



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**ASOCIACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTE
CEREBROVASCULAR CON LA ESCALA NIHSS EN EL
HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA
PERIODO 2019- 2020**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. ABIMAEL GUZMAN VILCA CONDORI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2021



DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor incondicional, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí. A mi hermano José Manuel por estar siempre presente, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de la vida.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Abimael Guzmán



AGRADECIMIENTOS

En primera instancia a mis maestros, personas de gran sabiduría que contribuyeron para llegar el punto en el que me encuentro.

A mi asesor Dr. Fredy Passara por ser mi guía en este trabajo.

A mi familia por ser ese motivo y apoyo incondicional.

A mis amigos y compañeros quienes contribuyeron en este camino.

Abimael Guzmán



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

INDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 8

ABSTRACT..... 9

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 10

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA...... 12

1.3. HIPOTESIS:..... 13

1.4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO..... 13

1.5. OBJETIVOS: 14

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES..... 15

2.2. REFERENCIAS TEORICAS..... 19

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION..... 28

3.1.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION:..... 28

3.2. POBLACION Y MUESTRA 28

3.2.1. POBLACION 28

3.2.2. MUESTRA..... 28

3.2.3. UNIDAD DE ESTUDIO..... 29

3.2.4. UNIDAD DE MUESTREO. 29

3.2.5. CRITERIOS DE INCLUSION 29

3.2.6. CRITERIOS DE EXCLUSION 29

3.2.5. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACION..... 29

3.3. TECNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS: 30

3.3.1. TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS 30

3.3.2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS:..... 30



3.3.3. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:	30
3.4. ASPECTOS ETICOS.	33
CAPITULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. RESULTADOS.	34
4.2. DISCUSION.	41
V. CONCLUSIONES.....	47
VI. RECOMENDACIONES	48
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	49
ANEXOS.....	55

Área : Ciencias Biomédicas

Línea : Ciencias Médicas Clínicas

FECHA DE SUSTENTACION: 15 de diciembre del 2021



INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Tipo de ACV en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020.....	34
Tabla 2.	Factores de riesgo de ACV en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020.....	35
Tabla 3.	Déficit neurológico según la escala NIHSS en pacientes con ACV en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020.	38
Tabla 4.	Asociación entre los factores de riesgo de ACV y el déficit neurológico según la escala NIHSS, en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020.....	39



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

OR: Odds ratio

IC: Intervalo de confianza

HTA: Hipertensión arterial

OPS: Organización Panamericana de la Salud

ENT: Enfermedades no transmisibles

ACV: Accidente cerebrovascular

HCMM: Hospital Carlos Monge Medrano

TEC: Traumatismo encefalocraneano.

PAS: Presión arterial sistólica

PAD: Presión arterial diastólica

PP: Presión de pulso



RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre los factores de riesgo de ACV y la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020. **Metodología:** El tipo de investigación fue observacional, analítico correlacional, transversal, retrospectivo, de diseño no experimental. No se calculó el tamaño de muestra, el tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, se conformaron dos grupos, uno de estudio y el otro de comparación; Para evaluar los factores de riesgo asociado, se trabajó con un nivel de confianza de 95%, y un error máximo permitido de 5%; se calculó la Razón de productos cruzados (OR), el intervalo de confianza (IC) y el valor de p de Fisher. **Resultados:** Los factores de riesgo para ACV fueron, edad ≥ 60 años (OR: 3.5, IC: 1.1-11.03, p: 0.02), antecedente de HTA (OR:4.2, IC: 1.3-14.07, p: 0.01), PAS ≥ 130 mm de Hg (OR:3.8, IC: 1.1-13.5, p: 0.03), PAD ≥ 90 mm de Hg (OR: 1, IC: 0.3-3.8, p: 0.7), presión de pulso > 50 mm de Hg (OR: 4.7, IC: 1.2-20.3, p: 0.02), hiperglicemia > 140 mg/dl (OR:5.8, IC: 1.01-43.2, p: 0.04). El 18.2% tuvieron déficit leve, el 36.4% moderado, el 6.1% importante y el 39.3% grave. Los factores de riesgo de ACV asociados a déficit moderado a grave fueron edad ≥ 60 años (OR: 12, IC: 1.6-113.8, p: 0.009), antecedente de hipertensión arterial (OR: 6.4, IC: 0.8-59.7, p: 0.04), presión arterial sistólica ≥ 130 mm de Hg (OR: 11.2, IC: 1.1-279.5, p: 0.01), presión de pulso > 50 mm de Hg (OR: 12.8, IC: 1.8-120.1, p: 0.006), hiperglicemia > 140 mg/dl (OR: 4, IC: 0.6-28.1, p: 0.09). **Conclusiones:** Los factores de riesgo de ACV asociados a déficit moderado a grave fueron edad ≥ 60 años, antecedente de hipertensión arterial, presión arterial sistólica ≥ 130 mm de Hg, presión de pulso > 50 mm de Hg e hiperglicemia > 140 mg/dl.

Palabras Clave: ACV, NIHSS, Factores, Riesgo.



ABSTRACT

Objective: To determine the association between stroke risk factors and the NIHSS scale at the Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca in the years 2019 and 2020. **Methodology:** The type of research was observational, analytical, correlational, cross-sectional, retrospective, of non-design, experimental. The sample size was not calculated, the type of sampling was non-probabilistic for convenience, two groups were formed, one for study and the other for comparison; To evaluate the associated risk factors, we worked with a confidence level of 95%, and a maximum permissible error of 5%; The cross-product ratio (OR), the confidence interval (CI) and the Fisher's p-value were calculated. **Results:** The risk factors for stroke were age ≥ 60 years (OR: 3.5, CI: 1.1-11.03, p: 0.02), history of HT (OR: 4.2, CI: 1.3-14.07, p: 0.01), SBP ≥ 130 mm of Hg (OR: 3.8, CI: 1.1-13.5, p: 0.03), DBP ≥ 90 mm of Hg (OR: 1, CI: 0.3-3.8, p: 0.7), pulse pressure > 50 mm of Hg (OR: 4.7, CI: 1.2-20.3, p: 0.02), hyperglycemia > 140 mg / dl (OR: 5.8, CI: 1.01-43.2, p: 0.04). 18.2% had mild deficits, 36.4% moderate, 6.1% significant and 39.3% severe. The risk factors for stroke associated with moderate to severe deficit were age ≥ 60 years (OR: 12, CI: 1.6-113.8, p: 0.009), history of arterial hypertension (OR: 6.4, CI: 0.8-59.7, p: 0.04), systolic blood pressure ≥ 130 mm Hg (OR: 11.2, CI: 1.1-279.5, p: 0.01), pulse pressure > 50 mm Hg (OR: 12.8, CI: 1.8-120.1, p: 0.006) , hyperglycemia > 140 mg / dl (OR: 4, CI: 0.6-28.1, p: 0.09). **Conclusions:** The risk factors for stroke associated with moderate to severe deficit were age ≥ 60 years, history of arterial hypertension, systolic blood pressure ≥ 130 mm Hg, pulse pressure > 50 mm Hg and hyperglycemia > 140 mg / dl.

Key Words: CVA, NIHSS, Factors, Risk.



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El accidente cerebrovascular se ubica en el grupo de las enfermedades cónicas no transmisibles, de acuerdo a la fisiopatología pueden ser de origen isquémico y hemorrágico, está directamente vinculada al envejecimiento de la población, lo que es más notorio en los países desarrollados, pero en los últimos años la tendencia en los países en vías de desarrollo presenta una tendencia creciente de esta patología (1).

Se menciona que a nivel mundial cada año se presentan 200 casos nuevos por cada 100,00 habitantes, siendo la prevalencia de 600 casos por cada 100,000 habitantes (2).

Algunos estudios señalan que la incidencia en países desarrollados ha disminuido en 40%, pero lo contrario ha sucedido en los países de ingresos económicos bajo, dentro de los que se considera al Perú, en los cuales, la incidencia se ha duplicado (3).

En el Perú no se ha encontrado estudios epidemiológicos de prevalencia o incidencia de nivel nacional, pero un estudio realizado en la población alto andina de Cuzco reporto una prevalencia 6.47 por 1000 habitantes (4).

La importancia de esta enfermedad radica en que el desenlace puede ser la muerte o si el paciente sobrevive queda con algún grado de discapacidad.

En lo referente a la mortalidad, la Organización Mundial de la Salud, reporto que en el año 2015 se presentaron más de 6 millones de muertes por accidente cerebrovascular en todo el mundo, siendo la región más afectada la del Pacífico



occidental, seguido de Asia sudoriental y Europa; y las regiones con menos muertes África, las Américas y el Mediterráneo oriental; en nuestro país, la enfermedad cerebrovascular se comporta de manera similar y constituye la tercera causa de años de vida saludable perdidos (5).

En el Perú, entre el 2005 y el 2015 se encontró un total de 47 956 pacientes cuya causa básica de muerte era enfermedad cerebro vascular, siendo 4.542 defunciones ocurridas solo en el año 2015 (6).

En lo referente a la discapacidad, tenemos que en un estudio multicéntrico que se desarrolló en 32 países del mundo, incluido el Perú, en el año 2016, denominado INTERSTROKE, se encontró que de los cinco que de acuerdo a la escala modificada, presentaban discapacidad moderada a severa el 37.6% de manera global; en el grupo de Europa Occidental, Norteamérica y Australia fue de 25.2%, y en Sudamérica un 51.5%.

Ese mismo estudio señaló que el 77.3% fueron de tipo isquémico y el 22.7% fueron hemorrágicos, esta miasma distribución se observó en Sudamérica y en el Perú (7).

Lo alentador para poder controlar el aumento de la prevalencia de esta enfermedad, es que existen factores de riesgo, algunos pueden ser modificables y otros no, por lo tanto se considera importante identificar estos factores de riesgo para intervenir sobre ellos y controlar la enfermedad; estos factores fueron descritos por primera vez en los estudios Framinhan, identificaron la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la dislipidemia, obesidad y el hábito de fumar; de estos La edad es el principal factor de riesgo no modificable y la hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo modificable (8).



Ante la situación planteada la OMS ha desarrollado el Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020, con el cual se propone disminuir para el 2025 el número de muertes prematuras asociadas a ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares (9).

Así mismo la Organización Panamericana de la Salud (OPS) también ha propuesto un Plan de acción para la prevención y control de las enfermedades no transmisibles (ENT) en las Américas 2013-2019, y plantean acciones a nivel regional y nacional para aprovechar los logros y las capacidades para realizar la vigilancia e investigación de dichas enfermedades (10).

Si bien es cierto que el estudio de Fragminhan identifica algunos factores de riesgo, es necesario que dichos factores sean evaluados en las diferentes realidades, tanto socioculturales, como económicas, que se dan en los diversos países, principalmente en las diversas regiones del Perú.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Problema general:

¿Cuáles son los factores de riesgo de ACV asociados a la escala NIHSS, en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019? y 2020

Problemas específicos:

¿Cuáles son los factores de riesgo de ACV en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020?

¿Cuál es la evaluación de los pacientes con ACV mediante la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020?



¿Cuál es la asociación entre los factores de riesgo de ACV y la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020?

1.3. HIPOTESIS:

Los factores de riesgo de ACV están asociados a la escala NIHSS, en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020.

1.4. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

En Es salud de Juliaca en el año 2018 ya se realizó un estudio para identificar factores de riesgo, señalando la HTA y la Diabetes como principales factores; pero las condiciones socioeconómicas y culturales de la población asegurada es diferente a la población del HCMM, por lo que resultaría importante compara evaluar si se presentan los mismos factores o son otros diferentes (11).

Debemos mencionar que el ACV se considera una emergencia neurológica, que requiere atención oportuna y adecuada para disminuir los desenlaces negativos, debido a esto se han propuesto múltiples escalas de evaluar del estado neurológico, siendo la escala NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) la que mejor evalúa la sintomatología y el estado funcional; no obstante, que la utilidad de dicha escala se ha probado en varios estudios clínicos, sigue pareciendo un sistema complejo que necesita un entrenamiento regular para su aplicación adecuada.

Actualmente los estudios de ACV, tanto a nivel internacional, nacional como regional se han enfocado en factores de riesgo de la enfermedad y en describir la incidencia y prevalencia, no existe en la región un trabajo que relacione los factores de riesgo y la escala del NIHSS es por eso que el presente estudio de investigación es original, primero en desarrollarse en la región.



Otro aspecto importante del presente estudio es que los resultados servirán para que el hospital CMM pueda utilizarlos y elaborar guías de intervención para controlar el incremento de los accidentes cerebrovasculares.

Se considera importante realizar este estudio por las siguientes razones:

- De acuerdo a la literatura revisada, el ACV es la principal causa de muerte en personas mayores de 50 años y la principal causa de discapacidad; y se considera como un problema de salud pública.
- En la actualidad, no se cuenta en el Carlos Monge Medrano de Juliaca con datos estadísticos analizados en relación al ACV.
- Los resultados del estudio permitirán proponer criterios prácticos para la evaluación y manejo oportuno de los pacientes con ACV y mejorar el grado de recuperación funcional.

1.5. OBJETIVOS:

Objetivo general:

Determinar la asociación entre los factores de riesgo de ACV y la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020

Objetivos específicos:

1. Determinar los factores de riesgo de ACV en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020
2. Describir la evaluación de los pacientes con ACV mediante la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020
3. Determinar la asociación entre los factores de riesgo de ACV y la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020



CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

A nivel internacional

Mamador C, realizo un estudio para describir las características, los factores de riesgo asociados al ECV en los pacientes estudiados, conocer el resultado de la Escala NIHSS. en el Hospital Aldo Chavarría de Nicaragua, de abril 2017 a enero 2018; encontró que entre los 51 a 60 años el 40%, de 41 a 50 años el 23.3%, de 61 a 70 años el 20%; al ingreso 19 pacientes tenían una puntuación en la escala NIHSS de 6-14, siendo un déficit moderado, luego 10 pacientes con 15 a 24 puntos con un déficit severo y 1 paciente con menos de 5 puntos siendo déficit leve; en la cuarta semana 2 pacientes presentan déficit severo, 16 pacientes déficit moderado y 4 pacientes déficit leve; concluyo que al aplicar la escala de valoración neurológica NIHSS a los pacientes de este estudio, al ingreso, la cuarta semana y egreso de los pacientes, la mayor cantidad de pacientes presentaban un déficit moderado, pero se observó al comparar los tres momentos del estudio que hubo una mejoría en relación al número de pacientes con déficit severo a déficit leve (12).

Núñez M, realizo un estudio con el objetivo de evaluar el pronóstico de los pacientes con enfermedad cerebrovascular utilizando la Escala NIHSS, en el hospital Universitario de Guayaquil, de abril 2016 a abril 2017; reporto El grupo de edad más afectado fue de 41 a 50 años (31.5%), predomino el sexo masculino (53.7%), el 20.4% no presento complicaciones, el 37.0% presento déficit moderado, el 32.4% déficit leve; concluyo que hay relación entre la valoración pronóstica y las complicaciones posterior a ECV (13).



Ortega C, realizo un estudio con el objetivo de determinar los factores asociados a reingreso a hospitalización y mortalidad en pacientes con un primer accidente cerebrovascular isquémico en el Hospital del Salvador, Santiago 2017; estudiaron 138 pacientes, de los cuales 124 salieron de alta recuperados; en los hospitalizados la sobrevida disminuyó a un 95%, 89% y 88% a los 30, 90 y 180 días de seguimiento respectivamente; en los fallecidos posteriormente a su alta, la sobrevida disminuyó a un 92%, 85% y 82% a los 30, 90 y 180 días de seguimiento respectivamente; reportaron que el factor de riesgo para reingreso a hospitalización fue no acudir a su control después del alta (HR: 4.2; IC: 1.4–12.9); fue un menor riesgo para fallecer el antecedente de dislipidemia (HR: 0.1; IC: 0.05–0.5); el mayor riesgo a fallecer después del alta fue puntaje elevado de discapacidad (HR: 6.6; IC: 2.1–19.9); la rehospitalización fue un factor de riesgo para morir (HR: 4.2; IC: 1.2–15.1); concluyo que los factores asociados a reingreso a hospitalización y muerte fueron; falta de control neurológico después del alta, antecedentes de dislipidemia, y el grado de discapacidad de egreso (14).

Arévalo H, et al, llevo a cabo un estudio para identificar factores de riesgo asociados a eventos cerebrovasculares, en el periodo de junio a diciembre del año 2016, en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana; analizaron 130 pacientes, de los cuales 45 tenían ACV, encontraron que, el 86% fueron isquémicos y el 14% hemorrágico, el sexo masculino fue el más afectado con 7%, los factores asociados fueron: HTA (73%), Diabetes Mellitus (73%), Dislipidemia (42%), consumo de tabaco (30%), consumo de alcohol (42%); Concluyeron que los factores asociados fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus, alcoholismo, arritmias cardiacas y tabaquismo (15).

A nivel nacional



Cerpa A, realizó una investigación para Determinar el tipo y los factores de riesgo en accidente cerebrovascular en el Hospital Goyeneche de Arequipa en el 2019; encontro que el 94.4% fueron Isquémicos, los factores de riesgo fueron: sexo masculino (OR: 2.8), edad entre 50 a 69 años (OR: 5), edad entre 70 y 96 años (OR: 3.7), ocupación independiente (OR: 4), paciente con pareja estable (OR: 2.5), hipertensión arterial (OR: 6.3), accidente cerebrovascular anterior (OR: 11.6), fibrilación auricular (OR: 4.8), presión arterial sistólica de 130 a 139 mm de Hg (OR: 7.3), presión arterial sistólica igual o mayor de 140 mm de Hg (OR: 31.3), presión arterial diastólica entre 81 y 89 mm de Hg (OR: 6.2), presión arterial diastólica igual o mayor de 90 mm de Hg (OR: 12.4), presión de pulso mayor a 50 mm de Hg (OR: 4.5), hemoglobina elevada (OR: 14.5), hematocrito elevado (OR: 10.9); concluyo que el accidente cerebrovascular isquémico fue el más frecuente (16).

Ramírez E, realizo una investigación con el objetivo de identificar factores de riesgo para accidentes cerebrovasculares en el Hospital Regional Virgen de Fátima. Chachapoyas en el 2019; encontró como factores de riesgo, la edad mayor a 65 años (OR: 3.4), antecedentes de accidentes cerebrovasculares anteriores (OR: 8.4), hipertensión arterial (OR: 5.7), diabetes mellitus (OR: 2.9), colesterol elevado (OR: 4.9), enfermedades vasculares (OR: 4.1), ataques isquémicos (OR: 1.2), enfermedades cardiacas (OR: 2.9); concluyo, que los factores fueron edad mayor de 65 años y antecedentes de accidentes cerebrovasculares, hipertensión, diabetes mellitus, colesterol alto, enfermedades arteriales y enfermedades cardiacas (17).

Gonzales J, realizó un estudio con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular isquémico trombótico en el Servicio de Neurología del Hospital Edgardo Rebagliati Martins durante el año 2016. Fue un estudio observacional, analítico (caso control), retrospectivo; ingresaron al estudio 76



casos y 76 controles. Encontró que la media de edad de los casos fue de 72.2 años, sexo masculino el 51.3%, en el análisis bivariado, la edad avanzada tuvo un OR 4.8; sexo masculino OR 1.6; hipertensión arterial OR 9.2; dislipidemia OR 5.7; el tabaquismo OR 4.07; diabetes OR 3.7 e IMC alto OR 3.1; en el multivariado, la edad avanzada disminuyó su OR 2.6, p: 0.08 al igual que el sexo masculino OR 0.5, p: 0.3: las demás variables, hipertensión arterial OR 9.9; diabetes OR 9.7; dislipidemia OR 11.9; tabaquismo OR 8.1 e IMC alto OR 4.4, presentando una asociación estadísticamente significativa. Concluyo que la hipertensión arterial y dislipidemia son los principales factores de riesgo asociados a ACV isquémico trombótico, por lo que se hace énfasis en su control y seguimiento del paciente (18).

Rivera Z, realizo un estudio para identificar la relación entre factores de riesgo de ataque cerebrovascular isquémico y la escala NIHSS en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo de Arequipa en el 2013; encontró el promedio de edad de 74 años, el 51% de sexo femenino, la arteria cerebral media tuvo una prevalencia del 82.7%, arteria vertebro basilar 12.2%; afección de dos o tres sistemas 5,1% y 1.02% respectivamente, los factores de riesgo fueron hipertensión arterial (71.4%), estenosis carotidea (34.7%), dislipidemia (33.7%), fibrilación auricular (26.5%), diabetes (21.4%), obesidad (19.4%), consumo de alcohol (14.3%) y tabaquismo (6.1%); la escala NIHSS tuvo 8 puntos de promedio, 43.9% tuvieron déficit moderado, 23.5% déficit leve, 14.3% déficit importante, 11.2% déficit grave y 7.1% déficit mínimo (19).

A nivel regional

Inofuente W, realizo un estudio para describir los factores asociados a accidente cerebro vascular en el Hospital III Es Salud de Juliaca en el año 2018; encontró que el tipo más frecuente fue el isquémico (57.6%), los factores asociados fueron: edad de 60 a



69 años (OR:3.9), edad entre 70 y 79 años (OR:3.8), edad de 80 años a más (OR:23.6), pensionista (OR:3.5), ama de casa (OR:4.9), obesidad (OR:3.2), hipertensión arterial (OR:40.3), Diabetes Mellitus tipo 2 (OR:15.8), presión sistólica entre 140 y 159 mm de Hg (OR:9.5), niveles de Triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dl (OR:3.2); concluyo que los factores asociados fueron edad mayor de 60 años, ocupación pensionista y ama de casa, obesidad, Hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, triglicéridos igual o mayor a 150 mg/dl; concluyo que los factores asociados fueron, edad, pensionista, ama de casa, obesidad, hipertensión arterial, Diabetes Mellitus tipo 2, presión sistólica entre 140 y 159 mm de Hg, niveles de Triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dl; concluyo que los factores asociados fueron edad mayor de 60 años, ocupación pensionista y ama de casa, obesidad, Hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, triglicéridos igual o mayor a 150 mg/dl; (11).

Machicado D, realizo un estudio para describir los factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el periodo 2017 a 2019; encontró el promedio de edad de 66 años, los factores de riesgo fueron, hipertensión arterial (68.9%), eritrocitocis (41,7%), HTA (p: 0.006), DM tipo 2 (p: 0.01), hábito de fumar (p: 0.02), cardiopatía (p: 0.02), eritrocitosis (p: 0.04), dislipidemia (p: 0.04); concluyo que la hipertensión arterial y la eritrocitosis fueron los factores de riesgo modificables (20).

2.2. REFERENCIAS TEORICAS

2.2.1. Definición de accidente cerebrovascular.

Son todos aquellos trastornos en los cuales se daña un área del cerebro en forma permanente o transitoria, a causa de isquemia o hemorragia y también los padecimientos



en los cuáles uno o más vasos sanguíneos presentan una alteración primaria por algún proceso patológico (21).

2.2.2. Clasificación: (22)

1. Isquemia Cerebral Transitoria
2. El Déficit Neurológico Isquémico Reversible
3. Los Accidentes Vasculares Isquémicos:
 - Embolias arterio-arteriales
 - Embolias Cardio-Cerebrales
 - Trombosis In Situ
 - Vasoespasmo
4. Los Accidentes Vasculares Hemorrágicos:
 - Hemorragias Subaracnoideas
 - Hemorragias Parenquimatosas
5. Las Trombosis Venosas.

De todos estos subtipos las isquemias son la gran mayoría ya que representan el 90% y se deben fundamentalmente a enfermedades como la aterotrombosis a nivel de las bifurcaciones de los grandes vasos y más frecuentes son aún las embolias arterio-arteriales y las de origen cardíaco.

2.2.3. Fisiopatología.

El flujo sanguíneo cerebral (FSC) está determinado por la resistencia vascular cerebral, directamente relacionada con su diámetro. Es el proceso por medio del cual el FSC se mantiene constante a pesar de variaciones en la presión de perfusión. El mantenimiento del FSC ocurre dentro de un rango de presión arterial media de 60 a 150 mm Hg. Fuera de este rango, el cerebro no puede compensar los cambios en la presión



de perfusión, ya que aumenta el riesgo de isquemia a bajas presiones y edema a altas presiones (23).

El ACV isquémico disminuye el FSC y la presión de perfusión cerebral. En el estadio I, el FSC se mantiene constante gracias a la dilatación máxima de arterias y arteriolas, lo que produce un aumento compensatorio en el volumen sanguíneo cerebral. En el estadio II, cuando se agota la vasodilatación máxima, la fracción de extracción de oxígeno se incrementa para mantener la oxigenación y el metabolismo del tejido cerebral. En el estadio III, cuando en el núcleo isquémico se supera el rango autorregulatorio disminuye el volumen y el FSC hasta que la circulación colateral falla, ocasionando muerte celular (24)

2.2.4. Etiología.

Existen 5 categorías etiológicas del ACV según la escala de TOAST (25), y su categorización ha probado ser benéfica al optimizar el tratamiento específico de cada paciente (25).

1. Enfermedad aterotrombótica aterosclerótica de gran vaso: la isquemia es generalmente de tamaño medio o grande, de topografía cortical o subcortical y localización vertebrobasilar o carotídea. Debe cumplir uno de los dos criterios:
 - Aterosclerosis con estenosis: estenosis $> 50\%$ de diámetro luminal u oclusión de la arteria extracraneal correspondiente o de la arteria intracraneal de gran calibre.
 - Aterosclerosis sin estenosis: estenosis $< 50\%$ en ausencia de otra etiología y con al menos dos de los siguientes factores de riesgo: > 50 años, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia o tabaquismo.



2. Cardioembolismo: isquemia de tamaño medio o grande, de topografía cortical en la que existe alguna cardiopatía de características embolígenas.
3. Enfermedad oclusiva de pequeño vaso infarto lagunar: isquemia de pequeño tamaño < 1,5 cm de diámetro en el territorio de una arteria perforante cerebral que puede ocasionar un síndrome lacunar.
4. Otras causas: isquemia de tamaño variable de localización cortical o subcortical, en territorio carotídeo o vertebrobasilar, en un paciente en el que se han descartado las tres anteriores. Se puede producir por enfermedades sistémicas, alteraciones metabólicas, alteraciones de la coagulación, disección arterial, displasia fibromuscular, migraña, malformación arteriovenosa, etc.
5. De origen indeterminado: por estudio incompleto, por más de una etiología o por origen desconocido y estudio completo.

2.2.5. Cuadro clínico.

Los signos y síntomas se manifiestan según la localización y extensión de la lesión (26).

Los principales territorios vasculares que pueden verse alterados son:
Circulación anterior: arteria carótida interna, arteria cerebral media y anterior.

- Arteria cerebral anterior: presentará hemiparesia e hipoestesia contralateral de predominio crural, disartria, incontinencia urinaria, apatía, abulia, desinhibición y mutismo acinético en caso de daño bilateral.
- Arteria cerebral media en su porción más proximal (M1) presentará hemiplejía e hipoestesia contralateral, hemianopsia homónima, desviación forzada de la mirada, alteración del estado de conciencia y afasia si se afecta el hemisferio dominante. Las porciones M2-M3 se presentarán con hemiparesia e hipoestesia



contralateral, disartria, afasia si se afecta el hemisferio dominante, y hemiamopsia homónima en compromiso de M2. Si el daño es en la porción M4, presentará los mismos signos y síntomas, pero de forma menos severa, y presentará más afectación de funciones corticales como el lenguaje, así como disgrafía, discalculia, agrafostesia, apraxias o debutar con crisis.

- Circulación posterior: arteria cerebral posterior, arteria basilar y arteria vertebral. Arteria cerebral posterior: afectación del campo visual contralateral, agnosia visual, o ceguera cortical o crisis visuales. Territorio vertebrobasilar: pueden presentar compromiso cerebeloso o troncoencefálico de acuerdo con la arteria afectada. Existe daño de la punta de la basilar, que se presentará con compromiso del estado de conciencia, alteraciones pupilares u oculomotoras, cerebelosas, y compromiso motor de las cuatro extremidades, que en caso de no ser identificado y tratado, puede llevar al paciente a la muerte en pocas horas.

2.2.6. Factores de riesgo

Existen dos tipos: controlables y no controlables. Los primeros son bastante conocidos, debido a que son los mismos que para la enfermedad coronaria y el infarto cardíaco (27):

- Hipertensión Arterial: (es el factor de riesgo más frecuente; está presente en casi el 80% de los pacientes que sufren ACV). El tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial reduce la morbimortalidad de causa vascular, y del ACV en particular. Se deben mantener las cifras de presión arterial en valores inferiores a 140/90 mm Hg. En pacientes con diabetes, los valores deben ser más bajos, inferiores a 140/80 mm Hg. A menudo se requiere la combinación de fármacos antihipertensivos.



- Enfermedad cardíaca: (Infarto, trombo mural, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca, enfermedad valvular reumática, válvulas protésicas.) La muerte de origen cardiovascular es la causa principal de deceso en los sobrevivientes de ACV, hecho que enfatiza la necesidad de una evaluación cardíaca sistemática en estos pacientes, tengan o no síntomas de cardiopatía.
- Diabetes: el control de la diabetes es esencial. (El 22% de los pacientes que sufren un ataque cerebral es diabético).
- Alcoholismo: el consumo excesivo de alcohol tiene una estrecha relación con el riesgo de sufrir hemorragias cerebrales.
- Cigarrillo: el riesgo de sufrir un ataque cerebral aumenta entre un 50% y un 70% en fumadores y el impacto es mayor en mujeres.
- Colesterol elevado: El colesterol aumenta el riesgo de que se tapen las arterias, incluidas las que van al cerebro.
- Sedentarismo. La falta de actividad física puede aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- Drogas ilícitas. La cocaína y otras drogas se asocian a una mayor frecuencia de ataques cerebrales.
- Obesidad. La obesidad es un importante factor de riesgo y su presencia potencia a otros factores. Adicionalmente existen factores de riesgo no controlables. Es importante reconocerlos para poder identificar individuos con un mayor riesgo de sufrir un ataque cerebral.
- Edad. El riesgo de sufrir un ataque cerebral se duplica a partir de los 55 años de edad.
- Género. Los hombres tienen mayor riesgo con respecto a las mujeres.



- Herencia. Las personas con antecedentes familiares de enfermedad coronaria o cerebrovascular constituyen un grupo de mayor riesgo.
- Antecedentes personales. Quienes ya sufrieron un ataque cerebral tienen mayor riesgo de tener otro.
- Raza: hay mayor frecuencia de enfermedad oclusiva extracraneal en la raza blanca y la preferencia de lesiones ubicadas en la carótida supraclinoidea y en la arteria cerebral media es en la raza negra.

2.2.7. Escala del National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS): (28)

La evaluación clínica apropiada del paciente con infarto cerebral agudo, es fundamental para definir el tratamiento adecuado y oportuno. En la actualidad, para realizar la evaluación y monitorización del paciente con ataque cerebrovascular (ACV), de una forma estandarizada, se usa la escala de NIHSS “National Institute of Health Stroke Scale”.

Es una escala de evaluación sencilla y rápida, muy útil en el servicio de urgencias tanto para neurólogos como para médicos no neurólogos. Sin embargo, se debe reconocer que su objetivo no es el de sustituir al examen neurológico, sino proveer una herramienta para detectar cuáles pacientes cursan con un ACV agudo.

Al igual que otras escalas neurológicas, la NIHSS pretende y permite transformar el lenguaje clínico en datos numéricos, lo que hace posible el intercambio de información con otros profesionales de la salud, monitorizar la evolución clínica durante la fase aguda del ACV e identificar qué pacientes se pueden beneficiar de tratamientos médicos específicos.

En general es una herramienta que, con adecuado entrenamiento, es útil, sencilla, permite estandarizar la evaluación neurológica y facilita la toma de decisiones



en el contexto del paciente con ACV isquémico. A continuación, se explicarán de manera sencilla las instrucciones de puntuación y evaluación de las diferentes categorías de la escala.

Grados de déficit neurológico según la escala NIHSS:

Puntuación	Déficit Neurológico (0 a 42)
0	Normal
Menor a 4	Leve
5 – 10	Leve a moderado
10 – 20	Moderado
Mayor a 20	Grave

Escala NIHSS	
1 A. Nivel de conciencia 0 Alerta 1 Somnoliento 2 Estuporoso 3 Coma	6 A. Motor pierna izquierda 0 No claudica 1 Claudica 2 Algún esfuerzo contra gravedad 3 Sin esfuerzo contra gravedad 4 Ningún movimiento
1 B. Preguntas 0 Responde ambas correctamente 1 Responde una correctamente 2 Ambas incorrectas	6 B. Motor pierna derecha 0 No claudica 1 Claudica 2 Algún esfuerzo contra gravedad 3 Sin esfuerzo contra gravedad 4 Ningún movimiento
1 C. Órdenes 0 Realiza ambas correctamente 1 Realiza una correctamente 2 Ambas incorrectas	7. Ataxia de miembros 0 Ausente 1 Presente en una extremidad 2 Presente en dos extremidades
2. Mirada 0 Normal 1 Parálisis parcial de la mirada 2 Desviación oculocefálica	8. Sensibilidad 0 Normal 1 Hipoestesia ligera a moderada 2 Hipoestesia severa o anestesia
3. Campos visuales 0 Sin déficit campimétrico 1 Cuadrantanopsia 2 Hemianopsia homónima 3 Hemianopsia homónima bilateral,	9. Lenguaje 0 Normal, sin afasia 1 Afasia leve a moderada 2 Afasia severa, Wernicke, Broca 3 Afasia global o mutismo



Ceguera	
4. Parálisis facial 0 Movimientos normales y simétricos 1 Paresia ligera 2 Parálisis parcial 3 Parálisis completa	10. Disartria 0 Articulación normal 1 Ligera a moderada 2 Severa o anartria
5 A. Motor brazo izquierdo 0 No claudica 1 Claudica 2 Algún esfuerzo contragravedad 3 Sin esfuerzo contragravedad 4 Ningún movimiento	11. Extinción 0 Sin anormalidad 1 Parcial (solo una modalidad afectada) 2 Completa (más de una modalidad)
5 B. Motor brazo derecho 0 No claudica 1 Claudica 2 Algún esfuerzo contragravedad	

2.2.8. Importancia de la escala NIHSS en el pronóstico y tratamiento.

El NIHSS inicial es una evaluación válida, reproducible y con predicción de mortalidad y funcionalidad. También sirve de ayuda para localizar el lugar de la oclusión arterial. La gravedad inicial del ACV evaluada por la escala NIHSS es un predictor de mortalidad. Los valores altos de NIHSS están asociados con oclusión de vasos mayores y con una probable dependencia funcional en los 3 meses siguientes, aunque sean tratados con terapia trombolítica. Esta asociación entre la escala NIHSS y la posible oclusión arterial es determinante para decidir por la terapia fibrinolítica y/o endovascular. La escala detecta diferencia de acuerdo a la gravedad, pero no hay consenso en el punto de corte. Hay que considerar los criterios de inclusión para la terapia fibrinolítica, orientada a pacientes con puntuaciones bajas de la escala NIHSS. La escala de NIHSS se utiliza para tomar la decisión de la administración de rtPA endovenoso, y además sirve para la evaluación de la respuesta temprana al tratamiento, el monitoreo del tratamiento y controlar las posibles complicaciones (32).



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION:

El tipo de investigación fue observacional, analítico correlacional, transversal y retrospectivo.

El diseño de investigación fue no experimental.

3.2. POBLACION Y MUESTRA

3.2.1. POBLACION

Estuvo constituida por todos los pacientes atendidos en el servicio de Medicina del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca con diagnóstico de accidente cerebrovascular en los años 2019 y 2020.

3.2.2. MUESTRA

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, ya que ingresaron al estudio todos los casos descritos en periodo de estudio; se conformaron dos grupos, uno de estudio y el otro de comparación.

- Grupo de estudio estuvo conformado por todos los casos con ACV en el periodo de estudio
- Grupo de comparación, se tomó un paciente de comparación, por cada paciente de estudio, estos serán seleccionados por muestreo aleatorio sistemático de los otros pacientes del servicio de medicina que no tengan diagnóstico de ACV.



3.2.3. UNIDAD DE ESTUDIO

Las unidades de estudio fueron todos los pacientes atendidos en el servicio de Medicina del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca con diagnóstico de accidente cerebrovascular en los años 2019 y 2020.

3.2.4. UNIDAD DE MUESTREO.

Las unidades de muestreo fueron las historias clínicas de todos los pacientes atendidos en el servicio de Medicina del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca con diagnóstico de accidente cerebrovascular en los años 2019 y 2020.

3.2.5. CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes de ambos sexos y de cualquier edad con diagnóstico de ACV
- Pacientes atendidos en el HCMM de Juliaca
- Pacientes atendidos en el periodo 2019 y 2020

3.2.6. CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes con Neoplasia, TEC.
- Pacientes con historias clínicas incompletas

3.2.5. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACION

El proyecto se llevó a cabo en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, en el periodo 2019 y 2020; el Hospital tiene una categoría II-2, es de referencia de los establecimientos del norte de la Región Puno, cuenta con las 4 especialidades y algunas



sub especialidades; es un hospital docente que cuenta con internos de medicina y además médicos residentes.

3.3. TECNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS:

3.3.1. TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

La técnica que se utilizó fue la revisión documental, en este caso es la revisión de historias clínicas.

Para la recolección de datos se utilizó una ficha de recolección de datos pre elaborada, la cual fue validada por juicio de expertos; también se utilizó la escala de evaluación de NIHSS, la cual no necesitó validación, ya que esta descrita en los textos y es utilizada a nivel internacional.

3.3.2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS:

Para la recolección de datos se solicitó autorización del Director del Hospital, luego se solicitó a estadística la relación de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina en el periodo 2019 y 2020, luego se seleccionó los pacientes para cada grupo de la investigación, y posteriormente se solicitó en admisión las historias clínicas de los pacientes seleccionados, y finalmente se revisaron las historias clínicas y se llenaron las fichas de datos.

3.3.3. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

Se ingresaron los datos de las fichas en una base de datos elaborada en MS Excel; luego los datos fueron analizados en el paquete estadística SPSS ver 20.0. Los datos numéricos fueron expresados en promedios y desviación estándar, y los datos categóricos en frecuencias absolutas y relativas.



Diseño de contrastación de hipótesis:

Para la prueba de hipótesis, se trabajó con un nivel de confianza de 95%, y un error máximo permitido de 5%; se calculó la Razón de productos cruzados (OR), el intervalo de confianza (IC) y el valor de p de Fisher.

Para aceptar la hipótesis de que los factores de riesgo de ACV están asociados a la escala NIHSS, se consideró tres aspectos, el valor del OR mayor a 1, el intervalo de confianza no debe contener el 1, y el valor de p menor a 0.05

Las variables analizadas, fueron:

Variable dependiente:

- Asociación de factores de riesgo de ACV con escala NIHSS

Variables independientes:

- Variables epidemiológicas: edad, sexo
- Variables clínicas: IMC, antecedentes patológicos, presión arterial.
- Variables laboratoriales: Glicemia, hemoglobina, hematocrito.



Operacionalización de variables

VARIABLES	Indicador	Unidad / Categoría	Escala
V. Dependientes			
Asociación factor de riesgo con escala NIHSS	Medidas de asociación	Si No	Nominal
V. independientes			
Edad	Años	<20 20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80-89	Intervalo
Sexo	Datos de historia clínica	Masculino Femenino	Nominal
Índice de masa corporal	Peso/talla	Bajo peso <18.5 Normal 18.5-24.9 Sobrepeso 25-29.9 Obesidad >=30	Intervalo
Antecedentes	Hipertensión arterial Diabetes mellitus II Dislipidemia	Si No	Nominal
Presión arterial sistólica	Mm de Hg	>130 < 130	De razón
Presión arterial diastólica	Mm de Hg	>90 < 90	De razón
Presión de Pulso	Mm de Hg	> 50 < 50	De razón
Glucosa	Mg/dl	<140 140-200 >200	De razón
Hemoglobina	Gr/dl	Normal Elevada	Nominal
Hematocrito	%	Normal Elevado	Nominal
Escala NIHSS	Puntaje	0: sin déficit 1: mínimo 2-5: leve 6-15: moderado 15-20: importante > 20: grave	Ordinal
Tipo de ACV	Historia Clica	Isquémica Hemorrágica	Nominal



3.4. ASPECTOS ETICOS.

Para el desarrollo del presente estudio, no se tuvo contacto con los pacientes, ni se realizó ningún procedimiento invasivo en ellos, por lo que no fue necesario la firma del consentimiento informado; pero si se consideró la confidencialidad de la información.



CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.

Tabla 1. Tipo de ACV en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020.

TIPO DE ACV	No	%
Hemorrágico	22	66.6
Isquémico	11	33.4
TOTAL	33	100.0

FUENTE: Historias clínicas

En la tabla 1 observamos que se presentaron 33 casos de ACV, de los cuales, 22 casos (66.6%) fueron ACV de tipo hemorrágico y 11 casos (33.4%) fueron ACV de tipo isquémico.

Tabla 2. Factores de riesgo de ACV en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020.

FACTOR DE RIESGO	ACV				OR	IC	p
	SI		NO				
	No	%	No	%			
EDAD (años)							
20 a 49	5	31.3	11	68.7	0.4	0.09-1.3	0.2
50 a 59	6	37.5	10	62.5	1	0.2-4.1	0.7
60 a mas	22	64.7	12	35.3	3.5	1.1-11.03	0.02
SEXO							
Masculino	15	46.9	17	53.1	0.8	0.3-2.3	0.8
Femenino	18	52.9	16	47.1	1.3	0.4-3.8	0.8
IMC (Kg/m²)							
Bajo <18.5	1	100	0	0	3.2	0.1-81.3	0.5
Normal 18.5-24.9	25	48.1	27	51.9	0.7	0.2-2.6	0.8
Sobrepeso 25-29.9	5	50	5	50	1	0.2-4.6	0.7
Obesidad ≥ 30	2	66.7	1	33.3	2.06	0.1-60.8	1
ANTECEDENTES							
HTA	19	70.4	8	29.6	4.2	1.3-14.07	0.01
DM2	2	28.6	5	71.4	0.4	0.04-2.4	0.4
Fibrilación Auricular	1	100	0	0	3.1	0.1-78.7	0.4
ACV Previo	2	100	0	0	5.3	0.2-115.1	0.3
CLINICA							
PAS ≥ 130 mm de hg	15	71.4	6	28.6	3.8	1.1-13.5	0.03
PAD ≥ 90 mm de Hg	7	50	7	50	1	0.3-3.8	0.7
Presión de pulso > 50 mm de Hg	13	76.5	4	23.5	4.7	1.2-20.3	0.02
LABORATORIO							
Hiperglicemia (> 140 mg/dl)	9	81.8	2	18.2	5.8	1.01-43.2	0.04
Hemoglobina (> 16.6 mg/dl)	12	57.1	9	42.9	1.5	0.5-4.9	0.6
Hematocrito > 50.3%	11	57.9	8	42.1	1.6	0.5-5.3	0.6

FUENTE: Historias clínicas

En la tabla 1 presentamos los factores de riesgo para ACV, y observamos que:

Referente a la edad del paciente, en el grupo de 20 a 49 años se presentaron 5 casos con ACV (31.3%), 11 casos sin ACV (68.7%) y no fue un factor de riesgo (OR: 0.4, IC: 0.09-1.3, p: 0.2); en el grupo de 50 a 59 años hubo 6 casos con ACV (37.5%), 10 casos sin ACV (62.5%) y no fue un factor de riesgo (OR: 1, IC: 0.2-4.1, p: 0.7); en el



grupo de 60 años a más se encontró 22 casos con ACV (64.7%), 12 casos sin ACV (35.3%) y fue un factor de riesgo (OR: 3.5, IC: 1.1-11.03, p: 0.02).

En relación al sexo, en el sexo masculino se presentaron 15 casos con ACV (46.9%), 17 casos sin ACV (53.1%) y no fue un factor de riesgo (OR: 0.8, IC: 0.3-2.3, p: 0.8); en el sexo femenino hubo 18 casos con ACV (52.9%), 16 casos sin ACV (47.1%) y no fue un factor de riesgo (OR: 1.3, IC: 0.4-3.8, p: 0.8).

En lo relacionado al índice de masa corporal, en pacientes con bajo peso hubo un caso de ACV (100%), ningún caso sin ACV (47.4%) y no fue un factor de riesgo (OR: 3.2, IC: 0.1-81.3, p: 0.5); en pacientes con peso normal se presentaron 25 casos con ACV (48.1%), 27 casos sin ACV (51.9%) y no fue un factor de riesgo (OR: 0.7, IC: 0.2-2.6, p: 0.8); en pacientes con sobrepeso se presentaron 5 casos con ACV (50%), 5 casos sin ACV (50%) y no fue un factor de riesgo (OR: 1, IC: 0.2-4.6, p: 0.7); en pacientes con obesidad se presentaron 2 casos con ACV (66.7%), 1 caso sin ACV (33.3%) y no fue un factor de riesgo (OR: 2.06, IC: 0.1-60.8, p: 1),

En lo relacionado a antecedentes patológicos, en pacientes con antecedente de HTA hubo 19 casos de ACV (70.4%), 8 casos sin ACV (29.6%) y fue un factor de riesgo (OR: 4.2, IC: 1.3-14.07, p: 0.01); en pacientes con antecedente de DM2 se presentaron 2 casos con ACV (28.6%), 5 casos sin ACV (71.4%) y no fue un factor de riesgo (OR: 0.4, IC: 0.04-2.4, p: 0.4); en pacientes con antecedente de fibrilación auricular se presentó 1 caso con ACV (100%), ningún caso sin ACV y no fue un factor de riesgo (OR: 3.1, IC: 0.1-78.7, p: 0.4); en pacientes con antecedente de ACV previo se presentaron 2 casos con ACV (100%), ningún caso sin ACV y no fue un factor de riesgo (OR: 5.3, IC: 0.2-115.1, p: 0.3),



Respecto a los factores clínicos, en pacientes con presión arterial sistólica igual o mayor a 130 mm de Hg hubo 15 casos de ACV (71.4%), 6 casos sin ACV (28.6%) y fue un factor de riesgo (OR:3.8, IC: 1.1-13.5, p: 0.03); en pacientes con presión arterial diastólica igual o mayor a 90 mm de Hg se presentaron 7 casos con ACV (50%), 7 casos sin ACV (50%) y no fue un factor de riesgo (OR: 1, IC: 0.3-3.8, p: 0.7); en pacientes con presión de pulso mayor a 50 mm de Hg se presentaron 13 casos con ACV (76.5%), 4 casos sin ACV (23.5%) y fue un factor de riesgo (OR: 4.7, IC: 1.2-20.3, p: 0.02).

En lo relacionado a exámenes de laboratorio, en pacientes con hiperglicemia mayor a 140 mg/dl hubo 9 casos de ACV (81.8%), 2 casos sin ACV (18.2%) y fue un factor de riesgo (OR:5.8, IC: 1.01-43.2, p: 0.04); en pacientes con hemoglobina mayor a 16.6 mg/dl se presentaron 12 casos con ACV (57.1%), 9 casos sin ACV (42.9%) y no fue un factor de riesgo (OR: 1.5, IC: 0.5-4.9, p: 0.6); en pacientes con hematocrito mayor a 50.3% se presentaron 11 casos con ACV (57.9%), 8 casos sin ACV (42.1%) y no fue un factor de riesgo (OR: 1.6, IC: 0.5-5.3, p: 0.6),



Tabla 3. Déficit neurológico según la escala NIHSS en pacientes con ACV en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020.

DEFICIT NEUROLOGICO	No	%
Sin déficit (0)	0	0.0
Déficit Mínimo (1)	0	0.0
Déficit Leve (2-5)	6	18.2
Déficit Moderado (6-15)	12	36.4
Déficit Importante (16-20)	2	6.1
Déficit Grave (>20)	13	39.3
TOTAL	33	100.0

FUENTE: Historias clínicas

En la tabla 2 presentamos el déficit neurológico de los pacientes que presentaron ACV, y evidenciamos que ningún paciente presentó ausencia de déficit y déficit mínimo, por otro lado tenemos que 6 casos (18.2%) tuvieron déficit leve, 12 casos (36.4%) tuvieron déficit moderado, 2 casos (6.1%) presentaron déficit importante y 13 casos (39.3%) tuvieron déficit grave.

Tabla 4. Asociación entre los factores de riesgo de ACV y el déficit neurológico según la escala NIHSS, en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020.

FACTOR DE RIESGO DE ACV	DEFICIT NEUROLÓGICO				OR	IC	p
	MODERADO GRAVE		LEVE				
	No	%	No	%			
EDAD DE 60 AÑOS A MAS							
Si	16	72.7	6	27.3	12	1.6-113.8	0.009
No	2	18.2	9	81.8	0.08	0.01-0.6	0.009
ANTECEDENTE DE HIPERTENSION ARTERIAL							
Si	17	89.5	2	10.5	6.4	0.8-59.7	0.04
No	8	57.1	6	42.9	0.2	0.02-1.19	0.04
PRESION ARTERIAL SISTOLICA \geq 130 mm de Hg							
Si	14	93.3	1	6.7	11.2	1.1-279.5	0.01
No	10	55.5	8	44.5	0.09	0.001-0.9	0.01
PRESION DE PULSO > 50 mm de Hg							
Si	11	84.6	2	15.4	12.8	1.8-120.1	0.006
No	6	30.0	14	70.0	0.08	0.01-0.6	0.006
HIPERGLICEMIA (> 140 MG/DL)							
Si	6	66.7	3	33.3	4	0.6-28.1	0.09
No	8	33.3	16	66.7	0.3	0.04-1.6	0.09

FUENTE: Historias clínicas

En la tabla 3 presentamos la asociación entre los factores de riesgo de ACV y el déficit neurológico según la escala de NIHSS, se evidencia que:

En el grupo de pacientes con el factor de riesgo de 60 años a mas, 16 casos (72.7%) presentaron déficit neurológico moderado a grave, 6 casos (27.3%) presentaron déficit neurológico leve y este factor estuvo asociado a déficit moderado a grave (OR: 12, IC: 1.6-113.8, p: 0.009).

En el grupo de pacientes con el factor de riesgo de antecedente de hipertension arterial, 17 casos (89.5%) presentaron déficit neurológico moderado a grave, 2 casos (10.5%) presentaron déficit neurológico leve y este factor estuvo asociado a déficit moderado a grave (OR: 6.4, IC: 0.8-59.7, p: 0.04).



En el grupo de pacientes con el factor de riesgo de presión arterial sistólica igual o mayor a 130 mm de Hg, 14 casos (93.3%) presentaron déficit neurológico moderado a grave, 1 caso (6.7%) presentó déficit neurológico leve y este factor estuvo asociado a déficit moderado a grave (OR: 11.2, IC: 1.1-279.5, p: 0.01).

En el grupo de pacientes con el factor de riesgo de presión de pulso mayor a 50 mm de Hg, 11 casos (84.6%) presentaron déficit neurológico moderado a grave, 2 casos (15.4%) presentaron déficit neurológico leve y este factor estuvo asociado a déficit moderado a grave (OR: 12.8, IC: 1.8-120.1, p: 0.006).

En el grupo de pacientes con el factor de riesgo de hiperglicemia mayor a 140 mg/dl, 6 casos (66.7%) presentaron déficit neurológico moderado a grave, 3 casos (33.3%) presentaron déficit neurológico leve y este factor no estuvo asociado a déficit moderado a grave (OR: 4, IC: 0.6-28.1, p: 0.09).



4.2. DISCUSION.

En el estudio encontramos que en los años 2019 y 2020 se presentaron 33 casos de ACV, y se seleccionó como controles a 33 pacientes hospitalizados en el servicio de medicina, en el mismo periodo y sin diagnóstico de ACV.

La limitante encontrada fue que en las historias clínicas no se encontraban algunos exámenes de laboratorio, debido a que no existe un criterio estandarizado para manejar a estos pacientes, es por ello que solo se analizó la glicemia, hemoglobina y hematocrito, no se pudo analizar colesterol, triglicéridos, creatinina, PCR y tiempo de protrombina.

El ACV puede ser de tipo isquémico o hemorrágico, se considera el tipo el tipo isquémico el más frecuente, se señala una frecuencia de hasta 85%; se presenta cuando una arteria que proporciona sangre a la masa encefálica queda bloqueada, lo que reduce o interrumpe repentinamente el flujo sanguíneo, produciendo lo que se conoce como infarto cerebral; por otro lado, el ACV hemorrágico, también denominado ictus hemorrágico, derrame cerebral o hemorragia cerebral, es el tipo menos frecuente, se presenta por la rotura de un vaso sanguíneo que sangra en el cerebro y comprime el tejido cerebral (29).

Nosotros encontramos la mayor frecuencia para el tipo hemorrágico con 66.6% de casos; otros autores encontraron resultados diferentes a los nuestros, señalaron mayor frecuencia para el tipo isquémico, así tenemos, Arévalo H (15) en El Salvador en el 2016 señaló el 86%, Cerpa A (16) en Arequipa en el 2019 encontró el 94.4%, Inofuente W (20) en Juliaca en el 2018 reportó el 57.6%.

Se menciona que los factores de riesgo asociados a ACV, pueden ser no modificables y modificables; los factores de riesgo no modificables son, sexo y edad;



los factores de riesgo modificables, son hipertensión arterial mal controlada, diabetes, niveles de colesterol, fibrilación auricular, cardiopatías, entre otros.

La literatura señala que el ACV puede presentarse a cualquier edad pero su incidencia va aumentando conforme la edad avanza, en teoría a partir de los 60 años por cada década se incrementa el riesgo de sufrir un ACV posiblemente debido a la aterosclerosis sintomática.

Nosotros encontramos la mayor frecuencia de ACV en el grupo de 60 años a más con 64.7%; así mismo evidenciamos que la edad está asociada a ACV, tenemos que las personas de este grupo de edad tienen 3.5 veces más la posibilidad de presentar ACV (OR: 3.5) en comparación a personas de grupos de edad menor de 60 años. Otros autores encontraron cifras parecidas a las nuestras, así tenemos que, Cerpa A (16) en Arequipa en el 2019 encontró como factor de riesgo la edad de 50 a 59 años (OR: 5) y la edad de mayor de 70 años (OR: 3.7), Ramírez E (17) en Chachapoyas en el 2019 reportó como factor de riesgo la edad mayor de 65 años (OR: 3.4), Gonzales J (18) reportó como riesgo la edad avanzada (OR: 4.8), Inofuente W (11) en Juliaca en el 2018 reportó riesgo en la edad de 60 a 69 años (O: 3.9).

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para ACV, se ha demostrado que al disminuir la presión arterial diastólica por debajo de lo que se considera hipertensión se logra disminuir el riesgo de ACV en 35% a 40% y al disminuir la presión arterial sistólica se disminuye el riesgo en 7% a 8%. Los mecanismos por los cuales la HTA puede producir ACV son variados, uno de ellos es que produce ateromatosis vascular y ello puede ocasionar una embolia cerebral, otro mecanismo es que produce endurecimiento y disminución de los vasos a nivel cerebral,



disminuyendo el flujo sanguíneo, otro mecanismo es por la ruptura de un vaso a nivel cerebral (30).

Nosotros encontramos mayor frecuencia de ACV en pacientes con el antecedente de HTA con 70.4%, así mismo evidenciamos que los pacientes con este antecedente tenían 4.2 veces más posibilidad de tener ACV (OR: 4.2) en comparación a los que no tenían dicho antecedente. Otros estudios encontraron valores parecidos a los nuestros, así tenemos, Cerpa A (16) en Arequipa en el 2019 encontró un OR de 6.3, Ramírez E (17) en Chachapoyas en el 2019 reportó un OR de 5.7, Gonzales J (18) reportó un OR de 9.2, Inofuente W (11) en Juliaca en el 2018 reportó un OR de 40.3.

La HTA se produce por incremento independiente de la presión sistólica (PAS) o de la presión arterial diastólica (PAD) o por incremento de ambas.

Nosotros encontramos mayor frecuencia de ACV en pacientes con PAS igual o mayor 130 mm de Hg con 70.4%, y se evidenció que los pacientes con dicha PAS tienen 3.8 veces más posibilidad de presentar ACV (OR: 3.8) en comparación a los que tienen PAS < 130 mm de Hg. Cerpa A (16) en Arequipa en el 2019 encontró un valor similar al nuestro (OR: 31.3).

Otro indicador importante en el análisis de la HTA es la Presión de Pulso (PP), se sabe que la presión arterial tiene dos componentes: un componente de resistencia mantenida, representado por la presión arterial media y un componente pulsátil representado por la presión del pulso, la cual se calcula mediante la diferencia de presión arterial sistólica y presión arterial diastólica. Los principales determinantes de la presión del pulso en cada eyección ventricular son el gasto cardíaco, la frecuencia cardíaca, la rigidez de las arterias de gran calibre y la onda de reflexión precoz del latido cardíaco; por consiguiente la presión del pulso refleja la elasticidad de la pared arterial.



El incremento de la PP se presenta por la progresiva rigidez de las grandes arterias que tiene lugar con el envejecimiento; la elastina de las paredes arteriales es sustituida por tejido colágeno y se produce hipertrofia y fibrosis de la capa muscular. Este proceso de aterosclerosis difusa se da inevitablemente con el aumento de la edad y se acelera por la HTA. La PP se relaciona con la aterosclerosis y el daño vascular (30).

Nosotros encontramos mayor frecuencia de ACV en pacientes con Presión de pulso mayor 50 mm de Hg con 76.5%; y evidenciamos que los pacientes con dicha PP tienen 4.7 veces más posibilidad de presentar ACV (OR: 4.7) en comparación a las personas que tienen PP igual o menor a 50 mm de Hg. Cerpa A (16) en Arequipa en el 2019 encontró un valor similar al nuestro (OR: 4.5).

Se menciona que la hiperglicemia mayor de 140 mg/dl es un indicador de diabetes, la cual es un factor de riesgo para ACV, tanto para enfermedad macrovascular como microvascular al ocasionar disfunción endotelial, encontrándose entre 15 a 33% de los pacientes con ACV. En los pacientes con hiperglicemia e hipertensión arterial el control de esta última debe ser mucho más estricto y según el último consenso de control de factores de riesgo se recomienda en estos pacientes una cifra de presión arterial en normotensión. Otro aspecto es el control de la glicemia postprandial, la cual debe ser menor a 140 mg/dl, cifras superiores son las responsable de los daños ocasionados por la hiperglicemia (29).

Nosotros encontramos mayor frecuencia de ACV en pacientes con hiperglicemia mayor a 140 mg/dl con 88.1%; y evidenciamos que los pacientes con dicha hiperglicemia tienen 5.8 veces más posibilidad de presentar ACV (OR: 4.7) en comparación a las personas que tienen glicemia menos a 140 mg/dl.



En nuestro estudio analizamos otros factores que no resultaron como factores asociados ($p > 0.05$), dentro de ellos tenemos, sexo, índice de masa corporal, antecedente de diabetes mellitus tipo 2, fibrilación auricular, ACV previo, hipertensión arteria diastólica, presión arterial diastólica igual o mayor a 90 mm de Hg, hemoglobina mayor a 16.6 mg/dl y hematocrito mayor a 50.3%.

La severidad ACV es un factor predictor importante para el pronóstico funcional y de respuesta al aplicar medidas terapéuticas en el paciente, para la valoración del déficit neurológico se ha desarrollado la escala National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), esta escala puede además contribuir a la localización de la oclusión arterial (31).

De acuerdo a la escala de NIHSS aplicada a los pacientes con ACV encontramos mayor frecuencia en déficit grave 39.3% y déficit moderado con 36.4%, y menor frecuencia en déficit leve 18.2%. Otros autores reportaron resultados parecidos a los nuestros, Amador C (12) en Nicaragua en el 2018 reporto 33.3% para déficit severo, 63.3% para moderado y 3.4% para leve; Núñez M (13) en Guayaquil en el 2017 señaló 37% para déficit moderado y 32.4% para leve; Rivera Z (19) encontró 43.9% con déficit moderado, 23.5% con déficit leve, 14.3% con déficit importante, 11.2% con déficit grave y con 7.1% déficit mínimo

El NIHSS inicial es un método de evaluación con fuerte predicción de mortalidad y funcionalidad tanto a corto como a largo plazo, se ha demostrado que la gravedad inicial del ACV es el factor predictor de mortalidad; valores elevados se asocian con oclusión de vasos mayores y dependencia funcional a los tres meses, aun si son tratados oportunamente; el grado de vinculación entre la puntuación de la escala



NIHSS y la posibilidad de la oclusión arterial conlleva importantes consecuencias en la toma de decisión de terapias fibrinolítica y/o tratamiento endovascular (32).

Al analizar la asociación de los factores de riesgo identificados en nuestro estudio con la escala de NIHSS, encontramos que los pacientes con edad de 60 años a más tenían 12 veces más posibilidad de presentar déficit neurológico moderado a grave (OR: 12), los pacientes con antecedente de hipertensión arterial tenían 6.4 veces más posibilidad de presentar déficit neurológico moderado a grave (OR: 6.4), los pacientes con presión arterial sistólica igual o mayor a 130 mm de Hg presentaron 11.2 veces más posibilidad de presentar déficit neurológico moderado a grave (OR: 11.2), los pacientes con presión de pulso mayor a 50 mm de Hg presentaron 12.8 veces más posibilidad de presentar déficit neurológico moderado a grave (OR: 12.8), los pacientes con hiperglicemia mayor a 140 mg/dl tenían 4 veces más posibilidad de presentar déficit neurológico moderado a grave (OR: 4). Rivera Z (19) encontró resultados parecidos a los nuestros, reporto asociación con déficit grave la edad (p: 0.23) e HTA (p: 0.005)



V. CONCLUSIONES

1. Los factores de riesgo de ACV fueron edad de ≥ 60 años, antecedente de hipertensión arterial, presión arterial sistólica ≥ 130 mm de Hg, presión de pulso > 50 mm de Hg e hiperglicemia > 140 mg/dl.
2. De acuerdo a la escala de NIHSS aplicada a los pacientes con ACV encontramos mayor frecuencia en déficit grave y moderado.
3. Los factores de riesgo de ACV asociados a déficit neurológico moderado a grave fueron edad ≥ 60 años a más, antecedente de hipertensión arterial, presión arterial sistólica igual o mayor a 130 mm de Hg, presión de pulso > 50 mm de Hg e hiperglicemia > 140 mg/dl.



VI. RECOMENDACIONES

1. A la Dirección regional de salud: implementar acciones de educación sanitaria a la población para disminuir el riesgo de ACV
2. Al servicio de neurología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca: implementar el uso de la escala NIHSS para orientar el manejo de los pacientes con ACV
3. A los egresados de la Facultad de Medicina de la UNA: realizar estudios similares en otros hospitales de Puno y del País para comparar resultados.
4. A la comunidad científica: realizar estudios prospectivos considerando otras variables asociadas a la escala NIHSS en pacientes con ACV



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. World Health Organization. Global Health Observatory (GHO) data. Mortality and global health estimates. Geneva, Switzerland: WHO. [Internet]. 2017 [citado 2021 Nov 14]. Disponible en:
http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/en/
2. Organización Mundial de la Salud. Accidente cerebrovascular. Ginebra: OMS. [Internet]; 2017. [aprox. 2 pantallas]. Disponible en:
http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/
3. Feigin V, Lawes C, Bennett D, Barker-Collo S, Parag V. Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. Lancet Neurol [Internet]. 2009 [citado 2021 Nov 14]; 8:355-69. Disponible en: [https://doi:10.1016/S1474-4422\(09\)70025-0](https://doi:10.1016/S1474-4422(09)70025-0)
4. Jaillard A, Hommel M, Mazetti P. Prevalence of stroke at high altitude (3380 m) in Cuzco, a town of Peru. A population-based study. Stroke [Internet]. 1995 [citado 2021 Nov 14]; 26(4):562–568. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7709397/>
5. Global Health Estimates 2015: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2015. Geneva: World Health Organization [Internet]. 2016 [citado 2021 Nov 14]. Disponible en:
http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html
6. Atamari N, Alva C, Vera V, Taype A. Tendencia de mortalidad por enfermedad cerebrovascular registrada por el Ministerio de Salud de Perú, 2005-2015. Sociedad Neurológica Argentina [Internet]. 2019 [citado 2021 Nov 14]; 11(4): 202-209. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Tendencia-de-mortalidad-por->



- [enfermedad-registrada-Atamari-Anahui-Alva-D%C3%ADaz/696460171969d2cb6300c4e2b51fa9161abc437a](#)
7. O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, Xavier D, Liu L, Zhang H, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. Lancet [Internet]. 2016 [citado 2021 Nov 14]; 388(10046):761-775. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27431356/>
 8. Escobar V, Zaldivar M, Rodríguez G, Cabrera J. Factores de riesgos prevalentes en pacientes ingresados por enfermedad cerebrovascular. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2014 [citado 2021 Nov 14]; 43(4):433-40. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S013865572014000400003&lng=es
 9. García A, Celestrin S. Enfermedad cerebrovascular. En: Vicente Peña E. Medicina Interna. Diagnóstico y tratamiento. La Habana: ECIMED [Internet]. 2016 [citado 2021 Nov 14]. Disponible en:
http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/medicinainter_diag_ttmo_segundaedicion_nuevo/cap_82.pdf
 10. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Compare Data Visualization. Seattle, WA: IHME, University of Washington [Internet]. 2017 [citado 2021 Nov 14]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
 11. Inofuente W. Factores asociados a accidente cerebro vascular en pacientes hospitalizados en el Hospital III Es Salud de Juliaca en el año 2018 [Internet]. Tesis pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. 2019 [citado 2021 Nov 14]. Disponible en:



- http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12200/Inofuente_Gutierrez_Walter_Yonny.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Amador C. Evolución neurológica, según la escala NIHSS, de los pacientes con Diagnóstico de Enfermedad Cerebrovascular, ingresados en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría en el período comprendido entre Abril 2017 a Enero 2018 [Internet]. Tesis posgrado. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2018. [citado 2021 Nov 14]. Disponible en:
<https://repositorio.unan.edu.ni/10299/>
13. Núñez M, Valoración pronóstica de la enfermedad cerebrovascular con esacala de NIHSS, Hospital Universitario Guayaquil, abril 2016 a abril 2017 [Internet]. Tesis pregrado. Ecuador: Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Ecuador. 2018. [citado 2021 Nov 14]. Disponible en:
<http://201.159.223.2/handle/123456789/2632?mode=full>
14. Ortega C. Factores asociados a rehospitalización y mortalidad en pacientes ingresados por un primer accidente cerebrovascular isquémico en el Hospital del Salvador, Santiago 2017 [Internet]. Tesis posgrado. Santiago de Chile: Universidad de Chile. 2018. Disponible en:
http://campusesp.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/568/Tesis_Cristian%20Ortega.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Arévalo H, Ramírez N. Principales factores de riesgo asociados a eventos cerebrovasculares en los pacientes de los servicios de medicina interna de junio a diciembre del año 2016 del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana [Internet]. Tesis posgrado. El salvador: Universidad del Salvador. 2017. [citado 2021 Nov 14]. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16634/>



16. Cerpa A. factores asociados a accidente cerebrovascular en el hospital Goyeneche de Arequipa año 2019 [Internet]. Tesis pregrado. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. 2020. [citado 2021 Nov 14]. Disponible en:
<https://bibliotecadigital.oducal.com/Record/ir-UCSM-10319>
17. Ramírez E. Factores de riesgo asociados a accidentes cerebrovasculares, Hospital Regional Virgen de Fátima. Chachapoyas [Internet]. Artículo científico. Amazonas: Universidad nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.2019 [citado 2021 Nov 14]. Disponible en:
<http://repositorio.untrm.edu.pe/handle/UNTRM/1907>
18. Gonzales J. Factores de riesgo asociados a accidente cerebrovascular en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins [Internet]. 2016. Tesis pregrado. Lima: Universidad Ricardo Palma. 2018 [citado 2021 Nov 14]. Disponible en:
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1154?show=full>
19. Rivera Z. Relación entre factores de riesgo de ataque cerebrovascular isquémico y la escala NIHSS en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo-Arequipa 2013 [Internet]. Tesis pregrado. Arequipa: Universidad católica Santa María. 2013. [citado 2021 Nov 14]. Disponible en:
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/4779>
20. Machicado D. Factores de riesgo asociados a enfermedad cerebrovascular en el Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca 2017 – 2019 [Internet]. Tesis pregrado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. 2020. [citado 2021 Nov 14]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13550>
21. Sequeiros J, Alva C, Pacheco K, Huaranga J, Huamaní C, Camarena Carla. et al . Diagnóstico y tratamiento de la etapa aguda del accidente cerebrovascular isquémico: Guía de práctica clínica del Seguro Social del Perú (EsSalud). Acta



- méd. Peru [Internet]. 2020 [citado 2021 Nov 11]; 37(1): 54-73. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000100054&lng=es.
22. Arauz A, Ruíz A. Enfermedad vascular cerebral. Rev. Fac. Med. (Méx.) [Internet]. 2012 [citado 2021 Nov 11]; 55(3): 11-21. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422012000300003&lng=es.
23. Macrez R, Ali C, Toutirais O, Le B, Defer G, Dirnagl U, et al. Stroke and the immune system: from pathophysiology to new therapeutic strategies. Lancet Neurol [Internet]. 2011 [citado 2021 Nov 14]; 10(5):471-480. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21511199/>
24. Lin M, Liebeskind D. Imaging of ischemic stroke. Continuum (NY) [Internet]. 2016 [citado 2021 Nov 14]; 22(5):1399-1423. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27740982/>
25. Radu R, Terecoasă E, Băjenaru O, Tiu C. Etiologic classification of ischemic stroke: Where do we stand? Clin Neurol Neurosurg [Internet]. 2017 [citado 2021 Nov 14]; 159:93-106. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28609703/>
26. Pare J, Kahn J. Basic neuroanatomy and stroke syndromes. Emerg Med Clin North Am [Internet]. 2012 [citado 2021 Nov 14]; 30(3):601-15. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22974640/>
27. Cabrera J. Factores de riesgo y enfermedad cerebrovascular. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. [Internet]. 2014 [citado 2021 Nov 14]; 15(2): 75-88. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372014000200003&lng=es.



28. García C, Martínez A, García V, Ricaurte A, Torres I, Coral J. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Univ. Med [Internet]. 2019 [citado 2021 Nov 14]; 60(3). Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/unmed/v60n3/0041-9095-unmed-60-03-00041.pdf>
29. Celis J. Hernández D, King L. Factores de riesgo para enfermedad cerebrovascular. Guía neurológica 8. Enfermedad cerebrovascular, capítulo 3. Colombia. [Internet] 2010 [citado 2021 Nov 14]. Disponible en:
<http://www.acnweb.org/guia/g8cap3.pdf>
30. Palma López María Elena. LA PRESION DEL PULSO, MARCADOR DE RIESGO DE COMPLICACIONES ATEROSCLEROTICAS AGUDAS EN PACIENTES HIPERTENSOS Y NO HIPERTENSOS. Rev haban cienc méd [Internet]. 2009 [citado 2021 Nov 14]; 8(3). Disponible en:
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000300014&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000300014&lng=es)
31. Sequeiros J, Alva C, Pacheco K, Huaranga J, Huamaní C, Camarena C. et al . Diagnóstico y tratamiento de la etapa aguda del accidente cerebrovascular isquémico: Guía de práctica clínica del Seguro Social del Perú (EsSalud). Acta méd. Peru [Internet]. 2020 [citado 2021 Nov 14] ; 37(1) : 54-73. Disponible en:
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000100054&lng=es.](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000100054&lng=es)
32. Pigretti S, Alet M, Mamani C, Alonzo C, Aguilar M, Alvarez H, et al. Consenso sobre accidente cerebrovascular isquémico agudo. Medicina (Buenos Aires) [Internet]. 2019; 79(Supl. II):1-46. Disponible en:
https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol79-19/s2/Consenso_ACV-D.pdf



ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

ASOCIACION DE LOS FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTE CEREBROVASCULAR CON LA ESCALA NIHSS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA.

1.Nombre:

2.Número de Historia clínica:

3.Edad: años

4.Sexo:

a) Masculino ()

b) Femenino ()

5.Índice de masa corporal: Kg/m²

6.Antecedentes:

a)HTA ()

b)DM tipo 2 ()

c)Dislipidemia ()

d)Fibrilación auricular ()

e)ACV previo ()

f) Otro:

7.Presion arterial: mm de Hg

8.Glucosa: mg/dl

9.Escala NIHSS: puntos

10. Tipo de ACV:



A. Escala NIHSS

Aspecto	Puntaje
1. a) Nivel de conciencia	0 Alerta 1 Somnoliento 2 Estuporoso 3 Coma
1. b) Preguntar por mes y edad	0 Ambas respuestas correctas 1 Una respuesta correcta 2 Ambas respuestas incorrectas
1. c) Pedir que abra y cierre los ojos, Hacer puño	0 Obedece ambas órdenes 1 Obedece una orden 2 Ambas son incorrectas
2. Mirada horizontal	0 Normal 1 Parálisis parcial de la mirada 2 Desviación forzada
3. Campo visual	0 Sin pérdida visual 1 Hemianopsia parcial 2 Hemianopsia completa 3 Hemianopsia bilateral
4. Movimientos faciales	0 Normales 1 Paresia menor 2 Paresia parcial 3 Paresia unilateral completa
5. Fuerza motora –MMSS Izquierdo Derecho	0 No alterada 1 Fluctuante 2 Alguna acción contra la gravedad 3 Sin acción contra la gravedad 4 Sin movimiento
6. Fuerza motora –MMSS Izquierdo Derecho	0 No alterada 1 Fluctuante 2 Alguna acción contra la gravedad 3 Sin acción contra la gravedad 4 Sin movimiento
7. Ataxia de extremidades	0 No ataxia 1 Ataxia en una extremidad 2 Ataxia de dos extremidades
8. Sensitivo	0 Normal 1 Pérdida parcial 2 Pérdida severa
9. Lenguaje	0 Normal 1 Afasia leve o moderada 2 Afasia severa 3 Mudez o afasia global
10. Articulación	0 Normal 1 Disartria leve a moderada 2 Disartria severa
11. Inatención	0 Ausente 1 Moderada (pérdida de 1 sentido) 2 Severa (pérdida de 2 sentidos)
Puntaje	



ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA.

ASOCIACION DE LOS FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTE CEREBROVASCULAR CON LA ESCALA NIHSS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA PERIODO 2019- 2020				
Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo de ACV asociados a la escala NIHSS, en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo de ACV en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020?</p> <p>¿Cuál es la evaluación de los pacientes con ACV mediante la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020?</p> <p>¿Cuál es la asociación entre los factores de riesgo de ACV y la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la asociación entre los factores de riesgo de ACV y la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar los factores de riesgo de ACV en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020</p> <p>Describir la evaluación de los pacientes con ACV mediante la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020</p> <p>Determinar la asociación entre los factores de riesgo de ACV y la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Los factores de riesgo de ACV están asociados a la escala NIHSS, en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe factores de riesgo asociados a ACV en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020</p> <p>La evaluación de la escala NIHSS es adecuada en los pacientes con ACV mediante la escala NIHSS en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020</p> <p>Existe asociación entre Los factores de riesgo de ACV con la escala NIHSS, en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en los años 2019 y 2020.</p>	<p>Variable dependiente:</p> <p>Asociación de factores de riesgo de ACV con escala NIHSS</p> <p>Variables independientes:</p> <p>Variables epidemiológicas: edad, sexo</p> <p>Variables clínicas: IMC, antecedentes patológicos, presión arterial.</p> <p>Variables laboratoriales: Glicemia, hemoglobina hematocrito.</p>	<p>El tipo de investigación fue observacional, analítico correlacional, transversal y retrospectivo.</p> <p>El diseño de investigación fue no experimental.</p> <p>Técnica:</p> <p>Revisión de historias clínicas</p> <p>Instrumento:</p> <p>Ficha de Recolección de datos que se elaboró de acuerdo a las variables de estudio.</p> <p>Contrastación de hipótesis</p> <p>Mediante mediadas de asociación: OR, IC, p de Fisher</p>