



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Nivel de pobreza y educación asociados a discapacidad funcional en pacientes sobrevivientes de infarto cerebral del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen atendidos en el año 2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Neurología

AUTOR

Ronald RAZO HUAMANI

ASESOR

Cristian CARPIO BAZÁN

Lima - Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

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

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Razo R. Nivel de pobreza y educación asociados a discapacidad funcional en pacientes sobrevivientes de infarto cerebral del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen atendidos en el año 2022 [Proyecto de Investigación de Segunda Especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2022.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Ronald Razo Huamani
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47588033
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5106-6718
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Cristian Carpio Bazan
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10473499
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0000-5252-2810
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Myriam Mercedes Velarde Incháustegui
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07821553
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Gina Julia Concha flores
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06799885
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	José Carlos Del Carmen Sara
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06980022
Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	José Carlos Delgado Rios
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	21860286

Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	No aplica
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2022
URL de disciplinas OCDE	Neurología clínica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.25 Salud pública, Salud ambiental https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América



Facultad de Medicina
Vicedecanato de Investigación y Posgrado

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: RAZO HUAMANI RONALD

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

*NIVEL DE POBREZA Y EDUCACIÓN ASOCIADOS A DISCAPACIDAD FUNCIONAL EN
PACIENTES SOBREVIVIENTES DE INFARTO CEREBRAL DEL HOSPITAL NACIONAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ATENDIDOS EN EL AÑO 2022*

AÑO DE INGRESO: 2019

ESPECIALIDAD: *NEUROLOGÍA*

SEDE: *HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN*

Lima, 07 de octubre de 2022

Doctor

JESÚS MARIO CARRIÓN CHAMBILLA

Coordinador del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

El Comité de la especialidad de NEUROLOGÍA

ha examinado el Proyecto de Investigación de la referencia, el cual ha sido:

SUSTENTADO Y APROBADO

OBSERVADO

OBSERVACIONES:

NOTA:

C.c. UPG

*Comité de Especialidad
Interesado*


Dra. MYRIAM VELARDE INCHÁUSTEGUI
COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD DE
NEUROLOGIA



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú. Decana de América

FACULTAD DE MEDICINA

Vicedecanato de Investigación y Posgrado



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo Cristian Carpio Bazán en mi condición de asesor según consta Dictamen N° 001560-2023-UPG-VDIP-FM/UNMSM de aprobación del proyecto de investigación, cuyo título es NIVEL DE POBREZA Y EDUCACIÓN ASOCIADOS A DISCAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES SOBREVIVIENTES DE INFARTO CEREBRAL DEL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN ATENDIDOS EN EL AÑO 2022, presentado por el médico Ronald Razo Huamani para optar el título de segunda especialidad Profesional en Neurología

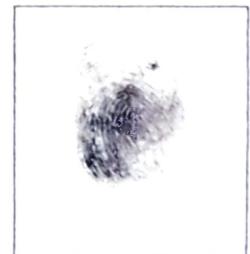
CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud del Proyecto de investigación. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 9% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención título de la especialidad correspondiente.

Firma del Asesor _____

DNI: 10473499

Nombres y apellidos del asesor: Cristian Carpio Bazan



I CAPITULO I: DATOS GENERALES

1.1 Título

Nivel de pobreza y educación asociados a discapacidad funcional en pacientes sobrevivientes de infarto cerebral del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen atendidos en el año 2022

1.2 Área de Investigación

Neurología

1.3 Autor responsable del proyecto

Ronald Razo Huamani

1.4 Asesor

Dr Cristian Carpio Bazán

1.5 Institución

Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen

1.6 Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto

Servicio de Neurología del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen

1.7 Duración

6 meses

1.8 Clave del Proyecto

Neurología, infarto cerebral

II CAPITULO II:

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción del Problema

La enfermedad cerebrovascular de etiología isquémica es un importante problema en el país por las consecuencias que provoca. Existen varios factores asociados a un peor pronóstico

y dependencia funcional en aquellos pacientes, entre ellos factores socioeconómicos como la pobreza y el nivel de educación.

En los Estados Unidos, aproximadamente 795000 sufren un infarto cerebral cada año y aproximadamente 240000 experimentan un ataque isquémico transitorio (Kleindorfer et al., 2021). En nuestro país, de acuerdo con un estudio publicado en la revista peruana de medicina experimental y salud pública, se estimó la tasa de incidencia del ECV en el año 2018 de 39.9 por cada 100000 habitantes, mientras que para solo el subtipo isquémico la tasa de incidencia se estimó en 16.1 por cada 100000 habitantes (Bernabé-Ortiz & Carrillo-Larco, 2021). Otro estudio poblacional en nuestro país realizado en mayores de 65 años encontró una prevalencia de infarto cerebral del 6.8% en zonas urbanas y 2.7% en zonas rurales. En esa misma población se encontró que el infarto cerebral era la primera causa de muerte, con una proporción del 28.6% en zonas urbanas y 13.7% en zonas rurales (Ferri et al., 2011).

En el Perú, el nivel socioeconómico es variable de acuerdo con las diferentes regiones del país. Según datos del INEI en base a estimaciones y proyecciones de población en base al Censo 2017, la estructura socioeconómica APEIM que califica a las familias en diferentes niveles socioeconómicos (NSE) donde A es el mayor nivel y E el menor, los departamentos como Amazonas, Apurímac, Ayacucho, Cusco, Huánuco, Huancavelica, Loreto y Puno son los que tienen mayor porcentaje de población en el nivel E con más del 60% de su población, siendo Huancavelica el mayor con 81.3%. En cuanto a Lima metropolitana la mayor parte de la población se encuentra en el nivel socioeconómico C con un 47.9% (INEI, 2017)

Las diferencias socioeconómicas repercuten en la oportunidad de atención del ACV, de atención del ACV, calidad de tratamiento médico y cuidados de enfermería, incidiendo en la discapacidad física. Factores socioeconómicos como el menor nivel educativo o menores ingresos son bien conocidos que podrían estar relacionados con mayores probabilidades de discapacidad en estos pacientes. Por ejemplo, en Londres se encontró un 75 % más de posibilidades de resultados desfavorables en pacientes con ECV en el grupo con un estado socioeconómico más bajo en comparación con el grupo más alto después de controlar las variables clínicas, incluida la gravedad evento vascular (Katan & Luft, 2018).

Este gran número de personas afectadas también se complica ya que gran parte termina con algún tipo de discapacidad como consecuencia del infarto cerebral, además el potente efecto del estado socioeconómico y otros factores relacionados en los resultados de la recuperación y discapacidad del ECV sugiere una gran importancia de estos factores para evaluar quienes pueden tener mejor recuperación, por tal motivo es importante evaluar la prevalencia y los factores que se asocian a dicho pronóstico.

2.1.2 Antecedentes del Problema

Uno de los más grandes estudios que evaluaron la discapacidad funcional en pacientes sobrevivientes de infarto cerebral fue el "Auckland Stroke Study", en el cual se mostró información sobre la discapacidad y la calidad de vida relacionada con la salud en 639 pacientes sobrevivientes a los 6 años de infarto cerebral. En este estudio se encontró que el 42% era dependiente en al menos un aspecto de las actividades de la vida diaria a los 6 años después del infarto (Hackett et al., 2000)

Diversos estudios han encontrado también al estado socioeconómico como un factor importante de recuperación. Un estudio realizado en China encontró que los sobrevivientes de infarto cerebral con ingresos económicos más bajos tenían un peor resultado en la evaluación de la discapacidad medida con la escala de Rankin (Ouyang et al., 2018) Otro estudio realizado en un Hospital de Irán encontró que personas que tuvieron infarto cerebral, con desempleo y que vivían en un área menos privilegiada tenían una mayor mortalidad y discapacidad (Morovatdar et al., 2019). En otro estudio que se realizó en base a una base de datos de la Asociación americana de Cardiología, que recolecto información de diversos hospitales de Estados Unidos, se evaluó la posible asociación entre el estado socioeconómico y el tiempo de inicio del tratamiento de la enfermedad cerebrovascular, específicamente el tratamiento agudo; se encontró que no había asociación entre el estado socioeconómico y la llegada al hospital pero si retrasaba el inicio del tratamiento, además estaba asociado con mayor mortalidad intrahospitalaria (Ader et al., 2019)

En nuestro país encontró que la severidad del infarto cerebral, la afectación de la vasculatura anterior, la cefalea y la pérdida de sensibilidad eran factores asociados a muerte dentro del hospital (Ecos-Quispe et al., 2014). En otro estudio publicado en el año 2020, por un periodo de 3 años donde se evaluó a pacientes con diagnóstico de infarto cerebral que fueron tratados con trombólisis y fueron evaluados al ingreso y a los 3 meses del evento, se encontró que de los 66 pacientes evaluados, el 68,18% tenía una independencia funcional a los 3 meses del evento, según la escala modificada de Rankin (mRs 0-2) a los 3 meses. Se encontró además que la hiperglicemia

>140 mg/dl y el infarto en territorio posterior estaban asociados con mayor dependencia funcional. (Gallo-Guerrero et al., 2020)

Entre algunos factores asociados a mortalidad y pronóstico malo en pacientes que tuvieron un infarto cerebral en nuestro país se mencionan por ejemplo la edad mayor de 70 años, la estancia hospitalaria y la gravedad de la enfermedad, además como características que predecían una mejor recuperación fue un bajo NIHSS, sexo masculino y estado civil divorciado, así como no pertenecer al Seguro Integral de Salud (Abanto et al., 2013).

2.1.3 Fundamentos

2.1.3.1 Marco Teórico

Enfermedad cerebrovascular

- Definición

La enfermedad cerebrovascular (ECV) comprende cualquier trastorno cerebral causado por alteraciones en la vasculatura cerebral, siendo el problema más frecuente el ECV de etiología isquémica, que puede abarcar en promedio un 80% de los casos. El presente trabajo tratara sobre el ECV de tipo isquémico, causado por falta de irrigación cerebral (Zarranz, 2018).

- Territorio vertebro basilar y carotideo

La localización del infarto cerebral se puede dividir según las zonas vasculares que irrigan al cerebro. Llamamos territorio carotideo o anterior a la irrigación cerebral que procede de las arterias carótidas internas principalmente y que irrigan la mayor parte del territorio cerebral, esta vasculatura comprende principalmente los territorios irrigados por la arteria cerebral media y anterior; mientras que el territorio

vertebro basilar o posterior comprende el territorio irrigado por las arterias vertebrales, basilar y cerebral posterior principalmente (Zarranz, 2018).

- **Tipos de ECV**

Existen diferentes tipos de enfermedad cerebrovascular isquémico, clasificados principalmente por su etiología. La clasificación TOAST es muy usada para investigaciones clínicas y nos permite diferenciar y comparar estos tipos, entre ellos tenemos los infartos aterotrombóticos, los cardioembólicos y los lacunares, además del infarto criptogénico y ESUS. Para poder clasificar un infarto cerebral en alguno de estos tipos, se tiene que realizar una mínima evaluación diagnóstica que incluya estudios de imágenes arteriales, ecocardiografía, monitoreo del ritmo cardiaco y estudios de laboratorio como el perfil lipídico (Kleindorfer et al., 2021).

- **Factores de riesgo y comorbilidades**

Es bien conocido los factores de riesgo del ECV, pueden dividirse entre los modificables y no modificables. Los factores de riesgo no modificables incluyen la edad, la raza, el sexo y los antecedentes familiares, por ejemplo. Los modificables tenemos entre los principales la hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, inactividad física, obesidad, consumo de alcohol, dislipidemia, TIA previo, enfermedad en la arteria carótida, FA, enfermedad de arteria coronaria, hipercoagulabilidad, reemplazo hormonal y procesos inflamatorios. Las enfermedades que padece la persona que sufre un ECV se conocen como comorbilidades, las cuales se deben controlar para evitar el empeoramiento de la enfermedad y ayudar a la recuperación (Zarranz, 2018)

Factores Socioeconómicos

Estudios recientes evidencian una gran relación entre factores socioeconómicos del paciente con ECV y la mortalidad y pronóstico (Addo et al., 2012), además de ello se ha visto que un bajo nivel socioeconómico está asociado con infartos más severos, así como con mayor discapacidad funcional y dependencia en las actividades de la vida diaria (Goldstein et al., 2021; Fernandes et al., 2012).

Factores socioeconómicos como el menor nivel educativo o menores ingresos son bien conocidos que podrían estar relacionados con mayores probabilidades de discapacidad en estos pacientes. Por ejemplo, en Londres se encontró un 75 % más de posibilidades de resultados desfavorables en pacientes con ECV en el grupo con un estado socioeconómico más bajo en comparación con el grupo más alto después de controlar las variables clínicas, incluida la gravedad evento vascular (Katan & Luft, 2018).

Otros estudios realizados en otros países también evidencian la importancia de estos factores en cuanto a la evaluación de la discapacidad funcional en pacientes con infarto cerebral, por ejemplo en un estudio realizado en China se encontró que pacientes con ingresos económicos bajos tenían mayor discapacidad funcional evaluada con la escala de Rankin (Ouyang et al., 2018); otro estudio realizado en Irán encontró además que el desempleo y vivir en zonas menos privilegiadas tenían mayor mortalidad y discapacidad (Morovatdar et al., 2019).

En este trabajo para evaluar el nivel de educación, la clasificación usada será si el paciente cuenta o no con estudios superiores que pueden ser técnicos o universitarios. Estos están definidos como procesos académicos que permiten realizar capacitaciones de mayor nivel y completar especializaciones para lograr una carrera o profesión. Para evaluar el nivel de pobreza se utilizarán las “Necesidades básicas insatisfechas” el cual es un tipo de medición de pobreza no monetaria que toma en consideración un conjunto de indicadores relacionados con características de los hogares en relación a necesidades básicas estructurales, de esta manera se puede categorizar a la persona en no pobre, aquella en pobreza y pobreza extrema. (Ministerio de Economía y Finanzas, s.f.)

Discapacidad funcional

La discapacidad funcional es la incapacidad para realizar una actividad o tarea en el rango considerado normal para una persona y es una importante consecuencia después de un infarto cerebral. Esta puede dividirse en física, sensorial o incluso causar demencia. Esta enfermedad afecta a los pacientes en el sentido de que puede contribuir al riesgo de depresión, alteración cognitiva o demencia, además puede producir consecuencias menos evidentes como alteraciones de la marcha y disfagia orofaríngea que pueden afectar la calidad de vida (Zarranz, 2018). La discapacidad que le sigue a un infarto cerebral puede ser medida por diferentes herramientas, cuyos objetivos son monitorizar respuestas a la rehabilitación y otras intervenciones, brindar información del pronóstico y evaluar los resultados de las diferentes terapias (Del Brutto et al., 2021).

El índice de Barthel (IB) y la escala modificada de Rankin (mRs) son dos de las escalas más usadas para determinar las actividades de la vida diaria y otros índices que miden la dependencia funcional. Ambas escalas son simples de realizar y muy confiables con una sensibilidad razonable para evaluar la discapacidad (Zarranz, 2018). La puntuación de ADL se ha utilizado frecuentemente como resultado primario en diversos ensayos clínicos aleatorizados de enfermedades cerebrovasculares, mostrando una independencia funcional del 30 % al 70 % con el uso de la puntuación ADL (ADL de 95 a 100) y del 20 % al 50 % con la puntuación de Rankin (0 o 1) a los 3 meses después del ECV isquémico (Krishnamurthi & Feigin, 2021).

En la actualidad, la escala de Rankin y el índice de Barthel son escalas de infarto cerebral ampliamente usadas y bien validadas, por más de dos décadas y usadas extensamente en los ensayos clínicos, debido a esto sus resultados presentan la base para las guías de manejo de ECV. Además, un pronóstico fiable poco después de un infarto es muy relevante para los pacientes porque permite una planificación temprana de la atención adaptada específicamente a las necesidades del paciente (Fernandes et al., 2012).

Algunos de los principales factores pronósticos asociados a la independencia funcional a largo plazo en las actividades de la vida diaria son la edad, la severidad del infarto y el desempeño funcional temprano evaluado por las escalas de IB o mRs. Un resultado funcional favorable se puede definir como una puntuación de mayor

de 95 en la escala de IB y una puntuación menor o igual a 2 en la escala de mRs; una edad más joven está asociada con un mejor resultado, un puntaje más bajo del NIHSS (<10) y especialmente una puntuación cercana a 0 también está asociada con la independencia funcional (Del Brutto et al., 2021).

Como se mencionó previamente, este trabajo se enfoca en la discapacidad funcional después de un infarto cerebral, ya que una de las principales preocupaciones de los pacientes, además de su familia y de los mismos profesionales de la salud, es conocer la probabilidad de supervivencia y el potencial de recuperación sin depender de otros a largo plazo. Por todo esto es que se plantea realizar este estudio para conocer mejor las características del infarto cerebral, así como la prevalencia de la discapacidad funcional y los factores que estén asociados, destacando la pobreza y el bajo nivel educativo como factores socioeconómicos.

Impacto socioeconómico

El infarto cerebral es una enfermedad con un gran impacto en la salud pública por ser la segunda causa más frecuente de muerte a nivel mundial y una de las principales causas de discapacidad a largo plazo. De acuerdo con el estudio de la carga mundial de enfermedades, lesiones y factores de riesgo del año 2016 (GBD 2016), el ECV isquémico fue responsable de 6.1 millones de muertes a nivel global y a 130.6 millones de años de vida ajustados por discapacidad en el año 2016 (Krishnamurthi & Feigin, 2021). En los Estados Unidos, aproximadamente 795000 sufren un infarto cerebral cada

año y aproximadamente 240000 experimentan un ataque isquémico transitorio (Kleindorfer et al., 2021).

De acuerdo con el GBD 2017 y estudios previos, la mayor proporción de carga de enfermedad por infarto cerebral proviene de los países con ingresos bajos, y la mayor proporción de muertes relacionadas al infarto cerebral ocurrieron en países de ingresos medianos a bajos, es la segunda causa de años de vida perdidos por discapacidad a nivel mundial con un total de 130 millones en el año 2016, afectando principalmente a países con bajos niveles sociodemográficos. (Krishnamurthi & Feigin, 2021). Por todo esto es que esta enfermedad tiene una gran carga económica sobre todo en los gastos de tratamiento y rehabilitación, en una revisión sistémica realizada en el año 2019 se determinó que, por ejemplo, en Estados Unidos se puede llegar a gastar en promedio mas de 4000 dólares mensuales solo en los cuidados post infarto, y se halló que la rehabilitación y cuidados posteriores es la principal fuente de gastos. (Raisic et al., 2019)

2.1.4 Formulación del Problema (Pregunta)

¿Cuál es la asociación entre nivel de pobreza y educación con la discapacidad funcional a los tres meses en pacientes que padecieron infarto cerebral atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-ESSALUD en el año 2022?

2.2 Hipótesis

El nivel socioeconómico y educativo bajos tienen una mayor asociación a peor discapacidad funcional a los 3 meses del evento isquémico

2.3 Objetivos de la Investigación

2.3.1 Objetivo General

Determinar la asociación entre nivel de pobreza y educación con la discapacidad funcional a los tres meses en pacientes que padecieron infarto cerebral atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-ESSALUD en el año 2022

2.3.2 Objetivos Específicos

1. Describir el nivel de pobreza y de educación en pacientes que padecieron infarto cerebral atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-ESSALUD en el año 2022.
2. Evaluar la discapacidad funcional a los tres meses de pacientes que padecieron infarto cerebral atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-ESSALUD en el año 2022.

2.4 Justificación e Importancia del Problema

2.4.1 Justificación Legal

La base de este trabajo de investigación radica en la prevención y mejoría de la calidad de vida de las personas. Esto se basa en la Constitución Política del Perú, artículo 7º, el cual señala que todos tienen derecho a la protección de la salud, este artículo ligado directamente al artículo 2.1 de la Constitución Política que consagra el derecho fundamental a la vida, entendida también cómo a vivir con dignidad y respeto.

La justificación de la presente investigación se cimienta en las siguientes disposiciones legales:

- Ley General de Salud (N ° 26842): “Promoción y divulgación de la investigación científica y tecnológica”.

- Ley N° 29414 – Ley que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud.
- Constitución Política del Perú (Artículo N° 2 y 14): “Promoción del desarrollo científico y tecnológico” y “Libertad de creación intelectual, artística y científica”.
- Ley del Marco de Ciencia y tecnología (Ley N° 28303- Art. 2 y 14): “Desarrollo, promoción, transferencia y difusión de la ciencia e innovación tecnológica como una demanda pública de interés nacional” y “Principio de la investigación”.

2.4.2 Justificación Teórico – Científico

Existen varios factores que influyen en la morbilidad y mortalidad de los pacientes con esta enfermedad, incluyendo características del infarto y comorbilidades. Entre ellos, diversos factores socioeconómicos como el nivel de educación y la pobreza están asociados con infartos más severos, así como con mayor discapacidad funcional y dependencia en las actividades de la vida diaria

Conocer específicamente cuales de estos factores y las características del infarto cerebral son los más prevalentes en la población peruana es necesario para conocer como estos influyen en el pronóstico del paciente y establecer mejores medidas de prevención primordial y primaria en nuestro país, así como también prevención secundaria.

2.4.3 Justificación Práctica

Un pronóstico fiable poco después de un ictus es muy importante para los pacientes que finalmente tienen un mal resultado, porque permite una planificación temprana de la atención adaptada específicamente a las necesidades del paciente, permite planificar quienes

necesitan mayor atención por parte de rehabilitación y mayores controles posteriores. Conociendo estos datos y aplicándolos en la promoción y prevención primaria de la salud se podría disminuir los altos costos que implican los cuidados a los pacientes con importantes secuelas de un infarto cerebral.

III CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Estudio

El estudio es de tipo cohorte retrospectivo

3.2 Diseño de Investigación

El diseño de investigación es de tipo longitudinal, observacional y analítico

3.3 Universo de pacientes que acuden a la Institución

Pacientes que son hospitalizados en el Hospital Almenara

3.4 Población a estudiar

En este estudio se estudiará a la población mayor de 18 años con enfermedad cerebrovascular isquémico que fue atendida en el servicio de hospitalización del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

3.5 Muestra de Estudio o tamaño muestral

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó el programa OpenEpi. Se usó la fórmula de cálculo de tamaño para estudios de cohorte, con un intervalo de confianza del 95% y una potencia de 80%. Se asumió un porcentaje de expuestos positivos de aproximadamente el 60%. Se obtuvo un tamaño de muestra de 62 personas para cada grupo de pacientes con y sin discapacidad funcional.

3.6 Criterios de Inclusión y Exclusión

3.6.1 Criterios de inclusión

- 1.- Paciente mayor o igual a 18 años atendido en servicio de hospitalización del HNGAI por enfermedad cerebrovascular isquémica.
- 2.- Evaluado por al menos un neurólogo.
- 3.- Que cuente con estudio de imagen que confirme dicho diagnóstico.
- 4.- Supervivencia a los tres meses del evento.

3.6.2 Criterios de Exclusión

- 1.- Pacientes que hayan fallecido previo a la realización del estudio.

2.- Historias clínicas que no presenten los datos necesarios para el estudio.

3.- Pacientes que rechacen participar del estudio.

3.7 Variable de Estudios

3.7.1 Variables independientes

Edad

Sexo

Empleo

Estado civil

Nivel de educación

Nivel de Pobreza

Factores de riesgo cardiovascular (comorbilidad)

Consumo de alcohol

Consumo de tabaco

3.7.2 Variables dependientes

Discapacidad funcional

3.7.3 Variables intervinientes

Severidad del infarto cerebral

Territorio del infarto cerebral

Clasificación TOAST

Trombólisis

3.8 Operacionalización de variables

Variable		Definición conceptual	Definición operativa	Valor final	Tipo de variable	Escala de medición	Fuente de información
Edad		Tiempo que ha vivido una persona.	Edad expresada en años redondeados		Numérica	Razón	Historia Clínica
Sexo		Sexo biológico al cual pertenece el paciente	Sexo expresado como Hombre o Mujer	Hombre Mujer	Categórica	Nominal	Historia clínica
Nivel de educación		Conocimientos estudiados por la paciente	Grado de instrucción de la encuestada	Sin educación Primaria Secundaria Superior	Categórica	Ordinal	Historia Clínica/ Entrevista
Empleo		Situación personal de estar trabajando para generar un ingreso	Si la persona tenía un empleo remunerado previo al evento isquémico	Si No	Categórica	Nominal	Historia clínica/ Entrevista
Estado civil		Situación personal en que se encuentra o no una persona en relación con otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente.	Relación sentimental en la cual este el médico actualmente.	Soltero Casado Viudo Divorciado Ninguno	Categórica	Nominal	Historia clínica/ Entrevista
Necesidades Básicas Insatisfechas (Nivel de Pobreza)		Tipo de medición de pobreza no monetaria que toma en consideración un conjunto de indicadores relacionados con características de los hogares en relación a necesidades básicas estructurales	No pobre si no tiene ninguna variable. Pobreza si se cumple una de ellas y pobreza extrema si se cumple por lo menos 2 de las variables 1. Hogares en Viviendas con Características Físicas Inadecuadas 2. Hogares en Viviendas con Hacinamiento 3. Hogares en Viviendas sin Desagüe 4. Hogares con Niños que No Asisten a la Escuela 5. Hogares con Alta Dependencia Económica	No pobreza Pobreza Pobreza Extrema	Categórica	Ordinal	Entrevista
Dimensiones del nivel de pobreza	Hogares en Viviendas con Características Físicas	Vivienda con características físicas inadecuadas tomando en cuenta el material predominante de las paredes	Si el material del que está hecho la pared de la vivienda del paciente es diferente al ladrillo o cemento	Si No	Categórica	Nominal	

	Inadecuadas						
	Hogar en Vivienda con Hacinamiento	Cuando las personas que habitan o que ocupan un determinado espacio en una vivienda son superiores a la capacidad que tal espacio debería contener afectando la calidad de vida de las personas	Si el cociente de Número de personas que viven en la vivienda/Número de habitaciones excepto cocina, baño o sala es mayor o igual a 3	Si No	Categórica	Nominal	
	Hogar en Viviendas sin Desagüe	Vivienda sin desagüe conectado a la red publica	Si la vivienda del paciente no cuenta con un baño conectado a la red pública de desagüe según indique la madre o apoderado	Si No	Categórica	Nominal	
	Hogares con Niños que No Asisten a la Escuela	Hogar en la cual hay al menos un niño entre 7 y 14 años que no estudie en un centro educativo	Si en el hogar hay al menos un niño entre 7 y 14 años que no está matriculado en el colegio según la madre o apoderado indique	Si No	Categórica	Nominal	
	Hogares con Alta Dependencia Económica	Probabilidad de insuficiencia de ingresos del hogar por lo que tienen una alta dependencia de la economía	Si el jefe del hogar en el momento de la entrevista no tiene un empleo o trabajo	Si No	Categórica	Nominal	
Factores de riesgo cardiovascular		Presencia de uno o más trastornos o enfermedades relacionados con aumento del riesgo de sufrir una enfermedad cerebrovascular	Cualquiera de las siguientes enfermedades presentes al momento del diagnóstico: Hipertensión arterial, Diabetes mellitus, Dislipidemia, Fibrilación auricular, enfermedad coronaria	Si No	Categórica	Nominal	Historia Clínica
Consumo de alcohol		Persona que consume cualquier tipo de bebida alcohólica	Cualquier paciente que en el momento del evento isquémico haya estado consumiendo más de 2 bebidas alcohólicas al día en varones o más de 1 bebida alcohólica al día en mujeres	Si No	Categórica	Nominal	Historia clínica
Consumo de tabaco		Persona que consume cigarrillos que contienen tabaco	Cualquier paciente que en el momento del evento isquémico haya estado consumiendo por lo	Si No	Categórica	Nominal	Historia clínica

		menos 1 cigarrillo al día por al menos 1 año				
Discapacidad funcional	Es la incapacidad para realizar una actividad o tarea en el rango considerado normal para una persona	Definida según la puntuación en la escala de Rankin modificada o el índice de Barthel	mRs >2 o IB ≥ 90: Si mRs 0-2 o IB <90: No	Categórica	Nominal	Entrevista
Severidad del infarto cerebral	Grado del déficit neurológico provocado por un infarto cerebral	Definido según la escala del NIHSS que es una medida cuantitativa para evaluar el déficit neurológico en los pacientes con ECV al ingreso	Leve (NIHSS ≤ 5) Moderado (NIHSS 6-15) Severo (NIHSS ≥16)	Categórica	Nominal	Historia clínica
Territorio del infarto cerebral	Localización del infarto cerebral	Definido según si la zona de la lesión cerebral es irrigada por la circulación sanguínea cerebral anterior o posterior	Anterior Posterior	Categórica	Nominal	Historia clínica
Clasificación TOAST	Clasificación del ECV isquémico según su etiología	Definido según la historia clínica del paciente en hospitalización	Aterotrombótico Cardioembólico Pequeños vasos/Lacunar Causa rara Indeterminado	Categórica	Nominal	Historia clínica
Trombólisis como tratamiento en el infarto cerebral	Tratamiento en el evento agudo del infarto cerebral que consiste en la administración de un trombolítico por vía endovenosa para recuperar el flujo sanguíneo cerebral	Definido por historia clínica si el paciente recibió tratamiento con alteplasa al ingreso a emergencia por el evento isquémico	Si No	Categórica	Nominal	Historia clínica

3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizará la base de datos de pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémico del servicio de neurología del HNGAI. A los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y que hayan cumplido 3 meses del evento isquémico se les llamara vía telefónica al número consignado en la historia clínica del paciente. Al paciente y/o familiar se les explicará sobre los objetivos del estudio, la importancia de su participación y de la confidencialidad de los datos en caso de que la paciente y/o familiar acepte participar del estudio. Una vez obtenido el

consentimiento informado, se procederá a realizar las preguntas de nuestro cuestionario y completando la información faltante de la historia clínica virtual

3.10 Procesamiento y Análisis de Datos

Para el plan de análisis de datos se utilizará el paquete estadístico software STATA® versión 16.0. Se realizará un análisis descriptivo de las características de la población en general. Las variables categóricas serán descritas mediante cálculo de frecuencias y sus correspondientes proporciones, mientras que las variables numéricas se utilizarán sus medias (desviaciones estándar (SD)) o medianas (rangos) en función de la normalidad de su distribución analizada.

La asociación de la discapacidad funcional con las demás variables se valorará con el modelo de regresión de Poisson simple y multivariado, y se utilizó el Riesgo Relativo (RR) con un intervalo de confianza (IC) al 95% como medida de asociación. Todas las pruebas estadísticas serán a dos colas y se considerará un punto de corte para la significación estadística (p) menor de 0,05.

IV CAPÍTULO:

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Plan de Acciones

El protocolo será presentado al Comité de Ética del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen para su evaluación y aprobación.

Durante el desarrollo del trabajo, se identificará a los pacientes y se les explicará de forma detallada el propósito del estudio, la importancia de su participación y la confidencialidad de la información obtenida con fines académicos. En caso existan dudas, se resolverán y se explicará de forma más detallada. Las encuestas tendrán un código de clasificación, con el fin de salvaguardar la confidencialidad y consignar el resto de información que se obtendrá de la historia

clínica. Además, a las participantes se les entregará el mismo código en caso quieran conocer los resultados. La digitalización de los datos será completamente confidencial donde sólo los investigadores responsables tendrán acceso a la información. Los cuestionarios que hayan sido transferidos a la base de datos serán destruidos

4.2 Aspectos bioéticos

El protocolo será presentado al Comité de Ética del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen para su evaluación y aprobación.

Durante el desarrollo del trabajo, se identificará a los pacientes, a quienes se les leerá el consentimiento informado y se les explicará de forma detallada el propósito del estudio, la importancia de su participación y la confidencialidad de la información obtenida con fines académicos. En caso existan dudas, se resolverán y se explicará de forma más detallada.

Luego que el paciente acepte participar en el estudio, se procederá al llenado de la encuesta. Las encuestas tendrán un código de clasificación, con el fin de salvaguardar la confidencialidad de la información de los pacientes. La digitalización de los datos será completamente confidencial donde sólo los investigadores serán responsables tendrán acceso a la información. Los cuestionarios que hayan sido transferidos a la base de datos serán destruidos para proteger la información brindada por los participantes del estudio, respetando la confidencialidad.

4.3 Asignación de Recursos

4.3.1 Recursos Humanos y Recursos Materiales

El investigador principal de este estudio será quien se encargará de realizar las encuestas a los pacientes que cumplan los criterios de inclusión del estudio, así como resolver las dudas de los participantes. Con la ayuda del asesor, una vez recolectado la información se procederá a su manejo para análisis. Se

utilizarán hojas bond para imprimir las encuestas cuya información será enviada, además de una PC para realizar los análisis estadísticos.

4.4 Presupuesto o Costo del Proyecto

El presente estudio será de bajo costo, se utilizarán como bienes varias fotocopias de los formatos de las encuestas y el consentimiento informado, así como el transporte al hospital y diversos útiles de oficina para la realización de este proyecto. Se utilizarán además los servicios del mismo investigador y asesores para el manejo de datos y análisis bioestadístico. Finalmente, el presupuesto del proyecto tendrá un costo aproximado de 330 soles.

Bienes	Costo unitario (S/.)	Cantidad	Costo total (S/.)
Fotocopias del consentimiento informado	0.20	140	28.00
Fotocopias de las plantillas para la recolección de datos de las historias clínicas	0.30	140	42.00
Transporte al Hospital	4	60	240.00
Útiles de oficina (lapiceros, engrapadora, archivadores)	20	1	20.00
Total			330.00

Servicios	Costo unitario (S/.)	Cantidad	Costo total (S/.)
Servicio del investigador	0	-----	0.00
Servicio de Asesores	0	-----	0.00

Servicio de análisis estadístico	0	-----	0.00
Total			0.00

4.5 Cronograma de Actividades

Actividad	Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Elaboración del protocolo	Introducción, justificación, pregunta de investigación, hipótesis, objetivos, métodos, presupuesto, cronograma, limitaciones, referencias bibliográficas, anexos.	X					
Envío y aprobación del protocolo al Comité de ética	Protocolo de estudio es enviado al Comité de Ética de la UNMSM y del HNGAI		X				
Recolección de datos	Toma de encuestas y de recolección de datos de las historias clínicas			X	X	X	
Análisis de datos	Digitalización, procesamiento y análisis de datos						X
Redacción del manuscrito final	Redacción del manuscrito en base a los resultados						X

V CAPÍTULO:

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fernandes, T., Goulart, A., Santos-Junior, W., Alencar, A., Benseñor, I., & Lotufo, P. (2012). Educational levels and the functional dependence of ischemic stroke survivors. *Cadernos de Saúde Pública*, 28 (8), 1581-1590.
<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000800016>

Abanto, C., Ton, T., Tirschwell, D., Montano, S., Quispe, Y., Gonzales, I., Valencia, A., Calle, P., Garate, A., & Zunt, J. (2013). Predictors of Functional Outcome Among Stroke Patients in Lima, Peru. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 22 (7), 1156-1162.
doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis

Ecos-Quispe, R., Solis, F., Gonzales, M., & Abanto, C. (2014). Factores asociados a mortalidad en pacientes con infarto cerebral del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Enero 2008 - diciembre 2009. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 77 (2), 86-94. http://dev.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972014000200005&lng=es&tlng=es

Bernabé-Ortiz, A., & Carrillo-Larco, R. (2021). Tasa de incidencia del accidente cerebrovascular en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 38(3), 399-405.

Katan, M., & Luft, A. (2018). Global Burden of Stroke. *Seminars in neurology*, 38(2), 208–211. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1649503>

Addo, J., Ayerbe, L., Mohan, K., Crichton, S., Sheldenkar, A., Chen, R., Wolfe, C., & McKeivitt, C. (2012). Socioeconomic Status and Stroke. *Stroke*, 43(4), 1186-1191.
<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.639732>

Ferri, C., Schoenborn, C., Kalra, L., Acosta, D., Guerra, M., Huang, Y., Jacob, K. S., Llibre Rodriguez, J., Salas, A., Sosa, A. L., Williams, J., Liu, Z., Moriyama, T., Valhuerdi, A., & Prince, M. (2011). Prevalence of stroke and related burden among older people living in Latin America, India and China. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 82(10), 1074–1082.
<https://doi.org/10.1136/jnnp.2010.234153>

Krishnamurthi, R., & Feigin, V. (2021). Global Burden of Stroke. En J. Grotta., G. Albers., J. Broderick., S. Kasner., E. Lo., R. Sacco., L. Wong., & A. Day (Eds.), *Stroke Pathophysiology, Diagnosis, and Management* (pp. 163-178). Elsevier

Howard, G., McCullough, L., & Howard, V. (2021). Stroke Disparities. En J. Grotta., G. Albers., J. Broderick., S. Kasner., E. Lo., R. Sacco., L. Wong., & A. Day (Eds.), *Stroke Pathophysiology, Diagnosis, and Management* (pp. 179-186). Elsevier

INEI (2017). Estimaciones y proyecciones de población en base al Censo 2017 [Conjunto de datos]. Departamento de estadística - C.P.I.

Goldstein, L., Seshadri, S., & Sacco, R. (2021). Risk Factors and Prevention. En J. Grotta., G. Albers., J. Broderick., S. Kasner., E. Lo., R. Sacco., L. Wong., & A. Day (Eds.), *Stroke Pathophysiology, Diagnosis, and Management* (pp. 187-206). Elsevier

Del Brutto, V., Rundek, T., & Sacco, R. (2021). Prognosis After Stroke. En J. Grotta., G. Albers., J. Broderick., S. Kasner., E. Lo., R. Sacco., L. Wong., & A. Day (Eds.), *Stroke Pathophysiology, Diagnosis, and Management* (pp. 207-220). Elsevier

Ministerio de Economía y Finanzas (s.f.). Métodos para medir Pobreza. MEF. Recuperado el 31 de julio del 2021, de: https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&view=article&id=370&Itemid=100412

Zarranz, J. (2018). *Neurología*. Elsevier

Kleindorfer, D., Towfighi, A., Chaturvedi, S., Cockroft, K., Gutierrez, J., Lombardi-Hill, D., Kamel, H., Kernan, W., Kittner, S., Leira, E., Lennon, O., Meschia, J., Nguyen, T., Pollak, P., Santangeli, P., Sharrief, A., Smith Jr, S., Turan, T., & Williams, L. (2021). 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, *52*(7). e364–e467. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000375>

Hackett, M., Duncan, J., Anderson, C., Broad, J., Bonita, R. (2000) Health-related quality of life among long-term survivors of stroke: results from the Auckland Stroke Study, 1991-1992. *Stroke*, *31*(2), 440–447

Ouyang, F., Wang, Y., Huang, W., Chen, Y., Zhao, Y., Dang, G., Zhang, C., Lin, Y., Zen, J. (2018). Association between socioeconomic status and post-stroke functional outcome in deprived rural southern China: a population-based study. *BMC Neurology*, *18*(1), 12

Morovatdar, N., Thrift, A. G., Stranges, S., Kapral, M., Behrouz, R., Amiri, A., Heshmati, A., Ghahremani, A., Farzadfard, M. T., Mokhber, N., & Azarpazhooh, M. R. (2019). Socioeconomic Status and Long-Term Stroke Mortality, Recurrence and Disability in Iran: The Mashhad Stroke Incidence Study. *Neuroepidemiology*, *53*(1-2), 27–31.

Ader, J., Wu, J., Fonarow, G. C., Smith, E. E., Shah, S., Xian, Y., Bhatt, D. L., Schwamm, L. H., Reeves, M. J., Matsouaka, R. A., & Sheth, K. N. (2019). Hospital distance, socioeconomic status, and timely treatment of ischemic stroke. *Neurology*, *93*(8), e747–e757.

Gallo-Guerrero, M., Zevallos, C., & Quiñones, M. (2020). Factores asociados a resultados funcionales en pacientes con ictus isquémico tratados con trombolisis endovenosa en un hospital del Perú. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 83(2), 79-86

Rajsic, S., Gothe, H., Borba, H. H., Sroczynski, G., Vujcic, J., Toell, T., & Siebert, U. (2019). Economic burden of stroke: a systematic review on post-stroke care. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care*, 20(1), 107–134.

VI CAPÍTULO VI:

ANEXOS

6.1 Consentimiento informado

Hospital de Investigación: Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen

Investigador responsable: Ronald Razo Huamaní

Introducción: El objetivo del presente estudio que leerá a continuación es describir la asociación de la pobreza y la educación con la discapacidad funcional en pacientes que tuvieron infarto cerebral. Su participación en el estudio es completamente voluntaria. Usted puede decidir no participar y esta decisión no afectará el tratamiento que le brinda su médico.

¿Por qué se está realizando este estudio?

Sus datos pueden contribuir con información muy valiosa para determinar la cantidad de pacientes que terminan con discapacidad funcional después de un infarto cerebral, así como descubrir que factores están más relacionados con su desarrollo

¿Cómo va a ser su participación?

Después de informarle sobre el estudio y de que usted acepte, responderá algunas preguntas sobre su persona y sus molestias actuales. Además se revisará su historia clínica virtual para completar los datos requeridos

¿Cuánto tiempo tomará llenar las encuestas?

La entrevista podría tomar aproximadamente 10 minutos

¿Se va a saber mi identidad?

Su información personal será manejada con la mayor confidencialidad y solo podrán acceder a la información los investigadores del proyecto. Todos sus datos se manejarán con un código de estudio y no con su nombre. Nunca se publicará su nombre ni se expondrá información que pueda identificarlo.

¿A quién se le puede pedir más información?

Usted puede hacer preguntas acerca de cualquier aspecto que no esté claro, en este momento o en el futuro. Si usted desea hacer consultas más adelante, puede contactar con el investigador Ronald Razo Huamaní, correo electrónico (e-mai): ronaldrazo7@hotmail.com, teléfono: 975350690

6.2 Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>¿Los factores socioeconómicos como el nivel de pobreza y la educación están asociados a la discapacidad funcional en pacientes sobrevivientes de infarto cerebral en el Hospital Almenara?</p>	<p>Objetivo General: Describir la asociación entre el nivel de pobreza y nivel de educación con la discapacidad funcional a los 3 meses en pacientes que tuvieron un infarto cerebral en servicio de Neurología del Hospital Almenara</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Describir la asociación entre el nivel de pobreza con la discapacidad funcional a los 3 meses 2.Describir la asociación entre el nivel de educación con la discapacidad funcional a los 3 meses 3.Describir la asociación entre el nivel de pobreza y nivel de educación con la discapacidad funcional a los 3 meses según territorio vascular cerebral afectado. 4.Describir la asociación entre el nivel de pobreza y nivel de educación con la discapacidad funcional a los 3 meses según la clasificación TOAST 5.Describir la asociación entre el nivel de pobreza y nivel de educación con la discapacidad funcional a los 3 meses según los factores de riesgo de infarto cerebral 	<p>Los pacientes que tuvieron infarto cerebral y tienen un nivel de pobreza o de menor nivel de educación tiene peor discapacidad funcional a los 3 meses del evento isquémico</p>	<p>Variables independientes: Edad Sexo Empleo Estado civil Nivel de educación Nivel de Pobreza Factores de riesgo cardiovascular (comorbilidad) Consumo de alcohol Consumo de tabaco</p> <p>Variables dependientes: Discapacidad funcional</p> <p>Variables intervinientes: Severidad del infarto cerebral Territorio del infarto cerebral Clasificación TOAST Trombólisis</p>	<p>Tipo de estudio: Cohorte retrospectivo</p> <p>Diseño de estudio: Tipo longitudinal, observacional y analítico</p> <p>Población y muestra: Población mayor de 18 años con enfermedad cerebrovascular isquémico que fue atendido y hospitalizado en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Se obtuvo un tamaño de muestra de 62 personas para cada grupo de pacientes con y sin discapacidad funcional.</p>

6.3 Ficha de Recolección de Datos

Fecha de nacimiento: _____

Edad _____

Nivel de educación: Sin educación
Primaria
Secundaria
Superior

Empleo: Si
No

Estado Civil: Soltero
Casado
Viudo
Divorciado

Nivel de pobreza:

1. Hogares en Viviendas con Características Físicas Inadecuadas Sí
No

2. Hogar en Vivienda con Hacinamiento

Sí No

3. Hogar en Viviendas sin Desagüe

Sí No

4. Hogares con Niños que No Asisten a la Escuela Sí
No

5. Hogares con Alta Dependencia Económica Sí
No

No pobreza _____

Pobreza _____

Pobreza extrema _____

Comorbilidad: Si Hipertensión arterial
 No Diabetes mellitus
 Dislipidemia
 Fibrilación auricular
 Enfermedad coronaria
 Otro

Consumo de alcohol Si
 No

Consumo de tabaco Si
 No

Rankin previo _____

Rankin actual _____

Severidad del infarto cerebral al ingreso NIHSS _____

Territorio del infarto cerebral Anterior

Posterior

Clasificación TOAST Aterotrombotico

Cardioembolico

Pequeños vasos/Lacunar

Causa rara

Indeterminado

Trombólisis Si

No

ERM		
Nivel	Grado de incapacidad	
0	Asintomático	
1	Muy leve	Pueden realizar tareas y actividades habituales, sin limitaciones.
2	Leve	Incapacidad para realizar algunas actividades previas, pero pueden valerse por sí mismos, sin necesidad de ayuda.
3	Moderada	Requieren algo de ayuda, pero pueden caminar solos.
4	Moderadamente grave	Dependientes para actividades básicas de la vida diaria, pero sin necesidad de supervisión continuada (necesidades personales sin ayuda).
5	Grave	Totalmente dependientes. Requieren asistencia continuada.
6	Muerte	

Índice Barthel		
Actividad	Descripción	Puntaje
Comer	1. Dependiente	0
	2. Necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.	5
	3. Independiente (capaz de usar cualquier instrumento)	10
Trasladarse entre la silla y la cama	1. Dependiente, no se mantiene sentado	0
	2. Necesita ayuda importante (1 persona entrenada o 2 personas), puede estar sentado	5
	3. Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)	10
	4. Independiente	15
Aseo personal	1. Dependiente	0
	2. Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse	5
Uso del retrete	1. Dependiente	0
	2. Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo	5
	3. Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)	10
Bañarse o Ducharse	1. Dependiente	0
	2. Independiente para bañarse o ducharse	5
Desplazarse	1. Inmóvil	0
	2. Independiente en silla de ruedas en 50 m	5
	3. Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)	10
	4. Independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador	15
Subir y bajar escaleras	1. dependiente	0
	2. Necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta	5
	3. Independiente para subir y bajar	10
Vestirse y desvestirse	1. Dependiente	0
	2. Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda	5
	3. Independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc.	10
Control de heces	1. Incontinente (o necesita que le suministren enema)	0
	2. Accidente excepcional (uno/semana)	5
	3. Continente	10
Control de orina	1. Incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa	0
	2. Accidente excepcional (máximo uno/24 horas)	5
	3. Continente, durante al menos 7 días	10