



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA

TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
TERAPIA FÍSICA MÉDICA

TEMA:

“ESTUDIO DEL IMPACTO DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN LA
FUNCIONALIDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN LAS ÁREAS DE
REHABILITACIÓN FÍSICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE LA
CIUDAD DE IBARRA 2016”.

AUTORA: Heidy Mishel Revelo Reyes

DIRECTORA DE TESIS: Dra. Jeliz Reyes Zamora

IBARRA- ECUADOR


2018

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

Yo, Jeliz Reyes Zamora en calidad de tutor de la tesis titulada: ESTUDIO DEL IMPACTO DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN LAS ÁREAS DE REHABILITACIÓN FÍSICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE LA CIUDAD DE IBARRA 2016", de autoría de Heidy Mishel Revelo Reyes. Una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que está apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, a los 9 días del mes de julio del 2018.

Lo certifico:

(Firma).....
Dra. Jeliz Reyes Zamora
C.I: 1756970099

DIRECTORA DE TESIS

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO


Guía: FCS-UTN

Fecha: Ibarra, 9 de julio de 2018

Heidy Mishel Revelo Reyes. “ESTUDIO DEL IMPACTO DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN LAS ÁREAS DE REHABILITACIÓN FÍSICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE LA CIUDAD DE IBARRA 2016”, / TRABAJO DE GRADO. Licenciada en Terapia Física Médica. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: Dra. Jeliz Reyes Zamora. El principal objetivo de la presente investigación fue, Identificar el impacto en la funcionalidad de los pacientes con Accidente Cerebro Vascular atendidos en las áreas de rehabilitación física del Ministerio de Salud Pública de la ciudad de Ibarra 2016. Entre los objetivos específicos tenemos: Caracterizar los aspectos socio-demográficos de los pacientes en estudio. Clasificar los pacientes en estudio tomando en cuenta la etiología del Ictus. Identificar a la muestra según la etapa del periodo rehabilitador en que se encuentran. Evaluar la funcionalidad de los pacientes. Describir la funcionalidad de los pacientes según la etiología del Ictus y las etapas del periodo rehabilitador en que se encuentran.

Ibarra, 9 de julio de 2018



.....

Dra. Jeliz Reyes Zamora

Directora



.....

Heidy Mishel Revelo Reyes

Autora

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a mí querido esposo Andrés por su apoyo incondicional, por ser más que un compañero de vida, un gran amigo.

A mí amada hija Jordana por ser mi motivación, mi inspiración y mi fuerza para salir adelante.

A mi padre Rigoberto que ha sido un gran ejemplo a seguir, una gran persona y un gran profesional, ya que con sus consejos me ha dado las pautas para ser la persona que soy.

A mi madre Erika que, aunque no está ya en este mundo, ahora es el ángel que cuida mi camino y sé que desde el cielo está pendiente de mí y se alegra de cada triunfo, cada meta y cada logro que he conseguido con mucho esfuerzo.

A mis queridos tíos Marino y Patricia quienes han sido unos segundos padres y me han apoyado en cada decisión, en cada momento y han sido mi guía durante toda mi vida.

Heidy Mishel Revelo Reyes

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer eternamente a Dios por estar ahí presente en cada una de las etapas de mi vida, y en cada una de mis caídas me ha ayudado a levantarme con más fuerza y con más amor a las cosas.

Agradecer a todas las personas por hacer que todo esto se haga realidad a la Universidad Técnica del Norte, a sus docentes en especial a todos los que conforman la Facultad Ciencias de la Salud y Carrera de Terapia Física Médica por impartir sus conocimientos y formarnos como personas y como profesionales.

De igual manera quiero agradecer a mi directora de tesis la Doctora Jeliz Reyes Zamora por ser mi guía durante todo este proceso y un gran ejemplo como profesional.

Por último, quiero agradecer al hospital San Vicente de Paúl y al Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 perteneciente al Ministerio de Salud Pública de la ciudad de Ibarra, en especial a los fisioterapeutas de estas instituciones por haberme permitido realizar mi estudio.

Heidy Mishel Revelo Reyes

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS	ii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE TABLAS.....	x
RESUMEN.....	xi
SUMMARY	xii
TEMA:	xiii
CAPÍTULO I.....	1
PROBLEMA.....	1
1.1. Formulación del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Justificación.....	5
1.4. Objetivos	6
1.4.1. Objetivo general.....	6
1.4.2. Objetivos específicos	6
1.5. Preguntas de investigación	7
CAPITULO II	9
MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Antecedentes	9
2.1.1. El Ictus y su Clasificación (Anexo 1).....	9
2.1.2. Síntomas de un Ictus.....	12
2.1.3. Factores de riesgo del ACV	13
2.2. Déficits motores después de sufrir el ictus.....	15
2.2.1. Hemiplejia.....	15
2.2.2. Estadios de la hemiplejia	16
2.2.3. Complicaciones del paciente hemipléjico extremidad superior	16
2.2.4. Complicaciones del paciente hemipléjico extremidad inferior	18
2.2.5. Complicaciones psicológicas.....	19

2.3. Impactos después de un accidente cerebro vascular	20
2.3.1. Comportamiento de las capacidades funcionales posteriores a un ictus	21
2.3.2. Teorías de recuperación motora.....	21
2.3.3. Plasticidad neuronal.....	22
2.3.4. Teorías de control motor.....	24
2.4. Proceso rehabilitador	26
2.4.1. Factores pronósticos dentro del proceso rehabilitador	26
2.4.2. Instauración precoz del proceso rehabilitador	28
2.4.3. Etapas del proceso rehabilitador	29
2.5. Discapacidad	30
2.5.1. Discapacidades motrices.....	30
2.5.2. Discapacidades de las extremidades inferiores, tronco, cuello y cabeza	31
2.5.3. Discapacidades de las extremidades superiores	31
2.5.4. Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades motrices	31
2.6. Concepto de funcionalidad	32
2.6.1. Dependencia	32
2.6.2. Actividades de la vida diaria.....	33
2.6.3. Calidad de vida	34
2.7. Inec	35
2.7.1. Dimensiones de estudio	35
2.8. Valoración de pacientes con ictus (39).....	36
2.8.1. Valoración aguda del ictus.....	36
2.8.2. Escalas funcionales	38
CAPITULO III.....	41
METODOLOGÍA	41
3.1. Línea de investigación.....	41
3.2. Tipo de investigación	41
3.3. Diseño de la investigación.....	42
3.4. Métodos de investigación.....	42
3.5. Localización y ubicación del estudio	43
3.6. Población y muestra:	43
3.6.1. Población	43

3.6.2. Muestra	43
3.6.3. Criterios de inclusión, exclusión y salida	43
3.7. Identificación de variables.....	44
3.7.1. Variable de interés	44
3.7.2. Variables de caracterización	44
3.8. Operacionalización de variable	45
Variable de caracterización	45
3.9. Equipos e instrumentos	48
3.10. Técnicas e instrumentos	48
3.11. Procesamiento de resultados	48
3.12. Validación y confiabilidad	49
3.13. Estrategias	49
CAPÍTULO IV.....	51
RESULTADOS.....	51
4.1. Análisis y discusión de los resultados	51
4.2. RESPUESTAS DE LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	66
CAPITULO V	69
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	69
5.1. Conclusiones	69
4.4. Recomendaciones	70
BIBLIOGRAFÍA	71
ANEXOS	77
Anexo 1. Clasificación del Ictus según su etiología	77
Anexo 2. Escala del ictus del instituto nacional de la salud.....	78
Anexo 3. Escala Canadiense1990	79
Anexo 5. Escala de coma de Glasgow valora el nivel de conciencia en tres criterios de observación clínica.....	80
Anexo 6. Escala de Rankin modificada utilizada para medir el resultado funcional tras un Ictus.....	81
Anexo 7. Índice de Barthel utilizado en la evaluación de la capacidad funcional de pacientes con discapacidades y en la necesidad de cuidados personales y en unidades geriátricas	82

Anexo 4. Escala de Hunt y Hess, utilizada en la valoración y seguimiento de la Hemorragia Sub-aracnoidea.....	83
Anexo 8. Scale SIS-16 (Stroke Impact Scale) instrumento de medida específico para el Ictus, cuantifica la repercusión en la función física y la discapacidad después de sufrir un Ictus	84
Anexo 9. Ubicación del Hospital San Vicente de Paúl de la provincia de Imbabura, ciudad Ibarra, calles Luis Vargas Torres entre Jaime Rivadeneira y Luis Gonzalo Gómez Jurado.....	85
Anexo 10. Ubicación del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 de la provincia de Imbabura, ciudad Ibarra, Avenida 13 de abril y calle Ibarra.....	85
Anexo 11. Entrevista realizada a los pacientes para conocer sus características socio demográficas y tiempo de aparición del Ictus.....	86
Anexo 12. Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico (INEC)	87
Anexo 13. Aprobación del anteproyecto de tesis por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud.....	91
Anexo 14. Consentimiento Informado	92
Anexo 15. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 1 VESTIRSE LA PARTE SUPERIOR DE SU CUERPO.	93
Anexo 16. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 6 MANTENERSE DE PIE SIN PERDER EL EQUILIBRIO.	93
Anexo 17. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 10 MANTENERSE SENTADO SIN PERDER EL EQUILIBRIO.	94
Anexo 18. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 11 CAMINAR SIN PERDER EL EQUILIBRIO.....	94
Anexo 19. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 11 TRASLADARSE SOLO DE UNA CAMA A UNA SILLA.	95
Anexo 20. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 13 SUBIR POR LAS ESCALERAS UNA PLANTA.	95
Anexo 21. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 16 TRANSPORTAR OBJETOS PESADOS (con mano afectada).	96
Anexo 22. Aplicación de la entrevista a paciente o familiares.	96
Anexo 23. Aplicación de la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico.....	97

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los pacientes según rangos de edad	51
Tabla 2. Distribución de los pacientes según género	53
Tabla 3. Distribución de los pacientes según raza	54
Tabla 4. Distribución de los pacientes según el Nivel de estudios	56
Tabla 5. Distribución de los pacientes según Nivel socioeconómico	57
Tabla 6. Distribución de los pacientes según etiología del ictus.....	58
Tabla 7. Distribución de los pacientes según las etapas del proceso rehabilitador en que se encontraban.	59
Tabla 8. Distribución de los pacientes según el grado de funcionalidad en la (SIS-16)	60
Tabla 9. Descripción de la funcionalidad de los pacientes según la etiología del Ictus	62
Tabla 10. Descripción de la funcionalidad de los pacientes según las etapas del proceso rehabilitador	64

“ESTUDIO DEL IMPACTO DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN LAS ÁREAS DE REHABILITACIÓN FÍSICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE LA CIUDAD DE IBARRA 2016”.

AUTORA: Heidy Mishel Revelo Reyes

CORREO: heidyrevelo_17@hotmail.com

RESUMEN

El Accidente Cerebro Vascular (ACV) también llamado ictus o stroke por sus siglas en inglés es un problema de salud a nivel mundial, causado por una alteración de circulación en el cerebro. El impacto en cuanto a la funcionalidad de los pacientes que presentan esta enfermedad está dado exclusivamente en los problemas de falta de autonomía e independencia del paciente. La presente investigación tuvo como objetivo Identificar el impacto en la funcionalidad de los pacientes con accidente cerebro vascular atendidos en las áreas de rehabilitación física del Ministerio de Salud Pública de la ciudad de Ibarra en el 2016. Se realizó un estudio de tipo cualitativo-cuantitativo de diseño no experimental de corte transversal y método inductivo deductivo analítico-sintético, Aplicada a una muestra de 22 pacientes caracterizada según edad, género, raza, nivel de estudios, nivel socioeconómico, etiología del Ictus, etapas del proceso rehabilitador y funcionalidad, para lo cual se empleó una entrevista, historia clínica del paciente, encuesta de estratificación del nivel socioeconómico del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) y la escala de impacto de ictus conocida como SIS-16. Los datos obtenidos se realizaron en programa Excel, dando como resultado un predominio de pacientes entre las edades comprendidas de 61 a 80 años, del género masculino, raza mestiza, con nivel de estudios de primaria, nivel socioeconómico C- (medio bajo), etiología isquémica y en etapa sub-aguda del proceso rehabilitador. En la funcionalidad el grado de funcionalidad moderado es el que predominó. En la funcionalidad según su etiología los de tipo isquémico predominaron en dependencia moderada y los de tipo hemorrágico en funcionalidad independiente. En la funcionalidad según las etapas del proceso rehabilitador predominaron los sub-agudos en funcionalidad moderada.

Palabras clave: Impacto del ictus; funcionalidad

"STUDY OF THE IMPACT OF THE CEREBROVASCULAR ACCIDENT ON THE FUNCTIONALITY OF PATIENTS SERVED IN THE AREAS OF PHYSICAL REHABILITATION OF THE MINISTRY OF PUBLIC HEALTH OF THE CITY OF IBARRA 2016".

AUTHOR: Heidy Mishel Revelo Reyes

EMAIL: heidyrevelo_17@hotmail.com

SUMMARY

The Vascular Brain Accident (ACV) also called Ictus or Stroke for its acronym in English is a health problem worldwide, caused by an alteration of circulation in the brain. The impact on the functionality of patients with this disease is exclusively due to the lack of autonomy and independence of the patient. The objective of this research was to identify the impact on the functionality of patients with Cerebrovascular Accident attended in the physical rehabilitation areas of the Ministry of Public Health of the city of Ibarra in 2016. A qualitative-quantitative study of non-experimental cross-sectional design and inductive deductive analytical-synthetic method, applied to a sample of 22 patients characterized by age, gender, race, educational level, socioeconomic level, stroke etiology, stages of the rehabilitation process and functionality, for which an interview was used, the patient's clinical history, the stratification survey of the socioeconomic level of the INEC (National Institute of Statistics and Census) and the stroke impact scale known as SIS-16. The data obtained were made in the Excel program, resulting in a predominance of patients between the ages of 61 to 80 years, of the male gender, mixed race, with primary education level, socioeconomic level C- (medium low), etiology ischemic and sub-acute stage of the rehabilitation process. In functionality, the moderate degree of functionality prevails. In the functionality according to their etiology, the ischemic type predominated in moderate dependence and the hemorrhagic type in independent functionality. In the functionality according to the stages of the rehabilitation process, the sub-trebles in moderate functionality predominated.

Keywords: Stroke impact; functionality

TEMA:

“ESTUDIO DEL IMPACTO DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN LAS ÁREAS DE REHABILITACIÓN FÍSICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE LA CIUDAD DE IBARRA 2016”

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1. Formulación del problema

El Accidente Cerebro Vascular (ACV) también llamado ictus o stroke por sus siglas en inglés es un problema de salud a nivel mundial, causado por una alteración de circulación en el cerebro, se reconoce como un déficit neurológico que empieza de forma aguda y dura al menos 24 horas, es una de las principales preocupaciones de la Salud Pública y la tercera causa de muerte seguida de las enfermedades cardíacas y el cáncer. El ACV es considerado principal causa de discapacidad a largo plazo (1).

Según de la región cerebral afectada, la persona podrá presentar diferente sintomatología, dentro de los más frecuentes, hemiparesia /hemiplejia, trastornos del equilibrio, incontinencia de esfínteres, alteraciones de la marcha, entre otros. Esto supone un sinnúmero de alteraciones que limitan la funcionalidad e independencia de la persona (2).

Cada año, cerca de 15 millones de personas sufren un accidente cerebro vascular por primera vez; un tercio de esos casos, aproximadamente 6,6 millones, mueren como consecuencia del mismo. De los 33 millones de personas que hay en el mundo que han sobrevivido a un ictus, más de 12 millones sufren algún tipo de discapacidad permanente moderada o grave (3).

Una de las formas de debut de aterosclerosis es la enfermedad cerebrovascular, una de las causas principales de invalidez, morbilidad y mortalidad en los países desarrollados con el costo económico y social que ello supone, en Estados Unidos se determinó que la prevalencia del Ictus es de 4.7 millones de personas y que los costos del tratamiento son aproximadamente de 51.2 billones de dólares por año (4).

En el Ecuador, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2016 se registraron 3777 muertes por ACV, siendo la cuarta causa de muerte en hombres y la tercera causa de muerte en mujeres (5)

En Rehabilitación no existe una escala que pueda ser aplicada a todos los pacientes. Hay instrumentos genéricos y específicos; los genéricos son capaces de medir la

funcionalidad de cualquier enfermedad y permiten hacer comparaciones de unas enfermedades con otras, aunque proporcionan menor información sobre el proceso; los específicos miden las enfermedades de forma concreta (5).

En el Ecuador los trabajos publicados y las valoraciones de funcionalidad se han desarrollado con instrumentos de medida genéricos, entre los más usados están el índice de Barthel y la escala de Medida de la Independencia Funcional (FIM).

Sin embargo, cuando estas medidas se aplican al ictus, adolecen de ciertos problemas:

- Algunas escalas no cubren áreas específicas de afectación, por ejemplo, no evalúa el brazo pirético y no pueden detectar cambios clínicos importantes en el tiempo en los supervivientes de un ictus (6).
- Las medidas genéricas, cuando se aplican al ictus, no consiguen diferenciar las consecuencias de los diferentes tipos y localizaciones de ictus (hemorragia sub-aracnoides, hemorragias cerebrales, infartos lacunares, infartos hemisféricos) (6).
- Las medidas genéricas no se han validado para su uso por observadores o cuidadores de pacientes con ictus graves cuando responden por ellos (6).

Una de las limitaciones de las escalas e instrumentos genéricos auto-aplicados en supervivientes de un ictus es que no pueden utilizarse en pacientes con problemas cognitivos graves (demencia) o trastornos de la comunicación (afasia). Se estima que un 25% de los pacientes con ictus se excluyen de las evaluaciones debido a problemas cognitivos o del lenguaje (6).

Es por eso que existe un interés creciente por parte de los profesionales relacionados con la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación de tener una medida específica que permita cuantificar la limitación de la actividad y la discapacidad. En la práctica

clínica resulta difícil encontrar una única escala para evaluar objetivamente la funcionalidad del paciente, que sea válida, fiable y que permita en cada caso establecer los objetivos de tratamiento, determinar las intervenciones y evaluar sus resultados (7).

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el impacto del Accidente Cerebro Vascular en la funcionalidad de los pacientes atendidos en las áreas de rehabilitación física del Ministerio de Salud Pública de la ciudad de Ibarra 2016?

1.3. Justificación

Es importante mencionar que para valorar los resultados del ictus se dispone de escalas de medida generales de resultados y discapacidad, que no son específicas y que además no recogen aspectos concretos propios de la enfermedad. Los principales inconvenientes que conllevan la utilización de escalas generales para valorar los resultados de un ictus son, que en muchas ocasiones no se aproximan adecuadamente a cuantificar todas las consecuencias que conlleva el ictus (7).

Por ende, es necesario que exista una escala específica para valorar de una forma eficaz el Accidente Cerebrovascular o ictus, la cual se centre en las limitaciones propias de la enfermedad.

El impacto de la investigación fue positivo, ya que se consiguió evaluar con exactitud cada aspecto de independencia de cada paciente, contribuyendo quizás a mejorar el plan de tratamiento fisioterapéutico de una forma individualizada para las personas que han sufrido Ictus.

Los beneficiarios en esta investigación serán los pacientes con Accidente Cerebrovascular que acuden a las instalaciones que prestan los servicios de fisioterapia del Ministerio de Salud Pública en el Centro de Rehabilitación Integral #4 y en el Hospital San Vicente de Paúl ubicados en la ciudad de Ibarra. Podrá servir como guía para otras investigaciones y ayudará tanto a médicos fisiatras como a fisioterapeutas para una buena evaluación y valoración del paciente.

La factibilidad y viabilidad está dada porque se cuenta con el acceso a información de los pacientes, el acceso para valoración y se contará con los recursos necesarios por lo que se dará paso a la finalización del trabajo y obtención de resultados sin ningún problema.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Identificar el impacto en la funcionalidad de los pacientes con Accidente Cerebro Vascular atendidos en las áreas de rehabilitación física del Ministerio de Salud Pública de la ciudad de Ibarra 2016.

1.4.2. Objetivos específicos

- Caracterizar los aspectos socio-demográficos de los pacientes en estudio.
- Clasificar los pacientes en estudio tomando en cuenta la etiología del ictus.
- Determinar el periodo rehabilitador en que se encuentran.
- Evaluar la funcionalidad de los pacientes.
- Describirla funcionalidad de los pacientes según la etiología del ictus y las etapas del periodo rehabilitador en que se encuentran.

1.5. Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la distribución según género, edad, raza y nivel de estudios de la muestra?
- ¿Cuál es la clasificación de los pacientes en estudio tomando en cuenta la etiología del ictus?
- ¿En qué etapa del periodo rehabilitador se encuentran los pacientes en estudio?
- ¿Cómo se encuentra la funcionalidad de los pacientes incluidos en la investigación?
- ¿Cómo es la funcionalidad de los pacientes según la etiología del ictus y las etapas del periodo rehabilitador en que se encuentran?

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

El Ministerio de Salud Pública fue creado con la finalidad de garantizar el que priorice la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, con altos niveles de atención con calidad y calidez (8).

Dentro del Ministerio de Salud Pública en la ciudad de Ibarra se cuenta con dos lugares que brindan el servicio de rehabilitación física, el Hospital San Vicente de Paúl y el Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4.

El Hospital San Vicente de Paúl brinda servicios de salud especializada de una manera responsable, cumpliendo con la promoción, la prevención, recuperación y rehabilitación de la salud integral, contribuyendo de esta manera a la justicia y equidad social (9).

El Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 brinda atención especializada a personas con capacidades funcionales disminuidas, así como secuelas de traumatismos y potenciación de capacidades funcionales para pacientes de edad avanzada, rehabilitación física en lesiones deportivas y el manejo de pacientes con secuelas de lesiones neurológicas, todo esto para poder devolver la independencia y autonomía al paciente respecto a todas sus actividades de la vida cotidiana (10).

2.1.1. El Ictus y su Clasificación (Anexo 1)

La Enfermedad Cerebro Vascular o ictus se refiere al daño vascular causado por el aumento de tamaño de la capa muscular de las arterias, por la disminución en el aporte

de sangre al cerebro, en relación o no al proceso de aterosclerosis y a la ruptura o desgarro de alguna arteria cerebral. (11)

2.1.1.1. Isquemia cerebral o Enfermedad cerebro vascular isquémica

Ataque isquémico transitorio

Se considera un ataque isquémico transitorio (AIT) al episodio isquémico focal que dura menos de 24 horas. Se caracteriza porque es reversible y no existe déficit neurológico permanente. Generalmente duran entre 2 y 15 minutos, y superan en pocas ocasiones la hora de duración; suelen ser de comienzo rápido (menos de cinco minutos, generalmente menos de dos) (12).

Infarto cerebral o ictus isquémico

Se produce cuando la isquemia cerebral es muy prolongada en el tiempo como para producir un área de muerte celular. Se considera como tal cuando el déficit neurológico tiene una duración mayor a 24 horas (12).

Diferentes subtipos de ictus isquémico

Ictus isquémico (AIT o infarto cerebral) arteriotrombótico por arterosclerosis de arteria grande: es un infarto generalmente de tamaño medio o grande, de topografía cortical o subcortical y localización carotidea o vertebro basilar, en el que se cumple alguno de los dos criterios siguientes: (13)

- Presencia de aterosclerosis con estenosis: estrechez mayor o igual al 50% del diámetro de la luz vascular de una arteria extra craneal o de una arteria intracraneal de gran calibre (13).
- Aterosclerosis sin estenosis por la presencia de placas o de una estrechez inferior al 50% en la arteria cerebral media, cerebral posterior o basilar (13).

Ictus isquémico cardioembólico: generalmente es de tamaño medio o grande, de topografía cortical, en donde existe evidencia de: presencia de un trombo o un tumor intracardiaco, estenosis mitral (EM) reumática, prótesis aórtica o mitral, endocarditis, fibrilación auricular, infarto agudo de miocardio en los tres meses previos con o sin dilatación ventricular izquierdo (13).

Enfermedad oclusiva de pequeño vaso arterial (infarto lacunar): es un infarto pequeño de un diámetro menor a 1,5 cm en la zona de una arteria perforante cerebral, que habitualmente ocasiona un síndrome clínico lacunar (hemiparesia motora pura, síndrome sensitivo puro, síndrome sensitivo motor, hemiparesia-ataxia o disartria-mano torpe) (13).

Ictus isquémico de etiología inhabitual: es un infarto que puede ser pequeño, mediano o grande, sea cortical o subcortical, de territorio carotideo o vertebro basilar en un paciente en el que se descarta el origen arterotrombótico, cardioembólico o lacunar. Puede ser causado por enfermedades sistémicas como alteraciones metabólicas, trastornos de la coagulación, o por otras causas como la trombosis venosa cerebral, migraña, o malformación artero-venosa (13).

Ictus isquémico de etiología indeterminada: es un infarto medio o grande, en el que, tras un estudio diagnóstico, no coinciden con los subtipos arterotrombótico, cardioembólico, lacunar y de causa inhabitual. También puede considerarse indeterminado en el caso de coexistir más de una posible etiología (13).

2.1.1.2. Ictus hemorrágico o enfermedad cerebro vascular hemorrágica

Se entiende como el escape de sangre dentro del encéfalo, después de la rotura de un vaso. Son un 10 o 20% de todos los ictus. Puede ser de dos tipos de acuerdo con su localización (12).

Hemorragia cerebral

Se define como aquel riego sanguíneo que, luego a una rotura vascular, se produce en el interior del cerebro (12).

Hemorragia subaracnoidea

Es la extravasación de sangre al espacio subaracnoideo encefálico. Se le llama primaria cuando se da directamente en el espacio subaracnoideo y secundaria cuando se produjo en otro lugar, como el parénquima cerebral (12).

2.1.2. Síntomas de un Ictus

- Dificultades para mover la mitad del cuerpo (extremidades del mismo lado) (14).
- Disminución de la sensibilidad en una mitad del cuerpo en el tacto o de la sensación al dolor, hormigueo o adormecimiento (14).
- Problemas para hablar, que no se entienda lo que dice, no comprende cuando se le habla o se le pide que cumpla ordenes simples ((14).
- Trastornos visuales, como disminución de la visión en un solo ojo o ambos. (14).
- Inestabilidad o falta de equilibrio al caminar o moverse sin que haya pérdida de fuerza de las piernas (14).
- Mareos o vértigos, lo que puede ocasionar caídas (14).

- Dolor de cabeza, de intensidad leve a moderada. El dolor es muy intenso, puede aparecer luego de un esfuerzo físico y ser secundario a la ruptura de una arteria (14).
- Mala coordinación o ataxia para realizar algunas tareas (14).

2.1.3. Factores de riesgo del ACV

Los factores de riesgo pueden ser clasificados como no modificables, modificables (15).

2.1.3.1. No modificables

- **Edad**

El Ictus puede presentarse a cualquier edad, pero es más frecuente después de los 60 años. Los estudios epidemiológicos concluyen que después de esta edad por cada década se incrementa el riesgo de sufrir un Ictus tanto isquémico como hemorrágico (15).

- **Género**

Los estrógenos tienen un factor protector en la mujer contra el Ictus, una vez la mujer entra en su fase menopáusica estos disminuyen y se incrementa la incidencia del Ictus en la mujer igualando la del hombre (15).

- **Raza y etnia**

Se ha encontrado que las personas afro-descendientes, los hispanos y los asiáticos tienen un mayor riesgo para sufrir un Ictus. Igualmente varía la prevalencia de otros factores de riesgo y el tipo de Ictus según la raza o etnia (15).

- **Factor genético**

En el estudio de Framingham se ha encontrado que los hijos de pacientes que han sufrido un Ictus tienen 1.5 veces mayor riesgo de padecerlo (15).

Recientemente se ha investigado que los genes que codifican la constitución de la pared de los vasos cerebrales, ocasionan malformación por lo que predisponen al desarrollo de hemorragia subaracnoidea, malformaciones arteria-venosas, malformaciones cavernosas cerebrales entre otras (15).

2.1.3.2. Modificables

- **Presión arterial alta**

Es el principal factor de riesgo del Ictus. Según la Asociación Americana del Corazón (AHA), este factor afecta a casi 1 de cada 3 estadounidenses adultos. Generalmente no presenta síntomas, por lo que la mayoría de las personas no saben que tienen la presión arterial alta, hasta después de haber tenido un Ictus. La presión arterial alta puede a menudo controlarse con ejercicio físico, una alimentación sana y ciertos medicamentos (16).

- **Enfermedad cardiovascular**

Las personas que sufren de una enfermedad cardiovascular tienen el doble del riesgo de padecer un Ictus que las personas con corazones sanos. El control del hábito de fumar cigarrillos o tabaco, el colesterol elevado en sangre y la hipertensión arterial puede también reducir el riesgo de sufrir un Ictus (16).

- **Aterosclerosis**

La aterosclerosis es el endurecimiento de las arterias, es una enfermedad que se caracteriza por la acumulación de materias grasas, colesterol y calcio en las paredes

internas de las arterias. Esta acumulación de grasa puede obstruir los vasos sanguíneos (16).

- **Elevados glóbulos rojos**

Incluso un aumento moderado en el recuento de glóbulos rojos puede ser un factor de riesgo para Ictus. Un número elevado de glóbulos rojos hace más espesa la sangre, lo cual puede dar lugar a la formación de coágulos (16).

- **Apnea del sueño.**

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es uno de los principales factores de riesgo para el Ictus porque eleva la presión sanguínea y disminuye la concentración de oxígeno en la sangre (16).

- **Agujero oval persistente (AOP)**

Un AOP es una abertura entre las aurículas izquierda y derecha del corazón. Todos tenemos un AOP antes de nacer, pero generalmente se cierra al poco tiempo del nacimiento. Los médicos creen que las personas mayores que tienen un AOP podrían correr más riesgo de sufrir un Ictus debido a coágulos de sangre que pueden pasar por la abertura (16).

2.2. Déficit motores después de sufrir el ictus

2.2.1. Hemiplejia

Etimológicamente la palabra hemiplejía significa “mitad de parálisis”, es decir, parálisis de medio cuerpo.

Es consecuencia de una lesión que afecta a un hemisferio cerebral (lesión piramidal) y que cursa con parálisis del brazo y pierna en el lado opuesto al hemisferio dañado quedando en ocasiones afectada la mitad de la cara. Por regla general no se afectan los músculos del tronco y el diafragma ya que están inervados bilateralmente, es decir, que reciben impulsos nerviosos de ambos lados del cerebro de tal forma que, si se lesiona un lado, el centro del otro lado suple la deficiencia(17).

2.2.2. Estadios de la hemiplejia

2.2.2.1. Hemiplejía en estadio agudo

También llamada hemiplejia flácida, se caracteriza porque el músculo se inhibe y deja de contraerse, por este motivo el paciente siente sus miembros pesados, no se da un ajuste activo muscular cuando se producen cambios de posturas, no existe capacidad para detener un movimiento (no hay contracción) ni para mantener una postura frente al efecto de la gravedad, además el paciente atraviesa por una fase de desconocimiento parcial de su cuerpo (18).

2.2.2.2. Hemiplejía espástica

Por espasticidad se entiende un incremento del tono muscular dependiente de la velocidad, asociado a un reflejo miotático exagerado. Se considera que el incremento del tono muscular refleja la pérdida de las aferencias inhibitorias descendentes (retículos espinales), lo que determina un aumento de la excitabilidad de la moto neuronas a y de las neuronas del huso muscular (neuronas g)(18).

2.2.3. Complicaciones del paciente hemipléjico extremidad superior

Una disminución del tono muscular o flacidez en el hemicuerpo afectado. El paciente no puede sentir ni mover las extremidades. La mano y los dedos se flexionan y la cintura escapular se retrae y se deprime (19).

Espasticidad que aumenta en exceso el tono muscular y que afecta a ciertas cadenas musculares como los flexores del brazo. Se presenta un patrón postural típico de aducción y rotación interna de hombro, flexión de codo y pronación de antebrazo (con efecto incapacitante significativo en la extensión del brazo) y flexión de muñeca y dígitos con aducción del pulgar (que afecta principalmente a la capacidad de manipular objetos) (19).

Trastornos sensitivos A diferencia de los pacientes con lesiones periféricas, las lesiones centrales muestran una alteración sensitiva variable en cuanto a la posición global del cuerpo, de los movimientos llevados a cabo y del incremento o disminución del tono muscular. Además, la alteración de la sensibilidad puede ser un obstáculo en la rehabilitación de la función motora. Entre los diferentes trastornos que pueden aparecer se encuentran las alteraciones en la sensibilidad superficial (incapacidad de distinguir texturas y materiales de los objetos, (el frío, calor, dolor...), en la propioceptiva (dificultades para percibir los movimientos y posiciones de la extremidad superior, diferenciar formas y tamaños de objetos a través del tacto) (19).

La subluxación es una separación de las superficies articulares de la cabeza humeral y de la cavidad glenoidea de la escápula sin pérdida de contacto entre las superficies, debido a las alteraciones en los tejidos blandos producidas por la hemiplejía. Frecuentemente aparece en la etapa flácida. La subluxación se produce por la pérdida del mecanismo pasivo de bloqueo y por la impotencia funcional del manguito de los rotadores en su función de mantener la cabeza humeral en la fosa glenoidea (19).

Hombro doloroso predomina el patrón espástico flexor. La primera evidencia del aumento de tono es la rotación interna del húmero y el acortamiento de los rotadores internos. Se pierde el ritmo escapulo humeral y al realizar la abducción no se produce una rotación de la escápula, imprescindible para que el troquíter no choque con el borde superior de la glenoide. La escápula adopta una posición que combina elementos de elevación, rotación hacia abajo y ABD. Un hombro doloroso será un obstáculo para las funciones activas de la extremidad superior en la ejecución de actividades como el vestido, peinarse o lavarse la cabeza, entre otras (19).

Distrofia simpático-refleja o síndrome hombro-mano-dedo la causa más común de dolor en el hombro en reposo. Un incorrecto posicionamiento del miembro superior puede provocar una flexión palmar de muñeca forzada obstruyéndose el drenaje venoso. En ocasiones, durante la manipulación del brazo se realiza una dorsiflexión forzada de muñeca que favorece la aparición de este síndrome. Al avanzar el síndrome se produce una deformidad de la muñeca en flexión y desviación cubital. La limitación para realizar movimientos de supinación y flexión de metacarpo falángicas es severa, apareciendo atrofia en la eminencia tenar e hipotecar (19).

2.2.4. Complicaciones del paciente hemipléjico extremidad inferior

Trombosis venosa profunda

Puede presentarse en un 30-60% de los sobrevivientes de un ictus, los síntomas como dolor, tumefacción y el calor de la extremidad constituyen el mejor diagnóstico, la sospecha se presenta cuando el paciente hemipléjico no camina y han pasado 3 meses desde la presentación del ictus (20).

Úlceras por decúbito

Las úlceras por decúbito pueden deberse a causas externas como presiones, fricciones o humedades o causas internas como anemia, contracturas espasticidad y mal nutrición. Las localizaciones más frecuentes en decúbito supino (sacro, talón, occipucio, codo, dorso torácico y borde de la oreja). En decúbito lateral (maléolo externo, trocánter mayor, costillas, hombros, oreja y lateral de la rodilla) y en sedente (tuberosidad isquiática, sacro, cara posterior de rodilla, pie y hombro) (20).

Trastornos vesicales

Después de un ictus se pueden apreciarse problemas de la micción, las causas reversibles son la infección de vías urinarias, la impactación fecal y la disminución de la movilidad (20).

Trastornos intestinales

El ictus puede desinhibir el mecanismo reflejo intestinal por lo que impide el control de la defecación (20).

2.2.5. Complicaciones psicológicas

Es frecuente que los pacientes que han sufrido un ictus presenten alguna alteración del humor, especialmente depresión. Además, pueden presentar ansiedad o labilidad emocional, en solitario o acompañando a la depresión (21).

Depresión

Es una secuela bastante común que puede llegar a afectar hasta a un 33% de los pacientes. La gravedad del ictus, la discapacidad física y el deterioro cognitivo son algunos de los factores de riesgo asociados a la depresión post-ictus. Los primeros meses tras la vuelta a casa son los más críticos y en la mayoría de los casos se trata de depresiones leves. Aun así, la depresión puede influir en las actividades sociales y ser nefasta para la recuperación y rehabilitación del paciente (21).

Ansiedad

Es casi tan común como la depresión, a menudo relacionada con el miedo a las caídas o a una recurrencia del ictus (21).

Labilidad emocional

Es frecuente que los pacientes que han sufrido un ictus atraviesen por periodos de labilidad emocional (fenómenos de llanto o risa desproporcionados o ante mínimos estímulos) (21).

2.3. Impactos después de un accidente cerebro vascular

Alrededor del 40 al 50% de las personas que sufren infartos mueren después de los seis meses. La mayoría de los supervivientes muestran deficiencias neurológicas y discapacidad residual significativa, lo que hace que esta enfermedad sea la principal causa de incapacidad funcional en el mundo occidental. En la mayoría de los casos, los pacientes con discapacidad por la naturaleza de las secuelas no responden a las intervenciones a corto y mediano plazo, lo que supone un desafío constante para los profesionales y autoridades sanitarias (22).

La Organización Mundial de la Salud ha conceptualizado discapacidad como una restricción, resultado de la falta de capacidad para llevar a cabo una actividad considerada como normal para el hombre. Esas discapacidades se clasifican como motora y de locomoción; de comunicación, emocional, cognitivo, visual y auditiva (22).

Las secuelas de un ACV implican siempre un cierto grado de dependencia. Alrededor del 30% a 40% de los supervivientes en el primer año después del accidente cerebro vascular no están en condiciones de volver a trabajar y requieren algún tipo de ayuda para realizar actividades básicas de la vida diaria. La pérdida de autonomía entre los adultos y su consiguiente dependencia es otra forma de expresar la severidad de las discapacidades resultantes del Ictus (22).

El conjunto de las discapacidades físicas común en los supervivientes de accidente cerebro vascular es simultáneo o secundario a la enfermedad, temporal o permanentemente, causa daños en las actividades de la vida diaria como alimentarse, vestirse, cuidado de higiene personal, uso de electrodomésticos, uso de transporte, entre otros (22).

El accidente cerebro vascular se transforma en un desafío tanto por el impacto social, como el impacto en la vida de las personas y sus familias. Estar o ser un portador de

discapacidad física compromete a la persona y el entorno, especialmente a la familia (22).

2.3.1. Comportamiento de las capacidades funcionales posteriores a un ictus

La recuperación funcional se completa hacia la semana 13 de evolución, ésta varía con la gravedad inicial del ictus. La puntuación más alta en las AVD se alcanza, por término medio, hacia los 2 meses (8,5 semanas) en los pacientes con ictus leves, alrededor de los 3 meses (13 semanas) en los pacientes con ictus moderados, a los 4 meses (17 semanas) en los pacientes con ictus graves y hacia los 5 meses (20 semanas) en los ictus muy graves. Después de los 5-6 meses de evolución, resulta difícil conseguir objetivar mejoras en las escalas que valoran las AVD (23).

La aplicación de un tratamiento de rehabilitación multidisciplinario en fase aguda y sub-aguda consigue que el 60-75% de estos pacientes recuperen la independencia para la marcha, y casi el 50% alcancen independencia funcional en las AVD. Los resultados disponibles hasta el momento indican que la recuperación funcional tras el ictus y, por lo tanto, los procesos de plasticidad cerebral se optimizan si los programas de rehabilitación se inician de forma precoz y se mantienen durante al menos 6 meses en los ictus más graves (23).

2.3.2. Teorías de recuperación motora

La recuperación motora se produce habitualmente después del ictus según patrones bien conocidos. A las 48 horas de la pérdida de movimiento el reflejo muscular de estiramiento empieza a ser más activa en las extremidades afectas en dirección distal – proximal (20).

La aparición de espasticidad se produce después de originados patrones posturales sinérgicos. Los movimientos voluntarios reaparecen con similar patrón, aunque eventualmente lo hacen como movimientos aislados. La espasticidad disminuye conforme aumentas los movimientos voluntarios pero el reflejo de estiramiento

persiste elevado a pesar de una recuperación total. Los indicadores de un mal pronóstico de recuperación motora son: respuesta mayor de nueve días a la facilitación propioceptiva; periodo prolongado de flacidez, inicio del movimiento en un periodo superior de 2-4 semanas, ausencia de movimientos voluntarios de la mano después de 4-6 semanas y espasticidad proximal grave (20).

Dos teorías se han propuesto para explicar porque se produce la recuperación motora después de la lesión cerebral. La primera supone que una vez destruidas algunas de las estructuras eferenciales existentes en el área celular, se producen rebrotes colaterales desde las células indemnes para reactivar las células que participan en la actividad motora. La segunda teoría supone la existencia de sinapsis y vías neuronales encubiertas habitualmente no utilizadas para una función concreta que son solicitadas para apoyar a las eferencias residuales reemplazando el sistema lesionado (20).

2.3.3. Plasticidad neuronal

La Neuroplasticidad ha sido definida por la organización mundial de la salud como la capacidad de las células del sistema nervioso para regenerarse morfológica y funcionalmente, después de estar sujetas a influencias patológicas ambientales o de desarrollo, incluyendo traumatismos y enfermedades, permitiendo una respuesta adaptativa a la demanda funcional (24).

2.3.3.1. Mecanismos de plasticidad neuronal

Sinaptogénesis reactiva

Se conoce como el crecimiento de un cuerpo celular hacia otro como consecuencia de su crecimiento normal. Un vacío en un sitio particular puede ser llenado parcialmente con la ramificación guiada por axones de crecimiento y proteínas. Las ramificaciones colaterales son procesos axonales nuevos que han brotado de un axón no dañado y crecen hacia un sitio sináptico vacío. Se ha demostrado que esto ocurre en el sistema

nervioso central. Sin embargo, la respuesta puede ser adaptativa o mal adaptativa, y su papel en la recuperación del daño cerebral es aún incierto (25).

Compensación conductual

Después de un daño cerebral pueden desarrollarse nuevas combinaciones de conductas; un paciente puede usar diferentes grupos de músculos u otras estrategias cognitivas (25).

Desenmascaramiento

Se entiende como desenmascaramiento aquellas conexiones neuronales en reposo que están inhibidas en el estado normal, y que pueden activarse, después de un daño cerebral (25).

Colateralización

Hace referencia al crecimiento que ocurre a expensas de axones sanos que pueden provenir de neuronas no afectadas por la lesión o de ramas colaterales de los mismos axones dañados que la lesión no llegó a afectar (25).

Potenciación a largo plazo

Este es un proceso cerebral de aprendizaje y memoria que involucra la plasticidad sináptica; ha centrado su campo experimental en estudios sobre la transmisión del glutamato y del receptor N- metil- D-aspartato. Lo relevante de la información científica que es la consolidación de los códigos de memoria y los procesos de memoria en los mamíferos están relacionados con estímulos de potenciación a largo plazo (25).

2.3.4. Teorías de control motor

2.3.4.1. Teoría refleja

En la que los reflejos eran los componentes básicos del comportamiento complejo para lograr un objetivo común. Este comportamiento en función de reflejos compuestos y su combinación sucesiva o encadenamiento. Un estímulo produciría una respuesta, la cual se transformaría en el estímulo de la siguiente respuesta (26).

2.3.4.2. Teoría jerárquica

Esta teoría sostiene que el sistema nervioso central (SNC) se organiza de forma jerárquica, en áreas de asociación superior, corteza motora y niveles espinales de función motora, y cada nivel superior ejerce control sobre el nivel menor, en una estricta jerarquía vertical, en la que las líneas de control no se cruzan y donde los niveles inferiores nunca ejercen dicho control (26).

2.3.4.3. Teorías de la programación motora

Esta teoría, apoyada principalmente en el análisis de la locomoción en gatos, sugiere que es posible el movimiento en ausencia de una acción refleja, Introduce el concepto de generadores de patrones centrales (GPC), circuitos neurales espinales específicos capaces de generar por sí mismos movimientos como el caminar y correr, y sobre los cuales los estímulos sensoriales entrantes ejercerían un importante papel modulador (26).

2.3.4.4. Teoría de sistemas

Afirma que «los movimientos no son dirigidos ni central ni periféricamente, sino que emergen de la interacción de muchos sistemas. Se considera al cuerpo como un sistema mecánico sujeto a fuerzas externas (gravedad) e internas (26).

2.3.4.5. Teoría de la acción dinámica

Afirma que cuando un sistema de partes individuales se une, sus elementos se comportan colectivamente en forma ordenada, no siendo necesario un centro superior que envíe las instrucciones para lograr la acción coordinada. Propone que el movimiento surge como resultado de elementos que interactúan, sin la necesidad de programas motores (26).

2.3.4.6. Teoría del procesamiento de distribución en paralelo

Describe la forma en que el SN procesa la información para actuar. El Sistema Nervioso operaría tanto mediante procesos en serie (procesando la información a través de una vía única), como en paralelo, interpretando la información por medio de vías múltiples que la analizarían simultáneamente en diferentes formas (26).

2.3.4.7. Teoría orientada a la actividad

Explica cómo los circuitos neuronales operaban para lograr una acción, lo que proporcionaría la base para una imagen más coherente del sistema motor. El método orientado a la actividad se apoya en el reconocimiento de que el objetivo del Control Motor es el dominio del movimiento para realizar una acción particular, no para efectuar movimientos por el solo hecho de moverse (26).

2.3.4.8. Teoría ecológica

Explora la forma en que nuestros sistemas motores nos permiten interactuar más efectivamente con el medio ambiente a fin de tener un comportamiento orientado al objetivo. Su investigación se centró en cómo detectamos la información del entorno pertinente para nuestras acciones y cómo la utilizamos para controlar nuestros movimientos (26).

2.4. Proceso rehabilitador

2.4.1. Factores pronósticos dentro del proceso rehabilitador

La estimulación precoz en una persona con ictus de su pronóstico de función a medio y largo plazo resulta esencial para comunicarse con el paciente y sus familiares, para diseñar unos objetivos realistas de rehabilitación. Se han descrito más de 150 variables con presumible valor pronóstico, pero la fecha de hoy no existe un indicador que permita establecer la evolución de una manera certera (27).

Clínicamente no existe distinción entre ictus isquémico y hemorrágico, salvo cuando estos últimos son masivos, con una alta tasa de mortalidad. Curiosamente, los supervivientes a un ACV hemorrágico tienen un pronóstico funcional más favorable que los supervivientes a uno isquémico, probablemente porque el tejido dañado es menor (27).

La evolución típica del ACV sigue una curva ascendente de pendiente progresivamente menor. En un paciente con recuperación favorable de su déficit encontraremos habitualmente que la mejoría transcurre al inicio. Esta mejoría precoz se debe, en parte a la recuperación del tejido penumbra de la periferia del área isquémica y en parte a la resolución de la diasquisis (fallo transináptico de áreas lejanas relacionadas). En contraposición, la mejoría a largo plazo se le da a la plasticidad neuronal (las neuronas sanas pueden “aprender” funciones de las neuronas afectadas, pudiendo sustituir a estas) (27).

El 95% de la recuperación se habrá logrado hacia el tercer mes, siendo en el primer mes y medio la recuperación más rápida (el 85%); entre el cuarto y sexto mes la pendiente de recuperación es leve, casi en meseta, y a partir del sexto mes apenas se objetiva una mejoría palpable, el momento de máxima recuperación es proporcional a la intensidad de los déficits de forma que los ictus más leves encontraran su recuperación pronto y los más graves a los 5 o 6 meses (27).

Los factores que nos pueden dar pistas sobre la evolución que seguirá nuestro paciente

- **Retraso en la mejoría**

El primer indicador pronóstico desfavorable es el tiempo, entendido como tal siempre que vaya ligado a la ausencia de evolución, es decir, el indicador sería la “no mejoría precoz”, ya que tampoco la presencia de mejoría nos garantizara que la recuperación vaya a ser suficiente.

- **Intensidad de las deficiencias**

Otro factor pronóstico es la gravedad del cuadro. A mayor intensidad de los síntomas, peor será la evolución esperable (27).

- **Edad**

Junto con la gravedad, es uno de los factores principales, especialmente relevante en los hemorrágicos, para los que también es un factor influyente en la mortalidad.

- **Función motora**

En general, los déficits graves a las 3 semanas tienden a mantenerse a los 6 meses. La evolución de la fuerza del miembro inferior suele ser mejor que la del superior. El reinicio de movimiento proximal en el miembro superior las 4 primeras semanas NO se asocia con la recuperación de la funcionalidad. En cambio, la recuperación distal precoz (en el 1º mes), especialmente si existe presión manual voluntaria, prevé una posible función rudimentaria al 5º-6ºmes. Tanto la flaccidez, como la espasticidad intensas y mantenidas son un factor de mal pronóstico (27).

- **Equilibrio**

Esta función puede seguir mejorando hasta transcurridos dos años, si bien, como en todos los casos, los cambios son cada vez menores. La falta de control de tronco en sedente constituye un factor de mal pronóstico.

- **De ambulaci3n**

La probabilidad de recuperaci3n de marcha normal o casi normal en torno al 6º mes seg3n la existencia de d3ficit motor, sensitivo y visual y la edad del paciente.

- **Independencia**

Algunos autores consideran un mal pron3stico funcional los valores iniciales de Barthel < 20% (27).

2.4.2. Instauraci3n precoz del proceso rehabilitador

A pesar del reconocimiento de la rehabilitaci3n como uno de los principales factores para la recuperaci3n funcional tras el ictus, uno de los mayores retos es poder incluir a los pacientes en los programas de rehabilitaci3n en el momento adecuado (23).

Para conocer cu3l podr3a ser el momento m3s adecuado para comenzar el tratamiento rehabilitador, Biernaskie sometió a 3 grupos de ratas con infartos cerebrales a 5 semanas de rehabilitaci3n; el tratamiento se inici3, en uno de los grupos, a los 5 d3as tras el ictus; en otro, a los 14 d3as, y en el tercero, a los 30 d3as; un cuarto grupo qued3 sin tratamiento (grupo control). Los animales que iniciaron la rehabilitaci3n al quinto d3a tras el ictus presentaron una marcada mejor3a respecto al grupo que la inici3 a las 2 semanas (que tambi3n mostraba diferencias respecto al grupo control). No hubo diferencias significativas al comparar el grado de recuperaci3n neurol3gica entre el grupo de animales que empez3 el tratamiento a los 30 d3as del ictus y el grupo control sin rehabilitaci3n (23).

En pacientes que han sufrido un ictus, tambi3n se ha puesto de manifiesto la asociaci3n entre retraso al iniciar el tratamiento y peor evoluci3n funcional, y entre inicio precoz del tratamiento y un mejor pron3stico (23).

A la vista de lo expuesto, en la actualidad se recomienda iniciar el tratamiento rehabilitador lo más precozmente posible una vez conseguida la estabilización médica del paciente (23).

2.4.3. Etapas del proceso rehabilitador

Desde un punto de vista temporal, podemos estructurar la rehabilitación en 3 periodos: (28)

2.4.3.1. Etapa aguda o inicial

Comprende el curso inicial desde la instauración del ACV y su signo más determinante es la hipotonía. Suele ser el tiempo que el paciente permanece encamado (28). Las actividades terapéuticas de esta etapa comienzan en el momento en que las condiciones clínicas del paciente lo permitan y concluyen cuando el mismo es dado de alta del servicio hospitalario. Al recibir el alta hospitalaria el paciente realiza su desplazamiento en silla de ruedas, con marcha dependiente, sea con ayuda de otra persona o aditamento (bastón, etc.) (29).

2.4.3.2. Etapa sub-aguda o principal

Se identifica con la aparición de espasticidad e hiperreflexia, y normalmente va acompañado de recuperación motora en los casos favorables, por lo que marcará el inicio de la fase de trabajo activo por parte del paciente para la recuperación de fuerza y coordinación. Es la fase de rehabilitación propiamente dicha y más importante, al tratarse del momento en que el paciente puede intervenir de forma activa con propósito de recuperación del déficit y/o funcional. La duración habitual es de unos 3 meses, pero cada caso es diferente y vendrá definida por la exploración física y la observación de cambios, más que por un criterio temporal estricto (28). La segunda etapa culmina cuando el paciente realiza la marcha independiente (29).

2.4.3.3. Etapa crónica o integradora

Es en esta fase donde el sujeto se dimensiona como ser social, y por ello, el equipo de rehabilitación debe hacer un diagnóstico precoz de la red socio familiar con que cuenta el paciente, a fin de potenciarla y activarla. Debe identificarse dicha red desde etapas tempranas porque define en gran medida el destino después del alta al paciente y las posibilidades concretas de integración socio-laboral (30). El comienzo de la tercera etapa se caracteriza por la marcha independiente, donde se perfecciona y se incrementa la carga por un aumento del ritmo y perfeccionamiento del equilibrio durante la misma, también se debe aumentar la complejidad de las actividades (29).

2.5. Discapacidad

La discapacidad forma parte de la condición humana: casi todas las personas sufrirán algún tipo de discapacidad transitoria o permanente en algún momento de su vida, y las que lleguen a la senilidad experimentarán dificultades crecientes de funcionamiento (31).

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), adoptada como marco conceptual para el Informe, define la discapacidad como un término genérico que engloba deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones para la participación (31).

2.5.1. Discapacidades motrices

Comprende a las personas que presentan discapacidades para caminar, manipular objetos y de coordinación de movimientos para realizar actividades de la vida cotidiana. Este grupo lo conforman tres subgrupos: 210 Discapacidades de las extremidades inferiores, tronco, cuello y cabeza, el 220 Discapacidades de las extremidades superiores y 299 Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades motrices (32).

2.5.2. Discapacidades de las extremidades inferiores, tronco, cuello y cabeza

Comprende a las personas que tienen limitaciones para moverse o caminar debido a la falta total o parcial de sus piernas. Comprende también a aquellas que aun teniendo sus piernas no tienen movimiento en éstas, o sus movimientos tienen restricciones que provocan que no puedan desplazarse por sí mismas, de tal forma que necesitan la ayuda de otra persona o de algún instrumento como silla de ruedas, andadera o una pierna artificial (prótesis) (32).

Incluye a las personas que tienen limitaciones para desplazarse y que no cuentan con ningún tipo de ayuda, así como a las personas que cojean para caminar (32).

Este subgrupo también incluye a las personas que tienen limitaciones para doblarse, estirarse, agacharse para recoger objetos y todas aquellas discapacidades de movimiento de tronco, cuello, y cabeza (excepto parálisis facial); así mismo incluye a las deficiencias músculo-esqueléticas que afectan la postura y el equilibrio del cuerpo (32).

2.5.3. Discapacidades de las extremidades superiores

Comprende a las personas que tienen limitaciones para utilizar sus brazos y manos por la pérdida total o parcial de ellos, y aquellas personas que aun teniendo sus miembros superiores (brazos y manos) han perdido el movimiento, por lo que no pueden realizar actividades propias de la vida cotidiana tales como agarrar objetos, abrir y cerrar puertas y ventanas, empujar, tirar o jalar con sus brazos y manos etcétera (32).

2.5.4. Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades motrices

En esta clave se clasifican las descripciones que no están claramente especificadas en alguno de los subgrupos anteriores o que su descripción va acompañada de términos ambiguos (32).

2.6. Concepto de funcionalidad

Independencia entendida como la capacidad de desempeñar las funciones relacionadas con la vida diaria, es decir vivir en la comunidad recibiendo poca o ninguna ayuda de los demás. Autonomía entendida como la capacidad de tomar decisiones por si solos y afrontar las consecuencias de ello de acuerdo a preferencias propias y los requerimientos del entorno (33).

2.6.1. Dependencia

Es el estado de carácter permanente en que se encuentran las personas que, por razones de edad, enfermedad o discapacidad, junto con la falta o pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, precisan de la atención de otra u otras personas o ayudas importantes para realizar las actividades básicas de la vida diaria; o en el caso de las personas con discapacidad intelectual o enfermedad mental de otros apoyos para su autonomía personal (34).

2.6.1.1. Grados y niveles de dependencia

- **Grado III**

Gran dependencia: cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria varias veces al día y, por su pérdida total de autonomía física, mental, intelectual o sensorial necesita el apoyo indispensable y continuo de otra persona (34).

- **Grado II**

Dependencia severa: cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria dos o tres veces al día, pero no requiere el apoyo permanente de un cuidador (34).

- **Grado I**

Dependencia moderada: cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria, al menos una vez al día (34).

2.6.2. Actividades de la vida diaria

Dentro de las diferentes posibilidades de actuación hay un tipo de actividades que son comunes a las distintas culturas y tiempos y tienen que ver con la supervivencia y mantenimiento personal. Otras conductas son rutinarias, esperables y, a veces, responden a las responsabilidades personales en función de los distintos roles. A estas actividades se las conoce habitualmente como actividades de la vida diaria (AVD) (35).

- **Aprendizaje y utilización del conocimiento**

Experiencias sensoriales intencionadas, aprendizaje básico, aplicación de conocimiento, resolución de problemas y toma de decisiones (35).

- **Tareas y demandas generales**

Realización de tareas sencillas o complejas, organizar rutinas y manejar el estrés (35).

- **Comunicación: recepción y producción de mensajes**

Llevar a cabo conversaciones y utilización de instrumentos y técnicas de comunicación (35).

- **Movilidad**

Cambiar y mantener la posición del cuerpo; llevar, mover y usar objetos; andar y moverse y desplazarse utilizando medios de transporte. (35)

- **Auto-cuidado**

Lavarse y secarse, cuidado del propio cuerpo, vestirse, comer, beber y cuidar la propia salud (35).

- **Vida doméstica**

Conseguir un lugar para vivir, comida, ropa y otras necesidades; tareas del hogar (limpiar y reparar el hogar, cuidar los objetos personales y de los del hogar y ayudar a otras personas (35).

- **Interacciones y relaciones interpersonales**

Llevar a cabo interacciones interpersonales, particulares y generales de manera adecuada al contexto y entorno social (35).

- **Áreas principales de la vida**

Educación, trabajo y empleo, y vida económica (35).

- **Vida comunitaria, social y cívica**

Participación en la vida social fuera del ámbito familiar (35).

2.6.3. Calidad de vida

Entre las ciencias de la salud, los avances de la medicina han posibilitado prolongar notablemente la vida, generando un incremento importante de las enfermedades crónicas. Ello ha llevado a poner especial acento en un término nuevo: Calidad de Vida Relacionada con la Salud (36).

Numerosos trabajos de investigación científica emplean hoy el concepto, como un modo de referirse a la percepción que tiene el paciente de los efectos de una

enfermedad determinada o de la aplicación de cierto tratamiento en diversos ámbitos de su vida, especialmente de las consecuencias que provoca sobre su bienestar físico, emocional y social (36).

2.7. Inec

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) es el órgano rector de la estadística nacional y el encargado de generar las estadísticas oficiales del Ecuador para la toma de decisiones en la política pública (37).

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) presentó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, la misma que servirá para homologar las herramientas de estratificación, así como para una adecuada segmentación del mercado de consumo (38).

2.7.1. Dimensiones de estudio

La encuesta reflejó que los hogares de Ecuador se dividen en cinco estratos.

Grupos socioeconómicos	Puntaje
A	De 845 a 1000 puntos
B	De 696 a 845 puntos
C+	De 535 a 696 puntos
C-	De 316 a 535 puntos
D	De 0 a 316 puntos

Para esta clasificación se utilizó un sistema de puntuación a las variables. Las características de la vivienda tienen un puntaje de 236 puntos, educación 171 puntos, características económicas 170 puntos, bienes 163 puntos, Tics 161 puntos y hábitos de consumo 99 puntos (38).

2.8. Valoración de pacientes con ictus (39)

Las escalas de valoración neurológica nos permiten cuantificar de forma bastante fiable la gravedad del ictus, su progresión y desenlace. Se deben aplicar de forma sistemática al ingreso y en intervalos establecidos (40).

Para simplificar su búsqueda se han subdividido en 3 categorías:

- Valoración aguda del ictus
- Nivel de conciencia
- Escalas funcionales (40).

2.8.1. Valoración aguda del ictus

2.8.1.1. Ictus isquémico:

Escala del ictus del instituto nacional de la salud (National Institute of Health Stroke Scale, NIHSS)

La NIHSS es la escala más empleada para la valoración de funciones neurológicas básicas en la fase aguda del ictus isquémico, tanto al inicio como durante su evolución. Está constituida por 11 ítems que permiten explorar de forma rápida: funciones corticales, pares craneales superiores, función motora, sensibilidad, coordinación y lenguaje. Nos permite detectar fácilmente mejoría o empeoramiento neurológico (aumento de al menos 4 puntos respecto al estado basal (40).

Según la puntuación obtenida podemos clasificar la gravedad neurológica en varios grupos: 0: sin déficit; 1: déficit mínimo; 2-5: leve; 6-15: moderado; 15-20: déficit importante; > 20: grave (40).

La puntuación global inicial tiene buen valor pronóstico, considerando que un NIHSS < 7 se corresponde con una excelente recuperación neurológica y cada incremento en

un punto empeoraría la evolución. Pacientes con fibrilación auricular, una NIHSS >17 ya se considera de muy mal pronóstico (40). (ANEXO 2)

Escala canadiense

La escala canadiense es una de las escalas más clásicas en la valoración de la capacidad funcional del ictus en pacientes que no estén estuporosos o en coma. Ha mostrado su validez, fiabilidad y utilidad en varios estudios. Se administra fácil y rápidamente, y sirve para monitorizar la evolución del paciente en las primeras fases del ictus, fundamentalmente. Valora el nivel de conciencia, el lenguaje, la orientación y la respuesta motora, y contempla la posibilidad de pacientes afásicos o con imposibilidad de comunicarse. Forma parte del protocolo de gran número de unidades de ictus (41).(ANEXO 3)

2.8.1.2. Hemorragia sub-aracnoidea

Escala de Hunt y Hess

Es la escala más utilizada en la valoración y seguimiento de la hemorragia sub-aracnoidea (HSA). Relaciona los síntomas neurológicos que presentan el paciente y su deterioro a través del grado asignado, con la severidad de la patología intracraneal asociada, con riesgo quirúrgico y el riesgo de complicaciones. También determina el manejo terapéutico del paciente: se recomienda que un paciente con un grado I a III en la escala Hunt y Hess, se intervenga el aneurisma dentro de las primeras de las 72 horas, ya que disminuye la morbilidad por re-sangrado y se puede tratar más efectivamente el vaso espasmo tras la exclusión del aneurisma (40).(ANEXO 4)

2.8.1.3. Nivel de conciencia

Escala de coma de Glasgow

La escala de coma de Glasgow es una valoración del nivel de conciencia consistente en la evaluación de tres criterios de observación clínica: la respuesta ocular, la

respuesta verbal y la respuesta motora. Cada uno de estos criterios se evalúa mediante una sub-escala. Cada respuesta se puntúa con un número, siendo cada una de las sub-escalas evaluadas independientemente. En esta escala el estado de conciencia se determina sumando los números que corresponden a las respuestas del paciente en cada sub-escala (42).(ANEXO 5)

2.8.2. Escalas funcionales

2.8.2.1. Escala de Rankin modificada

La Escala de Rankin modificada se utiliza para medir el resultado funcional tras un ictus y es una de las escalas más usadas. En la práctica clínica no es infrecuente encontrar discrepancias entre los médicos a la hora de evaluar con esta escala a un mismo paciente. Para evitar esta variabilidad se ha sugerido que el uso de una entrevista estructurada (con una lista de actividades de la vida diaria) podría mejorar la validez entre los evaluadores (43).(ANEXO 6)

2.8.2.2. Índice de Barthel

- Se trata de un cuestionario con 10 ítems. El rango de posibles valores del Índice de Barthel está entre 0 y 100, con intervalos de 5 puntos. A menor puntuación, más dependencia; y a mayor puntuación, más independencia. Además, el Índice Barthel puede usarse asignando puntuaciones con intervalos de 1 punto entre las categorías – las posibles puntuaciones para las actividades son 0, 1, 2, o 3 puntos – resultando un rango global entre 0 y 20. Los puntos de corte sugeridos por algunos autores para facilitar la interpretación (44):(ANEXO 7)

2.8.2.3. ScaleSIS-16 (Stroke Impact Scale)

La escala Stroke Impact Scale -SIS-16 es un instrumento de medida específico para el ictus, auto-administrado y que cuantifica la repercusión en la función física y la discapacidad después de sufrir un ictus. El cuestionario SIS-16 fue desarrollado a partir

del dominio físico de 28 ítems con el objetivo de desarrollar un instrumento corto que permite cuantificar la repercusión en la función física dentro de los primeros tres meses después de sufrir un ictus. Este cuestionario de 16 preguntas valora de manera global la función física que incluye aspectos como la fuerza, la función de la mano, la realización de las actividades de la vida diaria, y la realización de actividades instrumentales (7).

Se trata de una escala similar al Índice de Barthel, pero que está elaborada para pacientes que han sufrido un Ictus, aunque también se puede emplear en otra patología que es la Demencia (45).

La elección de esta escala ha sido fundamentalmente porque es muy concreta y únicamente presenta 16 ítems que, de manera sencilla, el paciente podrá contestar, ya que tenemos que tener en cuenta que el paciente no tiene una fluidez del lenguaje como podría presentarla previamente al Ictus (45).

En el caso de que el paciente no pudiera realizarla, tendría que ser su tutor/a legal el que la llevara a cabo (45).

2.8.2.3.1. Valoración de la escala SIS 16

El cuestionario consta de las siguientes dimensiones:

- 1 cuestión en relación a la función de la mano
- 7 cuestiones relacionadas con la movilidad
- 8 cuestiones relacionadas con las actividades de la vida diaria (7).

La escala Stroke Impact Scale -SIS-16 es una escala auto-administrada en la cual cada pregunta tiene 5 opciones de respuesta en función de la dificultad que el paciente refiere para la realización de una actividad, de tal manera que la puntuación 1 significa la dificultad completa y 5 es no dificultad (7).

Valoración de la escala SIS 16

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

Según el grado de capacidad de realización la valoración o puntuación se realiza de la siguiente manera (7):

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

Por lo tanto, se determina de la siguiente manera: de 16 a 32 dependencia severa, de 33 a 48 dependencia moderada, de 49 a 64 dependencia leve y de 65 a 80 independencia funcional.

El tiempo que se utiliza en la realización de la escala es de aproximadamente 15-20 minutos, y no se requiere de ningún instrumento adicional (7).(ANEXO 8)

CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1. Línea de investigación

Líneas de Investigación	Programa	Proyecto	Tema
Salud y Bienestar	Discapacidad	Evaluación fisioterapéutica	“ESTUDIO DEL IMPACTO DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN LAS ÁREAS DE REHABILITACIÓN FÍSICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE LA CIUDAD DE IBARRA 2016”.

FUENTE: Líneas de Investigación de la carrera de Terapia Física Médica.

RESPONSABLE: Revelo Heidi

3.2. Tipo de investigación

- **Cualitativo**

La investigación es de carácter cualitativo debido a que se evaluó el grado de incapacidad de las personas que ha sufrido un Ictus, mediante la observación y aplicación de escalas específicas que permitió identificar características sobre el tema.

- **Cuantitativo**

La investigación es de carácter cuantitativa porque se analizó los resultados de la funcionalidad de pacientes post-Ictus, mediante la interpretación de datos que arrojaron resultados.

3.3. Diseño de la investigación

- **No experimental**

Este estudio es no experimental ya que no se va a alterar ninguna de las variables debido a que se evaluará con la Escala de Impacto del Ictus SIS 16.

- **Corte transversal**

La investigación es de corte transversal debido a que se realizará una evaluación previa del impacto del Ictus, que examinará la funcionalidad de los pacientes evaluados, recolectando datos que nos ayuden a conocer la afectación de estos pacientes en un tiempo determinado sin realizar un seguimiento.

3.4. Métodos de investigación

- **Inductivo**

Debido a que se evaluó el Impacto del Ictus a un grupo determinado mediante una escala que nos ayudó a determinar características específicas de la funcionalidad de estos pacientes con la finalidad de dar a conocer datos generales.

- **Deductivo**

Evaluando el Impacto del Ictus en funcionalidad como un todo para determinar y analizar los resultados.

- **Analítico – sintético**

Analizando los resultados se dio a conocer en síntesis todas las características de cada uno de los pacientes que sufrieron ictus.

3.5. Localización y ubicación del estudio

El centro de rehabilitación integral #4 que está ubicado en las calles Ibarra y 13 de abril y el Hospital San Vicente de Paúl que se encuentra en las calles Luis Vargas Torres entre Jaime Rivadeneira y Luis Gonzalo Gómez Jurado los dos centros de la provincia de Imbabura ciudad de Ibarra. (Anexo 9 y 10)

3.6. Población y muestra:

3.6.1. Población

La población que se escogió es de 25 Pacientes con Ictus que asisten al área de rehabilitación física en el Hospital San Vicente de paúl y en el Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 que son los dos únicos lugares pertenecientes al Ministerio de Salud Pública de Ibarra.

3.6.2. Muestra

La muestra quedó conformada por 22 pacientes, luego de aplicar los criterios de inclusión, exclusión y salida.

3.6.3. Criterios de inclusión, exclusión y salida

Inclusión:

- Pacientes con ictus que acuden al servicio de rehabilitación del Hospital San Vicente de Paúl y del Centro de Rehabilitación Integral # 4, únicos centros del Ministerio de Salud Pública de Ibarra, que hayan dado sus consentimientos para participar en la investigación y que se encuentren en cualquiera de los estados agudo, sub-agudo o crónico del proceso de rehabilitación.

Exclusión:

- No cumplir con los criterios de inclusión.
- Pacientes con otras enfermedades neurológicas añadidas; con discapacidad visual, auditiva o mental.

Salida:

- Pacientes que fallezcan en el transcurso del estudio.
- Pacientes en cualquier momento de la investigación manifiesten su voluntad de salir de la misma.

3.7. Identificación de variables**3.7.1. Variable de interés**

Funcionalidad.

3.7.2. Variables de caracterización

- Edad
- Género
- Raza
- Nivel de estudios
- Nivel socioeconómico
- Tipo de Ictus
- Etapas del proceso rehabilitador

3.8. Operacionalización de variable

Variable de caracterización

VARIABLE	VARIABLE	CLASIFICACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN	EDAD	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none"> • 10 a 20 años • 21 a 40 años • 41 a 60 años • 61 a 80 años • 81 a 100 años 	Mediante historia clínica individual.	Edad en años cumplidos del paciente en el momento de la evaluación.
	GÉNERO	Cualitativa nominal Dicotómica	-Masculino -Femenino	Observación directa a los pacientes post Ictus.	Género biológico de origen.
	RAZA	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> • Indígena • Mestiza • Blanca • Afroecuatoriana • Otros 	Mediante Entrevista a los pacientes post ictus.	Características físicas como el color de la piel o el cabello y costumbres transmitidas por herencia de generación en generación.

	NIVEL DE ESTUDIOS	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> • Sin estudios • Educación primaria • Educación secundaria • Educación superior 	Mediante entrevista a los pacientes post ictus.	Estudios cursados y grado académico vencido.
	NIVEL SOCIOECONÓMICO	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • A (alto) • B (medio alto) • C+ (medio típico) • C- (medio bajo) • D (bajo) 	Mediante encuesta de estratificación del nivel socioeconómico del INEC.	Posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación y empleo.
	TIPO DE ICTUS	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> • Ictus isquémico • Ictus hemorrágico 	Mediante historia clínica individual.	Naturaleza de la lesión (Accidente Cerebro Vascular).
	ETAPAS DEL PROCESO REHABILITADOR	Cualitativo	ETAPAS DEL PROCESO REHABILITADOR	<p>Etapa en el que el paciente se encuentra de su recuperación física y funcional.</p> <p>Cualitativo</p>	<p>-Etapa aguda (hipotonía, paciente encamado)</p> <p>-Etapa sub-aguda (espasticidad, recuperación motora)</p> <p>-Etapa crónica (marcha independiente)</p>

Variable de interés

	VARIABLE	CLASIFICACIÓN	ESCALA	DIMENSIÓN	CONCEPTO OPERACIONAL
VARIABLE DE INTERÉS	Funcionalidad	Cuantitativa	16-32 Dependencia severa 33-48 Dependencia moderada 49-64 Dependencia leve 65-80 Independencia funcional	Escala de Impacto del Ictus (SIS- 16)	Independencia entendida como la capacidad de desempeñar las funciones relacionadas con las actividades de la vida diaria, es decir vivir en la comunidad recibiendo poca o ninguna ayuda de los demás.

3.9. Equipos e instrumentos

El gimnasio de rehabilitación

- Pesas
- Gradas
- Sillas
- Camilla
- Paralelas
- Colchonetas
- Caminadora

3.10. Técnicas e instrumentos

Para la recolección de datos se utilizó la siguiente escala:

Escala de Impacto del Ictus (SIS-16). -fue aplicada a los pacientes que sufrieron un Ictus y que asisten al Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 y del Hospital San Vicente de Paúl en el cual se pudo evaluar la funcionalidad de este grupo para cumplir con los objetivos propuestos. (**Anexo 8**)

Entrevista a los pacientes o familiares. -la cual permitió conocer las características socio-demográficas, tiempo de aparición del Ictus y su clasificación. (**Anexo 11**)

Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico (INEC). -con la que se pudo conocer, la posición económica de los pacientes (**Anexo 12**)

3.11. Procesamiento de resultados

Programa IBM SPS Estadísticas. - es el que se utilizó para realizar cuadros estadísticos de una forma clara y ordenada.

Programa Microsoft Excel. -al cual se recurrió para realizar la representación gráfica de cada una de las variables.

3.12. Validación y confiabilidad

La validez y fiabilidad de un cuestionario reducido específico para una determinada enfermedad objeto de estudio deber ser comprobada como cualquier otro instrumento de medida antes de su utilización, incluso aunque el cuestionario original esté previamente validado es necesario su administración a un grupo de población específica(7).

La escala ideal debe contener todas las propiedades psicométricas necesarias, reflejar el impacto de la enfermedad, que sea breve y fácil de cumplimentar para el paciente, y que permita establecer la situación funcional al profesional. Esto nos va a permitir obtener resultados de la repercusión que tiene aspectos concretos de esa enfermedad en el paciente(7).

El SIS-16 (Stroke Impact Scale) ha sido creado como instrumento de medida para valorar las deficiencias físicas específicas que se producen después de sufrir un ictus y cuantificar las consecuencias y las limitaciones que se pueden producir. La validez de esta escala ha sido estudiada previamente por Duncan en el año 99 y encontró una validez excelente cuando se comparó con otras escalas (7).

3.13. Estrategias

Una vez elegido el tema de investigación se procedió a la realización y aprobación del anteproyecto de tesis por el Honorable Concejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud que se dio el día 02 de marzo del 2016. (**Anexo 13**)

Se solicitó la autorización al Hospital San Vicente de Paúl y al Centro de Rehabilitación Integral Especializado #4 por parte de la Universidad Técnica del Norte para poder realizar las evaluaciones. Una vez dada la autorización por los

coordinadores de los servicios de rehabilitación, se procedió a hablar con ellos personalmente indicándoles para que se utilizara la investigación.

Se procedió a verificar el número de pacientes post ictus que asistían a cada uno de los servicios, el total de pacientes que había eran 25 de los dos lugares. A cada uno se le informó del objetivo de la evaluación y se les hizo firmar el consentimiento informado a los pacientes adultos y en el caso de los niños firmaron sus representantes o familiares. (**Anexo 14**)

De los 25 pacientes, 2 de ellos no dieron su consentimiento para lo propuesto, y 1 familiar tampoco dio su consentimiento para la evaluación del paciente, por los que ellos fueron excluidos del programa. Quedando luego de aplicar criterios de inclusión, exclusión y salida una muestra de 22 pacientes para la investigación.

Luego de organizar a los pacientes, se procedió a evaluar a cada uno. Primero se realizó una entrevista donde se preguntó la edad, el género, raza, nivel de estudios, etc.

Después de la entrevista se procedió a realizar la encuesta de estratificación del INEC a los familiares o representantes de cada uno de los pacientes (**Anexo 12**). Ya realizado todo esto se empezó con la evaluación de la escala de Impacto del Ictus SIS 16 para conocer el grado de incapacidad de cada uno de los pacientes con post ictus.

Toda la recolección de datos se la realizó por una semana de lunes a viernes en los horarios de 8:00 am a 12: 30 pm y de 3:00 pm a 5:00 pm, la duración con cada paciente fue de 25 minutos, tanto para la entrevista, la encuesta y la evaluación de la escala SIS 16.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis y discusión de los resultados

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla 1. Distribución de los pacientes según rangos de edad

RANGOS DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 a 20	2	9.10 %
21 a 40	4	18.18%
41 a 60	5	22.72%
61 a 80	9	40.90%
81 a 100	2	9.10%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Historia clínica individual de los pacientes del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 y el área de rehabilitación del Hospital San Vicente de Paúl.

RESPONSABLE: Revelo Heidi

En la Tabla 1 representa la distribución de la muestra según la edad de los pacientes que sufrieron ictus y que acudieron a rehabilitación al Hospital San Vicente de Paúl y al Centro de Rehabilitación Integral Especializado #4 de la ciudad Ibarra, donde se pudo observar que las edades comprendidas entre 61 a 80 años son las que predominaron con un equivalente del 40.90%. Y de los pacientes menores de edad, que fueron comprendidos entre los 0 a 20 años, representaron un mínimo porcentaje equivalente al 9.10%. Resultados que tienen relación con un estudio realizado en el Ecuador por Arízaga L, Arízaga P. y Barrera C. en la ciudad de Cuenca en el periodo comprendido de Enero 2009 a Diciembre del 2010 en el Hospital Vicente Corral Moscoso, en donde se evaluó “La prevalencia, características clínicas y letalidad del

Ictus”, teniendo como resultados; que, del total de la población, prevalecieron las edades mayores a los 79 años (46). En lo que refiere a países de Latinoamérica, en un estudio realizado en Lima, Perú en el año 2016, donde se evaluó “El uso de citicolina en el tratamiento de pacientes con ictus isquémico agudo en el Hospital de Barranca”, resultados que arrojaron que el ictus se da en una población comprendida entre los rangos de 61 a 70 años (47). Sin embargo, en un estudio realizado en Cuba por el Dr. Cabrera J. en el año 2014 se mencionó que a nivel mundial existe un aumento alarmante de casos de ictus del 25% entre las personas de 20 a 64 años en los últimos 20 años. Y mencionó también, que los casos de ictus en niños y jóvenes equivalen al 0,5% del total de ictus que ocurren anualmente en el mundo (48). Esto pudiera deberse a que existe mucha población joven con problemas de alcoholismo, tabaquismo y obesidad el cual influye para presentar un ictus a corta edad.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según género

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	8	36,4%
Masculino	14	63,6%
Total	22	100%

FUENTE: Historia clínica de los pacientes del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 y Hospital San Vicente de Paúl

RESPONSABLE: Revelo Heidy

La Tabla 2 refleja a los pacientes que sufrieron ictus que acudieron a rehabilitación al Hospital San Vicente de Paúl y al Centro de Rehabilitación Integral Especializado #4, los cuales están catalogados según el género, se puede observar que los resultados muestran que el mayor porcentaje es para el género masculino con un 64%. Estos resultados se asemejan con un estudio realizado en Ecuador, en la ciudad de Guayaquil en el año 2013, sobre “El accidente cerebro vascular isquémico e incidencia de hipertensión arterial” en donde en cuanto al género se indicó que hubo prevalencia del sexo masculino con el 55% (49). En lo que refiere a países de Latino América en un estudio realizado en Costa Rica en el año 2011 por Quiroz G., Salazar J y Castillo J. en donde la investigación arrojó que el género masculino predominó con el 55% (50). Sin embargo, a nivel mundial en un estudio realizado por Peñalver F, Moreno C, López M, y colaboradores en el año 2015, mencionaron que existe una menor incidencia de ictus en la mujer, pero a partir de los 75 años ésta se iguala e incluso se incrementa en ellas (51).

Tabla 3. Distribución de los pacientes según raza

RAZA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Indígena	1	4,5%
Mestiza	19	86,4%
Afroecuatoriana	2	9,1%
Otros (inmigrantes, descendientes de migrantes de origen Árabe, Libanes, jordano, Palestino, Europeos, Asiáticos, y migrantes Latinoamericanos de Colombia, Perú Chile, Argentina etc.)	0	0%
Total	22	100%

FUENTE: Historia clínica de los pacientes del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 y Hospital San Vicente de Paúl

RESPONSABLE: Revelo Heidi

La Tabla 3 refleja la clasificación de la muestra según la raza, tomando en cuenta que la investigación se la realizó en la ciudad de Ibarra” (Hospital San Vicente de Paúl y al Centro de Rehabilitación Integral Especializado #4), en los resultados se observa que la raza mestiza fue la más afectada por ictus con un porcentaje elevado del 86,4%, seguido en menor representación por la raza Afroecuatoriana con el 9,1%. Siendo importante resaltar la escasa afectación en la raza indígena con un 4,5% (equivalente a solo un paciente). Estos resultados presentan relación con el estudio realizado en la ciudad de Riobamba, Ecuador, donde se evaluó la “Prevalencia de la Enfermedad Cerebro Vascular en pacientes diabéticos en medicina interna del hospital Santo Domingo en el año 2015”, donde se observó que la raza mestiza fue la de mayor porcentaje con el 89%, la raza Afroecuatoriana la del menor porcentaje con un 11% y no hubo representación de la raza indígena (52). Sin embargo, estudios realizados en Estados Unidos reflejan que las personas de origen afroamericano son las más afectadas por Ictus con un 38%, superando a la población blanca y con escasa

representación en la población mestiza (conformada por la mezcla de negros y blancos) (53).

En lo que se refiere a población indígena no existe ningún estudio realizado en a nivel mundial ni en América latina que avale la baja incidencia del Ictus en esta población. Lo que quizás pudiera estar relacionado al modo y estilo de vida que llevan.

Tabla 4. Distribución de los pacientes según el Nivel de estudios

ESTUDIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primaria	10	45,5%
Secundaria	6	27,3%
Superior	4	18.2%
Sin estudios	2	9.1%
Total	22	100%

FUENTE: Historia clínica de los pacientes del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 y Hospital San Vicente de Paúl

RESPONSABLE: Revelo Heidi

La distribución de la muestra según el nivel de estudios están representados en la Tabla 4, en donde se puede observar que los pacientes que sufrieron ictus y asistieron a rehabilitación en el Hospital San Vicente de Paúl y el Centro de Rehabilitación Integral Especializado #4 de la ciudad Ibarra, el 45.5% se encuentran en un nivel de primaria, seguido por el nivel de secundaria con el 27,3%, el nivel de educación superior solamente es representado por el 18.2% y el mínimo porcentaje del 9.1% representa a los pacientes sin estudios. Estos resultados presentan relación con las estadísticas del Ecuador realizadas por el Ministerio de Educación en el año 2014 se observó que el nivel de escolaridad que predominó fue el de primaria con el 96.3% de la población (entre los 5 a 14 años), seguido de secundaria con el 65,7% de la población (entre 15 a 17 años) y los mínimos porcentajes están en los niveles superior y sin estudios (53). Aunque en un estudio realizado en la ciudad de Riobamba en el año 2016, donde se evaluó “La prevención de Enfermedad Cerebro Vascular en adultos mayores con Hipertensión Arterial”, los resultados arrojaron que los pacientes sin estudios tenían el mayor riesgo de padecer un ictus del 87.5% (54).

Tabla 5. Distribución de los pacientes según Nivel socioeconómico

NIVEL SOCIOECONÓMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A (alto)	0	0,0%
B (medio alto)	5	22,7%
C+ (medio típico)	3	13,6%
C- (medio bajo)	9	40,9%
D (bajo)	5	22,7%
Total	22	100,0%

FUENTE: Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del INEC aplicada a los pacientes del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 y Hospital San Vicente de Paúl

RESPONSABLE: Revelo Heidi

La Tabla 5 figura la distribución de la muestra según el Nivel socioeconómico de los pacientes con ictus que fueron atendidos en rehabilitación en los centros pertenecientes al Ministerio de Salud Pública de la ciudad de Ibarra, donde se puede observar que el nivel que predomina es el nivel C- (medio bajo) con un 40.9%, seguido de D (bajo) y B (medio alto) con el 22.7% cada uno y un mínimo porcentaje del 13.6% el nivel C+ (medio típico), lo que representa que la mayoría de los pacientes se encuentran en los niveles bajo y medio bajo, por lo que se puede decir que existe un alto grado de pobreza en la muestra estudiada. Estos resultados coinciden con el estudio realizado en la ciudad de Loja- Ecuador en el año 2016, donde se estudió “La Calidad de vida de las personas con discapacidad en relación a la funcionalidad familiar”, el cual proyectó que la mayoría de la población estudiada se ubicaba en el nivel D (bajo), correspondiente al 69.5% lo que significa un alto grado de pobreza (55). A nivel mundial se menciona en un estudio realizado en España que el “Greater Cincinnati/Northern Kentucky Stroke Study”. La relación entre las comunidades con un estatus socioeconómico bajo y la incidencia de ictus”. Se encontró que las comunidades más pobres tenían una mayor incidencia de ictus (56).

TIPO DE ICTUS

Tabla 6. Distribución de los pacientes según etiología del ictus

ETIOLOGÍA DEL ICTUS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hemorrágico	4	18,2%
Isquémico	18	81,8%
Mixto	0	0,0%
Total	22	100%

FUENTE: Historia clínica de los pacientes del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 y Hospital San Vicente de Paúl

RESPONSABLE: Revelo Heidy

La distribución de la muestra según etiología del ictus, se representa en la Tabla 6, donde podemos observar que de los pacientes con ictus que realizaron su rehabilitación en el MSP ubicados en la ciudad de Ibarra, el mayor porcentaje constituye al ictus isquémico con el 81,8% (18 pacientes), el ictus hemorrágico representa un mínimo porcentaje con el 18,2%, equivalente a 4 pacientes y no hubo ninguna representación de tipo mixto. Estos resultados tienen relación con un estudio realizado en la ciudad del Tena en el año 2013 en el Hospital José María Velazco Ibarra en donde se evaluó “La prevalencia de los tipos de Enfermedad Cerebro Vascular”, Flores Elsa, indicó un predominio de pacientes con ictus isquémico del 60%, seguido con un 38% hemorrágico y un mínimo porcentaje del 2% de tipo mixto (57). Sin embargo, en un estudio realizado en Honduras por Cárcamo S, Pavón D, Díaz C. y colaboradores, donde se evaluó “La Caracterización del Accidente Cerebro Vascular en adultos jóvenes atendidos en el Hospital Escuela Universitario, Tegucigalpa, Honduras durante los años 2013-2015” se encontró que este país el Ictus de tipo hemorrágico fue más frecuente en un 51,4%, en comparación al de tipo isquémico que fue de 48,6% (58).

ETAPAS DEL PERIODO REHABILITADOR

Tabla 7. Distribución de los pacientes según las etapas del proceso rehabilitador en que se encontraban.

ETAPAS DEL PERIODO REHABILITADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Etapa Aguda	2	9,1 %
Etapa Sub-aguda	16	72,7%
Etapa Crónica	4	18.2%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Entrevista a los pacientes del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 y Hospital San Vicente de Paúl

RESPONSABLE: Revelo Heidy

La Tabla 7 representa la distribución de la muestra según las etapas del proceso rehabilitador en la que se encuentran, donde se puede observar que el valor mayoritario se encuentra en el periodo sub-agudo de rehabilitación equivalente al 72,7% (18 personas), seguido del periodo crónico con el 18,2% equivalente a 4 pacientes y al final el periodo agudo con el 9,1% (2 pacientes). Estos resultados no presentan relación con el estudio realizado en la ciudad de Quito, titulado “Evaluación de los niveles de autonomía en actividades de la vida diaria en pacientes con déficit motor después de un Accidente Cerebro Vascular de la unidad de rehabilitación neurológica del Hospital Pablo Arturo Suarez durante el periodo enero a marzo del 2013” ya que, se observó una distribución equitativa de la etapa aguda y sub-aguda cada una con 40%, y el 20% restante pertenecía al periodo crónico (59). Sin embargo a nivel de Latinoamérica los resultados coinciden con la mayoría de los estudios realizados, donde los pacientes en etapa aguda no acuden o no reciben rehabilitación precozmente, como se reflejan en un estudio realizado en Uruguay llamado “Aspectos epidemiológicos y funcionales de una población de adultos con Ataque Cerebro Vascular asistidos en la Cátedra de Rehabilitación y Medicina Física Hospital de Clínicas - Dr. Manuel Quintela” en el año 2014 por López L, Camarot T. que determinó que el 67,5% de los pacientes se encontraban en periodo sub-agudo y crónico y tan solo el 32,5% se encontraban en periodo agudo (60).

FUNCIONALIDAD

Tabla 8. Distribución de los pacientes según el grado de funcionalidad en la (SIS-16)

INTERVALOS DEL GRADO DE FUNCIONALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
16- 32 dependencia severa	2	9%
33- 48 dependencia moderada	11	50%
49-64 dependencia leve	5	23%
65-80 independencia funcional	4	18%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Evaluación con Escala de Impacto del Ictus (SIS-16) aplicada a los pacientes del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 y Hospital San Vicente de Paúl

RESPONSABLE: Revelo Heidi

En la Tabla 8 se representa la distribución de la muestra según el grado de funcionalidad de los pacientes evaluados con la Escala de Impacto del Ictus (SIS-16), donde se obtuvo un predominio marcado de dependencia moderada representada por el 50% (11 pacientes), seguido de los grados de dependencia leve 23% (5 pacientes) y la independencia funcional 18% (4 pacientes) y con un mínimo porcentaje del 9% (2 pacientes) con dependencia severa. En lo que refiere a Ecuador no hay publicaciones donde se arrojen evaluaciones de funcionalidad con la escala (SIS-16) ni otras escalas específicas, pero si existen estudios con escalas genéricas de evaluación de funcionalidad como es el índice de Barthel, el cual se refleja en el estudio realizado por Mesias Ailla G. titulado “Eficacia de la terapia espejo para la recuperación y/o mantenimiento funcional de miembro/s superior/es a pacientes con hemiparesia a consecuencia de enfermedades cerebro vasculares, en edades de 65 a 80 años, que acuden al Área de Terapia Ocupacional del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor (H.A.I.A.M), Quito, en el periodo abril-septiembre 2016.”, donde la dependencia moderada y dependencia leve presentaban el 36.4% cada uno, 27.3% representa la independencia funcional y ningún paciente era dependiente

severo(61).Sin embargo a nivel mundial existen varios estudios que validan la utilización la escala (SIS-16) en pacientes con ictus, en los cuales se realizan comparaciones con otras escalas como en un estudio realizado en Madrid- España en el año 2010 titulado “CONTRIBUCIÓN DE LA ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA ESCALA SIS-16 (STROKE IMPACT SCALE) EN EL MANEJO DE LA REHABILITACIÓN DE PACIENTES CON ICTUS”, donde se ha determinado la relación entre el Índice de Barthel (IB) y la Stroke Impact Scale, de tal manera que para un IB < 70 el corte en la escala SIS-16 corresponde a < 40 (7). Lo que quiere decir que existe un margen de error de funcionalidad de 30 puntos entre una escala y la otra. De tal forma que los pacientes evaluados por escalas genéricas como el índice de Barthel ubicados en una dependencia leve, estarían en dependencia moderada al ser evaluados con escalas específicas como la (SIS-16).

FUNCIONALIDAD SEGÚN ETIOLOGÍA Y ETAPAS DEL PROCESO REHABILITADOR DEL ICTUS

Tabla 9. Descripción de la funcionalidad de los pacientes según la etiología del Ictus

FUNCIONALIDAD	ETIOLOGÍA				TOTAL	
	HEMORRÁGICO		ISQUÉMICO		FRECUENCIA	PORCENTAJE
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
16-32 DEPENDENCIA SEVERA	1	25%	1	5,5%	2	9%
33-48 DEPENDENCIA MODERADA	1	25%	10	55,6%	11	50%
49-64 DEPENDENCIA LEVE	0	0%	5	27,8%	5	22,7%
65-80 INDEPENDENCIA FUNCIONAL	2	50%	2	11,1%	4	18,3%
TOTAL	4	18,1%	18	81,9%	22	100%

FUENTE: Evaluación con Escala de Impacto del Ictus (SIS-16) aplicada a los pacientes del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 y Hospital San Vicente de Paúl

RESPONSABLE: Revelo Heidy

En la Tabla 9 se presenta la funcionalidad de los pacientes según la etiología del ictus donde se observa que el 50% (11 pacientes) presentan un grado de dependencia moderada, de ellos el mayor por ciento 55,6% (10 pacientes), representado por pacientes con ictus isquémicos. Sin embargo, es de destacar que el 50% de los pacientes con ictus hemorrágicos presentaron una independencia funcional. Resultados que guardan relación con un estudio realizado por Cuadrado A. en el año 2009 en Galicia, España, llamado “Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento”, donde se menciona que clínicamente no existe distinción entre ACV isquémico y hemorrágico, salvo cuando estos últimos son masivos, con una alta tasa de mortalidad. Pero curiosamente, los supervivientes a un ACV hemorrágico tienen un pronóstico funcional más favorable que los supervivientes a uno isquémico, probablemente porque el tejido dañado es menor (28). En el Ecuador no existen estudios que relacionen la funcionalidad con etiología del ictus.

Tabla 10. Descripción de la funcionalidad de los pacientes según las etapas del proceso rehabilitador

FUNCIONALIDAD	ETAPAS DEL PROCESO REHABILITADOR						TOTAL	
	ETAPA AGUDA		ETAPA SUB-AGUDA		ETAPA CRÓNICA			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJE
16-32 DEPENDENCIA SEVERA	0	0%	2	9,1%	0	0%	2	9,1%
33-48 DEPENDENCIA MODERADA	2	9,1%	6	27,3%	3	13,6%	11	50%
49-64 DEPENDENCIA LEVE	0	0%	5	22,7%	0	0%	5	22,7%
65-80 INDEPENDENCIA FUNCIONAL	0	0%	3	13,6%	1	4,6%	4	18,2%
TOTAL	2	9,1%	16	72,7%	4	18,2%	22	100%

FUENTE: Evaluación con Escala de Impacto del Ictus (SIS-16) aplicada a los pacientes del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 y Hospital San Vicente de Paúl

RESPONSABLE: Revelo Heidy

En la Tabla 10 se presenta la funcionalidad de los pacientes según las etapas del proceso rehabilitador, donde se visualiza que la gran mayoría, 50% (11 pacientes), presentan un grado de dependencia moderada, de ellos el mayor por ciento, 27,3% (6 pacientes), se encuentran en la etapa sub-aguda. Concluyendo también que la mayoría 72,7%, 16 pacientes de los 22 pacientes en estudio, se encontraban en una etapa sub-aguda del proceso rehabilitador. Estos resultados no guardan relación con el estudio realizado en Sevilla (España), en el año 2010 por Alcázar R. E. donde se observó que la recuperación funcional se completó en el 95% de los pacientes a las 13 semanas (etapa sub-aguda del proceso de rehabilitación), aunque varía según la gravedad inicial del ictus. A mayor gravedad inicial, más lenta la recuperación y menor el grado de recuperación funcional (62). Los resultados de esta investigación podrían estar en relación a que algunos de los pacientes en estudio (7 pacientes), están en el inicio de la fase subaguda, aún no llegan a las 13 semanas de tratamiento del estudio referido. También podría deberse a un fallo cualitativo en el proceso rehabilitador.

4.2. RESPUESTAS DE LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la distribución según género, edad, raza y nivel de estudios de la muestra?

Se pudo evidenciar que en la investigación predominó el género el masculino con un alto porcentaje del 63,6%, el rango de edad comprendido entre 61 a 80 años (40.9%) y la raza mestiza con un 86,4% del total de pacientes estudiados. El nivel de primaria predominó dentro del nivel de estudios y el estrato medio bajo dentro del nivel socio económico.

¿Cuál es la clasificación de los pacientes en estudio tomando en cuenta la etiología del ictus?

Se evidenció que de los 22 pacientes estudiados la mayor parte 18 pacientes (81,8%) presentaron un ictus isquémico el resto era hemorrágico, y no se encontraron pacientes de tipo mixto.

¿En qué etapa del periodo rehabilitador se encuentran los pacientes en estudio?

Se determinó que la mayoría de pacientes se encontraban en etapa sub-aguda del proceso rehabilitador 16 pacientes (72,7%), seguido de la etapa crónica 4 pacientes (18,2%) y solo 2 pacientes (9,1%) se encuentra en la etapa aguda.

¿Cómo se encuentra la funcionalidad de los pacientes incluidos en la investigación?

En lo que refiere a funcionalidad la mayoría de pacientes presentan un grado de dependencia moderada (50%), un pequeño porcentaje que se encuentran en un grado de independencia (18%), pero existe un mínimo porcentaje del grado de dependencia (9%).

¿Cómo es la funcionalidad de los pacientes según la etiología del ictus y las etapas del periodo rehabilitador en que se encuentran?

En la funcionalidad según la etiología y las etapas del proceso rehabilitador, los pacientes que presentan funcionalidad moderada son de etiología isquémica y se encuentran en etapa sub-aguda del proceso rehabilitador.

Los pacientes que presentan independencia funcional son de etiología hemorrágica y se encuentran en etapa sub-aguda del proceso de rehabilitación.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- En los pacientes con Ictus que acudieron al servicio de rehabilitación del Hospital San Vicente de Paúl y del Centro de Rehabilitación Integral # 4 en el año 2016, únicos centros del Ministerio de Salud Pública de Ibarra, prevaleció el género masculino, el rango etario de 61 a 80 años, la raza mestiza, el nivel de estudios primario y el estrato medio bajo dentro del nivel socioeconómico.
- Predominó el Ictus isquémico y la etapa sub-aguda del proceso rehabilitador.
- En la evaluación de la funcionalidad del estudio predominó la dependencia moderada.
- La mayoría de los pacientes con dependencia moderada presentaban un Ictus de etiología isquémica y se encontraban en la etapa sub-aguda del proceso rehabilitador.

4.4. Recomendaciones

- Los centros de rehabilitación del Ministerio de Salud Pública de Ibarra deberían realizar evaluaciones de funcionalidad de los pacientes con Ictus con escalas específica para evaluación de esta patología como la SIS-16, para establecer un mejor diagnóstico funcional y de esta forma se aplique un plan de tratamiento individualizado acorde al grado de afectación funcional.
- Realizar estudios futuros en el Ecuador que investiguen la elevada incidencia de Ictus en la población mestiza y la baja incidencia en la población indígena.
- Ejecutar estudios futuros que investiguen las causas que llevan a que los pacientes con Ictus de los centros de rehabilitación del Ministerio de Salud Pública de Ibarra, no tengan la mejoría funcional que les correspondería según la etapa del proceso rehabilitador en que se encuentran.

BIBLIOGRAFÍA

1. López Y. Efectos De La Estimulación Eléctrica Funcional Sobre La Función De La Mano Espástica Post Acv. Revisión Bibliográfica Sistemática. Trabajo Final De Investigación. 2014 diciembre.
2. Fernández EP. Protocolos de realidad virtual en el accidente cerebrovascular: revisión de los efectos en la funcionalidad del sistema motor humano. Tesis de la Universidad de Coruña. 2014 junio.
3. salud omdl. el tabaco y los accidentes cerebrovasculares. OMS. 2016.
4. Cáceres M Arcggmfr. Protocolo de manejo nutricional en pacientes con. ANALES de la facultad de Ciencias Medicas. 2011 abril; 44(1).
5. Abenoza Guardiola M. Escalas de valoración funcional, instrumentos para medir nuestro producto sanitario. ELSEVIER. 2000 enero; 34(1).
6. Carod-Artal FJ. Escalas específicas para la evaluación. Rev Neurol. 2004; 39(11).
7. Aguado Bp. Contribución De La Adaptación Y Validación De La. Tesis Doctoral De La Universidad Complutense De Madrid. 2010.
8. Publica Mds. Ministerio De Salud Publica. [Online]. [Cited 2017 Octubre 15. Available from: <http://www.salud.gob.ec/valores-mision-vision/>.
9. Paul Hgsvd. Hospital GeneralSan Vicente De Paul. [Online].; 2017 [cited 2017 octubre 15. Available from: <http://www.hsvp.gob.ec/index.php/hospital/mision-y-vision>.
10. Liquinchano LJE. “Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Que Poseen. Tesis. Ibarra: Universidad Tecnica Del Norte, Facultad Ciencias De La Salud; 2016.
11. Óscar Velázquez Monroy FSBAAF. Morbilidad y mortalidad de la enfermedad isquémica del. Archivos De Cardiologia De Mexico. 2007 marzo; 77(1).
12. E. Díez-Tejedor ODBJÁSMMGA. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares. Revista De Neurología. 2001; 33(5).
13. Ictus GdTdlGslPPySd. GuíaSalud. [Online].; 2009 [cited 2016 febrero 26. Available from: <http://www.guiasalud.es/egpc/ictus/completa/apartado05/clasificacion.html>.

14. Cardiología SAd. Guia de Actualización en. Campaña: “Ataque Cerebral, llegue a tiempo”. Buenos Aires: Colegio de Farmaceuticos, Sociedad Argentina de Cardiologia; 2011.
15. Celis Ji Hdkl. Enfermedad Cerebrovascular. Guía Neurológica 8. 2012; 3.
16. Cardiovascula CdI. Centro de Información Cardiovascular del Texas Heart Institute. [Online].; 2015 [cited 2016 Mayo 16. Available from: http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/Cond/strokrsp.cfm.
17. Sanjuán JM. Tecnicas Fisioterápicas En La Hemiplejía. Escuela de Fisioterapia Universidad de Oviedo. 2014.
18. G. Mc. Evaluacion De Los Niveles De Autonomía En Actividades De La Vida Diaria En Pacientes Con Déficit Motor Después De Un Accidente Cerebro Vascular De La Unidad De Rehabilitacion Neurologica Del Hospital Pablo Arturo Suarez. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador. 2013 Agosto.
19. Fernández Gómez E RSASMG. Tratamiento De la extremidad superior en la hemiplejia desde terapia ocupasional. TOG. 2010 febrero ; 7(11).
20. Más RG. Rehabilitacion médica Barcelona, madrid, buenos aires,caracas mexico: MASSON S.A.
21. social Mdsp. Guía de Práctica Clínica del manejo de pacientes con ictus atencion primaria. salud madrid. 2010 julio.
22. Paixão Teixeira C,Sl. Las Incapacidades Físicas De Pacientes Con. Enfermeria Global. 2009 Febrero;(15).
23. Murie-Fernández M. Neurorrehabilitación tras el ictus. Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España,. 2010 febrero; 25(3).
24. Cuerda Rcdl. Neurorehabilitación Madrid: Panamericana; 2012.
25. Roa LML. Neuroplasticidad y sus implicaciones en la rehabilitación. Universidad Y Salud. 2012 marzo; 14(2).
26. R. Cano-de-la-Cuerda AMS. Teorías y modelos de control y aprendizaje motor. Aplicaciones. Elsevier, Neurologia. 2015 febrero; 30(1).
27. Barandalla CM. ictus: In. Universidad Publica De Navarra. 2014 Junio.

28. Cuadrado ÁA. Rehabilitation of the stroke. Galicia clínica. 2009 julio; 70(3).
29. Costa JdLC. Rehabilitación de pacientes hemipléjicos. www.monografias.com. 2005.
30. V. ÁM. El accidente cerebrovascular desde la. Rev Hosp Clín Univ Chile. 2010; 21.
31. Salud OMDl. resumen OMS. [Online].; 2011 [cited 2016 junio 04. Available from: www.who.int/disabilities/world_report/2011/accessible_es.pdf.
32. Informatica INDEGE. INEGI. [Online].; 2012 [cited 2016 Junio 04. Available from: www.inegi.org.mx/est/contenidos/./doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf.
33. Barker DEC. Fisioterapia Geriátrica. [Online].; 2009 [cited 2016 02 27. Available from: <http://geriatriatfusp.blogspot.com/2009/05/funcionalidad-fragilidad-del-adulto.html>.
34. CIF. Que es la dependencia. [Online].; 2013 [cited 2016 JUNIO 05. Available from: www.aldemleon.es/ayu/preguntas2.pdf.
35. Ayuso DMR. Actividades de la vida diaria. Anales de psicología. 2007 Diciembre; 23(2).
36. Gómez-Vela M, Sabeh EN. Calidad De Vida. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad. 2014.
37. INEC. La Institución. Ecuador: INEC, INEC; 2016.
38. INEC. Encuesta De Estratificacion Del Nivel Socioeconomico. Ecuador: INEC, INEC; 2016.
39. Rivera. MEC. Valorar la independencia funcional con la escala FIM en los pacientes con accidente cerebrovascular en el área de rehabilitación del Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, Junio – Noviembre 2015.”. tesis de universidad de Cuenca. 2015 noviembre.
40. Neurowikia. El portal de contenidos en neurologia. [Online].; 2010 [cited 2016 02 27. Available from: <http://www.neurowikia.es/content/escalas-neurol%C3%B3gicas-en-patolog%C3%AD-vascular-cerebral>.

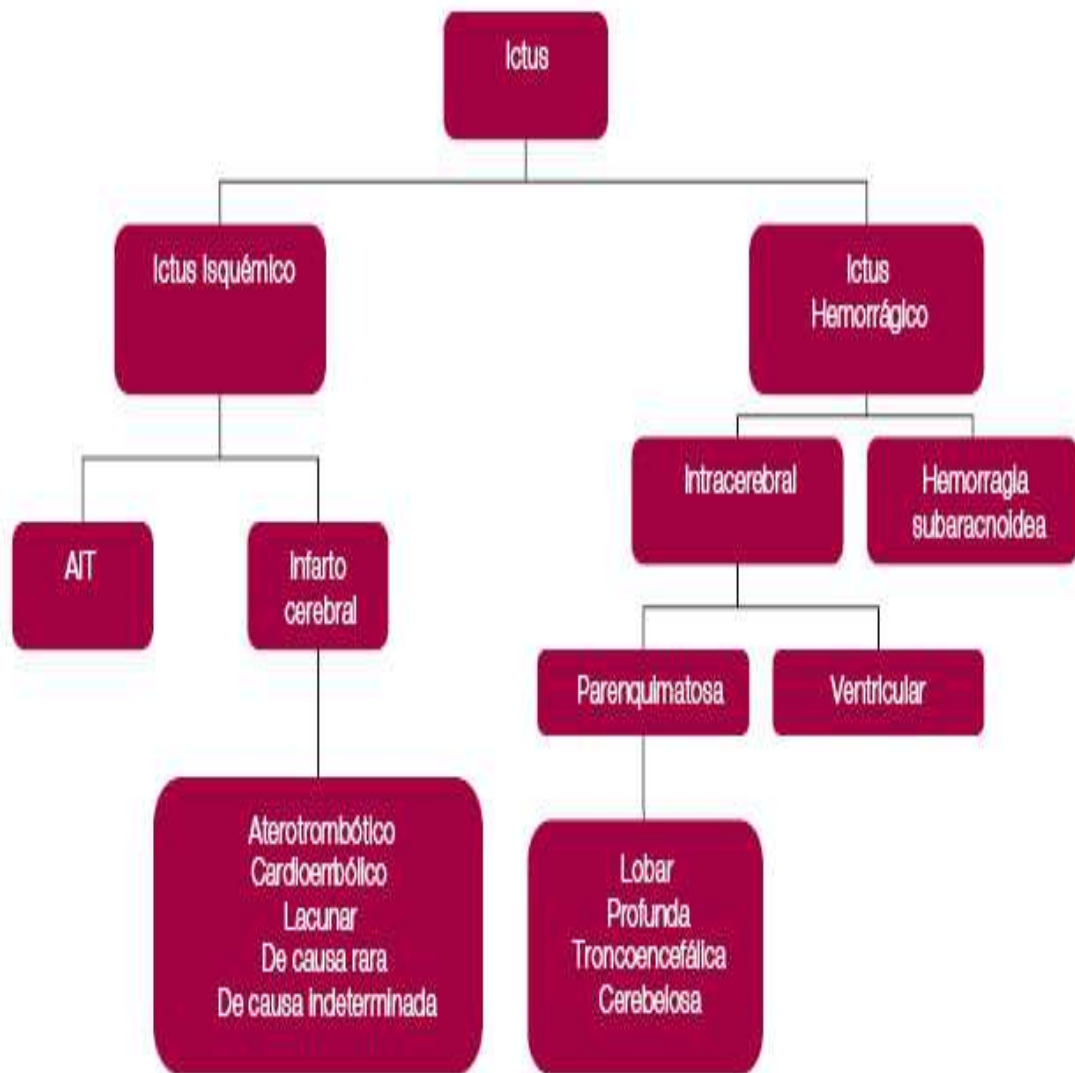
41. Medicos.com P. Revista Médica Electrónica. [Online].; 2015 [cited 2016 02 27. Available from: <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/escala-neurologica-canadiense-ictus/2/>.
42. Enfermería Dd. Medición De Signos Neurológicos. [Online].; 2011 [cited 2016 02 28. Available from: [www.madrid.org/Satellite?.\(escala.Glasgow\)](http://www.madrid.org/Satellite?.(escala.Glasgow)).
43. Neuro-Ictus. G. Escala de Rankin Modificada. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 2002.
44. –Barthel Apladlvd. Autonomía Para Las Actividades De La Vida Diaria –Barthel. [Online].; 2010 [cited 2016 02 27. Available from: www.hvn.es/enfermeria/ficheros/barthel.pdf.
45. Cuesta. Vdlr. Ictus Hemorrágico Y Calidad De Vida”. TRABAJO DE FIN DE GRADO DE LA Universidad De Valladolid. 2015.
46. Leonardo Santiago Arízaga APAICMBC. la prevalencia, características clínicas y letalidad de ECV en. tesis. cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad Ciencias Medicas ; 2010 diciembre.
47. Mendoza Mdlmr. Uso De Citicolina En El Tratamiento De Pacientes Con Ictus Isquémico Agudo Hospital De Barranca. Tesis. Lima: Universidad San Martin De Porras, Facultad De Medicina Humana; 2016.
48. Zamora DJLC. Factores de riesgo y Enfermedad Cerebrovascular. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular. 2014; 15(2).
49. Alava Jug. El Accidente Cerebro Vascular Isquémico E Incidencia De Hipertensión Arterial En Pacientes Del Hospital Guayaquil En El Periodo 2013-2014. Tesis. Guayaquil: Universidad De Guayaquil, Facultad De Ciencias Médicas; 2014-2015.
50. Gerardo Quirós-Meza JSNJCR. Atención de los pacientes con. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. 2011.
51. Francisca Peñalver Pérez CEMM,MJLB,TMLyDSM. El ictus en las mujeres: perspectiva de género en el ictus cardioembólico secundario a fibrilación auricular. SciELO. 2015 Enero; 2(9).
52. Guevara Jmo. Prevalencia De Enfermedad Cerebrovascular En Pacientes Diabéticos En Medicina Interna Del Hospital Santo Domingo, Mayo 2014-Abril 2015". Tesis.

- Riobamba: Escuela Superior Politécnica De Chimborazo, Facultad De Salud Pública; 2015.
53. Chacua La. Estadística Educativa. Ministerio De Educación. 2015 Marzo; 1(1).
 54. Torres Gdc. Diseño De Estrategia De Intervención Educativa Sobre Prevención De Enfermedad Cerebro Vascular En Adultos Mayores Con Hipertensión Arterial. Comunidad Majipamba, Colta Enero – Junio 2016. Tesis. Riobamba: Escuela Superior Politécnica De Chimborazo, Instituto De Posgrado Y Educación Continua Ipec; 2016 diciembre.
 55. Tinitana ZYV. “Calidad de vida de las personas con discapacidad en relación a la funcionalidad familiar Loja 2016”. Tesis. Loja: Universidad Nacional De Loja, Área De La Salud Humana; 2017.
 56. Gayo CG. Factores de riesgo no modificables del ictus. Tesis. Valladolid: Universidad de Valladolid, Escuela de Enfermería de Palencia; 2016.
 57. Fiallos EdRF. estrategia educativa para disminuir la incidencia de accidente cerebrovascular en mujeres mayores de 40 años atendidas en el Hospital Jose Maria Velasco Ibarra Tena 2013. Tesis. Ambato: Universidad Regional Autónoma De Los Andes, Facultad Ciencias Médicas; 2014.
 58. Sandra Carcamo Mejia DPCDRM. Caracterización del accidente cerebrovascular adultos jóvenes atendidos en el Hospital Escuela Universitario, Tegucigalpa, Honduras durante los años 2013-2015. Revista Hispana Ciencias de la Salud. 2016; 2(2).
 59. G. Mc. Evaluación De Los Niveles De Autonomía En Actividades De La Vida Diaria En Pacientes Con Déficit Motor Después De Un Accidente Cerebro Vascular De La Unidad De Rehabilitación Neurológica Del Hospital Pablo Arturo Suárez Durante El Periodo Enero A Marzo De. Tesis. Quito: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, Facultad De Enfermería; 2013 Agosto.
 60. Leticia López1* TC. Aspectos epidemiológicos y funcionales de una. AnFaMed. 2014; 1(1).
 61. Mesias AGS. “Eficacia de la terapia espejo para la recuperación y/o mantenimiento funcional de miembro/s superior/es a pacientes con hemiparesia a consecuencia de

- enfermedades cerebro vasculares, en edades de 65 a 80 años, que acuden al Área de Terapia Ocupacional de. tesis. Quito: Universidad Central Del Ecuador, Facultad De Ciencias De La Discapacidad; 2016.
62. Alcázar Rueda E. Plasticidad Cerebral Y Reeduación. Biblioteca Las Casas – Fundación Index. 2010 diciembre; 6(3).
 63. Quinchuela Fyp. “Impacto De La Intervención Farmacéutica En El Paciente Adulto Mayor Con Enfermedad Cerebro Vascular Del Servicio De Neurología Del Hospital Del Iess De Riobamba”. Tesis. Riobamba: Escuela Superior Politécnica De Chimborazo, Facultad De Ciencias; 2013.
 64. Federico A. Silva M(2, Juan G. Zarruk M(, Carlos Quintero M(, William Arenas M(, MD.(1) CFRC. Enfermedad cerebrovascular en Colombia. Revista Colombiana de Cardiología. 2006 octubre; 13(2).
 65. Dra. Yuseima Govantes Bacallao I MDTBA. Estado funcional en pacientes con ictus isquémico. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación. 2014; 6(2).
 66. Toro MVR. PREVALENCIA DE DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS DE RIESGO EN. Tesis Doctoral. Málaga: Universidad de Málaga, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD; 2015.
 67. J.M. Ramírez-Morenoa eRAGDPP. Impacto del nivel socioeconómico en el conocimiento. Revista de Neurologia. 2016; 31(1).
 68. Arias-Rivas S1 VMJCJ. Epidemiology of the subtypes of stroke in hospitalised patients attended by neurologists: results of the EPICES registry. Revista de Neurologia. 2012 Abril; 54(7).

ANEXOS

Anexo 1. Clasificación del Ictus según su etiología



Fuente: http://www.guiasalud.es/egpc/ictus_ap/completa/apartado04/definicion.html

Responsable: Grupo de Trabajo de la Guía Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Ictus en Atención Primaria.

Anexo 2. Escala del ictus del instituto nacional de la salud

National Institute of Health stroke Scale, NIHSS) 1997

Cuadro I | Escala NIHSS para valorar enfermedad vascular cerebral

Grupo	Nombre	Respuesta
1A	Conciencia	0 Alerta
		1 Contesta ambas preguntas
		2 Estuporoso
		3 Coma
1B	Preguntas	0 Contesta ambas preguntas
		1 Contesta una sola pregunta
		2 No contesta ninguna pregunta
1C	Comandos	0 Realiza ambos comandos
		1 Realiza un solo comando
		2 No realiza ningún comando
2	Mirada	0 Normal
		1 Parálisis parcial de la mirada
		2 Parálisis total de la mirada
3	Campos visuales	0 No hay pérdida de campos visuales
		1 Hemianopsia parcial
		2 Hemianopsia total
		3 Hemianopsia bilateral
4	Parálisis facial	0 Sin parálisis facial
		1 Parálisis facial menor
		2 Parálisis facial parcial
		3 Parálisis facial completa
5	Fuerza de piernas Izquierdo Derecho	0 Normal
		1 Tímbese después de cinco segundos
		2 Caer después de 5 segundos
		3 No hay esfuerzo en contra de la gravedad
		4 No hay movimiento
		96 Miembro amputado
6	Fuerza de brazos Izquierdo Derecho	0 Normal
		1 Tímbese después de diez segundos
		2 Caer después de diez segundos
		3 No hay esfuerzo en contra de la gravedad
		4 No hay movimiento
		96 Miembro amputado
7	Ataxia	0 No presenta ataxia
		1 Ataxia en un solo miembro
		2 Ataxia en dos miembros
		96 Miembro amputado
8	Sensibilidad	0 Sin alteración de la sensibilidad
		1 Pérdida leve de la sensibilidad
		2 Pérdida severa o completa de la sensibilidad
9	Lenguaje	0 Sin alteraciones del lenguaje
		1 Pérdida leve o moderada de la sensibilidad
		2 Afasia leve
		3 Mutismo o afasia global
10	Disartria	0 Sin disartria
		1 Disartria leve a moderada
		2 Disartria severa o anartria
		96 Intubación
11	Intención	0 Sin intención
		1 Intención leve
		2 Intención severa

FUENTE: <https://es.slideshare.net/rodriguezrincon/ecv-definitivo>

RESPONSABLE: Cote R., Hashinkl V.C., ShurvelB.I.

Anexo 3. Escala Canadiense1990

ANEXO II.- ESCALA CANADIENSE

Estado mental			
	Nivel de conciencia		
		Alerta	3
		Obnubilado	1,5
	Orientación		
		Orientado	1
		Desorientado o no aplicable	0
	Lenguaje		
		Normal	1
		Déficit de expresión	0,5
		Déficit de comprensión	0
Funciones motoras. Sin defecto de comprensión			
	Cara		
		Ninguna	0,5
		Presente	0
	Brazo proximal		
		Ninguna	1,5
		Leve	1
		Significativa	0,5
		Total o masiva	0
	Brazo distal		
		Ninguna	1,5
		Leve	1
		Significativa	0,5
		Total o masiva	0
	Pierna		
		Ninguna	1,5
		Leve	1
		Significativa	0,5
		Total o masiva	0
Respuesta motora. Defecto de comprensión			
	Cara		
		Simétrica	0,5
		Asimétrica	0
	Brazos		
		Igual	1,5
		Desigual	0
	Piernas		
		Igual	1,5
		Desigual	0
Puntuación total			

FUENTE: <http://www.hubstroke.com/escalas-ictus/nihss-candiensegcs/>

RESPONSABLE: Battista

Anexo 5. Escala de coma de Glasgow valora el nivel de conciencia en tres criterios de observación clínica.

Respuesta ocular	
Espontánea	4
A estímulos verbales	3
Al dolor	2
Ausencia de respuesta	1
Respuesta verbal	
Orientado	5
Desorientado/confuso	4
Incoherente	3
Sonidos incomprensibles	2
Ausencia de respuesta	1
Respuesta motora	
Obedece ordenes	6
Localiza el dolor	5
Retirada al dolor	4
Flexión anormal	3
Extensión anormal	2
Ausencia de respuesta	1

Puntuación: 15 Normal < 9 Gravedad 3 Coma profundo
--

FUENTE: <https://grupomedicastore.mx/blog/que-es-la-escala-de-glasgow-n41>

RESPONSABLE: Grupo Médica Store

Anexo 6. Escala de Rankin modificada utilizada para medir el resultado funcional tras un Ictus.

Escala de Rankin Modificada	
0	SIN SÍNTOMAS.
1	SIN INCAPACIDAD SIGNIFICATIVA. A pesar de síntomas realiza actividades cotidianas.
2	INCAPACIDAD LEVE. Incapaz de realizar las actividades previas pero capaz de hacer algunas actividades sin asistencia.
3	INCAPACIDAD MODERADA. Requiere alguna ayuda pero capaz de caminar sin ayuda.
4	INCAPACIDAD MODERADAMENTE SEVERA. Incapaz de caminar sin ayuda e incapaz de realizar sus necesidades corporales sin ayuda.
5	INCAPACIDAD SEVERA. Confinado a cama, incontinente y requiere cuidado constante de enfermería.
6	DEFUNCIÓN.

FUENTE: <http://neurovasc.mx/escalas-2/>

RESPONSABLE: Asociación Mexicana de Enfermedad Vascular Cerebral

Anexo 7. Índice de Barthel utilizado en la evaluación de la capacidad funcional de pacientes con discapacidades y en la necesidad de cuidados personales y en unidades geriátricas

COMER	
10	INDEPENDIENTE. Capaz de comer por sí solo y en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.
5	NECESITA AYUDA para cortar la carne o el pan, pero es capaz de comer solo
0	DEPENDIENTE. Necesita ser alimentado por otra persona
VESTIRSE	
10	INDEPENDIENTE. Capaz de quitarse y ponerse la ropa sin ayuda
5	NECESITA AYUDA. Realiza sólo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable
0	DEPENDIENTE.
ARREGLARSE	
5	INDEPENDIENTE. Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Los complementos necesarios pueden ser provistos por otra persona.
0	DEPENDIENTE. Necesita alguna ayuda
DEPOSICIÓN	
10	CONTINENTE. Ningún episodio de incontinencia.
5	ACCIDENTE OCASIONAL. Menos de una vez por semana o necesita ayuda, enemas o supositorios
0	INCONTINENTE.
MICCIÓN (Valorar la situación en la semana anterior)	
10	CONTINENTE. Ningún episodio de incontinencia. Capaz de usar cualquier dispositivo por sí sólo.
5	ACCIDENTE OCASIONAL. Máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Incluye necesitar ayuda en la manipulación de sondas u otros dispositivos.
0	INCONTINENTE.
IR AL RETRETE	
10	INDEPENDIENTE. Entra y sale sólo y no necesita ayuda de otra persona
5	NECESITA AYUDA. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda, es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse sólo.
0	DEPENDIENTE. Incapaz de manejarse sin una ayuda mayor.
TRASLADO SILLÓN – CAMA (Transferencias)	
15	INDEPENDIENTE. No precisa ayuda
10	MÍNIMA AYUDA. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física
5	GRAN AYUDA. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada.
0	DEPENDIENTE. Necesita grúa o alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.
DEAMBULACIÓN	
15	INDEPENDIENTE. Puede andar 50 metros, o su equivalente en casa, sin ayuda o supervisión de otra persona. Puede usar ayudas instrumentales (bastón, muleta), excepto andador. Si utiliza prótesis, debe ser capaz de ponérsela y quitársela sólo.
10	NECESITA AYUDA. Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por otra persona. Precisa utilizar andador.
5	INDEPENDIENTE (en silla de ruedas) en 50 metros. No requiere ayuda ni supervisión.
0	DEPENDIENTE
SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	
10	INDEPENDIENTE. Capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisión de otra persona
5	NECESITA AYUDA
0	DEPENDIENTE. Incapaz de salvar escalones.
<20: dependencia total; 20-40: dependencia grave; 45-55: moderada; 60 o más: leve	

FUENTE: <http://abvdgerontologia.blogspot.com/2015/11/Valoración de la discapacidad física.>

RESPONSABLE: J. Cid- Ruzafa

Anexo 4. Escala de Hunt y Hess, utilizada en la valoración y seguimiento de la Hemorragia Sub-aracnoidea

HUNT Y HESS

- I Asintomático, o cefalea y rigidez de nuca leves***
 - II Cefalea y rigidez de nuca moderada o grave. Par craneal.**
 - III Confusión o letargia, puede haber leve déficit focal.**
 - IV Estupor, moderada o severa hemiparesia**
 - V Coma profundo, descerebración, apariencia moribunda.**
-

FUENTE: <http://micarpesano.blogspot.com/2013/10/hemorragia-subaracnoidea-escala-de-hunt.html>

RESPONSABLE: Joaquín J. Casado G

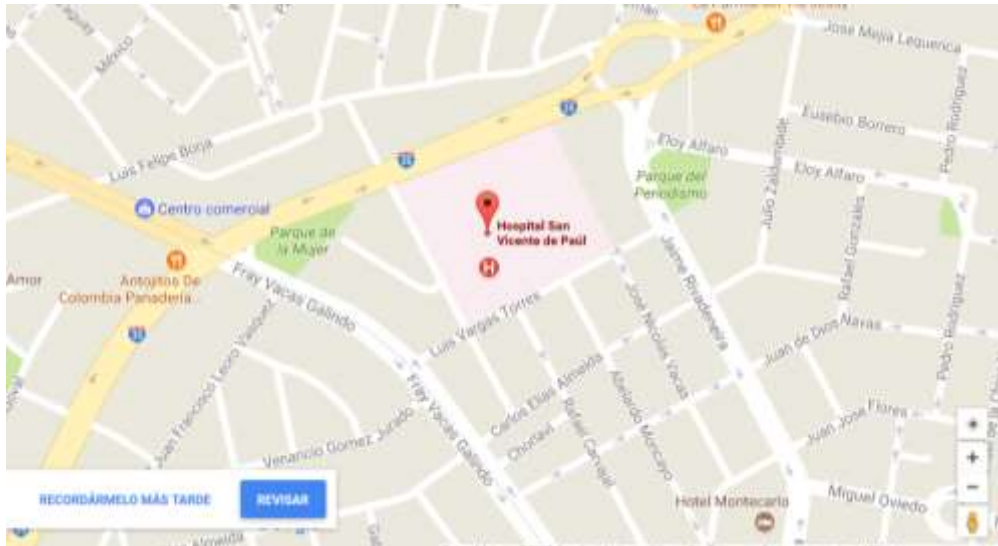
Anexo 8. Scale SIS-16 (Stroke Impact Scale) instrumento de medida específico para el Ictus, cuantifica la repercusión en la función física y la discapacidad después de sufrir un Ictus

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

FUENTE: <https://www.hipocampo.org/SIS16.asp>

RESPONSABLE: Sociedad Española de Neurología

Anexo 9. Ubicación del Hospital San Vicente de Paúl de la provincia de Imbabura, ciudad Ibarra, calles Luis Vargas Torres entre Jaime Rivadeneira y Luis Gonzalo Gómez Jurado



FUENTE:<https://www.google.es/maps/place/Hospital+San+Vicente+de+Paúl>

RESPONSABLE: Revelo Heidi

Anexo 10. Ubicación del Centro de Rehabilitación Integral Especializado # 4 de la provincia de Imbabura, ciudad Ibarra, Avenida 13 de abril y calle Ibarra



FUENTE: <https://www.google.es/maps/place/Av.+13+de+Abril>

RESPONSABLE: Revelo Heidi

Anexo 11. Entrevista realizada a los pacientes para conocer sus características socio demográficas y tiempo de aparición del Ictus.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

ENTREVISTA A PACIENTES CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL.

La presente encuesta tiene como finalidad, recopilar información socio demográfica de pacientes que presentaron un Accidente Cerebro Vascular y a su vez conocer el tiempo de aparición y la clasificación de la misma.

1. DATOS INFORMATIVOS:

1.1 Indique el género al que pertenece.

Masculino		Femenino	
-----------	--	----------	--

Edad		Ocupación	
------	--	-----------	--

1.2 Indique la etnia a la pertenece:

Indígena		Mestiza (o)		Blanco		Negro	
----------	--	-------------	--	--------	--	-------	--

1.3 Nivel de estudios:

SIN ESTUDIOS		EDUCACIÓN PRIMARIA		EDUCACIÓN SECUNDARIA		EDUCACIÓN SUPERIOR	
--------------	--	--------------------	--	----------------------	--	--------------------	--

2. TIEMPO TRANCURRIDO DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR.

2.1 Indique cuanto tiempo ha transcurrido de la presentación del Accidente Cerebro Vascular.

MESES	1 a 3	3 a 6	6 a 9	9 a 12	12 o mas

3. CLASIFICACIÓN DE ACCIDENTE CEREBROVASCULAR

3.1 Qué tipo de Ictus sufrió

Ictus isquémico		Ictus hemorrágico	
-----------------	--	-------------------	--

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

FUENTE: Revelo Heidi

RESPONSABLE: Revelo Heidi

Anexo 12. Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico (INEC)



Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de la siguientes preguntas:

Características de la vivienda		puntajes finales
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?		
Suite de lujo	<input type="checkbox"/>	59
Cuarto(s) en casa de inquilinato	<input type="checkbox"/>	59
Departamento en casa o edificio	<input type="checkbox"/>	59
Casa/Villa	<input type="checkbox"/>	59
Mediagua	<input type="checkbox"/>	40
Rancho	<input type="checkbox"/>	4
Choza/ Covacha/Otro	<input type="checkbox"/>	0
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		
Hormigón	<input type="checkbox"/>	59
Ladrillo o bloque	<input type="checkbox"/>	55
Adobe/ Tapia	<input type="checkbox"/>	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	<input type="checkbox"/>	17
Caña no revestida/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:		
Duela, parquet, tablón o piso flotante	<input type="checkbox"/>	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	<input type="checkbox"/>	46
Ladrillo o cemento	<input type="checkbox"/>	34
Tabla sin tratar	<input type="checkbox"/>	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	<input type="checkbox"/>	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	32
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		
No tiene	<input type="checkbox"/>	0
Letrina	<input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38
Acceso a tecnología		
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	45
2 ¿Tiene computadora de escritorio?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	35

3 ¿Tiene computadora portátil?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32
Tiene 4 ó más celulares	<input type="checkbox"/>	42

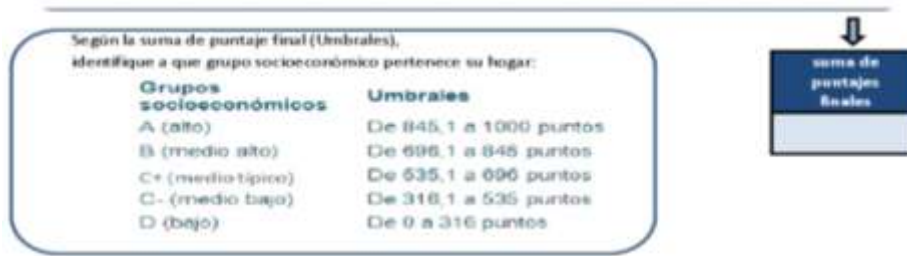
Posesión de bienes		porcentaje total
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	19
2 ¿Tiene cocina con horno?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	29
3 ¿Tiene refrigeradora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	30
4 ¿Tiene lavadora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
5 ¿Tiene equipo de sonido?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6
Tiene 2 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15

Hábitos de consumo		porcentaje total
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0

Si	<input type="checkbox"/>	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	28
5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	12

Nivel de educación		participación final
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar?		
Sin estudios	<input type="checkbox"/>	0
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	21
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	39
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>	41
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>	65
Hasta 3 años de educación superior	<input type="checkbox"/>	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	<input type="checkbox"/>	127
Post grado	<input type="checkbox"/>	171

Actividad económica del hogar		participación final
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	55
3 ¿Cuál es la ocupación del jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17



FUENTE:<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>

RESPONSABLE: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Anexo 13. Aprobación del anteproyecto de tesis por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud.



FUENTE: Revelo Heidi

RESPONSABLE: Revelo Heidi

Anexo 14. Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA

CON SENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación

ESTUDIO DEL IMPACTO DEL ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR EN LA FUNCIONALIDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN LAS ÁREAS DE REHABILITACIÓN FÍSICA DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE LA CIUDAD DE IBARRA.

Nombre del Investigador: Heidy Mishel Revelo Reyes

Yo, _____ con número de Cédula

REPRESENTANTE o CUIDADOR del paciente _____

Por mi libre voluntad concedo en el presente documento la autorización y consentimiento para que el paciente del cual estoy a cargo participe en esta investigación.

PACIENTE ADULTO Sr(a). _____

Por mi libre voluntad concedo en el presente documento la autorización y consentimiento para incluirme en la participación de esta investigación

En los dos casos se me ha informado sobre el beneficio y la ayuda que brindará esta investigación y he aceptado contribuir en ella sin ningún tipo de presión u obligación, quedando satisfecho, ya que fueron aclaradas todas las preguntas o dudas de manera clara.

FIRMA

Nombres y Apellidos del Investigador

FIRMA

Nombres y Apellidos del Representante o Paciente adulto

FUENTE: Revelo Heidy

RESPONSABLE: Revelo Heidy

Anexo 15. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 1 VESTIRSE LA PARTE SUPERIOR DE SU CUERPO.



FUENTE: Revelo Heidy
RESPONSABLE: Revelo Heidy

Anexo 16. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 6 MANTENERSE DE PIE SIN PERDER EL EQUILIBRIO.



FUENTE: Revelo Heidy
RESPONSABLE: Revelo Heidy

Anexo 17. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 10 MANTENERSE SENTADO SIN PERDER EL EQUILIBRIO.



FUENTE: Revelo Heidy
RESPONSABLE: Revelo Heidy

Anexo 18. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 11 CAMINAR SIN PERDER EL EQUILIBRIO.



FUENTE: Revelo Heidy
RESPONSABLE: Revelo Heidy

Anexo 19. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 11 TRASLADARSE SOLO DE UNA CAMA A UNA SILLA.



FUENTE: Revelo Heidy
RESPONSABLE: Revelo Heidy

Anexo 20. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 13 SUBIR POR LAS ESCALERAS UNA PLANTA.



FUENTE: Revelo Heidy
RESPONSABLE: Revelo Heidy

Anexo 21. Fotografía Aplicación de la escala SIS 16 numeral 16 TRANSPORTAR OBJETOS PESADOS (con mano afectada).



FUENTE: Revelo Heidy
RESPONSABLE: Revelo Heidy

Anexo 22. Aplicación de la entrevista a paciente o familiares.



FUENTE: Revelo Heidy
RESPONSABLE: Revelo Heidy

Anexo 23. Aplicación de la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico.



FUENTE: Revelo Heidy
RESPONSABLE: Revelo Heidy

"STUDY OF THE IMPACT OF CEREBROVASCULAR ACCIDENTS ON THE FUNCTIONALITY OF PATIENTS TREATED IN THE AREAS OF PHYSICAL REHABILITATION IN THE MINISTRY OF PUBLIC HEALTH IN IBARRA CITY 2016".

AUTHOR: Heidy Mishel Revelo Reyes

EMAIL: heidyrevelo_17@hotmail.com

ABSTRACT

The Vascular Brain Accident also called Ictus or Stroke is a worldwide health problem, caused by an alteration of blood circulation in the brain. The impact on the functionality of patients with this disease is exclusively due to the lack of autonomy and independence of the patient. The objective of this research was to identify the impact on the functionality of patients with Cerebrovascular Accident attended in the physical rehabilitation areas of the Ministry of Public Health in Ibarra city in 2016. A qualitative-quantitative study of non-experimental cross-sectional design and inductive deductive analytical-synthetic method, applied to a sample of 22 patients characterized by age, gender, race, educational level, socioeconomic level, etiology of stroke, stages of the rehabilitation process and functionality, for this was used an interview, the patient's clinical history, the stratification survey of the socioeconomic level of the INEC (National Institute of Statistics and Census) and the stroke impact scale known as SIS-16. The obtained data were analyzed in Excel, resulting in a predominance of patients between the ages of 61 to 80 years, of the male gender, mixed race, with primary education level, socioeconomic level C- (medium low), suffering of ischemic etiology and sub-acute stage of the rehabilitation process. In functionality, the moderate degree of functionality prevails. In the functionality according to their etiology, the ischemic type predominated in moderate dependence and the hemorrhagic type in independent functionality. In the functionality according to the stages of the rehabilitation process, predominated the sub-acute in moderate functionality.

Keywords: Stroke impact; functionality.

Victor Rodriguez
1715496129
Mw



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS FINAL HEIDY REVELO.docx (D40114849)
Submitted: 6/12/2018 4:42:00 AM
Submitted By: heidyrevelo_17@hotmail.com
Significance: 2 %

Sources included in the report:

Maquedo.docx (D28753458)
urkund.docx (D24976421)
<http://www.redalyc.org/html/3092/309228933005/>
http://neurowikia.es/content/escalas-neurologicas-en-patologia-vascular-cerebral?quicktabs_block_views_popular_block=0
<http://www.neurowikia.es/taxonomy/term/505/all/feed>
<http://abvdgerontologia.blogspot.com/2015/11/>
<https://www.hipocampo.org/SIS16.asp>
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>

Instances where selected sources appear:

10

En la ciudad de Ibarra, a los 9 días del mes de julio del 2018.

Lo certifico:

(Firma).....
Dra. Jeliz Reyes Zamora
C.I: 1756970099

DIRECTORA DE TESIS