aplanan. El primer cambio hemodinámico detectable es el ensanchamiento de la ventana sistólica. El riesgo de un evento cerebro vascular debido a compromiso del

flujo sanguíneo no embólico, no se produce hasta que la estenosis es mayor al 75% (GRANT., 2010).

Para evaluar el grado de estenosis se dispone de parámetros de la ecografía de escala de grises y la ecografía doppler pulsado, como la Velocidad Sistólica Máxima en la arteria carótida interna, la Velocidad Telediastólica en la Arteria carótida interna, además ambos parámetros se pueden determinar en la arteria carótida común.

La velocidad sistólica máxima en el estudio ecográfico permite conocer con exactitud procesos estenóticos graves, las velocidades doppler permiten definir con gran exactitud las estenosis del 70% o superiores (RUMACK, 2012). No son frecuentes velocidades que sobrepasen los 100cm/seg en sujetos normales, a pesar de aquello se han registrado velocidades hasta 120cm/seg. Estudios recientes indican que la velocidad sistólica máxima en la arteria carótida interna se sitúa entre 54-88 cm/seg en adultos sanos.

La velocidad sistólica máxima en la arteria carótida externa es de 77cm/seg en pacientes asintomáticos, límite máximo hasta 115cm/segundos. A pesar de aquello no existen criterios establecidos para evaluar el grado de estenosis de la arteria carótida externa.

La velocidad en la arteria carótida común, se caracteriza por su flujo diastólico continuo durante el ciclo cardiaco, sin embargo en la actualidad tampoco se han establecidos criterios de velocidad para evaluar el grado de estenosis de esta arteria.

Según los Criterios ecográficos de estenosis carotidea de acuerdo al Consenso de la Sociedad Argentina de Cardiología y Neurología, se consideran los siguientes parámetros para evaluar el grado de estenosis:

Una velocidad sistólica en la Arteria carótida interna inferior a 130cm/seg, corresponde aquellos pacientes normales o cuya estenosis es menor al 50%.

Una velocidad sistólica en la A.C.I entre 130-230cm/seg corresponde a una estenosis diametral del 50% al 70%.

Una velocidad sistólica de la A.C.I. mayor a 230cm/seg corresponde a estenosis diametral superior al 70%

En caso de no identificar ninguna velocidad, corresponde a oclusión total en un 100%. La velocidad telediastólica permite a menudo distinguir entre los diferentes grados de estenosis marcada.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE 1: Evento cerebro vascular isquémico

Conceptualización	Dimensión	Indicador	Escala
Cuadro de imposición brusca, caracterizado por deficit neurológico focal o global, de duración mayor a 24 horas, causado por disminución del flujo sanguíneo cerebral	Características sociodemográfica	Edad	40-49 años 50-59 años 60-79 años > 80 años
		Genero	Masculino Femenino
		Ocupación	Empleado público Empleado privado Desempeño agrícola Otros
		Estado Nutricional IMC	Bajo peso: <18,5 Normal : 18,5-24,99 Sobrepeso: >25 Obesidad : >30

	Factores de riesgo	Hipertensión arterial	Normal: <120/80mmHg PreHTA:120-139/ 80-89 mmHg HTA grado 1: 140-159/ 90-99 mmHg HTA: grado 2 >160/100 mmHg
		Diabetes mellitus	Tipo 1 Tipo 2 Ninguno
		Hiperlipidemia	Colesterolemia Optimo: <160mg/dL Normal: 160-199 mg/dL Limite Alto: 200-239 mg/dL Alto: >240 mg/dL
		Cardiopatía	Fibrilación Auricular Infarto Agudo de Miocardio Otras Cardiopatías Ninguno
		Tabaquismo	Activo Pasivo Ninguno
		Antecedentes patológicos Familiares	Evento cerebro vascular Infarto de Miocardio Diabetes Mellitus Hipertensión Arterial Otras Patologías

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE 2: Eco doppler de arterias de cuello.

Conceptualización	Dimensión	Indicador	Escala
Estudio no invasivo, que mediante el uso de ondas de emisión continua y análisis espectral, en función de la dirección del flujo, detecta estenosis de las arterias carótidas de cuello.	Características ecográfica	Aterosclerosis	Presencia de Aterosclerosis Ausencia de Aterosclerosis
		Número de placas	<3 placas >3 placas Ninguna
		Localización de la placa	Carótida común Der. o Izq. Bulbo carotideo Der. o Izq. Carótida interna Extra. Der. o Izq. Carótida externa Extra. Der. o Izq.
		Segmentos arteriales	1 segmento arterial 2 segmento arterial >3 segmentos
		Superficie de la placa	Lisa Irregular Ulcerada

		Tipo de placa	Estable Inestable
		Grado de estenosis	1-49% Estenosis diametral 50-69% Estenosis diametral 70-79% Estenosis diametral >80% Estenosis diametral
		Ecogenicidad de la placa	Tipo 1 Predominantemente anecoica Tipo 2 Sustancialmente anecoica Tipo 3 Predominantemente ecógena Tipo 4 Uniformemente ecógena Tipo 5 Placas calcificadas

CAPITULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es de tipo descriptiva y prospectiva. Descriptiva porque indaga y publica los resultados posteriores al diagnóstico.

Prospectiva porque los datos de importancia sobre recurrencia del ictus según eco doppler, se registran y detallan durante el intervalo de tiempo investigativo.

LINEA DE INVESTIGACION

Conforme a lo establecido por la Comisión de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, acorde a las líneas de Investigación 2014 – 2015 el presente trabajo de investigación pertenece a: Enfermedades Orgánicas Crónicas.

AREA DE ESTUDIO

El presente estudio se desarrolló en el Hospital Provincial y Docente Dr. Verdi Cevallos Balda en el área de Imagenología, con los usuarios diagnosticados con evento cerebrovascular isquémico que se sometieron al estudio ecográfico de las arterias de cuello.

TIEMPO DE ESTUDIO

La investigación se realizó durante el periodo Abril Octubre 2015.

UNIVERSO O POBLACION

La población está constituida por 75 usuarios diagnosticados con evento cerebro vascular isquémico que se realizaron eco doppler de vasos de cuello, que asistieron durante el periodo abril-octubre 2015, al Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda.

CRITERIOS

De inclusión

Usuarios diagnosticados con evento cerebro vascular isquémico reciente.

Pacientes mayores de 40 años, derivados de la emergencia, hospitalización y consulta externa, para realizarse estudio de Eco doppler de las arterias del cuello.

Usuarios que firmaron el consentimiento informado.

De exclusión

Pacientes sin diagnóstico previo de evento cerebro vascular isquémico

Pacientes con evento cerebro vascular hemorrágico

Usuarios que no firmaron el consentimiento informado.

METODOS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACION

Esta investigación usó un método no experimental, pues los datos que constituyen las variables, se originan de forma espontánea e impredecible. Usa las técnicas de la observación, entrevista e investigación bibliográfica, la observación pues una vez identificados los usuarios diagnosticados con evento cerebro vascular isquémico, se contactaron los pacientes que fueron sometidos a realización de eco doppler de arterias del cuello, fueron sometidos a entrevistas sobre su evolución y recurrencia del cuadro clínico, posteriormente detallamos las información obtenida en los reportes ecográficos en una ficha esquematizada, luego los datos médicos complementarios se recopilaron del registro medico digital de cada uno de los usuarios y se analizaron considerando los datos apropiados para los autores.

TÉCNICAS

Observación

Entrevista

Textos bibliográficos

Historias Clínicas

INSTRUMENTOS

Cuaderno de notas

Guía de Trabajo

Bolígrafos

Formulario de preguntas

Ficha de recolección de datos ecográficos

Software informático

Cámara digital

ASPECTOS ETICOS

En este trabajo de investigación la observación se la realizó por medio de las historias clínicas (formularios 008 emergencia, 010 laboratorio clínico y 012 imagenología), para lo cual se elaboró un oficio dirigido a la Vicedecana de la Facultad Ciencias de la Salud, Dra. Ingerbord Veliz Zevallos, para que a través de un oficio dirigido al Dr. Héctor Quintero Montaño se permita el acceso a la información respectiva, considerando que el mismo, cumple con los criterios éticos y metodológicos a ser aplicados.

PLAN DE TABULACIÓN Y ANALISIS

La información obtenida fue procesada mediante el programa Excel, el mismo que se calificó en porcentajes para facilitar la tabulación. Para los datos cuantificados se empleó grafitablas para analizar e interpretar los resultados de la investigación a fin de dar respuesta al problema y objetivos planteados, se usó como medida de resumen la frecuencia y el porcentaje.

DISEÑO DE PROCEDIMIENTO

Esta investigación se la realizó mediante recolección de datos, observación directa, entrevista y revisión de historiales clínicos.

SUPERVISION Y COORDINACIÓN

El presente trabajo fue supervisado y coordinado por el tribunal asignado.

CRONOGRAMA VALORADO

ACTIVIDADES	Tiempo en meses						Recursos			Valor
	1	2	3	4	5	6	Humanos	Materiales	Otros	Uds.
Evaluación del tema, justificación, problematización y objetivos.							Investigadores y tribunal	Materiales de oficina Computadora	Impresora Pen drive Computadora portátil	650,00
Marco teórico, aplicación de normas APA y operacionalización de variables							Investigadores y tribunal	Materiales de oficina Computadora		95,00
Elaboración de instrumentos y diseño metodológico							Investigadores y tribunal	Materiales de oficina Computadora		90,00
Aplicación de instrumentos							Investigadores	Materiales de oficina Computadora	Transporte Alimentación	120,00
Tabulación de datos, análisis e interpretación de resultados							Investigadores	Materiales de oficina Computadora	Alimentación	110,00
Presentación del Primer borrador							Investigadores y tribunal	Materiales de oficina Computadora		70,00

Aplicación de la propuesta								Investigadores, médicos asistenciales y becarios medicina	Materiales de oficina Computadora	Alquiler de proyector Refrigerios	150,00
Verificación del borrador definitivo								Investigadores y tribunal	Materiales de oficina Computadora		25,00
Aprobación y presentación de trabajo de titulación								Tribunal de Trabajo de Titulación	Materiales de oficina Computadora		50,00
										TOTAL	1360,00

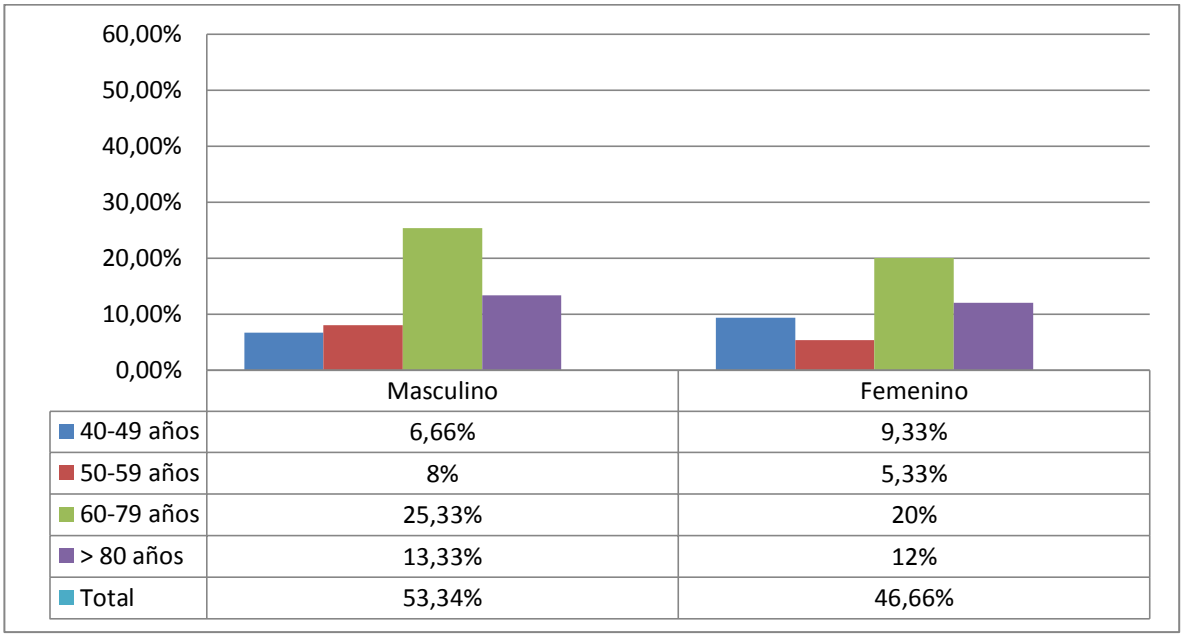
PRESENTACION DE RESULTADOS

PRESENTACION DE RESULTADOS

GRAFITABLA N^{O} 1

DISTRIBUCIÓN DE EDAD Y GÉNERO DE LOS USUARIOS CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015

EDAD Y GÉNERO



	Masculino	Femenino
40-49 años	6,66%	9,33%
50-59 años	8%	5,33%
60-79 años	25,33%	20%
> 80 años	13,33%	12%
Total	53,34%	46,66%

Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola Mariana

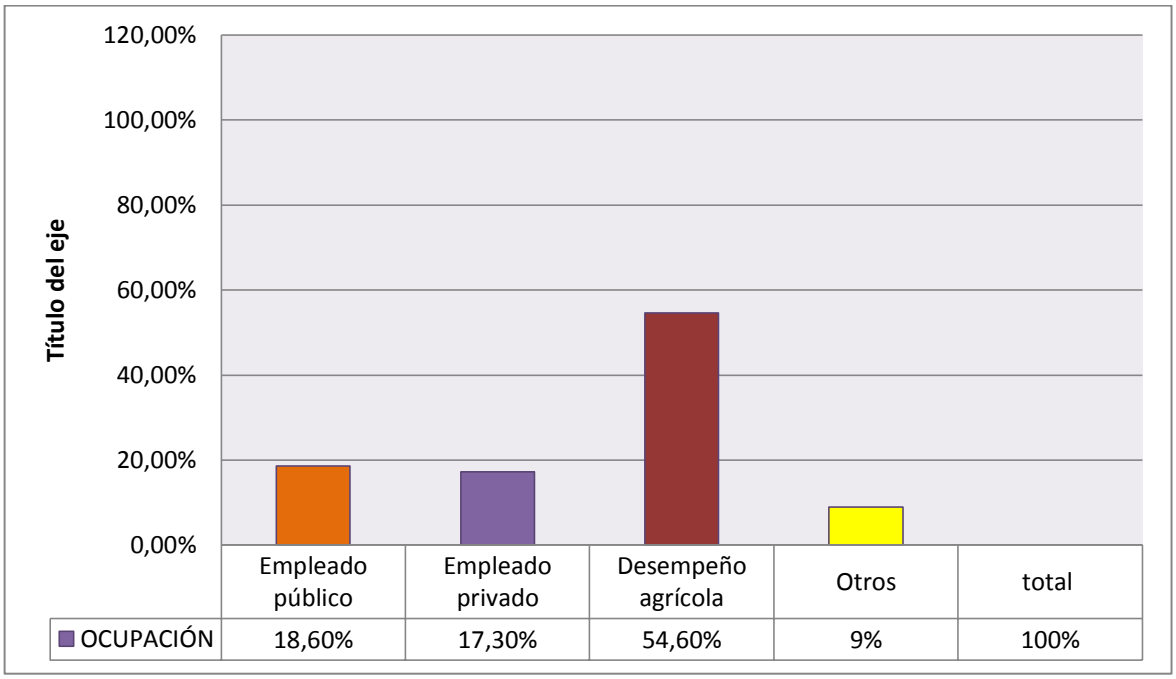
ANALISIS E INTERPRETACIÓN

En la investigación se identificó que el género masculino fue la población mayoritaria con diagnóstico de Evento cerebro vascular isquémico, respecto a la edad el grupo mayoritario se encontró en la población de 60-79 años, en igual proporción en ambos géneros, estos resultados concuerdan con los estudios españoles que demostraron que el riesgo a 10 años de ictus en personas de más de 60años es del 19,6%. Zarranz et al., (2013)

GRAFITABLA N^{O} 2

DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA OCUPACIÓN DE LOS USUARIOS CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015

OCUPACION



Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola Mariana

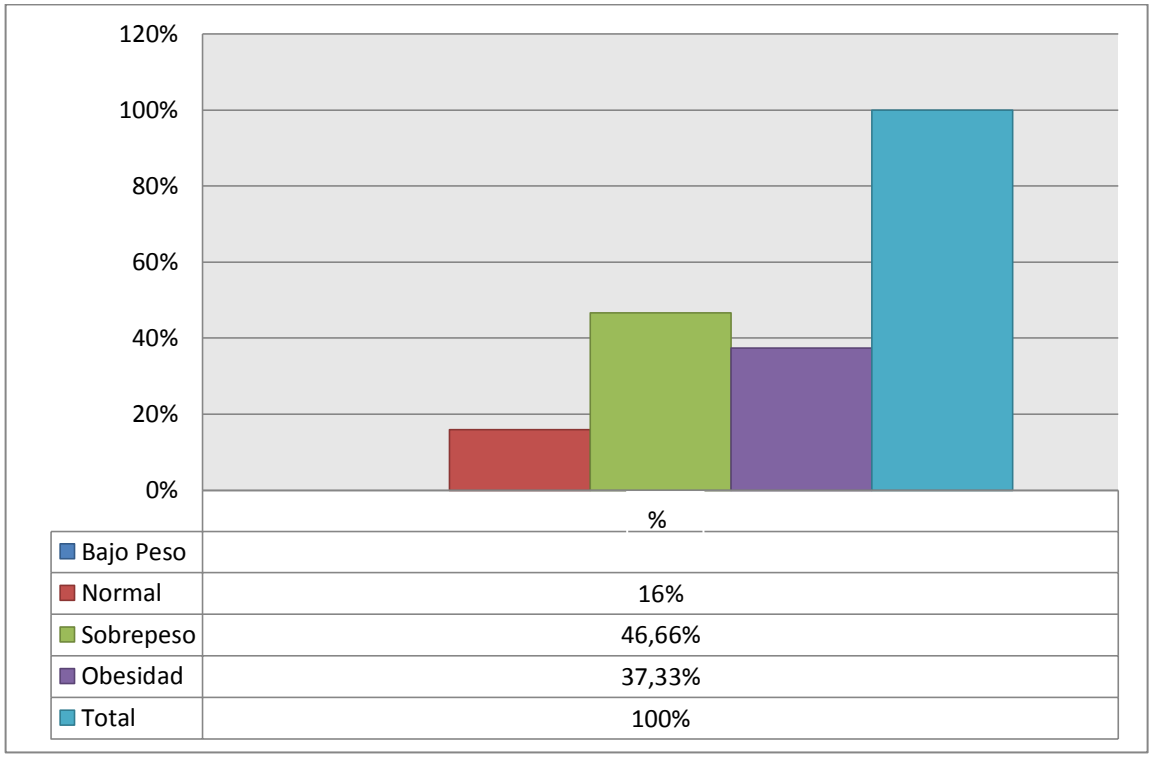
ANALISIS E INTERPRETACIÓN

La población en estudio se encuentra conformada principalmente por individuos, vinculados al desempeño agrícola representando el 54,66 % y con una diferencia mínima de 1,33% entre el labor público y privado, se evidencia que la mayoría de la población en estudio pertenece al área rural, estos datos concuerdan con lo establecido por BARINAGARREMENTERIA.,2014; la población rural, el estilo de alimentación y de vida contribuyen al desarrollo de enfermedades crónicas como ictus cerebral, diabetes mellitus e hipertensión arterial. Pag 292

GRAFITABLA N^{O} 3

DISTRIBUCIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL DE LOS USUARIOS CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015

IMC



	%
Bajo Peso	
Normal	16%
Sobrepeso	46,66%
Obesidad	37,33%
Total	100%

Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola Mariana

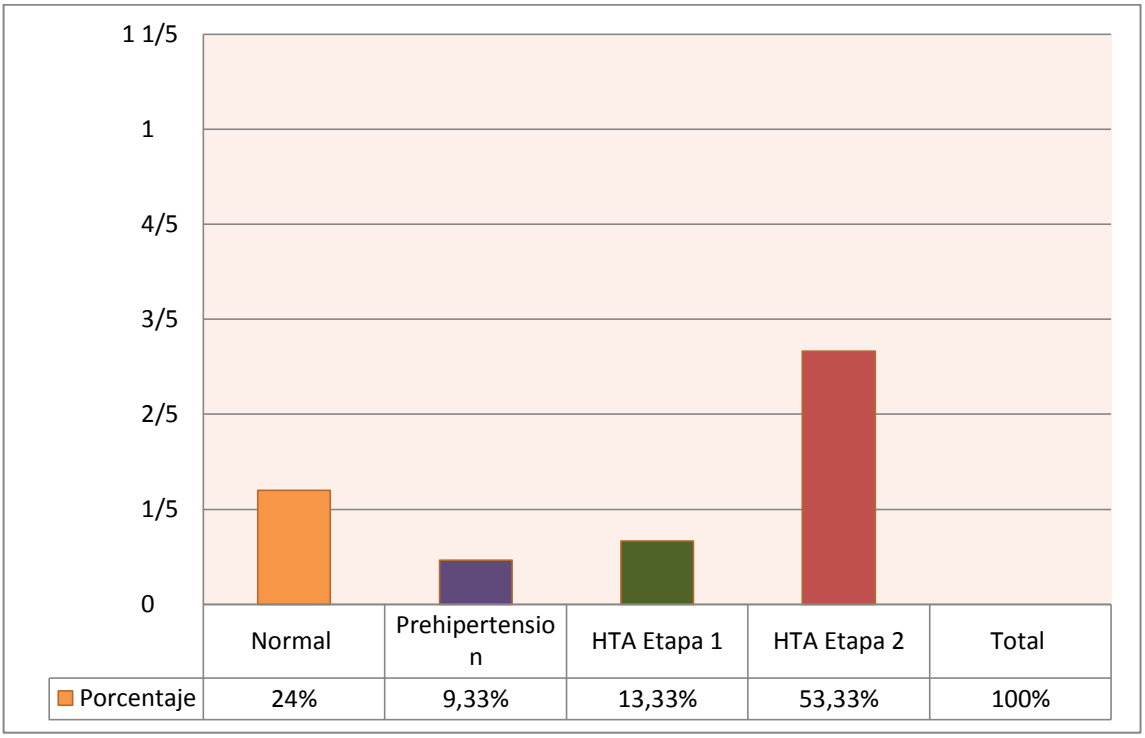
ANALISIS E INTERPRETACIÓN

La gráfica demuestra que la población de usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico, presentan un estado nutricional inadecuado, la mayoría presenta un estado de sobrepeso y obesidad representado por el 46,66% y 37,33% respectivamente, estos valores se relacionan con lo emitido por Zarranz et. al., (2013). Considerando como factores de riesgo de recurrencia de ictus cerebral, a los pacientes con índice de masa corporal mayor a 30.

GRAFITABLA N^{O} 4

DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL, SEGÚN SU GRADO, Y CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015

GRADO DE HTA



Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola Mariana

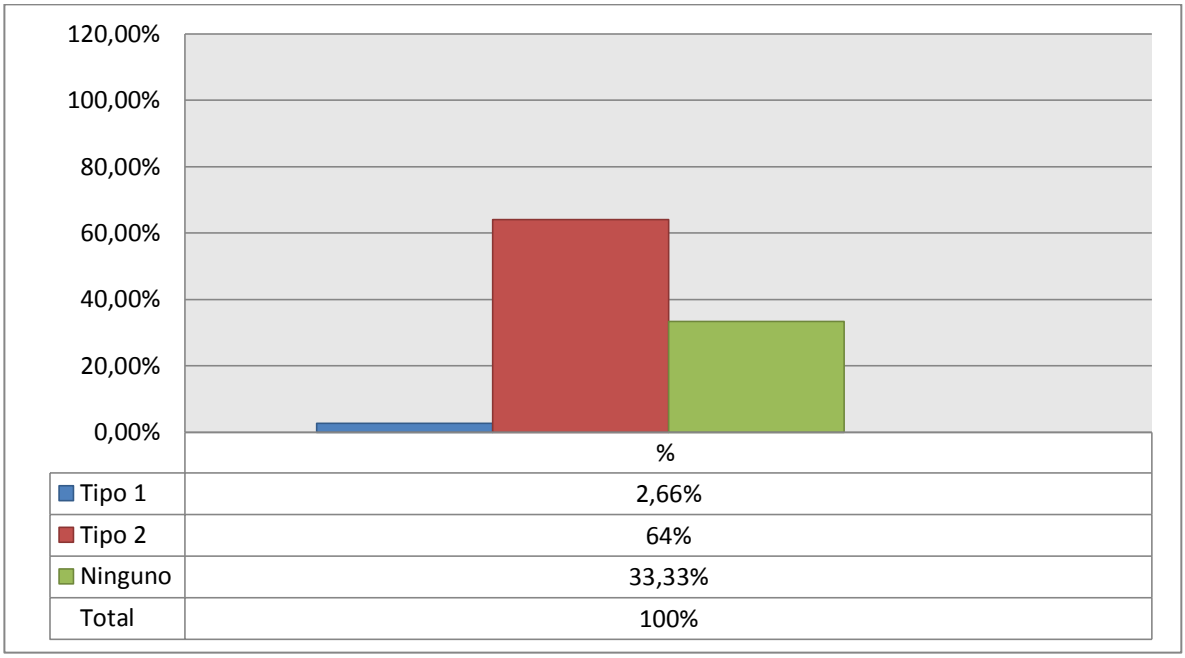
ANALISIS E INTERPRETACIÓN

De la totalidad de individuos estudiados se observó que un 75% de pacientes con Diagnostico de evento cerebro vascular son hipertensos, una minoría de la población se considera normotensos representando el 24%, sin embargo, más del 50% de la población padece hipertensión arterial grado 2, con valores superiores a los 160mmHg/90mmHg, estos resultados concuerdan con lo establecido en Zarranz et. al., 2013. "Una HTA de 160mmHg incrementa en tres o cuatro veces el riesgo de ictus para hombres y mujeres" (p.339).

GRAFITABLA N^{O} 5

DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS CON DIABETES MELLITUS, Y CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015

DIABETES MELLITUS



	%
Tipo 1	2,66%
Tipo 2	64%
Ninguno	33,33%
Total	100%

Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola Mariana

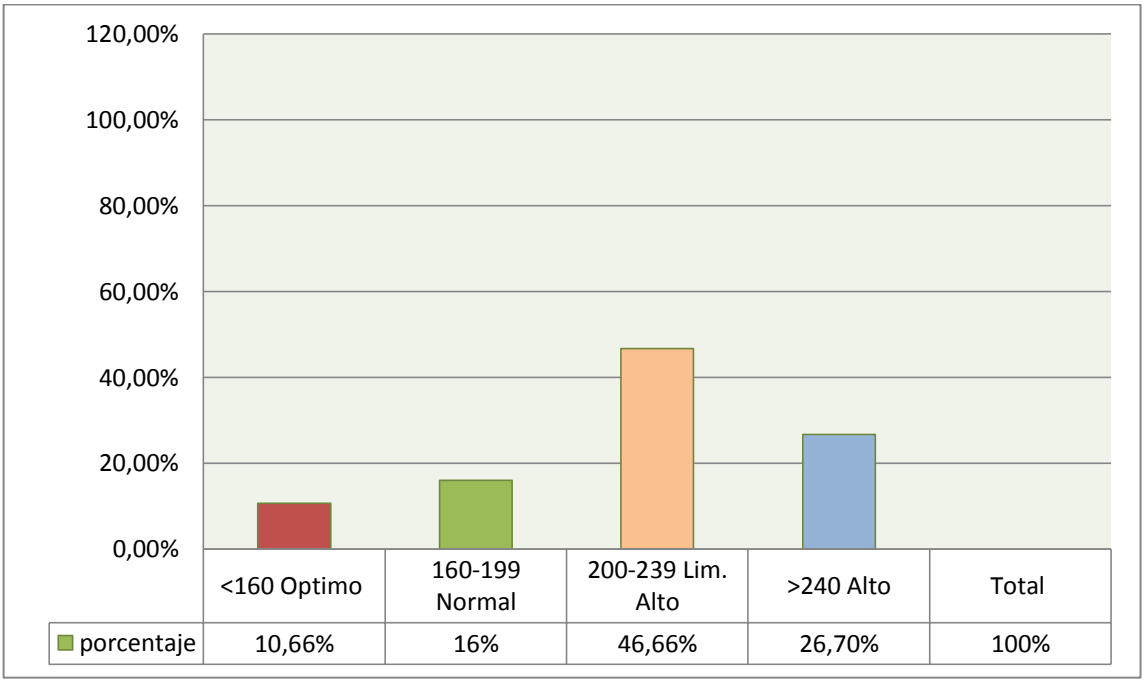
ANALISIS E INTERPRETACIÓN

De los estudiados con evento cerebro vascular isquémico el 64% presenta diabetes mellitus tipo 2 como segundo diagnóstico, sin embargo es poco común la diabetes tipo 1, se reportó dos casos durante el estudio, representado por el 2,66%, la brecha de diferencia en diabéticos tipo 1 y 2 constituye el 31%. Según Barinagarrementeria et. al., (2014), la diabetes mellitus tipo 2 es un factor de riesgo de infarto cerebral altamente prevalente pag.295.

GRAFITABLA N^{O} 6

DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS CON HIPERLIPIDEMIA, Y CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015

COLESTEROLEMIA



	<160 Optimo	160-199 Normal	200-239 Lim. Alto	>240 Alto	Total
porcentaje	10,66%	16%	46,66%	26,70%	100%

Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola Mariana

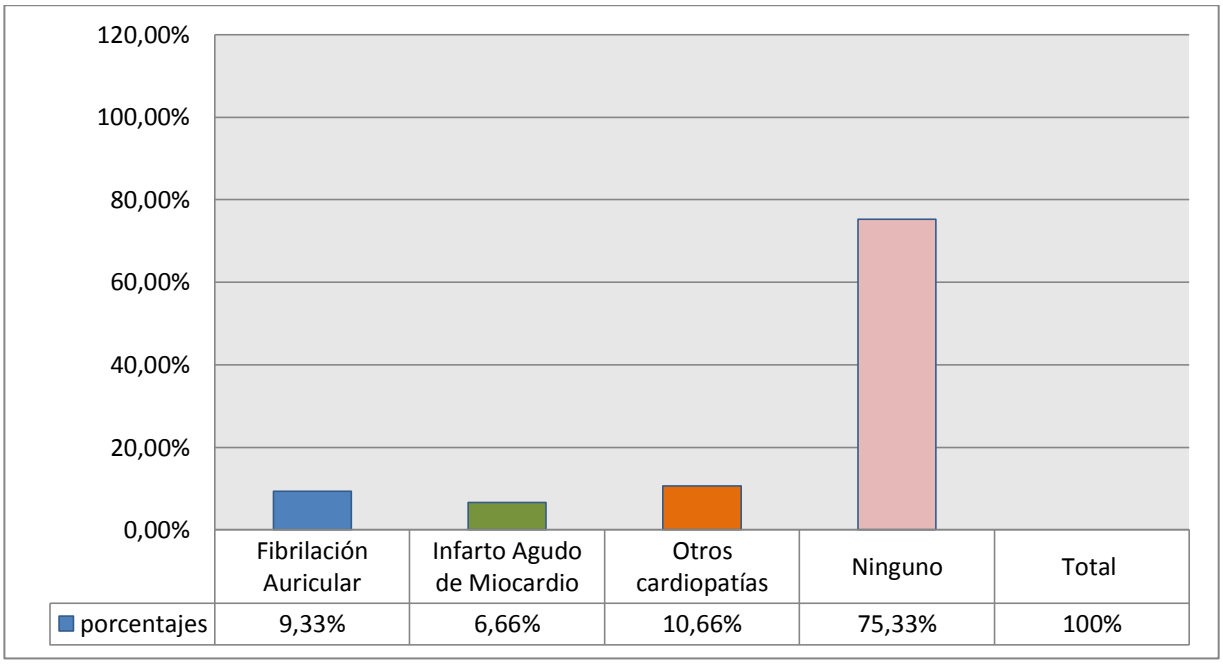
ANALISIS E INTERPRETACIÓN

Los resultados obtenidos de los exámenes de laboratorio revelan que la mayor parte de los usuarios presentan niveles de colesterol en Limite Alto representado por el 46,6%, otro de los datos relevantes está constituido por pacientes con colesterol mayor a 240mg/dL, esto equivale al 26,7%, mientras que el 10,66% de los investigados presentan niveles óptimos de colesterol, estos valores se relacionan según lo establecido en los estudios sobre factores riesgo de Framinghan (Medifam, 2010), refiere que todo paciente con niveles superiores a 200mg/dL de colesterol presenta 3-4 veces riesgo de enfermedad coronaria y cerebral.

GRAFITABLA N^{O} 7

DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS CON CARDIOPATÍAS, Y CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015

CARDIOPATÍAS



Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola

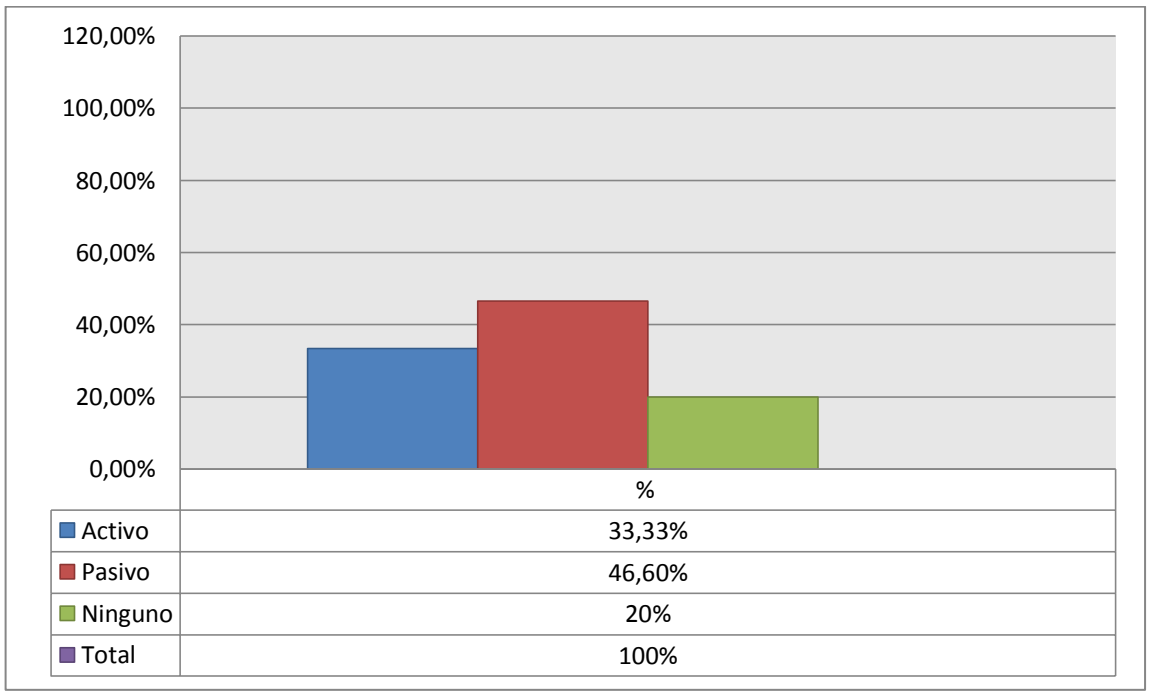
ANALISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos en los usuarios con evento cerebro vascular isquémico, las enfermedades cardiacas, ocupan un pequeño porcentaje como causa de infarto cerebral, en nuestro estudio, la suma global de las cardiopatías constituye 26%, distribuida en pacientes con fibrilación auricular con un 9%, infarto Agudo de Miocardio con un 7%, y otras cardiopatías no especificadas representando 10%. Esto demuestra la capacidad embolígena del corazón hacia el cerebro. Estos resultados se hallan en concordancia con autores como Barinagarrementeria et. al., (2014) que refieren: “Cardioembolismo es la causa del 15 al 30% de los infartos cerebrales, principalmente la fibrilación auricular” pag 297.

GRAFITABLA N^{O} 8

DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS CON HABITO DE TABAQUISMO, Y CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015

HABITO DE TABAQUISMO



	%
Activo	33,33%
Pasivo	46,60%
Ninguno	20%
Total	100%

Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola Mariana

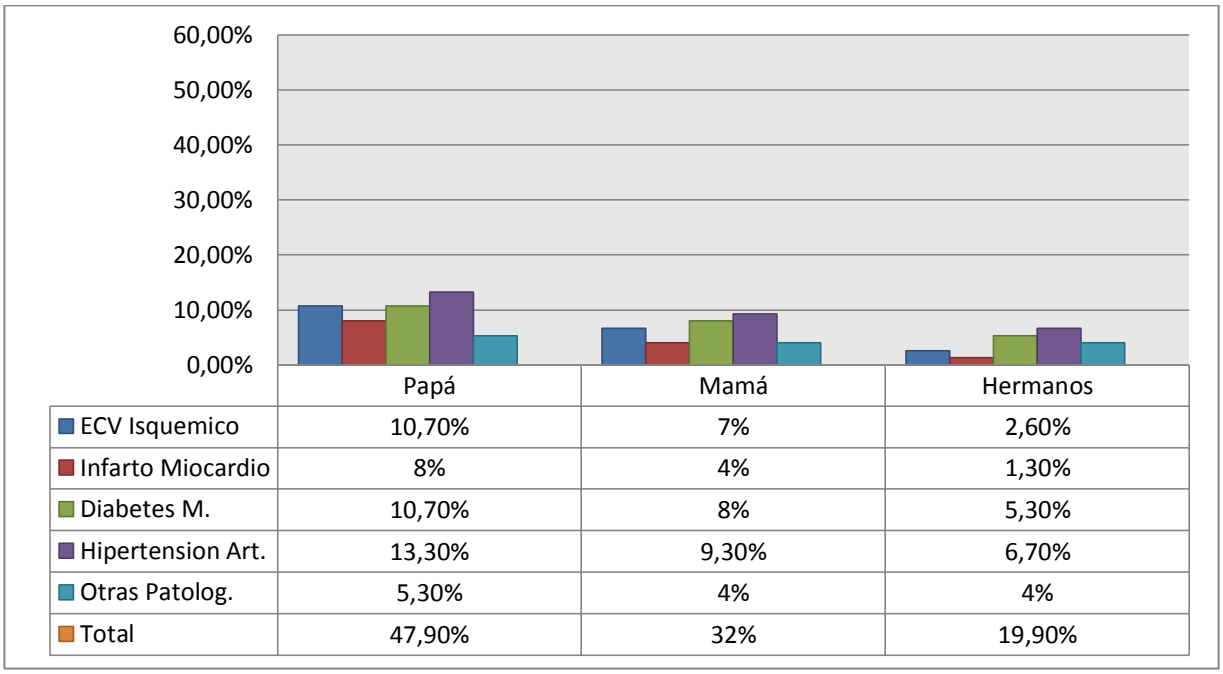
ANALISIS E INTERPRETACIÓN

Los estudiados mencionan con mayor frecuencia que durante su vida han sido fumadores, la correlación entre activo y pasivo constituye el 80% de la población como fumadores, el 20% niega este hábito, sin embargo existe un 13% de diferencia entre fumadores activos y pasivos. El tabaquismo contribuye a la lesión del endotelio vascular, considerado un factor riego modificable, es uno de los principales factores de riego de enfermedad vascular aterosclerótica. CTO, (2013) pag 18.

GRAFITABLA N^{O} 9

DISTRIBUCIÓN SEGÚN ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES, DE LOS USUARIOS CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015

ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES



	Papá	Mamá	Hermanos
ECV Isquemico	10,70%	7%	2,60%
Infarto Miocardio	8%	4%	1,30%
Diabetes M.	10,70%	8%	5,30%
Hipertension Art.	13,30%	9,30%	6,70%
Otras Patolog.	5,30%	4%	4%
Total	47,90%	32%	19,90%

Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola Mariana

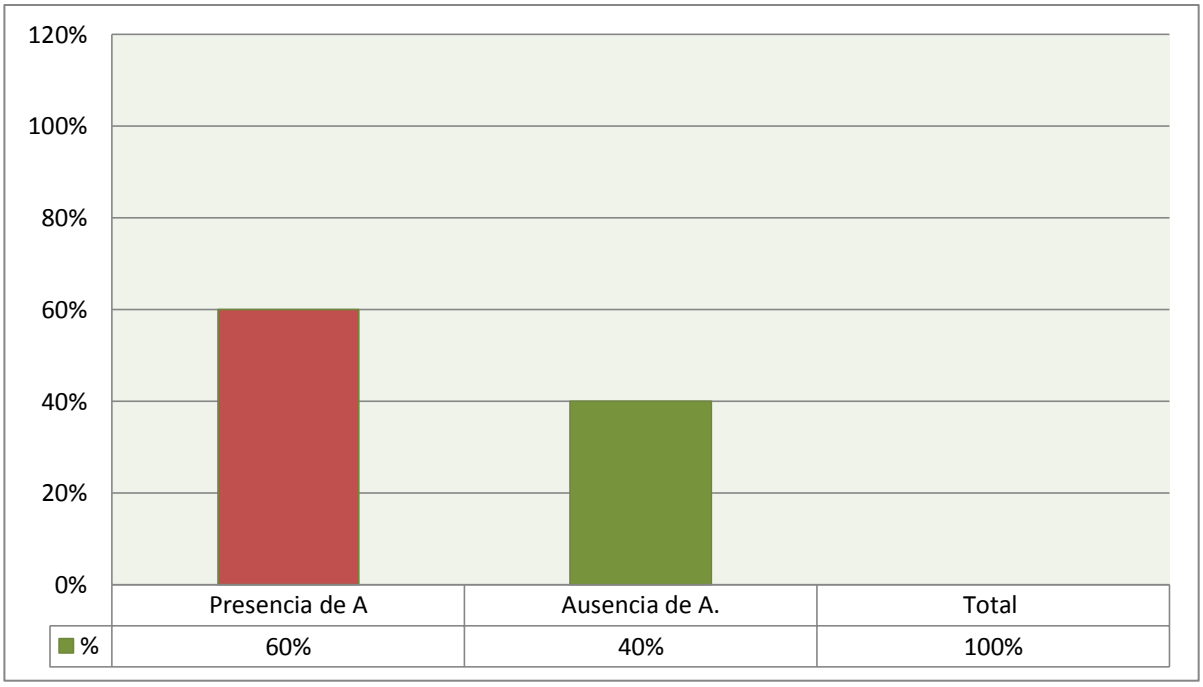
ANALISIS E INTERPRETACIÓN

De la totalidad de individuos estudiados se identificó con mayor frecuencia la asociación de tres factores de riesgo de herencia familiar; hipertensión arterial, diabetes mellitus y evento cerebro vascular que representó el 73,33%, recalcando que la hipertensión arterial es uno de los antecedentes familiares más comunes en los sujetos de estudio, lo cual constituye independientemente un 29,3%. Mientras que el 13,3% de pacientes tienen familiares con otras patologías como: cáncer, hipertrofia prostática y otras. Los antecedentes familiares son factores de riesgo de etiología aterotrombótica, AMIR., 2013. Pag 1005.

GRAFITABLA N^{O} 10

DISTRIBUCIÓN SEGÚN CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN RELACIÓN A ATEROSCLEROSIS EN USUARIOS CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015

ATEROSCLEROSIS



Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola Mariana

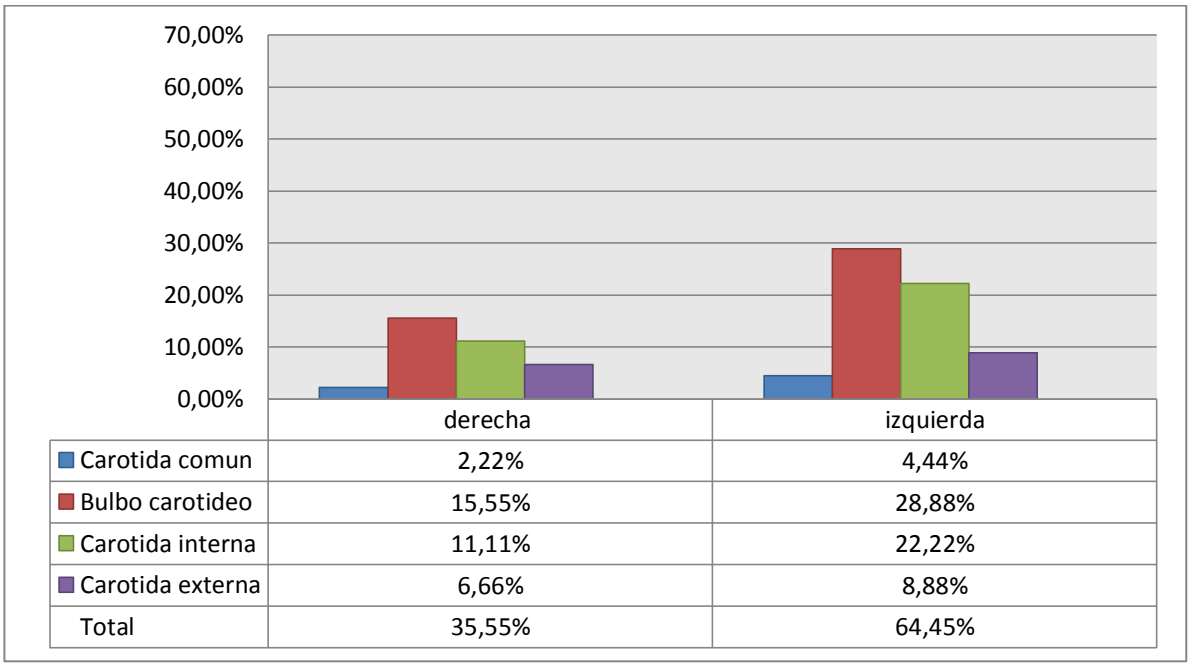
ANALISIS E INTERPRETACIÓN

De los individuos estudiados mediante Ecodoppler, se observó que la aterosclerosis de arterias de cuello, fue más frecuente en los usuarios con ictus cerebral representando un 60% de casos, mientras que la ausencia de aterosclerosis se representó en un 40% de la población. Rodriguez et. al., (2012) refiere: la aterosclerosis es la principal causa de afección de grandes vasos, mientras que las causas no ateroscleróticas son comunes en sujetos jóvenes. Pag 296.

GRAFITABLA N^{O} 11

DISTRIBUCIÓN SEGÚN CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN RELACIÓN A LA LOCALIZACIÓN DE LA PLACA EN USUARIOS CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015

LOCALIZACIÓN DE LA PLACA



	derecha	izquierda
Carotida comun	2,22%	4,44%
Bulbo carotideo	15,55%	28,88%
Carotida interna	11,11%	22,22%
Carotida externa	6,66%	8,88%
Total	35,55%	64,45%

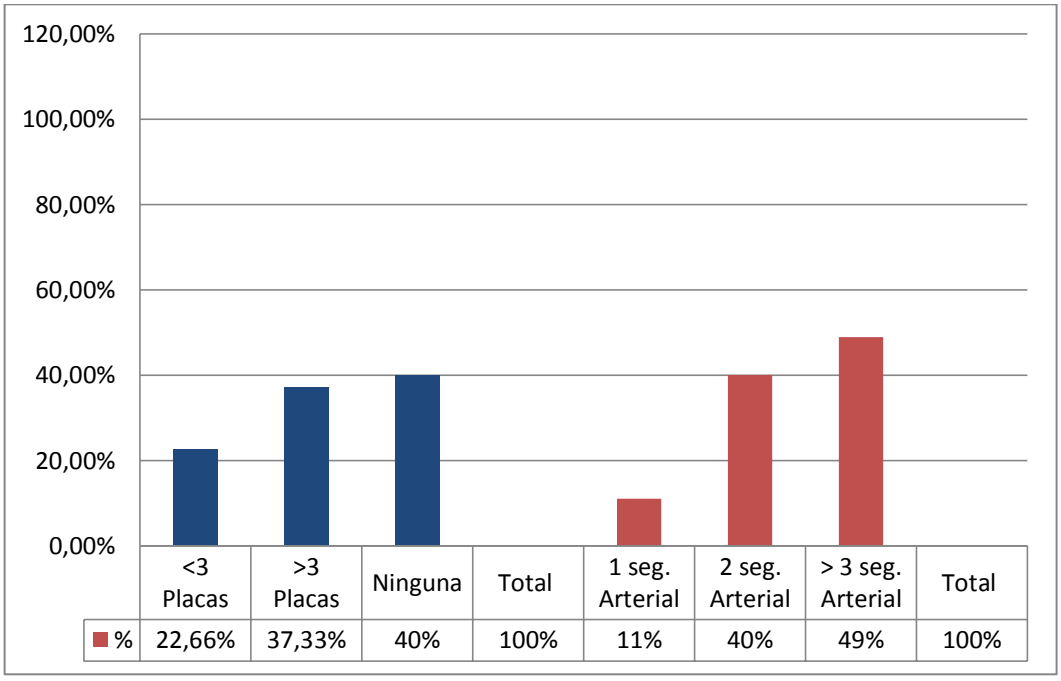
Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola Mariana

ANALISIS E INTERPRETACIÓN

Estos resultados obtenidos de ecografías de pacientes con evento cerebrovascular isquémico, revelan que el principal territorio carotídeo afectado es el izquierdo, con un 64%, a diferencia del derecho con un 35, 5%, la mayoría de las placas de aterosclerosis se localizan en el bulbo carotideo y en la arteria carótida interna, si comparamos el lado izquierdo y derecho, la diferencia en el bulbo carotideo es de 13%, AMIR (2013) publico una serie en la cual refiere que las placas son más frecuentes en las bifurcaciones contribuyendo al riesgo de ictus aterotrombótico, pag 1006.

GRAFITABLA N^{O} 12

DISTRIBUCIÓN SEGÚN NÚMERO DE PLACAS Y SEGMENTOS ARTERIALES DE ECOGRAFÍA EN USUARIOS CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015



Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola Mariana

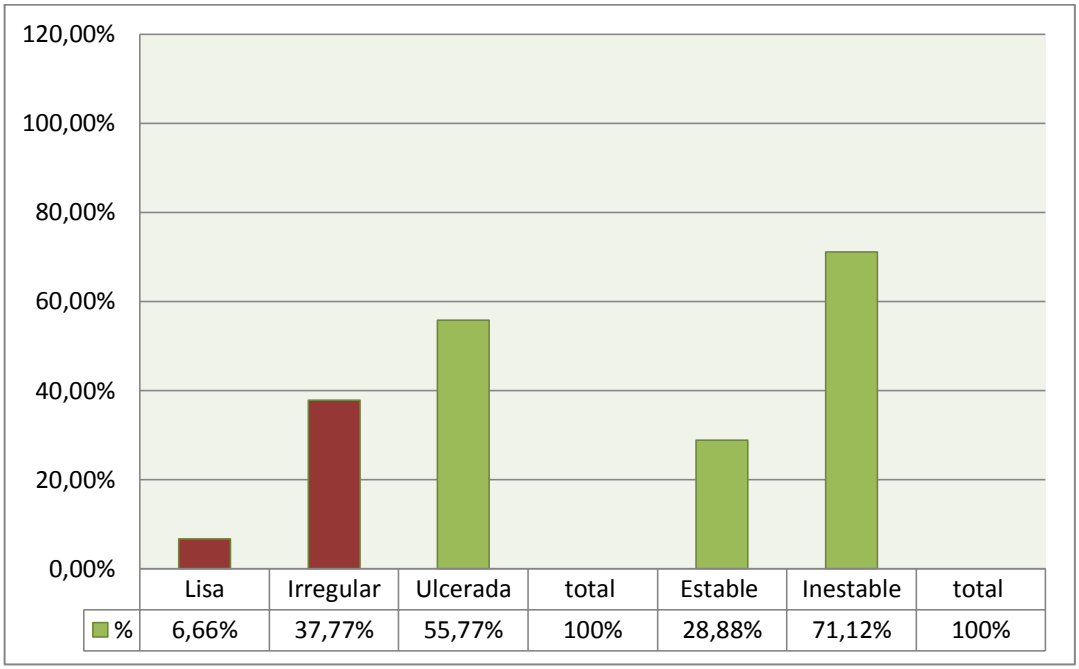
ANALISIS E INTERPRETACIÓN

Se demuestra que la población con aterosclerosis al sumar placas menores a 3 y mayores a tres, constituye un total del 60%, a diferencia del 40% en pacientes sin placas de aterosclerosis, los pacientes con aterosclerosis se han categorizado en dos grandes grupos aquellos con menos de tres placas de ateroma y con más de tres placas, la diferencia entre ambos grupos es del 14%, siendo evidente que la mayoría de pacientes presentan múltiples placas que predisponen a la recurrencia del ictus cerebral. Se estableció una relación directa entre la afección de varios segmentos arteriales y el desarrollo de infarto cerebral, en el

actual estudio realizado la mayoría de usuarios presentó más de tres segmentos arteriales comprometidos representando un 49%, en similares porcentajes los pacientes con dos arterias afectadas, se concluiría a priori, que la presencia de varias arterias afectadas por placas de ateroma acarrea mayor riesgo de ictus cerebral; estos valores están acorde según lo señalado RUMACK (2012).

GRAFITABLA N^{O} 13

DISTRIBUCIÓN SEGÚN CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN RELACIÓN A LA SUPERFICIE Y CONSISTENCIA DE LA PLACA EN USUARIOS CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015



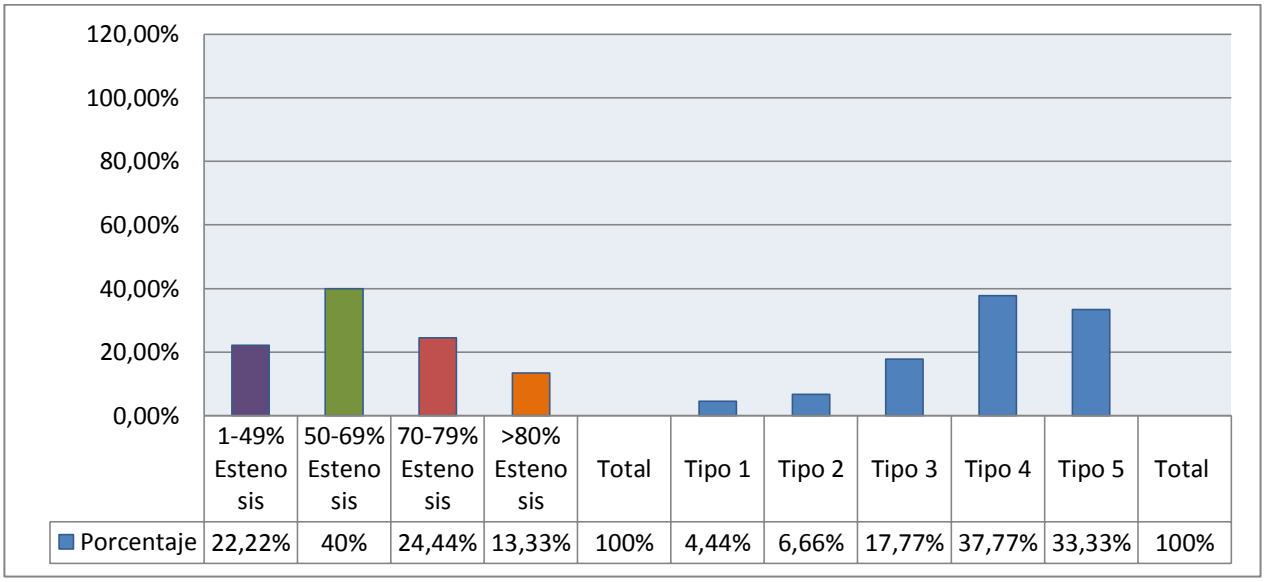
Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola

ANALISIS E INTERPRETACIÓN

La superficie de las placas determinada por eco doppler de arterias de cuello, constituye la textura de las placas de ateroma, es asi en nuestro estudio los resultados obtenidos demuestran que el 55% de pacientes presentan placas ulceradas y un 37% placas irregulares, conformando las placas heterogéneas, una minoría representada por el 6,66% presenta placas de superficie lisa, la importancia radica en las placas ulceradas e irregulares. Al analizar el tipo de placa en relación a la estructura, se identificó que la mayoría de las placas de ateroma son inestables representando 71% a diferencia de las placas estables con un 28,8%, según lo publicado en ZARRANZ (2013), las placas inestables son factores de riesgos importantes para la recurrencia del ictus cerebral, su fragilidad predispone a rotura, ulceración o trombosis de la luz arterial.

GRAFITABLA N^{O} 14

DISTRIBUCIÓN SEGÚN CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN RELACIÓN AL GRADO DE ESTENOSIS Y ECOGENICIDAD DE LA PLACA EN USUARIOS CON DIAGNÓSTICO DE EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO DEL HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA SEPTIEMBRE 2015



	1-49% Estenosis	50-69% Estenosis	70-79% Estenosis	>80% Estenosis	Total	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Total
Porcentaje	22,22%	40%	24,44%	13,33%	100%	4,44%	6,66%	17,77%	37,77%	33,33%	100%

Fuente: historias clínicas de los usuarios con diagnostico con evento cerebro vascular isquémico
Elaborado por: Valladares Vélez Jonathan Adrián/ Mendoza Varela Fabiola

ANALISIS E INTERPRETACIÓN

Por medio de los datos obtenidos en las ecografías de arterias de cuello, se evidenció que el grado de estenosis marca un papel fundamental, por lo cual la mayoría de nuestros pacientes con aterosclerosis presentan entre el 50 al 69% de estenosis, mientras que aquellos con estenosis del 70 al 79% representan un porcentaje aproximado. Algunos pacientes presentan ateromatosis sin estenosis, en este estudio representó un 22%. El 13% de pacientes padecían de un grado de estenosis mayor al 80%, considerándolos como pacientes de alto riesgo. Las placas tipo 4 y 5, son más frecuentes en áreas de estenosis arterial, la mayoría de pacientes diagnosticados de infarto cerebral, con placas de tipo 4 corresponden al 38% mientras que los usuarios con placas tipo 5, calcificadas representan un 33%, este grupo conformado por pacientes añosos, las placas heterogenias inestables asociados a estenosis arterial mayor al 50% son factores de riesgo de ictus cerebral isquémico. RUMACK (2012).

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

Se identificaron las características de la población de estudio: la edad promedio fue de 60 a 79 años en ambos grupos; con mayor incidencia en el género masculino; la mayoría de los pacientes presentó sobrepeso y obesidad, desempeñándose principalmente en el área agrícola.

Respecto a la identificación de factores de riesgo de recurrencia de ictus cerebral: el más prevalente fue la hipertensión arterial, predominando la hipertensión arterial en etapa 2; la mayoría de pacientes con infarto cerebral son diabéticos mal controlados, con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2; un gran número de pacientes en estudio se categoriza como fumador en estado activo y la diferencia en estado pasivo; la herencia familiar paterna predominó con diagnóstico de hipertensión arterial; las cardiopatías ocuparon un número menor en la aparición del ictus cerebral, las más frecuentes identificadas fueron la fibrilación auricular e infarto de miocardio.

Según las características ecográficas de arterias de cuello, la mayoría de pacientes presentó aterosclerosis, caracterizada por presentar más de tres placas de ateromas; el principal territorio carotídeo afectado fue el izquierdo, con placas de aterosclerosis localizadas en el bulbo carotideo y en la arteria carótida interna; de los usuarios con aterosclerosis la mayoría presentó más de tres segmentos arteriales comprometidos; placas de superficie irregular y ulcerada con mayor frecuencia; se identificó placas inestables; con un grado de estenosis mayor al cincuenta por ciento, predominando las placas de ateroma tipo cuatro y cinco calcificadas.

Se generó una estrategia de socialización del manejo por estudio ecográfico de arterias del cuello, la cual se socializó a los médicos generales asistenciales y becarios de medicina del Hospital Verdi Cevallos Balda.

RECOMENDACIONES

A la Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina, por medio de los estudiantes incentivar e impulsar la difusión de información respecto al Evento Cerebro Vascular Isquémico, para poner en claro que ésta es una enfermedad que aumenta a diario causando incapacidad física, y en algunos casos la muerte del paciente. Fomentar y continuar futuras investigaciones respecto a cada uno de los factores de riesgo para la recurrencia del ictus cerebral, considerados como desencadenantes por este estudio, mediante la comparación de grupos de control.

A las autoridades del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, coordinación de Neurología, médicos generales asistenciales de clínica y becarios de medicina a incorporar el estudio Doppler de arterias de cuello como protocolo de manejo a todo paciente posterior al ictus cerebral y realizar seguimiento asociado a evaluación de los pacientes con evento cerebro vascular, solicitar estudios complementarios de control asociado a estudio ecográfico de arterias del cuello en pacientes con aterosclerosis, para reducir la posibilidad de recurrencia de ictus cerebral.

A los usuarios y a familiares de pacientes con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico a realizarse periódicamente controles médicos, estudios ecográficos para determinar aterosclerosis y prevenir ictus cerebral.

CAPITULO V

PROPUESTA

TITULO

Manejo del estudio ecográfico de arterias del cuello dirigido a los médicos generales asistenciales y becarios de medicina del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda.

RESPONSABLES

Desarrolladores del proyecto de titulación: Valladares Vélez Jonathan Adrián y Mendoza Varela Fabiola Mariana.

JUSTIFICACIÓN

Este trabajo es importante porque el ictus constituyen un gran problema para la sociedad, afectando al sector público y privado, en la actualidad representa una de las primeras causas de mortalidad e incapacidad en la población adulta, asociado a un aumento de la prevalencia e incidencia en la población mundial.

Una vez culminado el presente trabajo investigativo se identificó varios factores de riesgo de recurrencia, que son modificables en los usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico, las cuales se categoriza en dos grandes grupos, basada en las características sociodemográficas ; usuarios mayores de 60 años, masculinos, con sobrepeso y obesidad y con diagnóstico de otras patologías agregadas como: diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y cardiopatías, por otra parte las características ecográficas de las arterias de cuello en usuarios con este diagnóstico, permite conocer la prevalencia de aterosclerosis en arterias de cuello como factor de riesgo de recurrencia de un nuevo ictus cerebral.

Como se evidenció, estos puntos son manejables y mediante la aplicación de estrategias debidamente estructuradas, que nosotros proponemos se pretenderá mejorar y asegurar el estado de salud de los pacientes con diagnóstico de evento cerebro vascular isquémico y asegurar una atención encaminada a disminuir la morbilidad y mejorar la calidad de vida del paciente.

OBJETIVOS

GENERAL

Socializar el manejo por estudio ecográfico de arterias del cuello dirigido a médicos generales asistenciales y becarios de medicina del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda.

ESPECÍFICOS

Proporcionar información sobre el manejo ecográfico de arterias de cuello como factor predictivo de la recurrencia del ictus dirigida a médicos generales asistenciales y becarios de medicina del hospital Verdi Cevallos Balda.

Mejorar el conocimiento de los médicos generales y becarios de medicina sobre el manejo ecográfico.

UBICACIÓN SECTORIAL O FÍSICA

La propuesta se llevó a cabo en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, ciudad Portoviejo.

RECURSOS

Humanos

Investigadores

Director del Tribunal de Titulación

Autoridades del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda

Institucionales

Auditorio del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda.

Materiales

Papelería

Computador

CRONOGRAMA PROPUESTA

Actividades	**NOVIEMBRE**			
	1	**2**	**3**	**4**
Elaboración de la propuesta	**X**			
Revisión y aprobación de la propuesta		**X**		
Elaboración de la exposición de la propuesta			**X**	
Exposición de la propuesta				**X**

PRESUPUESTO

Los recursos fueron asumidos en su totalidad por los investigadores.

Presupuesto Costos

Papelería 35

Computador 8

Pen drive 5

IMPACTO

Con esta propuesta se pretendió dar el paso inicial para que en el Hospital Dr. Verdi Cevallos se incorpore el Estudio de Eco doppler de arterias de cuello como protocolo de manejo a todo paciente posterior al ictus cerebral, con ello se alcanzará identificar pacientes de alto riesgo de recurrencia de ictus cerebral y mejorar la calidad de vida para estos pacientes a la vez que se optimizaran los recursos médicos y hospitalarios.

EVALUACIÓN

Durante la aplicación de las actividades, se contó con la presencia de los médicos generales asistenciales del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, a los cuales se socializó acerca de los factores de riesgo de recurrencia del ictus cerebral, se interactuó con ellos, cuya participación permitió aclarar dudas acerca del tema tratado, además nos dirigimos a los becarios de medicina, ante los cuales se emitieron los puntos más relevantes sobre la utilidad del eco doppler de arterias de cuello como factor predictivo de recurrencia de ictus.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ZARRANZ, Juan. Enfermedad vascular cerebral. Tratado de Neurología. Cuarta Edición, España, 2013. Capítulo 16.

URIBE, Carlos, ARANA Abraham & LORENZANA Pablo. Enfermedad vascular oclusiva y trombótica, Neurología, Sexta Edición, Colombia, 2010. Capítulo 24

PLUM, Fred, POSNER Jerome, SAPER Clifford & SCHIFF Nicholas. Causas específicas de coma estructural. Diagnóstico del Estupor y Coma. Cuarta Edición, New York, 2011. Capítulo 4.

BARINAGARREMENTERIA, Fernando, MALDONADO Luis, LOPEZ Minerva & MARFIL Alejandro. Enfermedad vascular cerebral. Neurología Elemental. Primera Edición. Mexico, 2014. Capítulo 39.

RODRIGUEZ, José, GONZALEZ Javier. Isquemia cerebral. Radiología en medicina interna. España, 2012. Capítulo 8.

MICHELI, Federico, FERNANDEZ Manuel. Enfermedad Cerebro vascular isquémica. Neurología, Segunda Edición. Argentina, 2010. Capítulo 2.

LONGO, Dan, et. al. Enfermedades cerebrovasculares. Harrison principios de Medicina Interna. 18va Edición. Estados Unidos, 2012. Capítulo 370.

RUIZ, Borja, et. al. Enfermedad Cerebrovascular. AMIR medicina. Primera Edición. España, 2013, Capitulo 13.

RUMACK Carol, WILSON Stephanie. Vasos Cerebrales Extracraneales. Diagnostico por ecografía. Tercera edición. Estados Unidos 2012. Capítulo 27.

Portal de Salud Castilla y León. 29/10/2014. Día Mundial del Ictus. España. Aula de Pacientes. Recuperado de: http://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/dias-mundiales-relacionados-salud/dia-mundial-ictus-2.

World Stroke Organization. 2014. Campaña Mundial Contra El Ictus 2014 – 2016. Estados Unidos. Save a life Know the Warning signs Stop Stroke. Recuperado de http://www.worldstrokecampaign.org/es/sobre-la-campana-mundial-contra-el-ictus/campana-mundial-contra-el-ictus-2014-2016.html

FEI. 2014. Ictus: un problema socio-sanitario. Europa/España. Federacion Española de Ictus. Recuperado de: http://www.ictusfederacion.es/el-ictus/

Villanueva, J. A. Enfermedad vascular cerebral: factores de riesgo y prevención secundaria. An. Med. Interna (Madrid) 2010, vol.21, n4, pag 159-160.

González L Ariel, Arrieta H Tanai, Solis A Lesly. Estudio con Ultrasonido Doppler color en la caracterización de la enfermedad aterosclerótica carotídea oclusiva sintomática. Rev. Chil. Radiol.2011, pag 110-121.

Enfermedad cerebrovascular y trombofilia. Rev. chil. neuro-psiquiatra. [online]. 2002, vol.40, n.2, pp. 37-45. ISSN 0717-9227. Recuperado de: http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272002000200004

GONZALEZ MENDEZ, Melvis et al. Caracterización del infarto cerebral de etiología aterotrombótica, del territorio carotídeo según tomografía computarizada. Rev. Cub. Med Mil [online]. 2012, vol.41, n.4, pp. 325-333. ISSN 0138-6557.

Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de salud del Ministerio de Salud Pública (MINSAP).Anuario estadístico de salud. La Habana: MINSAP; 2010 [citado 10 Jul 2011]. Recuperado de: http://www.sld.cu/servicios/estadisticas

SPOSATO, Luciano A.; RICCIO, Patricia M. y KLEIN, Francisco R. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad carotídea aterosclerótica extracraneal asintomática. Medicina (B. Aires) [online]. 2011, vol.71, n.6, pp. 561-565. ISSN 0025-7680

González l, Ariel et al. Estudio con ultrasonido doppler color en la caracterización de la enfermedad aterosclerótica carotidea oclusiva sintomática. Rev. chil. radiol. [online]. 2010, vol.15, n.3, pp. 110-121. ISSN 0717-9308. Recuperado de: http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082009000300004.

SURUR, A.M et al. Valoración no invasiva de la estenosis carotídea de causa aterosclerótica: correlación entre la ecografía Doppler color y la angiografía por resonancia magnética con gadolinio. Rev. argent. radiol. [online]. 2013, vol.77, n.4, pp. 0-0. ISSN 1852-9992.

ANEXOS

Consentimiento para participar en un estudio de investigación

-ADULTOS-

Instituciones:	Universidad Técnica de Manabí, otras instituciones si fuera necesario
Investigadores:	Valladares Vélez Jonathan Adrián Y Mendoza Varela Fabiola Mariana
Título:	"Recurrencia Del Ictus Según Eco Doppler En Usuarios Diagnosticados Con Evento Cerebro Vascular Isquémico En El Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda Portoviejo de Abril-Octubre 2015"

Propósito del estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado "Recurrencia del ictus según eco doppler en usuarios diagnosticados con evento cerebro vascular isquémico en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda,". Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Técnica de Manabí, Escuela de Medicina, etc. Y otras instituciones locales. La cual permitirá recolectar datos de usted, que aportará de manera integral información fiable y confiable.

Procedimientos

Si decide participar en el estudio, le aplicaremos una ficha de recolección de datos para que nos responda preguntas relacionadas con las características sociodemográficas y los factores de riesgo de evento cerebro vascular isquémico.

Riesgos

No se corre ningún riesgo.

Beneficios

El beneficio de esta investigación es para los usuarios becarios de medicina y médicos generales asistenciales, obteniéndose datos estadísticos relevantes acerca de la utilidad del eco doppler de arterias de cuello en pacientes con evento cerebro vascular isquémico y así poder hacerles un seguimiento adecuado y continuo.

Costo de incentivos

Ningún Costo

Confidencialidad

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, ninguna persona excepto los investigadores Valladares Vélez Jonathan Adrián Y Mendoza Varela Fabiola Mariana, quienes manejaran la información obtenida, la cual es anónima, pues cada entrevista será codificada, no se colocara nombres ni apellidos. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados.

Uso futuro de la información obtenida

Servirá para ponerlos en práctica y tomar las medidas adecuadas de atención en pacientes desde el inicio de la atención para evitar complicaciones que podrían causar muerte o incapacidad y discapacidad en los usuarios

Derechos de Paciente:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio Valladares Vélez Jonathan Adrián Y Mendoza Varela Fabiola Mariana, a los teléfonos 0988751191/0967529020

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Técnica de Manabí.

Consentimiento

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retírame del estudio en cualquier momento.

_____	_____
Participante	Fecha:
Nombre:	
C.I	
_____	_____
Testigo	Fecha:
Nombre:	
C.I	
_____	_____
Investigador	Fecha:
Nombre:	

INSTRUMENTO PARA SEÑALAR LA INFORMACION RECABADA DE LOS USUARIOS CON EVENTO CEREBRO VASCULAR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Determinar la recurrencia del ictus según eco doppler en usuarios diagnosticados con evento cerebro vascular isquémico en el hospital Dr. Verdi Cevallos balda, Portoviejo de abril octubre 2015

Fecha_____de_____de 2015

1.- CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICOS DE USUARIOS CON EVENTO CEREBRO VASCULAR ISQUÉMICO

N. Historia Clínica: _____

Edad:

40-49 años ☐

50-59 años: ☐

60-79 años: ☐

>80 años: ☐

Género: Masculino ☐ Femenino ☐

Ocupación: Empleado Público ☐ Empleado Privado ☐ Desempeño Agrícola ☐ Otros ☐

Estado Nutricional IMC:

Bajo peso: <18,5 ☐

Normal**:** 18,5-24,9 ☐

Sobrepeso: >25 ☐

Obesidad: >30 ☐

2.- FACTORES DE RIESGO

Hipertensión Arterial
Normal: <120/80mmHg ☐
Prehipertension: 120-139/ 80-89 mmHg ☐
Hipertensión etapa 1: 140-159/ 90-99 mmHg ☐
Hipertensión etapa 2: >160/100 mmHg ☐

Diabetes Mellitus: Tipo 1 ☐ Tipo 2 ☐ Ninguno ☐

Hiperlipidemia
Colesterolemia:
Optimo**:** <160 mg/dL ☐
Normal**:** 160-199 mg/dL ☐
Limite Alto**:** 200-239 mg/dL ☐
Alto: >240 mg/dL ☐

Herencia Familiar:	Papá	Mamá	Hermanos
Evento cerebro vascular	☐	☐	☐
Infarto de Miocardio	☐	☐	☐
Diabetes Mellitus	☐	☐	☐
Hipertensión Arterial	☐	☐	☐
Otras patologías	☐	☐	☐

Tabaquismo: Activo ☐ Pasivo ☐ Ninguno ☐

Cardiopatías: Fibrilación Auricular ☐ Infarto Agudo de Miocardio ☐ Otros ☐ Ninguno ☐

3. CARACTERISTICAS ECOGRÁFICAS DE LAS ARTERIAS DE CUELLO

Aterosclerosis: Presencia de Aterosclerosis ☐ Ausencia de aterosclerosis ☐

Número de placas: <3 placas ☐ > 3 placa ☐ Ninguno ☐

Localización de la placa	Derecho	Izquierdo
Carótida común derecha o izquierda	☐	☐
Bulbo carotideo derecha o izquierda	☐	☐
Carótida interna Extracraneana derecha o izquierda	☐	☐
Carótida externa Extracraneana derecha o izquierda	☐	☐

Segmentos arteriales:

1 segmento ☐

2 segmentos ☐

>3 segmentos ☐

Superficie de la placa: Lisa ☐ Irregular ☐ Ulcerada ☐

Tipo de placa: Estable ☐ Inestable ☐

Grado de estenosis

Sin estenosis ☐

1-49% de estenosis ☐

50-69% de estenosis ☐

70-79% de estenosis ☐

80-89% de estenosis ☐

>90% de estenosis ☐

Ecogenicidad de la placa:

Tipo 1 predominantemente anecoica ☐

Tipo 2 sustancialmente anecoica ☐

Tipo 3 Predominantemente ecógena ☐

Tipo 4 Uniformemente ecógena ☐

Tipo 5 Placas calcificada ☐

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MESES	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
Semanas, actividades (revisiones y correcciones)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Evaluación del tema, justificación, problematización y objetivos.																												
Marco teórico, aplicación de normas APA y operacionalización de variables																												
Elaboración de instrumentos y diseño metodológico																												
Aplicación de instrumentos																												
Tabulación de datos, análisis e interpretación de resultados																												
Presentación del Primer borrador																												
Aplicación de la propuesta																												
Verificación del borrador definitivo																												
Aprobación y presentación de trabajo de titulación																												

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Acción: Socialización por el neurólogo Dr. Yuri Cedeño sobre recurrencia del ictus
Fecha: Martes 15 de diciembre del 2015
Lugar: Auditorio del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo

Acción: Socialización sobre factores de riesgo de ictus cerebral
Fecha: Martes 15 de diciembre del 2015
Lugar: Auditorio del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo

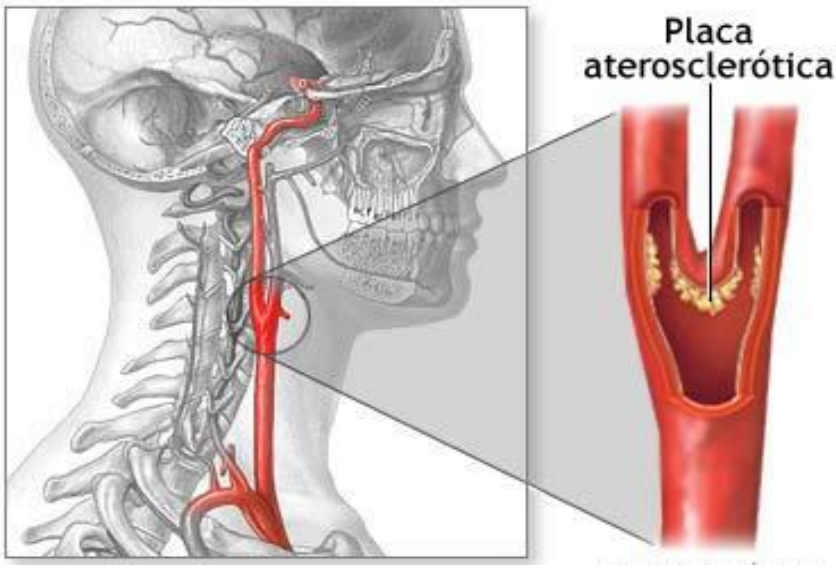
Acción: Exposición de resultados investigativos sobre estudio del eco doppler en usuarios con diagnóstico de evento cerebro vascular
Fecha: Martes 15 de diciembre del 2015
Lugar: Auditorio del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo

Acción: Presentación de tablas y gráficos y discusión de los resultados obtenidos
Fecha: Martes 15 de diciembre del 2015
Lugar: Auditorio del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo

Acción: Entrega de material informativo a asistentes de la charla
Fecha: Martes 15 de diciembre del 2015
Lugar: Auditorio del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo

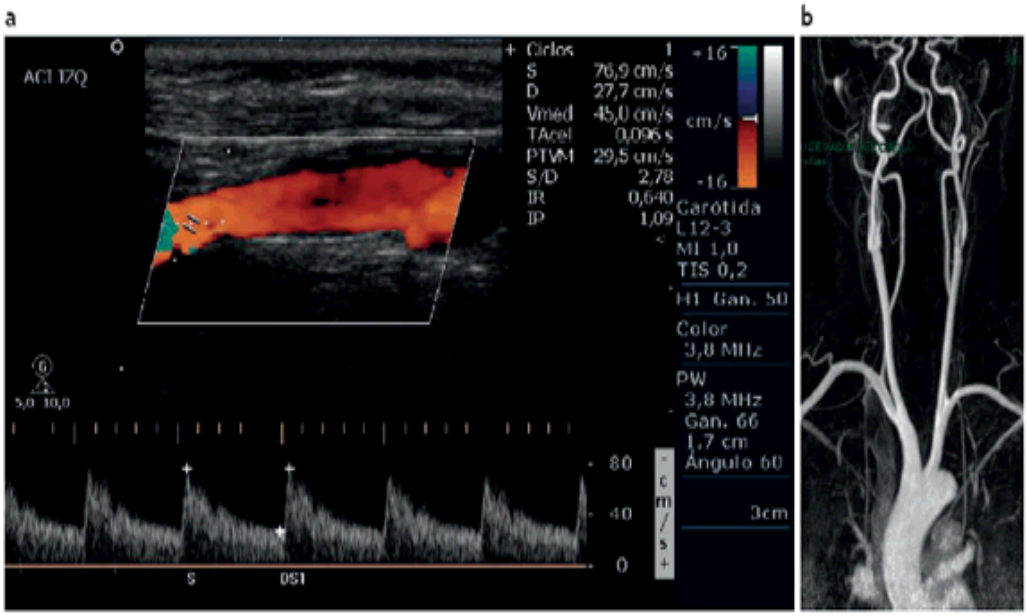
Acción: Entrega de material informativo a asistentes de la charla
Fecha: Martes 15 de diciembre del 2015
Lugar: Auditorio del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo

ANEXOS

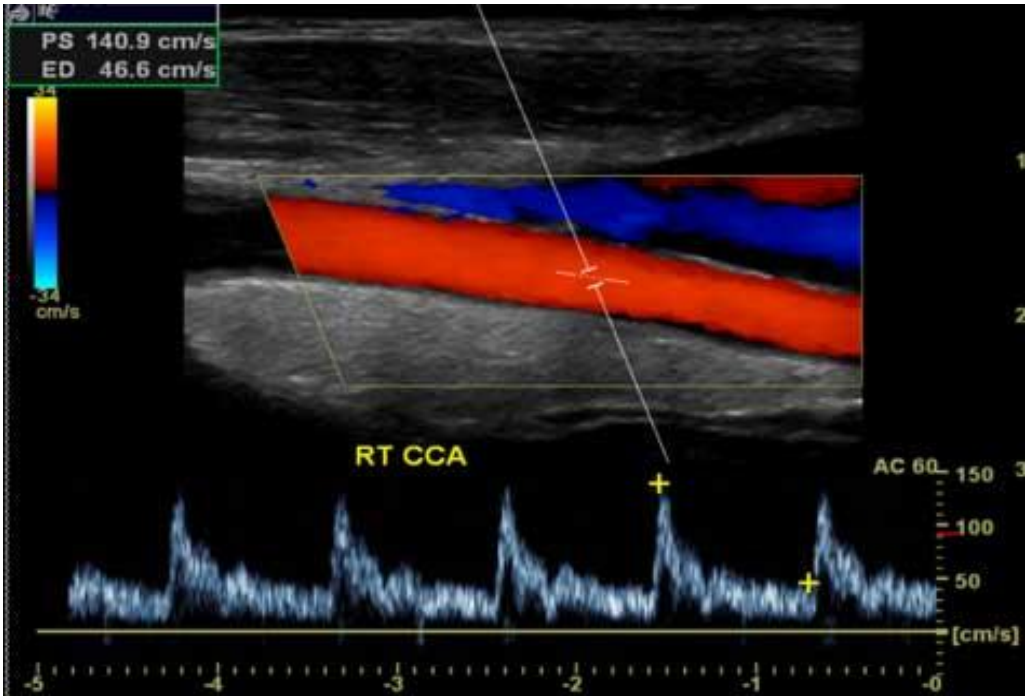


Arterias carótidas y placa aterosclerótica. Recuperado de: http://enfermedadesvasculares.com.ec/content.php?id=87

Examen de ecografía doppler. Recuperado de: http://www.sac.org.ar/desaconsejan-el-screening-de-la-estenosis-carotidea/



Ecografía Doppler color muestra la metodología para obtener la velocidad sistólica máxima de la arteria carótida interna. Recuperado de: http://www.arteriasyvenas.com/clinica/eco_carotideo



Ecografía doppler, imágenes arteriales y análisis espectral. Recuperado de: http://www.clinicazurbano.com/vascular/blog-clinica-vascular-angiologia/enfermedades