



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA Y
MORBIMORTALIDAD DEL HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO

2016

PRESENTADA POR
MARÍA ISABEL URQUIZO PARDAVÉ

ASESOR
GABRIEL NIEZEN MATOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

LIMA – PERÚ

2017



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR ISQUEMICA Y
MORBIMORTALIDAD DEL HOSPITAL SAN JOSE DEL CALLAO
2016**

**PROYECTO DE INVESTIGACION
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
INTERNA**

**PRESENTADA POR
MARIA ISABEL URQUIZO PARDAVE**

**ASESOR
DR. GABRIEL NIEZEN MOTOS**

**LIMA, PERU
2017**

ÍNDICE

	Pág.
Portada	
Índice	
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción de la situación problemática	3
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Objetivos	6
1.3.1 Objetivo General	
1.3.2 Objetivos específicos	
1.4 Justificación	7
1.4.1 Importancia	7
1.4.2 Viabilidad	8
1.5 Limitaciones	8
CAPITULO II: MARCO TEORICO	
2.1 Antecedentes	10
2.2 Bases teóricas	17
2.3 Definición de términos básicos	27
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de la hipótesis	29
3.2 Variables y su operacionalizacion	30
CAPITULO IV: METODOLOGIA	33
4.1 Diseño Metodológico	33
4.2 Diseño muestral	
4.3 Procedimientos de recolección de datos	33
4.4 Procesamiento y análisis de datos	33
4.5 Aspectos éticos	34
CRONOGRAMA	
FUENTES DE INFORMACION	
ANEXOS	

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

A nivel nacional, no se han realizado estudios de valoración neurológica con escalas universales, por lo que nuestra investigación aportara datos sobre una morbilidad muy frecuente la cual constituye un problema importante de salud pública.

La Enfermedad Cerebro-Vascular (ECV) o accidente o desorden cerebro-vascular (DCV) o ictus, se define como aquella alteración aguda de origen vascular con presencia de síntomas de inicio súbito, o más o menos rápida, y signos correspondientes al compromiso de un área del cerebro.^{1,2,3} Son patologías complejas que se presentan con relativa frecuencia como emergencias o urgencias médicas, y constituyen una causa frecuente de internamiento en el Servicio de Medicina del Hospital San José del Callao (HSJ). A nivel mundial, los ECV es considerada tercera causa de muerte mundial y de las primeras generadoras de incapacidad física y laboral.⁸

El DCV es una afectación transitoria o permanente de un área cerebral donde se produce isquemia o hemorragia, ergo daño de uno o más vasos cerebrales.⁶ Tomándola como aquella patología neurológica invalidante más importante en la población adulta mayor (mayor de 65 años) y la tercera causa de muerte.^{7,48}

Estudios internacionales indican una prevalencia es de 800/100.000 personas con incidencia anual de 100-270/100.000, y tasa anual de mortalidad de 100/100.000 (Donde cada 5 años de incremento, se duplica la tasa).^{1,7} En Perú se hay una tasa de mortalidad de 19,6 %.⁴⁸

Aunque, no necesariamente se trata de enfermedades agudas, sino, en la mayoría de casos, la consecuencia de enfermedades sistémicas crónicas como hipertensión arterial, Diabetes Mellitus 2, aterosclerosis, entre las más frecuentes.^{2,5,8,28}

Son aquellos pacientes (que han cursado con un DCV isquémico) quienes continúan expuestos a un riesgo alto de nuevos episodios de recurrencia.² Según diversos estudios los riesgos de recurrencia de ECV al mes siguiente del AIT (Ataque Isquémico Transitorio) se incrementa al 4-8%, durante el primer año llega al 10-12%, y se mantiene así después un índice anual de 5%.^{3, 8} Como accidente isquémico transitorio del territorio carotideo, la amaurosis fugaz se comporta menos agresiva que el propio evento con compromiso hemisférico. Es así que la supervivencia a los 5 años es del 50-55%, considerando al accidente isquémico transitorio como indicador importante de morbilidad cardíaca grave.⁹

Como herramientas importantes, son las escalas de valoración para cuantificar de forma precisa, la severidad del ECV, su evolución, desarrollo y desenlace. Diversos investigadores han elaborado escalas particulares para sus pacientes, los cuales han demostrado utilidad, aunque todavía no se tienen estudios que puedan dilucidar cuál o cuáles tienen mayor fiabilidad y certeza para nuestra población.⁹

En 1972, con la introducción de una escala: Escala de Mathew, hubo crecimiento en el número de escalas y así cuantificar el grado o nivel de la deficiencia neurológica, entre la variedad de motivos a realizarse tenemos: monitoreo y control estricto del status neurológico valorando su evolución (mejora o deterioro), determinar, dependiendo de la severidad del evento, su recuperación final.⁸

Neurology Journal, Febrero 2004, publica para la evaluación neurológica, una escala del DCV (National Institute of Health Stroke Scale NIHSS) como referencial predictor de supervivencia en pacientes con accidente vascular cerebral aguda isquémico,⁹ pero fue otro estudio el cual determinó que la severidad (déficit neurológico) de presentación, depende de su evolución temprana, importando así la severidad al iniciarse el cuadro.¹⁰ La temprana recuperación se sustenta con el puntaje conseguido al usar la escala NIHSS, donde con puntuación de 7 a más, consiguen gran importancia estos hallazgos, tanto en la denotación y clasificación del paciente; incluyéndolo así en protocolos de manejo basados en la evaluación inicial y futuros ensayos clínicos.¹¹

Dichos scores neurológicos nos permiten identificar desmejoras en las funciones neurológicas básicas, aplicándose sistemáticamente al ingreso y en intervalos

instaurados. Dentro de todas las escalas, la Escala de Coma de Glasgow, más conocida por la valoración de pacientes soporosos o en coma, así inicialmente se haya diseñado para los Traumatismo encéfalo craneano (TEC) y no por un ECV. Otras escalas neurológicas detalladas para el Accidente Cerebrovascular difundidas son, la Escala Neurológica canadiense y la NIH Stroke Scale (NIHSS).^{42,43}

Han incrementado los estudios clínicos de ACV en la última década; pero el impacto que ha desarrollado de aquellos factores pronósticos de convalecencia post evento cerebrovascular, hasta el momento son poco claros. Se ha documentado a la edad, como factor y modelo de predictor de mortalidad, pues asocio la supervivencia a menor límite de edad (menores de 65 años, comparándolo con otros estudios).⁴²

Se describe también la presencia de fiebre dentro de las 72 horas, tal como documenta un estudio europeo. Empero es la única revisión donde se aplicaron modelos predictores de sobrevivencia, contemplándose a sólo ser aplicables a su población.⁴³

En nuestro medio no se tienen estudios publicados usando estas escalas neurológicas, y como se sabe, no se usan rutinariamente en los servicios de emergencia (salvo la Escala de Glasgow valorada sólo al ingreso hospitalario). Menos aún, tenemos estudios que puedan comparar la utilidad y seguridad de estas escalas para valorar la gravedad y pronóstico de la ECV en nuestros pacientes.¹¹

Es así, que nuestra investigación permitirá evaluar severidad del cuadro de Enfermedad Cerebrovascular isquémico en nuestro servicio de emergencia y clasificar a los pacientes según la severidad de la lesión y ofrecer adecuado manejo.^{11, 12}

1.2 Formulación del Problema

Por su importancia clínica y pronóstica de la Enfermedad Cerebro-Vascular isquémica aguda y estudios realizados de valoración inicial según escalas

neurológicas validadas como modelo predictor externo de supervivencia en estos pacientes:

¿Son aplicables dichas escalas de valoración neurológica en el curso temprano del déficit neurológico y en la estimación de severidad del desorden cerebro-vascular en paciente con DCV Isquémico del Hospital San Jose del Callao, durante el periodo Enero – Diciembre 2015; para un manejo oportuno y adecuado?

1.3 Objetivos

Objetivo General

Conocer la valoración pronóstica de mortalidad del Enfermedad Cerebrovascular isquémico con las Escalas NIHSS, Canadiense y Glasgow en pacientes adultos que acuden al servicio de Emergencia del Hospital San José del Callao en el año 2015.

Objetivos específicos

- Especificar la figura clínica - epidemiológico en pacientes adultos con Enfermedad Cerebrovascular isquémico que acuden al área de Emergencia del Hospital San José del Callao en el año 2015.

- Determinar la escala predictora de mortalidad comparando las Escalas de Glasgow, Canadiense y NIHSS, en pacientes adultos con Enfermedad cerebrovascular isquémico que acuden al área de Emergencia del Hospital San José del Callao en el año 2015.

1.4 Justificación del problema de investigación

Son aquellos pacientes, quienes cursaron con Enfermedad Cerebrovascular isquémico quienes continúan expuestos a un elevado riesgo de nuevos eventos de recurrencia, es así la importancia de las escalas de estimación como útiles herramientas para así cuantificar de forma fidedigna y detallada, la

gravedad/severidad de la Enfermedad Cerebrovascular, su evolución y término.

No hay estudios reportados en el Perú de valoración neurológica con ninguna de las escalas, por lo que se intenta desarrollar una investigación novedosa y así aportar datos sobre una entidad muy frecuente.

Nuestra investigación podrá servir para identificar cuál de las escalas de valoración neurológica (Glasgow, NIHSS, Canadiense) es la más adecuada para nuestra población.

La Sociedad peruana se beneficiara porque aportaremos datos para el manejo de una de las principales patologías que generan altas tasas de morbimortalidad, más aún en la población adulta y adulta mayor.

La adecuada clasificación de los casos de Enfermedad Cerebrovascular isquémico permitirá una adecuada orientación para el manejo terapéutico en el Hospital San José del Callao.

1.4.1 Importancia

Son las escalas de estimación, consideradas herramientas eficientes para proyectar cuantificar de forma íntegra y específica la severidad de la ECV, evolución y término; monitorizando así el estatus neurológico valorando su deterioro y definir el restablecimiento final de en relación con la severidad inicial del cuadro, importante en el pronóstico y recuperación de estos pacientes; al ser un evento frecuente de internamiento hospitalario y con secuelas neurológicas si no es manejado en forma oportuna.

Es así que de acuerdo los resultados obtenidos se valoraran la identificación del grado de severidad en los pacientes con ECV isquémica aguda que ingresen al Hospitalización del Hospital San José del Callao. Además servirá de base de datos, para adicionales revisiones y estudios futuros sobre el tema.

La sociedad peruana en general se beneficiará porque aportaremos datos para el manejo de una de sus principales patologías que ocasionan altas tasas de morbimortalidad sobretodo en la población adulta y adulta mayor.

1.4.2 Viabilidad

El tiempo definido para la realización del proyecto está definido según el número de Historias Clínicas registradas, y la evaluación de los mismos. El área de archivos del Hospital San José trabaja en forma conjunta con el Servicio de Medicina Interna, proporcionándonos con autorización de Jefatura del Dpto. de Medicina, las Historias Clínicas a investigar. La información será encausada protegiendo la identidad de cada uno de los pacientes en estricto anonimato y no se introducirán ni manipularan variables, por lo que no será necesaria la obtención del consentimiento informado.

1.5 Limitaciones

Nuestra investigación podrá servir para identificar cuál de las escalas de valoración neurológica (Glasgow, NIHSS, Canadiense) es la más adecuada para nuestra población, sin embargo puede existir algún sesgo según el evaluador, pues son diferentes médicos quienes realizan dicha valoración.

Se requiere una adecuada clasificación de los casos de DCV isquémico para una adecuada orientación para el manejo terapéutico, en especial en el Hospital San José del Callao.

Se plantea realizar un estudio observacional, descriptivo y transversal de las escalas neurológicas más validadas y usadas por diversos estudios y que serán aplicadas a los pacientes del Hospital San José del Callao, por ende una limitación es aquella, la poca difusión que tienen las escalas canadiense y de NIHSS en los servicios de emergencia y hospitalización.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

En 2015, Camejo C. *et al* describen la importancia de la elaboración de grupos entrenados en diagnóstico y tratamiento del ECV, donde se plasmó el acortamiento del tiempo de hospitalización, mejorando la funcionalidad de dichos pacientes.⁴⁸

En 2015, Gallardo T. *et al* en forma retrospectiva analizaron 63 pacientes con el perfil clínico de código ictus, quienes recibieron como manejo (fibrinólisis); en el Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga. Determinaron así el tiempo de inicio de dicho manejo (tiempo de inicio de fibrinólisis: TIF); así como la severidad de la isquemia mediante la puntuación del Score NIHSS (Basal) así como a las 24 horas de iniciado el cuadro y la predicción funcional a los 3 meses (usando el Score Rankin modificada: mRS). Obteniendo un puntaje promedio en el Score NIHSS de base =15,5 ±4,8 puntos; puntuación NIHSS media a las 24 horas =9,1± 7.13; y una diferencial media de NIHSS a las 24 horas de 6,3 ±5,8. Encontrando que aquel predictor funcional de pacientes con evento isquémico agudo, que reciben tratamiento fibrinolítico endovenoso, depende de factores como la edad, el tiempo desde que se administra el tratamiento, la gravedad inicial del infarto y la situación del paciente a las 24 horas, siendo este último el factor el más relacionado con el pronóstico funcional.⁵¹

En 2014, Fernandez P. *et al* realizaron una investigación en un grupo de pacientes con evento cerebro-vascular isquémico del Hospital Maria Auxiliadora, que permite establecer las tres escalas neurológicas tienen adecuada correlación para nuestra población, así como, se ha podido establecer que la escala de valoración neurológica NIHSS tiene mayor certeza en pronosticar mortalidad que la escala neurológica canadiense y el Score neurológico Glasgow. Demostrando que la escala neurológica de Glasgow ideada para valorar a pacientes con TEC grave es la escala que tiene menor rendimiento para pronosticar mortalidad en pacientes con DCV isquémico, por lo que, debería de ser dejada de lado como la valoración neurológica rutinaria en nuestro medio.⁵⁰

En 2013, Cheryl D. *et al* valoran utilidad de Escalas NIHSS y Canadiense en pacientes con Enfermedad Cerebrovascular, reportando coeficiente de relación en 0.93 y 0.97. ¹

En 2013, Muir *et al*. Efectivizaron un estudio, determinando así, de las diversas escalas utilizadas, cual predijo mejor resultado. Estudiaron 408 pacientes con DCV isquémico agudo a los cuales se les aplicó la escala de NIHSS, la escala canadiense. y el score ASPECTS.

Realizaron seguimiento a los 2,3, 6 y 12 meses, y los clasificaron como bueno (vivo independiente) o mala (dependiente o muerto). La exactitud predictiva de las variables se compararon mediante la regresión logística. Reportan que de los 408 pacientes estudiados, 373 habían confirmado el DCV agudo y completaron el seguimiento.

Las tres escalas predijeron el desenlace al tercer mes con una precisión de 0,79 o mayor. Los NIHSS proporcionaron la mejor información pronóstica: sensibilidad, 0,71 (IC05%: 0,64-0,79), especificidad, 0,90 (IC95%, 0,86-0,94). La regresión logística mostró que los NIHSS aumentaba considerablemente el valor predictivo en relación a los otros resultados. El punto de corte de 13 en la NIHSS predice mejor el resultado de tres meses. Concluyen que la escala de NIHSS basal predice mejor el resultado de los primeros tres meses. La escala canadiense y el score ASPECTS también funcionan bien. Las evaluaciones de referencia sólo deben incluir una única escala de accidente cerebrovascular. ⁴

En 2013, Cotéy *et al*. diseñó una evaluación mediante un estudio y así evaluar la validez y fiabilidad de la escala canadiense en 157 personas con DCV isquémico en Montreal- Canadá, se determinó: a) La correlación de ítems de la escala con el examen neurológico normal b) El valor predictivo de la escala canadiense a los 6 meses, en relación a la valoración inicial c) el SNC tuvo mayor correlación con el estado neurológico inicial del paciente que la escala de Glasgow. Se concluyó: La escala canadiense tiene correlación con el estado neurológico del paciente con DCV, pudiéndose aplicar en estudios clínicos y en el cuidado de pacientes con DCV. ⁵

En 2012, Santos D. et al reportan que el impacto de tratamiento es similar en grupos tratados en Uci General como en Uci Neurológica. ²

En 2011, Castañeda O. et al pone en manifiesto la poca utilidad del Score NIH para la evaluación y valoración pronóstica de aquellos pacientes con eventos cerebrales isquémicos agudos. Alcanzando una puntuación alta en comparación a otros países, describiendo como edad promedio de presentación grupos etareos mayores: 74 años. Describiendo que en un periodo de 3 meses, la mortalidad es menor; y que incluso en los pacientes de mal pronóstico el tiempo de supervivencia es mayor. ⁵¹

En 2011, Andersson Rozo y Ana María Mendoza realizaron un estudio descriptivo en 50 pacientes con DCV isquémico atendidos en el Hospital Militar Central de Bogotá dentro de las 72 horas de ingreso para determinar realmente aquel impacto funcional que es capaz de generar un desorden cerebro-vascular, y que mediante los Scores NIHSS y Barthel, describiendo el grado de independencia pragmático presentado⁶.

Diagnosticando factores de riesgo y pronósticos en aquel grupo poblacional. Fue así que reportaron pacientes con un grado de severidad inicial mayor (38%), mediante el Score NIHSS, aplicando posteriormente el Score Barthel donde se evidencia grave dependencia funcional incluso hasta aplicando dicha escala en un control posterior (1 semana después). Describen un grupo con independencia funcional menor (Según Score Barthel) de un 8%. Falleciendo 16% de pacientes durante la hospitalización por causas directas o indirectas⁶.

Dentro de las limitaciones más frecuentemente presentadas, fueron la movilización silla-cama así como la deambulacion (descrito en un 26%). Se describe también alteraciones en el control/motilidad intestinal y vesical en un 20%. Concluyen que la evaluación de una discapacidad inicial en un paciente con ECV nos permitirá hallar áreas mayormente afectadas, definiendo así metas dirigidas a rehabilitación el cual será individual en cada paciente y facilitar aquella evolución del cuadro. El

92% de los pacientes a la semana posterior del evento presentó algún grado de dependencia funcional, ergo cada meta debe ser individualizada y establecida para cada paciente y así ganar tiempo (a largo plazo) en rehabilitación.⁶

En 2010, Nishant K. et al describen trombolisis para enfermedad cerebrovascular isquémico agudo fue significativamente mejor que en los sujetos control.³

En 2008, Navarrete P. et al analiza y confirma que los DCV isquémicos son morbilidades con escasa opción terapéutica, ya que necesita un manejo continuo eficaz y precoz, multidisciplinario (emergencia, unidad de cuidados críticos, radiología, neurología) basado en protocolos de manejo y herramientas organizacionales que permitan dirigir al siguiente concepto: Importancia de la activación temprana del código ictus, contacto inmediato/precoz con personal y un sistema de salud para así evidenciar mejoras en los resultados del manejo oportuno.⁴⁷

En 2007, Rojas J. et al especifica los factores de riesgo posible y subtipo de eventos isquémicos en una población geronte. Dicha revisión incluyo a pacientes por encima de los 80 años con Ictus Isquémico y accidente isquémico transitorio (TIA) en el periodo junio 2003 – 2006. Se agruparon 535 pacientes con Accidente vascular cerebral isquémico, encontrando en 366 de ellos dicho evento per sé y 169 con TIA. Si bien es cierto son 179 pacientes (33.5%) mayores de 80 años, la edad media correspondía entre 84.4 ± 4.4 años, hallando dentro de los factores de riesgo, con mayor frecuencia: hipertensión arterial, dislipidemia y fibrilación auricular (82.7%, 40.2% y 24.6% correspondientemente) . Es así que el subtipo con mayor frecuencia presentado: Enfermedad de arterias pequeñas (41.7%), siguiendo en orden de frecuencia por evento cardioembólico (19.7%) y enfermedad de gran arteria (6%) y otras (0.8%). Es así que definen a la hipertensión y dislipemia como riesgo significativo.⁴³

En 2007, H. Bart van der Worp et al determinan las tasas de letalidad de 30 días para el accidente cerebrovascular isquémico en las sociedades occidentales oscilan generalmente entre el 10 y el 17% .² La probabilidad de un mal resultado después del accidente cerebrovascular aumenta con el aumento de la edad, con la coexistencia de morbilidad cardiaco-isquémica y diabetes, Y con el tamaño

creciente del infarto. La probabilidad también varía según el sitio del infarto. Se ha informado que la mortalidad en el primer mes después de un accidente cerebrovascular oscila entre el 2,5% en pacientes con insuficiencia lacunar⁴ y el 78% en pacientes con infarto hemisférico ocupante del espacio.⁴⁵

En 2007, Pablo M. et al, enfatiza la importancia en países del Caribe y Latinoamérica de las enfermedades cerebrovasculares la ECV como problema de salud en los países de América Latina y el Caribe. Identificando que la mortalidad por accidente cerebrovascular es mayor en aquellos países más desarrollados, sin embargo, dichas tasas están en remisión. Los estudios en mención desarrollan gran variabilidad en la incidencia de stroke: tasas menores de evento cerebral isquémico y equivalentes tasas de hemorragias intracraneales, a diferencia de otras regiones. Una proporción significativa de accidentes cerebrovasculares en la población descrita puede asignarse a factores de riesgo evitables. En mención a algunas guías clínicas publicadas en algunos países, es necesario aun enfatizar mayor atención per sé y en rehabilitación. Algunos países han publicado guías clínicas nacionales, aunque hay mucho que hacer en la organización de la atención y rehabilitación. Es importante reconocer que a pesar de que la presentación de accidente cerebrovascular es alta, existe escasa información para implementar la dirección basada en la evidencia.⁴⁵

En 2006, Montaner J. et al, encuentra una reciprocidad entre el estado neurológico del paciente (NIHSS) y la obstrucción de la arteria afectada (cerebral media) identificada por Doppler transcraneal. Relacionada significativamente ($p=0.001$) las horas de toma (12, 24, 48hrs) y el NIHSS en momento cualquiera. Es así que la puntuación alcanzada en el NIHSS y el volumen medido de infarto cerebral por estudio tomográfico computarizada ($n = 72$; $r = 0,794$; $p < 0,0001$) y/o por resonancia magnética (difusión), ($n = 38$; $r = 0,674$; $p < 0,001$). Finiquitando que aquella adaptación del NIHSS al idioma español nos ayudaría a una mayor expansión de la misma, sobre todo para el uso en aquellas unidades de cuidados críticos.⁴¹

En 2006, Rojas J. et al, reviso seguidamente aquellos pacientes que ingresaron en el periodo Junio 2003-2005 con diagnostico Ictus Isquémico. Con una población de 395 pacientes, con edad media 71.36 (± 13.82), donde el 55% de sexo masculino.

Siendo los subtipos siguientes: Infarto lacunar con un 40% de frecuencia en presentación, seguido de enfermedad de gran arteria (20%), etiología cardioembólica (10%) y 5% de otras causas. Fue la HTA en un 76%, dislipemia en 50% y el portar con antecedente de DCV anterior en 34% aquellos factores de riesgo mayormente presentados. Fueron los pacientes que presentaron signos corticales quienes en mayor frecuencia estenosis carotidea de >70% en aquel Doppler vascular, Sin embargo, aun así, en Sudamérica se registra poca información al respecto. Es así el factor de riesgo con mayor prevalencia fue la hipertensión.⁴⁰

En 2004, Launois G. et al determinan que el cuidado de las unidades de accidente cerebrovascular seguido por la atención temprana apoyada, es una estrategia efectiva y rentable, con el objetivo principal: logros en años de vida salvados.⁴⁹

En 2003, Collins T. et al estudiaron las tasas de mortalidad por accidente cerebrovascular a corto, medio y largo plazo entre los pacientes que experimentaron un accidente cerebrovascular hemorrágico o isquémico por primera vez entre 1994 y 1998. Para el accidente cerebrovascular isquémico, la edad de 65 años y más se asoció con un mayor riesgo de mortalidad tanto a corto, medio y largo plazo, mientras que en un corto y largo plazo se asoció mayor mortalidad en insuficiencia cardíaca crónica. Para aquellos que sobreviven 30 días después de un accidente cerebrovascular isquémico, el factor de riesgo que permanece significativamente asociado con la mortalidad a largo plazo, que puede mejorarse con un proceso adecuado de atención, es la insuficiencia cardíaca crónica.⁵²

En 2003, Saposnik G. et al menciona que, hasta ese momento, el accidente cerebrovascular fue poco revisado en América del Sur. La información registrada sugiere que la prevalencia y la incidencia de ictus son más bajas que en los países en desarrollo. El patrón de los subtipos de apoplejía parece ser diferente del reportado en otras regiones del mundo, con una mayor frecuencia de hemorragias cerebrales, enfermedad de vasos pequeños y lesiones ateroscleróticas intracraneales. Estas diferencias pueden estar relacionadas con componentes genéticos, socioculturales e incluso ambientales con gran variabilidad en el monitoreo de factores de riesgo de accidente cerebrovascular.⁴⁴

En 2001, Patricia B. Et al estudiaron componentes de riesgo neurológico vascular, considerando la valoración neurológica al ingreso en el Hospital de Clínicas de Montevideo, donde revisiones adicionales, terapéuticas efectuadas y en 148 pacientes con morbi-mortalidad temprana evaluada, se identificó en las primeras 24 horas de ingreso a la entidad por ECV isquémico. Donde el mayor porcentaje de pacientes (85 pacientes: 57%) presentaron ECV isquémico; un 43% hemorragia intracerebral. Observando dentro de los antecedentes mayor prevalencia en hipertensión arterial, con un 79% y el antecedente de DCV previo con un 30%. Constatándose el uso rutinario de antihipertensivos en las primeras horas con 30%, y el de fármacos antiepilépticos en 25% (sin crisis).³⁹

2.2 Bases Teóricas

La definición (base: OMS) se caracteriza por el inicio brusco de un conjunto de síndromes y focalización local o global asociado a pérdida de funcionalidad cerebral en un periodo >24hrs sin otra causa definida distinta a la vascular.⁷

El DCV (desorden cerebrovascular isquémico) agudo considerado problema importante de salud sobretodo publica, produce una marcada discapacidad y precoz muerte, representando el 65% de casi todos los desordenes vasculares cerebrales..^{8,9,10,11,12}

Una de las enfermedades mas incapacitantes, considerada no solo así por el compromiso en el paciente y familiar sino también con la sociedad y el impacto que genera. A mayor grupo etareo, mayor numero de presentaciones pero mayor sobrevida a la fase aguda.¹

Dentro de los episodios de recurrencia, estos se presentan en un 5% dentro del primer año (5-15%) incrementándose hasta un 40% a los 5 años, mientras que la mortalidad durante el desarrollo de la fase aguda llega hasta un 30%. EL 35% de sobrevivientes a este cuadro permanece con secuelas que a la larga generan dependencia ya sea total o parcial, incluso hasta cursar con un síndrome demencial.²

Es así que este cuadro es catalogado como la tercera causa de mortalidad, dentro de las primeras incapacitantes y secundarias a síndromes demenciales. Siendo la 5ta causa de mortalidad en México, la 2da en Chile; y un aproximado entre 1.2-4.3% de egresos hospitalarios y en mayores de 65 años registrados en el 2005. ²

La incidencia y pronóstico del DCV según estudio PISCIS (2000-2002, Iquique), no informa ²:

- 130 /100, 000 hab./año casos nuevos de ECV.
- 60/ 100, 000 hab/año primer cuadro cerebral isquémico
- Isquemia cerebral en >45 años: 93%, siendo un 56% de aquellos: hombres.
- Mortalidad mes/posterior al primer evento isquémico: 19% y 28% a los 6 meses
- 19% de las personas afectas, registran grado de moderada dependencia al semestre de presentado el episodio
- El estudio AVISA (en Chile) registra como 5ta causa de años saludables de vida descaminada.¹⁵ Donde se describen así los siguientes factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares quienes determinan de la misma manera, los casos nuevos de desordenes cerebrovasculares; por ello es importante a saber:
²

- Sexo Masculino y Edad como factores no modificables
- Modificables Factores:
 - Tabaquismo, Alcoholismo o Conducta etílica, IMC aumentado, Sedentarismo : Estilos de vida
 - Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Arritmias, Dislipemia : Fisiológicos.^{13, 14-16, 17}

Según la clasificación clínico-temporal hay dos tipos de DCV:

DCV ISQUÉMICO: atendiendo al perfil evolutivo temporales se dividen en:
a. Ataque isquémico transitorio. (AIT): Son episodios de disminución - alteración neurológica focal de breve duración con recuperación total del cuadro en menos de un día (no necrosis cerebral)

- b. Reversible compromiso neurológico (DNR): Cuadro neurológico de mas de un día de evolución pero que revierte en menos de un mes.
- c. Stroke instaurado: Alteración neurológica focalizada, estable que evoluciona gradualmente a la mejoría, con mas de 1-2 días de desarrollo.
- d. Stroke progresivo: Déficit neurológico progresivo (empeoramiento del cuadro) durante las siguientes horas post episodio.

DCV HEMORRÁGICO se dividen en:

- a. Parenquimatosa: Conocida como aquel “sangrado”, contenido hemático intraparenquimatoso, generada por rotura vascular comprometiendo sistemas ventriculares o subaracnoides; con mayor frecuencia de localización : ganglios basales, tronco encefálico.
- b. Subaracnoidea: Colección hemática en espacio subaracnoideo.
- c. Epidural. Sangrado que va hasta entre la tabla interna del cráneo y duramadre
- d. Hematoma subdural. Colección hemática entre duramadre y aracnoides.

Los descritos en C y D son de causa traumática en la mayoría de casos.²⁰
Por otro lado, existen otras clasificaciones clínicas evolutivas de DCV. El DCV reciente es un cuadro clínico con presencia de focalización neurológica de rápida evolución, que llega incluso hasta la perdida de función cerebral (coma) que al final terminan falleciendo. Ello destaca la focal presentación que, en gran parte los DCV tienen, particularmente cuando se trata de uno de naturaleza isquémica.¹⁹

El DCV no reciente es un síndrome clínico de similares características a lo definido en DCV agudo (isquémico) cuya presentación inicio 2 semanas antes del análisis.

La crisis isquémica (CIT) aguda o reciente es un síndrome clínico caracterizado por síntoma s y/o signos focales que se desarrollan

rápidamente, y en ocasiones, pérdida global de la función cerebral (en pacientes comatosos), que duran menos de 24 horas, sin otra causa aparente más que un origen vascular por obstrucción u oclusión arterial. En definición enfatiza el carácter focal que, la mayoría de las veces tiene el DCV, particularmente cuando se trata de uno de naturaleza isquémica.

Y el CIT no reciente es un síndrome clínico de similares características a las descritas anteriormente para CIT cuyo inicio ocurre 14 días antes de la evaluación.^{8,14,21}

Estas definiciones son clínicas y universales y para uso epidemiológico. Un paciente con síntomas como los descritos para infarto cerebral agudo con dos horas de evolución con o sin imágenes que demuestren isquemia debe ser tratado como un infarto cerebral.²¹

La historia y el examen clínico permiten sospechar un DCV agudo. El inicio brusco de síntomas neurológicos focales como debilidad de la cara, brazo o pierna tiene una alta probabilidad de DCV. Si esto ocurre en mayores de 45 años, sin hiper o hipoglicemia, sin historia previa de epilepsia y en personas ambulatorias, la probabilidad es aún mayor.^{22,23}

En el manejo prehospitalario las escalas de Cincinnati y de Los Ángeles son muy buenos predictores clínicos de un DCV.¹²

La evaluación inicial de la persona con sospecha de un DCV debe hacerse sin demora. Un estudio observacional demostró que los médicos generales y de servicios de urgencia podían hacer el diagnóstico de DCV con un 85% y 90% de certeza, respectivamente.^{14,18}

El examen clínico no permite hacer el diagnóstico diferencial entre infarto cerebral y hemorragia intracerebral.²⁰ En estudios que han intentado determinar la probabilidad clínica que un paciente tenga una hemorragia intracerebral se identificaron variables como: compromiso de conciencia, vómitos, cefalea inicial severa, terapia anticoagulante, PAS >220 mmHg y glicemia >170 mg/dl como variables independientes que al estar presentes aumentan al doble la probabilidad de una hemorragia y al estar ausentes la disminuyen en un tercio. Sin embargo en la práctica clínica y en estudios

epidemiológicos estas variables.^{21,22,23}

Ante la sospecha de un DCV agudo se debe realizar una tomografía computarizada (TAC) encefálica para un diagnóstico diferencial (hemorragia o infarto) ; pues el manejo es diferente.^{12, 15,24}

Tiempo y cerebro, variables importantes a considerar, ya que la isquemia que presenta el encéfalo no es reversible después de unas horas. El manejo específico o no son importantes sobretodo cuando se inicia tempranamente.¹⁻¹⁴

Ergo, todo paciente con CIT y DCV así presente menor focalización, se deberá realizar un estudio tomográfico en las primeras 24hr de iniciado el cuadro y de diagnóstico sospechado. Cuando una tomografía se realiza tardíamente (> 7 días) se presentan grandes márgenes de error.¹²

Recordar que una tomografía inicial puede observarse normal en un evento isquémico cerebral que de todas maneras no deja de tener validación de la sospecha diagnóstica, es así que la RM con difusión valida grandemente el diagnóstico dentro de las 8hrs llegando así a tener mejores decisiones de manejos y sobretodo precozmente, ya que la resonancia es mas sensible que el estudio tomográfico para diagnóstico de infartos pequeños y tronco cerebral, ayudándonos (8 días posteriores) para la diferencial entre sangrado e infarto cerebral. La tomografía es valida inicialmente (fase aguda). Es importante saber que la sensibilidad de la resonancia es superior a la tomografía solicitándolo con secuencias como gradiente T2 y Difusión.²⁴⁻²⁷

Si observamos una tomografía normal, debemos buscar otras causas como trastornos hidroelectrolíticos, variaciones de glicemias.²⁸

LA TC o RM multimodal (angio TC, perfusión por TC, angio RM, perfusión por RM) aportan información vascular y tisular adicional que sirven para manejar mejor a estos pacientes en la etapa aguda)²⁷.

La fidelidad de la evaluación neurológica aumenta al aplicar los Scores validados internacionalmente como el NIHSS, quien nos permite diferenciar pronóstico en cada caso: :

0-5: leve, 6-10: moderado, 11-15: moderado severo, 16-19): severo y 20 a mas: muy severo individualizando así el manejo. Otras escalas más han sido validadas como la de Glasgow y la Escala Canadiense 29-20

Usar ácido acetil salicílico (AAS: 160-300 mg vo) dentro de las primeras 48 horas de inicio del cuadro mostro eficacia en reducción de riesgo de muerte y recurrencia.³²

La trombolisis (ev) intravenosa temprana (hasta 3 horas de iniciado el cuadro) asociado a un activador tisular recombinante del plasminógeno (r-TPA), mostro eficacia en reducción de discapacidad, con una probabilidad de buena evolución (asintomático) al primer trimestre .²⁶

La heparina endovenosa o HBPM (heparina bajo peso molecular) subcutánea, aplicada en estos pacientes con evento isquémico, en <48hr mejora el pronostico y aumenta grandemente el riesgo de hemorragia intraparenquimal.^{12,18}

Es así que, al análisis de muchos casos y estudios refleja la variabilidad de presentación clínica de cada paciente lo que dificulta en la mayoría de casos la fiabilidad para describir un estado posterior de recuperación post evento neurológico.^{30,31}

Fundamentamos claramente como la recuperación precoz puede estar basada de acuerdo al puntaje inicial alcanzado según Score NIHSS, diferenciando y clasificando así cada paciente y colocarlos en protocolos de manejo en relación a la inicial evaluación y futuras revisiones. ^{18,26,32}

Sin embargo, tenemos poco registro de estudios y casos donde no se emplea dichas escalas, en el país,. ¹⁴

Los Scores de valoración neurológica, como grandes herramientas, de gran utilidad para valorar fiablemente y precisar la severidad del ECV, evolución y termino, es así que tenemos las siguientes:

a) Escalas con detección de mejora neurológica, las cuales deben ser aplicadas sistemáticamente al ingreso y por intervalos. Siendo la más conocida (en pacientes estuporosos): Escala de Coma de Glasgow, diseñada inicialmente para traumatismos encefalocraneanos. Entre otras tenemos a la Escala Canadiense Neurológica, la de Orgogozo, Escandinava, y la NIH Stroke Scale (NIHSS).²⁷

b) Escalas funcionales: Miden capacidad de realización de actividades diarias y comparar con lo que podrán y podían realizar. Con puntuación: Basal (cuidados personales, autonomía personal, relación social). Se debe consignar puntaje al ingreso, al egreso al alta y en controles de seguimiento.¹⁸

b.1) Índice de Barthel, de Katz: Escalas funcionales de valoración de actividades diarias

b.2) Las escalas de evolución global valoran las minusvalías, la más aplicada es la de Rankin; otras son la de evolución de Glasgow y la de handicap de Oxford.

La Escala de NIHSS: me permite valorar estado funcional neurológico basal en fase inicial/aguda y en la evolución. Consta de 11 puntos que nos permiten evaluar tanto pares craneales, función motora, cortical, coordinación, sensibilidad y lenguaje, detectando así precozmente variación neurológica (catalogando como empeoramiento como elevación de 4 a más en puntuación basal); siendo así la clasificación en varias categorías de acuerdo a la severidad neurológica (desde 0: sin déficit neurológico hasta déficit importante con puntuación >20).¹⁸

El puntaje obtenido inicialmente tiene buen valor pronóstico, tomando en cuenta que NIHSS menor de 7 es considerado a una muy buena recuperación neurológicamente hablando, y que cada elevación de puntuación describirá

empeoramiento de la evolución. Es el caso que paciente con comorbilidad de Fibrilación Auricular y una NIHSS mayor de 17 es definida ya de pronóstico malo. Una ventaja adicional es que al usar Score NIHSS nos permita evaluar una buena respuesta o no de trombolisis y de acuerdo al puntaje obtenido es posible estimar la severidad del ECV, considerando así el tratamiento a definir. Sin embargo algunas de las limitaciones son cuando se aplica a eventos que comprometen área de Arteria cerebral media izq, ya que alcanzan mayor puntuación el lado contrario (derecho), pues existe un compromiso mayor de alteraciones corticales, además no define una adecuada valoración en eventos basilovertebrales.²⁵⁻³²

El Score Canadiense, de la misma manera, escala que nos permite una estimación neurológica que incluye conciencia, orientación y lenguaje (básicamente perspectiva cognitiva). De cierta manera es posible aplicar como una forma de escala de valoración funcional pues me permitirá evaluar actividades diarias que pueden verse afectadas o no en su estilo de vida. Su mayor validez se ha dado en aquellas personas que no estén críticos (en coma). Es útil en pacientes afásicos o con imposibilidad para comunicarse. Se considera como normal una puntuación máxima de 10 puntos y como máxima incapacidad neurológica una puntuación de 1.5. En general, una puntuación de <6.5 en la escala también predice fuertemente mortalidad a 1 mes y 1 año, en general, el NCS) se correlaciona bien con la NIHSS.²⁷⁻³³

La Escala del Coma de Glasgow, es aquella más conocida, aplicada en las diferentes estancias sanitarias, pues evalúan trastornos de conciencia ya sea inicialmente o en forma posterior, sin embargo se describe una baja sensibilidad para la identificación temprana de desmejora neurológica. Adjudica un puntaje considerando parámetros neurológicos como respuesta motora, verbal así como apertura ocular. Es así que para Jennet, "un estado en que no se obedecen órdenes, no se pronuncian palabras y no se abren los ojos a los estímulos dolorosos" es la definición que aplica para el termino COMA., lo que traducido a los score significa que una puntuación menor de 7 u 8 están en dicho estadio. Lo significa que todos los pacientes con una suma de 7 y el 50% de los pacientes con una suma de ocho, están en coma. Sus limitaciones están en relación a que su valoración no es efectiva en los pacientes sedados o intubados, con

traumatismos en cara o pacientes conectados a ventilación mecánica. Existen otros puntos que son capaces de influir en el resultado (mas aun la respuesta verbal) incluyen alteraciones auditivas, la demencia, las disfunciones de tipo psiquiátricas y lesiones en cavidad oral u orofaringe. Otro punto en su contra es que tiene variabilidad en la valoración de hasta dos puntos si se tiene en cuenta la subjetividad del profesional que la realizará.²³⁻³⁴

2.3 Definiciones de términos básicos

- Criterios clínicos de pacientes con ECV isquémico: Aparición de carácter agudo asociado a pérdida de fuerza en cara y/o extremidades, alteraciones sensitivas, disartria y/o afasia, alteración de agudeza visual, cefalea y/o vértigo.
- Escalas de valoración neurológica: Escalas de evaluación clínica que valoran severidad a su ingreso y pronóstico de mortalidad del paciente con ECV isquémico agudo. Escala NIHSS, Glasgow y Escala Canadiense.
- Edad: Años transcurridos desde el nacimiento según documento de identidad.
- Sexo: Genero biológico, condición orgánica que diferencia varón y mujer.
- Etiología de ECV: Diagnostico de aterosclerosis, cardioembólicos, aterotrombóticos, causa no determinada o desconocida.
- Tiempo de Enfermedad: Periodo en horas o días transcurridos desde que comienzan los síntomas hasta su admision al Hospital San José del Callao.
- Síntomas: Presentación de signos y síntomas considerando los criterios clínicos al momento del diagnóstico de ECV Isquémico.

- Antecedentes de ECV previo: Si paciente ha presentado dicho diagnóstico, previo al evento actual.
- Complicaciones: Cuadros patológicos que se desarrollan simultáneamente con el ECV y que guardan relación o se producen por dicha patología.
- Comorbilidad: Enfermedades que coexisten en el paciente al momento del evento agudo de ECV (Diabetes Mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, cardiopatía isquémica, etc.)
- Mortalidad: Muerte asociada a evento actual de ECV isquémico
- Tratamiento: Medicación o procedimientos realizados para manejar el ECV en la emergencia (trombólisis, anticoagulación, antihipertensivos, antiagregación plaquetaria, insulino-terapia, etc.)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la Hipótesis:

- **Hipótesis Nula**

No existieron diferencias en la valoración pronóstica de mortalidad entre las escalas neurológicas de NIHSS, Glasgow y Canadiense en los pacientes con ECV isquémico del Hospital San José del Callao.

- **Hipótesis alterna**

Existieron diferencias en la valoración pronóstica de mortalidad entre las escalas neurológicas de NIHSS, Glasgow y Canadiense en los pacientes con ECV isquémico del Hospital San José del Callao.

3.2 Variables y Definiciones Operacionales:

Variable	Definición Operacional	Naturaleza	Escala de Medición	Indicadores
Edad	Años de vida del paciente al momento del evento	Variable cuantitativa	Razón	Años de edad
Sexo	Fenotipo sexual o genero del paciente	Variable cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Tipo de DCV	Diagnostico etiológico del DCV isquémico	Variable cualitativa	Nominal	Ateroescclerosis, Cardioembolia, Aterotrombotico, DCV masivo, Causa no determinada
Tiempo de Enfermedad	Periodo en horas o días que transcurrió desde el comienzo de los síntomas hasta su admisión	Variable cuantitativa	Razón	Tiempo de enfermedad
Síntomas	Criterios clínicos presentados por el paciente al momento del Dx. ECV	Variable Cualitativa	Nominal	Cefalea, hemiplejia, pérdida de conciencia, disfagia, disartria, alteración pares craneales
Complicaciones	Cuadros patológicos que se desarrollan simultáneamente con el ECV (en relación o producido por esta patología)	Variable cuantitativa	Nominal	Neumonías aspirativas, NIH, úlceras de decúbito, ITU

Comorbilidad	Enfermedades no relacionadas con ECV que coexisten en el paciente al momento del evento agudo de ECV	Variable Cualitativa	Nominal	DM2, HTA, Obesidad, fibrilación auricular, ECOC, dislipidemias
Tratamiento	Medicamentos o procedimientos realizados para tratar el ECV en la emergencia	Variable cualitativa	Nominal	Trombolisis, antihipertensivos, insulino terapia, anticoagulación, antiagregación plaquetaria
Escala de Valoración Neurológica	Escala de NIHSS	Variable cualitativa	Ordinal (Puntaje alcanzado por Escala)	“0” : sin déficit “1” : déficit mínimo “2-5” : déficit leve “6-15” : déficit moderado “15-20” : déficit importante “>20” : grave
	Escala de Glasgow		Ordinal (Puntaje alcanzado por Escala)	“13-15 puntos”: Leve “9-12 puntos”: Moderado “<8 puntos”: Severo
	Escala Canadiense		Ordinal (Puntaje alcanzado por Escala)	<6.5 puntos >6.5 puntos

CAPITULO IV.METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Se realizara una investigación de tipo cuantitativo, observacional (no se manipularan variables) descriptivo (no se tendrán grupos de control), transversal, prospectivo (la toma de datos se realizara en una única oportunidad), no probabilístico; en población hospitalaria para comparar la valoración neurológica de tres escalas predictoras de morbi-mortalidad en pacientes con ECV isquémico

4.2 Diseño muestral

Población y Muestra

Se ingresara al estudio N° pacientes con DCV isquémico que fueron diagnosticados en el Hospital San José del Callao durante 12 meses (Diciembre 2015 – Diciembre 2016), que incluye lo siguientes:

Criterios de inclusión: Paciente diagnosticado de DCV isquémico, de cualquier sexo, mayor de 15 años.

Criterios de exclusión: Paciente con DCV hemorrágico, con antecedente de demencia o cualquier otra entidad neurológica con alteración de la función mental, de retardo mental, de parálisis cerebral, con enfermedad tumoral terminal, con meningoencefalitis, con cirrosis hepática, con falla renal crónica terminal.

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección

Se usara una ficha/tabla de recolección de datos estructurada donde constan datos de la historia clínica y la valoración neurológica con las tres escalas (Anexo 1)

4.4 Procesamiento y análisis de la información

Se empleara como instrumento del estudio una ficha/tabla de obtencion de datos estructurada en el que la autora del estudio recogerá la información obtenida de la

revisión de las historias clínicas, la evaluación del examen físico directo y finalmente se aplicaran las escalas de Glasgow, escala de NIHSS y la escala Canadiense a cada paciente. La valoración neurológica a considerar será la realizada inicialmente (primeras 24 horas del ingreso del paciente), al servicio de emergencia. La mortalidad se medirá durante la hospitalización hasta el momento de la alta médica. Posteriormente se elaborara una hoja de cálculo en SPSS.21, y se realizara un análisis estadístico descriptivo mediante:

- Medidas descriptivas: Se presentaran los datos mediante la distribución absoluta y relativa (porcentual) de las variables nominales (sexo, grupos étnicos, mortalidad, etc.); así como, las medidas de tendencia central, vale decir dispersión media \pm desviación estándar o mediana \pm diferencia intercuartil) de las variables numéricas (edad, tiempo de enfermedad.)

- Se determinara el nivel de significancia estadística mediante la evaluación del chi cuadrado (para las variables cualitativas) y se considerará como estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$

- Para establecer las correlaciones, se tienen las tres escalas de valoración neurológica para lo que determinará en primer lugar la distribución de todas los Score mediante una "prueba de normalidad" : test de Kolgomorv y Smirnov, alcanzando puntuaciones individualizada de las escalas de Glasgow, Escala de NISHH y Escala Canadiense presentáran una distribución no normal; posterior a ello se aplicará el coeficiente de correlación de Spearman, con un grado de significancia $\alpha = 0.05$; vale decir , cada vez que "p" sea menor que 0.05 el producto será considerado estadísticamente significativo.

- Para comparar las escalas neurológicas se determinarán el área baja la curva ROC y las coordenadas de la curva ROC para establecer la sensibilidad y especificidad de cada escala.

4.5 Aspectos éticos

Desde la postura ética, no se introducirá ni manipulara ninguna variable, por lo que no se considerara elemental la obtención del consentimiento informado, pues la información será gestionada preservando la identidad de cada paciente en estricto anonimato y los datos serán procesados sólo para fines de la investigación

RECURSOS Y CRONOGRAMA

a. Recursos Humanos

- Asesor Académico de la “Universidad San Martín de Porres” : Apoyo académico de la tesis
- Asesor Externo: Coordinación académica de lo avanzado
- Director(a) del Hospital San José del Callao: Facilidades para la investigación y el recojo de datos
- Docentes / Médicos Asistentes del Hospital San José del Callao: Facilidades para la investigación y alcance sobre el problema
- Digitalizador del proyecto: Diagrama y Digitalización del Proyecto de investigación

b. Recursos Materiales

- Materiales de Escritorio
- Transporte
- Gastos de Administración
- Equipos de recolección y procesamiento de datos

c. Recursos Financieros

TIEMPO DE DURACION DE L PROYECTO DE INVESTIGACION												
ACTIVIDADES	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MARZ	ABR	MAY	JUN
Selección del tema y recolección de información	X											
Formulación del problema		X										
Marco teórico de muestra			X									
Marco teórico			X	X	X							
Metodología						X	X					
Aplicación de análisis del resultado								X				
Elaboración del informe									X	X	X	
Presentación del trabajo												X

FUENTES DE INFORMACION

1. Cheryl D. et al Retrospective Assessment of Initial Stroke Severity, Comparison of the NIH Stroke Scale and the Canadian Neurological Scale, Goldstein. [Disponible en [www.http//stroke.ahajournals.org/content/32/3/656.asbtract](http://stroke.ahajournals.org/content/32/3/656.asbtract)]
2. Santos D. et al Estudio Comparativo de Unidades Intensivas Neurológicas y General en tratamiento de pacientes con ACV agudo, Brasil, Ciencias de la Salud 2012.
3. Nishant K. et al Influence of Age on Outcome From Thrombolysis in Acute Stroke, Los Angeles, Stroke 2010.
4. Muir K, Weir C, Murray G, Pover C, Lees KR. Comparison of Neurological Scales and Scoring Systems for Acute Stroke Prognosis. American Stroke Association. (citada: 15-04-13).
5. Cote, R., Battista, R.N., Wolfson, C., Boucher, J., Adam, J., Hachinski, V. (1989) The Canadian Neurological Scale: validation and reliability assessment. Neurology 39, 638-43. (Citada: 10-03-13). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2710353>
6. Rozo A.A, Mendoza V.AN. Impacto funcional del evento cerebro vascular en los pacientes del Hospital Militar Central entre octubre de 2010 y mayo de 2011. ISSN 0121-0041/eissn:2256-5655. Revista colombiana de Medicina Física y Rehabilitación. Vol. 22 (1): 2012. (citada 12-04-13). Disponible en: Impacto funcional del evento cerebro vascular en los pacientes del Hospital Militar Central entre octubre de 2010 y mayo de 2011 Rozo A_ Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación.mht
7. Kistler JP, Furie KL, Hakan A. Definition and clinical manifestations of stroke and transient cerebral ischemia. Up To Date Vol.11 No 1 2003
8. Bermejo P.F, Porta E.J, Díaz G.J, Martínez M.P. Más de cien escalas en Neurología. Serie manuales. Biblioteca aula médica. España, 2008: 263-279. (citada el 12-04-13).

9. Republica De Chile, Ministerio De Salud. Guía Clínica Ataque Cerebrovascular Isquémico del Adulto. Septiembre 2007. (citado el 12-03-13). Disponible en: <http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/isquemico.pdf>

10. Vahedi K, Hofmeijer J, Juettler E, Vicaut E, George B, Algra A, Amelink GJ, Schmiedeck P, Schwab S, Rothwell PM, Bousser MG, Van der Worp HB, Hacke W, for the DECIMAL, DESTINY, and HAMLET investigators. Early decompressive surgery in malignant infarction of the middle cerebral artery: a pooled analysis of three randomised controlled trials. *Lancet Neurol* 2007; 6: 215–22

11. Fiebach JB, Schellinger PD, Gass A, Kucinski T, Siebler M, Villringer A, Olfers P, Hirsch JG, Heiland S, Wilde P, Jansen O, Rother J, Hacke W, Sartor K; Kompetenz, netzwerk, Schlaganfall B5. Stroke magnetic resonance imaging is accurate in hyperacute intracerebral hemorrhage: a multicenter study on the validity of stroke imaging. *Stroke*. 2004;35: 502–506.

12. Langhorne P, Stott DJ, Robertson L, MacDonald J, Jones L, McAlpine C, Dick F, Taylor GS, Murray G. Medical complications after stroke: a multicenter study. *Stroke*. 2000;31:1223–1229.

13. SONEPSYN Comisión Ministerial de Guías de Práctica Clínica de Manejo de Enfermedades Cerebrovasculares Ministerio de Salud. Guía de práctica clínicas para diagnóstico y manejo del ataque cerebrovascular agudo. Grupo de Trabajo en Enfermedades Cerebrovasculares. 2002.

14. Muir K, Weir C, Murray G, Pover C, Lees KR. Comparison of Neurological Scales and Scoring Systems for Acute Stroke Prognosis. American Stroke Association. (citada: 15-04-13). Disponible en: <http://stroke.ahajournals.org/content/27/10/1817.full>

15. The Intercollegiate Working Party for Stroke. National clinical guidelines for stroke. London: Royal College of Physicians 2000 and update 2002. www.rcplondon.ac.uk/pubs/books/stroke and www.rcplondon.ac.uk/pubs/book/stroke/StrokeUpdate2002.

16. Duncan, P.W., Lai, S.M., Tyler, D., Perera, S., Recker, D.M., Studenski, S.

(2002) Evaluation of proxy responses to the Stroke Impact Scale. *Stroke* 33, 2593-2599.

17. Gilligan AK, Thrift AG, Sturm JW, Dewey HM, Macdonell RA, Donnan GA. Stroke units, tissue plasminogen activator, aspirin and neuroprotection: which stroke intervention could provide the greatest community benefit? *Cerebrovasc Dis.* 2005;20:239–244.

18. Chalela JA, Kidwell CS, Nentwich LM, Luby M, Butman JA, Demchuk AM, Hill MD, Patronas N, Latour L, Warach S. Magnetic resonance imaging and computed tomography in emergency assessment of patients with suspected acute stroke: a prospective comparison. *Lancet* 2007; 369: 293–98

20. Whisnant et. al. Classification of Cerebrovascular Diseases III. Special report from the National Institute of Neurological Disorders and Stroke. *Stroke*; 21: Nro. 4 Abril 1990.

21. Goldstein LB, Samsa GP. Reliability of the National Institutes of Health Stroke Scale: extension to non-neurologists in the context of a clinical trial. *Stroke.* 1997;28: 307–310.

22. Gilligan AK, Thrift AG, Sturm JW, Dewey HM, Macdonell RA, Donnan GA. Stroke units, tissue plasminogen activator, aspirin and neuroprotection: which stroke intervention could provide the greatest community benefit? *Cerebrovasc Dis.* 2005;20:239–244.

23. Langhorne P, Stott DJ, Robertson L, MacDonald J, Jones L, McAlpine C, Dick F, Taylor GS, Murray G. Medical complications after stroke: a multicenter study. *Stroke.* 2000;31:1223–1229.

24. Hankey GJ, Sudlow CL, Dunbabin DW. Thienopyridine derivatives (ticlopidine, clopidogrel) versus aspirin for preventing stroke and other serious vascular events in high vascular risk patients (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2000. Oxford: Update Software.

25. Boysen, G., Brott, T., Orgogozo, J.M. (1992). Stroke scores and scales. *Cerebrovasc Dis* 2,239-247.

26. Carod-Artal, F.J. (2005). Escalas específicas para la valoración de la calidad de vida en el ictus. *RevNeurol*39, 1052-1062.
27. De Haan, R., Horn, J., Limburg, M., Van Der Meulen, J., Bossuyt, P. (1993). A comparison of five stroke scales with measurements of disability, handicap, and quality of life. *Stroke*24, 1178-1181.
28. J.A. Matias-Gulu, Oclusion Arterial de gran vaso diagnosticada por angiografía por TAC en el ictus isquémico agudo: frecuencia, factores , predictores y seguridad, Servicio de Neurología, Hosp clínico San Carlos, 2014;29(5): 261-266
29. Jones, W.J., Williams, L.S., Meschia, J.F. (2001). Validating the Questionnaire for Verifying Stroke-Free Status (QVSFS) by Neurological History and Examination. *Stroke*32, 2232-2236.
30. Larracochea J., Garamendi I. (2004) Escalas de valoración. En: Martí-Vilalta J.L. (ed). *Enfermedades vasculares cerebrales*, 2a ed. Prous Science, ed, Barcelona.
31. Montaner J., Álvarez-Sabín J. (2006) La escala de ictus del National Institute of Health (NIHSS) y su adaptación al español. *Neurología* 21, 192-202.
32. New P.W. y Buchbinder R. (2006) Critical appraisal and review of the Rankin scale and its derivatives. *Neuroepidemiology*26, 4-15.
33. Roden-Julig, A., Britton, M., Gustafsson, C. & Fugl-Meyer, A. (1994) Validation of four scales for the acute stage of stroke. *J Intern Med* 236, 125-136.
34. Van Straten, A., de Haan, RFJ., Limburg, M., van den Bos, G.A.M. (2000) Clinical meaning of the Stroke-adapted Sickness Impact Profile-30 and the Sickness Impact Profile-136. *Stroke*31, 2610- 2615.
35. Oficina General de Estadística e Informática. Ministerio de Salud. Mortalidad general en el Perú 2001-2006. Lima, mayo 2009:82

36. Castañeda G.A, Beltrán A.G, Casma B.R, Ruíz G.P, Málaga G. Registro de pacientes con accidente cerebro vascular en un hospital público del Perú, 2000-2009. Rev. Perú MedExp Salud Pública, 2011; 28(4): 623-627
37. Córdova Ruiz ME Factores de riesgo modificables para un primer evento de enfermedad vascular cerebral isquémica, en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, en el periodo enero 2002 – diciembre 2002. Tesis para optar el título de médico especialista en neurología. Lima Perú: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2005.
38. Altamirano J, Castañeda C. Epidemiología intrahospitalaria del Instituto de Ciencias Neurológicas durante 1992. Rev. Perú MedExpSalud Pública, 1994; 8(1): 63-67
39. Ataque cerebrovascular: Estudio epidemiológico prospectivo en el Hospital de Clínicas de Montevideo. Rev Med Uruguay 2001; 17: 42-54
40. Registro de enfermedad cerebrovascular isquemica . *Servicio de Neurología, Hospital Italiano de Buenos Aires* . MEDICINA (Buenos Aires) 2006; 66: 547-551
41. Escala de ictus del National Institute of Health (NIHSS) y su adaptación al español. Montaner j, Álvarez-sabín JNeurología 2006;21(4): 192-202
42. Hochmann B, Coelho J, Segura J, Galli M, Ketzoian C, Pebet M. Incidencia del accidente cerebrovascular en la ciudad de Rivera, Uruguay. Revista de Neurología 2006; 43 (2): 78-83.
43. Rojas J, Zurru M, Romano M, Patrucco L, Cristiano E. Accidente cerebrovascular isquémico en mayores de 80 años. Medicina (Buenos Aires) 2007; 67
44. Saposnik G, Del Brutto O. Stroke in South America: a Systematic Review of Incidence, Prevalence, and Stroke Subtypes. Stroke 2003; 34: 2103-2107.
45. Stroke epidemiology, prevention, and management strategies at a regional level: Latin America and the Caribbean. Volume 6, No. 4, p362–372, April 2007

46. Van der Worp HB. Acute Ischemic Stroke. NEJM 2007;357:572-9.
47. Current management of acute ischemic stroke. Med. Intensiva vol.32 no.9 dic. 2008
48. Stroke Unit at the Hospital de Clínicas: clinical-epidemiological behavior in patients with stroke (2007-2012) Arch Med Int vol.37 no.1 Montevideo mar. 2015
49. Launois RGM, Megnigbeto AC, Le Lay K. Estimating the cost-effectiveness of stroke units in France compared with conventional care. Stroke 2004;35:770-775.
50. Valoración pronóstica con escalas NIHSS, Glasgow y canadiense del accidente cerebro vascular isquémico. Hospital María Auxiliadora 2014
51. Puntuación a las 24 horas como factor pronóstico en pacientes con ictus agudo emergencias, vol 27, no 1 (2015)
52. Utilidad pronóstica de la escala neurológica para evaluación de la enfermedad vascular cerebral. Med Int Mex 2011;27(4):343-348
53. Collins TC, Petersen NJ, Menke TJ, Soucek J, et col. Short- Term, intermediate-term and long-term mortality in patients hospitalized for stroke. J Clin Epidemiol 2003;56:81-87.

ANEXO No 01
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Edad	_____ años	
Sexo	<input type="checkbox"/> Femenino	<input type="checkbox"/> Masculino
Tipo de DCV	<input type="checkbox"/> Arteriosclerosis de vasos grandes <input type="checkbox"/> Arteriosclerosis de vasos pequeños <input type="checkbox"/> Embolia cardiogenica	<input type="checkbox"/> DCV masivo <input type="checkbox"/> Aterotrombotico <input type="checkbox"/> De causa no determinada <input type="checkbox"/> Otro: _____
Tiempo de Enfermedad	_____ horas o _____ días	
Síntomas	<input type="checkbox"/> Cefalea <input type="checkbox"/> Perdida de conciencia <input type="checkbox"/> Disfagia - disartria	<input type="checkbox"/> Hemiplejia <input type="checkbox"/> Déficit pares craneales <input type="checkbox"/> Otro: _____
Territorio Vascular	<input type="checkbox"/> Art. Cerebral media <input type="checkbox"/> Art. Cerebral posterior	<input type="checkbox"/> Art cerebral anterior <input type="checkbox"/> Otro: _____
DCV Previo	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Complicaciones	<input type="checkbox"/> Neumonía aspirativa <input type="checkbox"/> Infecciones Urinarias <input type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> Úlceras de decúbito <input type="checkbox"/> Otro: _____
Comorbilidad	<input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus 2 <input type="checkbox"/> Dislipidemia <input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica	<input type="checkbox"/> Hipertensión arterial <input type="checkbox"/> Obesidad <input type="checkbox"/> Otro: _____
Tratamiento	<input type="checkbox"/> Trombolisis <input type="checkbox"/> Anticoagulación <input type="checkbox"/> Antihipertensivos	<input type="checkbox"/> Antiagregación plaquetaria <input type="checkbox"/> Insulinoterapia <input type="checkbox"/> Otro: _____
Mortalidad	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

ESCALA DE GLASGOW PARA EL COMA

RESPUESTA MOTORA	PUNTOS
Obedece ordenes	6
Localiza dolor	5
Flexión al dolor	4
Flexión anormal (decorticación)	3
Extensión anormal (descerebración)	2
Sin respuesta	1
RESPUESTA VERBAL	PUNTOS
Orientado	5
Desorientado	4
Palabras incomprensibles	3
Sonidos incomprensibles	2
Sin respuesta	1
RESPUESTA OCULAR	PUNTOS
Espontánea	4
Al estímulo verbal	3
Al estímulo doloroso	2
Sin respuesta	1

ESCALA DE NIHSS <i>National Institute of Health Stroke Scale.</i>			
	INSTRUCCIONES	DEFINICION	PUNTAJE
1a	Nivel de Conciencia	0 = alerta 1 = vigil con estímulo verbal o táctil 2 = vigil con estímulo doloroso 3 = no responde	
1b	Preguntar mes y edad	0 = responde ambas preguntas correctamente 1 = responde sólo una correctamente (o no puede responder por cualquier causa no afásica) 2 = ninguna correctamente	
1c	Órdenes - abrir y cerrar los ojos - apretar y abrir mano no parética	0 = realiza ambas tareas correctamente 1 = realiza sólo una correctamente 2 = ninguna correctamente	
2	Mirada horizontal	0 = normal 1 = cruza línea media 2 = no cruza línea media	
3	Campos visuales	0 = normales 1 = cuadrantopsia 2 = hemianopsia 3 = ceguera cortical	
4	parálisis facial	0 = ausente 1 = sólo simetría del surco nasogeniano 2 = no total (sólo hemicara inferior) 3 = completa (hemicara superior e inferior)	
5-6	Examen motor ES (examinar por 10 segs.) EI (examinar por 5 segs.)	0 = normal 1 = prona 2 = vence gravedad 3 = no vence gravedad 4 sin movimiento amputación = indeterminada (explicara)	5a ESI= 5b ESD= 6a EII= 6b EID=
7	Ataxia de extremidades de un hemicuerpo: ES: Índice/nariz EI: Talón /rodilla	0 = ausente 1 = presente en una extremidad 2 = presente en dos extremidades	
8	Sensibilidad al dolor	0 = normal 1 = pérdida leve o moderada 2 = pérdida severa o en coma	
9	Lenguaje	0 = normal 1 = afasia leve o moderada 2 = afasia severa 3 = mutista, afasia global intubado = hacerlo escribir	

10	Disartria	0 = ausente 1 = leve o moderada 2 = severa (no se entiende) intubado = indeterminable	
11	Extinción-Negligencia- Inatención. Si come: 2 puntos	0 = sin trastorno 1= en una modalidad sensorial 2 = en más de una modalidad sensorial	
12	Total		

ESCALA NEUROLOGICA CANADIENSE	
ESTADO MENTAL	
<i>Nivel de Conciencia</i>	
Alerta	3
Obnubilado	1.5
<i>Orientación</i>	
Orientado	1
Desorientado o no aplicable	0
<i>Lenguaje</i>	
Normal	1
Déficit de Expresión	0.5
Déficit de comprensión	0
FUNCIONES MOTORAS (Sin defecto de comprensión)	
<i>Cara</i>	
Ninguna	0.5
Presente	0
<i>Brazo Proximal</i>	
Ninguna	1.5
Leve	1
Significativa	0.5
Total o máxima	0
<i>Brazo distal</i>	
Ninguna	1.5
Leve	1
Significativa	0.5
Total o máxima	0
<i>Pierna</i>	
Ninguna	1.5
Leve	1
Significativa	0.5
Total o máxima	0
RESPUESTA MOTORA (Defecto de comprensión)	
<i>Cara</i>	
Simétrica	0.5
Asimétrica	0
<i>Brazos</i>	
Igual	1.5
Desigual	0
<i>Piernas</i>	
Igual	1.5
Desigual	0
Nota: Si existe afectación del hemisferio derecho valorar extremidades izquierdas y viceversa	
Puntuación Total:	