

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Prevalencia de pacientes con isquemia cerebral  
diagnosticados por tomografía espiral multicorte en el  
Centro Médico Resotomo – Chimbote, 2019.**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Tecnología  
Médica con especialidad en Radiología

**Autor:**

**Chuqui Miranda Susy Geraldine**

**Asesor**

**Dr. Sosa de la Cruz Oscar Loreto**

**Chimbote – Perú**

**2020**

## **ACTA DE SUSTENTACIÓN**

## **DEDICATORIA**

Dios gobierna nuestras vidas con su inmensa compasión, lo que me permitió completar esta etapa de mi desarrollo profesional y fortalecer mi espíritu.

Dedicado a mis padres, durante mi período de preparación profesional, su apoyo incondicional trabajó duro para mi desarrollo profesional basado en mis valores, contribución inigualable y gratitud eterna.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a dios por brindarme su fuerzas de seguir adelante y poder culminar con mi tesis.

Gracias a la Universidad de San Pedro de Chimbote por tener el honor de ser el rector académico de la escuela.

Estoy muy agradecido con mi asesor, porque también ha brindado su orientación a los profesionales de Resotomo Medical Center, permitiéndome preparar este estudio y brindándoles cooperación y amabilidad.

Para quienes trabajaban en la Facultad de Tecnología Médica, ayudaron y apoyaron el proyecto de alguna manera para que pudiera terminar nuestra carrera con un título en tecnología médica.

Susy

### **Derechos de autoría y declaración de autenticidad**

Quien suscribe, Chuqui Miranda Susy Geraldine, con Documento de Identidad N.º **xxxxxxxxx**, autor de la tesis titulada “Prevalencia de Pacientes con Isquemia Cerebral Diagnosticados por Tomografía Espiral Multicorte en el Centro Médico Resotomo – Chimbote, 2019” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

Chimbote enero 2021.

---

Susy Geraldine Chuqui Miranda

## INDICE DE CONTENIDO

	<b>PAG.</b>
Resumen .....	v
Summary.....	vi
INTRODUCCIÓN .....	1
1. Antecedentes y Fundamentación Científica.....	1
2. Justificación de la Investigación.....	17
3. Problema .....	19
4. Conceptualización y Operacionalización de las variables .....	19
5. Hipótesis .....	19
6. Objetivos .....	20
6.1. Objetivo general .....	20
6.2. Objetivos específicos .....	20
METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	20
1. Tipo y diseño de investigación.....	20
2. Población y muestra.....	21
3. Técnicas e instrumentos de Investigación.....	21
4. Procesamiento y Análisis de la Información .....	21
RESULTADOS.....	23
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....	29
CONCLUSIONES.....	30
RECOMENDACIONES .....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33
ANEXOS .....	35

Índice de Tablas	Pág.
<b>Tabla N°1</b>	
Prevalencia de pacientes con Isquemia cerebral diagnosticados por Tomografía Espiral Multicorte según sexo.....	23
<b>Tabla N°2</b>	
Prevalencia de pacientes con Isquemia cerebral diagnosticados por Tomografía Espiral Multicorte según edad.....	25
<b>Tabla N°3</b>	
Causas más frecuentes de Isquemia cerebral diagnosticados por Tomografía Espiral Multicorte .....	27

Índice de Figuras	Pág.
<b>Gráfico N°1</b>	
Prevalencia de pacientes con Isquemia cerebral diagnosticados por Tomografía Espiral Multicorte según sexo.....	24
<b>Gráfico N°2</b>	
Prevalencia de pacientes con Isquemia cerebral diagnosticados por Tomografía Espiral Multicorte según edad.....	26
<b>Gráfico N°3</b>	
Causas más frecuentes de Isquemia cerebral diagnosticados por Tomografía Espiral Multicorte .....	28

Palabras clave: Isquemia Cerebral

Key Word : Brain Ischemia

Línea de investigación: 0202 0003- Salud Pública

## RESUMEN

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de pacientes con isquemia cerebral diagnosticada por tomografía espiral multicelular en el Centro Médico Resotomo de Chimbote. La investigación es cuantitativamente descriptiva y transversal, analiza las variables durante un determinado período de tiempo y explora algunas características de la población seleccionada, incluyendo sexo y edad, caracterizando fenómenos como las enfermedades y sus efectos. Para ello, se trabajó con 106 pacientes a los que se les realizó tomografía espiral multicelular para descartar isquemia cerebral. Como resultado, encontramos que 66 de los 106 pacientes tenían isquemia cerebral y 44 no tenían isquemia cerebral. Entre los pacientes que no fueron diagnosticados de isquemia cerebral, los hombres representaron el 28,3% y las mujeres el 13,2%. El 5,7% tiene menos de 20 años, el 9,4% tiene entre 20 y 29 años, el 13,2% tiene entre 30 y 39 años, el 3,8% tiene entre 40 y 49 años y entre 50 y 59 años 1,9% de personas entre, y 5,7% en 60 años. Hasta los 69 años, mientras que el 1,9% tiene más de 70 años. Entre los pacientes con isquemia cerebral, el 32,1% eran mujeres y el 26,4% hombres; El 7,5% tenía entre 20 y 29 años, el 9,4% tenía entre 30 y 39 años, entre 40 y 49 años, entre 50 y 59 y 60-69 años y el 13,2% tenía más de 70 años. Asimismo, el 19,4% de la historia clínica fue designada como diabetes, complicaciones no especificadas (E13.8) y cefalea (R51), el 16,1% de la causa fue hipercolesterolemia pura (E78.0) y enfermedad cardiovascular, Condición no especificado (I25.0).), El 12,9% de las personas fueron causadas por isquemia causada por ocupantes del autobús no lesionados en un accidente de tráfico, los pasajeros en accidentes de tráfico resultaron heridos (V78.6) y el 3,2% fueron causados por trastornos mentales efectos conductuales causados por el tabaco. Envenenamiento agudo (F17.0) y traumatismo intracraneal, no especificado (S06.9).

## **ABSTRACT**

The objective of this study is to determine the prevalence of patients with cerebral ischemia diagnosed by multicellular spiral tomography at the Resotomo de Chimbote Medical Center. The research is quantitatively descriptive and cross-sectional, analyzes the variables during a certain period of time and explores some characteristics of the selected population, including sex and age, characterizing phenomena such as diseases and their effects. To this end, we worked with 106 patients who underwent multicellular spiral tomography to rule out cerebral ischemia. As a result, we found that 66 of the 106 patients had cerebral ischemia and 44 did not have cerebral ischemia. Among the patients who were not diagnosed with cerebral ischemia, men represented 28.3% and women 13.2%. 5.7% are under 20 years old, 9.4% are between 20 and 29 years old, 13.2% are between 30 and 39 years old, 3.8% are between 40 and 49 years old and between 50 and 59 years 1, 9% of people between, and 5.7% in 60 years. Up to 69 years, while 1.9% are over 70 years old. Among the patients with cerebral ischemia, 32.1% were women and 26.4% men; 7.5% were between 20 and 29 years old, 9.4% were between 30 and 39 years old, between 40 and 49 years old, between 50 and 59 and 60-69 years old and 13.2% were over 70 years old . Likewise, 19.4% of the clinical history was designated as diabetes, unspecified complications (E13.8) and headache (R51), 16.1% of the cause was pure hypercholesterolemia (E78.0) and cardiovascular disease, Unspecified condition (I25.0). ), 12.9% of people were caused by ischemia caused by uninjured bus occupants in a traffic accident, passengers in traffic accidents were injured (V78.6) and 3.2% were caused by disorders Mental behavioral effects caused by tobacco. Acute poisoning (F17.0) and intracranial trauma, unspecified (S06.9).

## INTRODUCCIÓN

### 1. Antecedentes y Fundamentación Científica.

Barrio, (2015), La Isquemia Cerebral también conocida como isquemia cerebrovascular, se produce cuando el suministro habitual de sangre que llega al cerebro se ve interrumpido; por ello, deja de llegar oxígeno y otros elementos necesarios para su normal funcionamiento y provoca daños que pueden ser de diversa índole.

El accidente cerebrovascular es un problema que afecta a muchas personas de todo el mundo, independientemente de sus rasgos étnicos, sexo, edad o raza. Dentro de este problema sigue siendo la segunda causa principal de muertes ocasionadas en el mundo, ya que en el 2010 su prevalencia mundial de accidentes cerebrovasculares fue en aumento de 16,9 millones en la totalidad de personas que alcanzaron accidentes cerebrovasculares por 1era vez al mismo tiempo se llegaron a usar métodos de tratamiento eficaces. Si un infarto isquémico puede llegar a causar el 85% de accidentes cerebrovasculares en su actualidad tiene una representación en las enfermedades neurológicas que puede curarse de manera significativa.

Toro (2012), refiere que, la frecuencia de los accidentes cerebrovasculares está aumentando a nivel mundial, pero la edad de declive está disminuyendo porque la enfermedad es una de las principales causas de muerte y discapacidad; Un accidente cerebrovascular (ACV) ocurre cada cuatro minutos en Argentina, por lo que alrededor de 14.000 personas mueren cada año por esta enfermedad. En los países industrializados, la tasa de mortalidad es más alta (10% a 12%). El 88% de los casos ocurren en personas mayores de 65 años y la incidencia es mayor en los hombres. Según las estadísticas mundiales: cada año se producen 1.250 ictus por cada millón de personas, 350 recaídas, 720 muertes por esta afección o sus complicaciones y 880 sobrevivieron 6 meses después; de estas 880 personas, 640 regresaron a casa, mientras que 220 personas necesitaron algún tipo de apoyo institucional.

Domínguez (2013) menciona que, los últimos datos de la Fundación Argentina del Corazón muestran que los habitantes de Mendoza sufren un ictus cada 45 minutos. Las cifras a nivel nacional son preocupantes. Se estima que de 130 a 140.000 personas sufren un accidente cerebrovascular cada año. Aunque hay muchas razones, debido a la velocidad de vida cada vez mayor y el estrés de las personas, en la actualidad está estrechamente relacionado con el estilo de vida cada vez más insalubre, que está aumentando la demanda actual. Estilo de vida anónimo, desnutrición, estrés, malos hábitos como el alcohol o el tabaquismo, la obesidad, etc. Influyen en gran medida en la ocurrencia de estos eventos de salud; el problema fundamental es controlar estos factores de riesgo asociados. La razón de la tendencia creciente de casos es el aumento de factores de riesgo como diabetes, obesidad y colesterol alto.

Cano (2014) realizó un estudio titulado "Prevalencia de ictus diagnosticado por tomografía computarizada y / o resonancia magnética en el hospital Gilbert Ponton Guayaquil", con el objetivo de determinar los efectos del ictus. En el Servicio de Salud Pública de Guayaquil se determinó la diferencia entre manifestaciones clínicas y se evaluó el impacto de probar nuevos equipos en el diagnóstico de estas enfermedades; Se trata de un estudio descriptivo transversal en el que se evaluaron 584 pacientes, con una edad media de 65 años, 70,5% de hombres y 29,5% de mujeres. Los resultados obtenidos muestran que si bien el sexo más vulnerable a la enfermedad son los hombres, la tasa de mortalidad de las mujeres es mayor, del 39,2%. Se concluye que los problemas existentes requieren una intervención de emergencia por parte de personal capacitado en el sector salud para definir las estrategias necesarias a ser implementadas en el sistema público de salud para solucionar este creciente fenómeno patológico que se presenta en el curso clínico de las enfermedades concomitantes, y recomienda la implementación de los propios. Instalaciones de salud equipadas con modernos equipos de imágenes que ayudan a diagnosticar mejor la enfermedad.

Saposnik (2003) según su estudio sostiene que en América del Sur existen pocos estudios sobre este tema, pero los datos disponibles muestran que su prevalencia e incidencia son menores que en los países desarrollados. En una revisión de 2003, Saposnik afirmó que la incidencia de accidentes cerebrovasculares hemorrágicos es dos o tres veces mayor que la de los países desarrollados, mientras que en los accidentes cerebrovasculares isquémicos, la incidencia de aterosclerosis intracraneal y la enfermedad de los vasos pequeños es aún mayor. De hecho, los factores genéticos, ambientales y socioculturales afectan el control de los factores de riesgo. El accidente cerebrovascular es la segunda causa principal de muerte y la tercera causa principal de discapacidad en el mundo. Cada año, 15 millones de personas se ven afectadas por ella, de las cuales 5 millones mueren prematuramente y muchas otras siguen siendo víctimas de la discapacidad. En los últimos 40 años, la incidencia de accidente cerebrovascular en los países en desarrollo ha aumentado en un 100%; especialmente en países de ingresos bajos y medios.

Davalos (2014) Informa que el Perú, que entre la población mayor de 65 años, la tasa de prevalencia en las zonas urbanas es del 6,8% y en las zonas rurales del 2,7% o 28,6% respectivamente. y el 13,7% de las defunciones. Asimismo, el Ministerio de Salud informó que entre 2000 y 2006, los accidentes cerebrovasculares provocaron un aumento de la mortalidad, mientras que en el Hospital Nacional Cayetano Heredia se informó que entre 2000 y 2006 2009, la tasa de mortalidad hospitalaria es del 20%, lo que muestra su impacto. Como problema de salud pública. Entre los problemas asociados con el tratamiento inicial del ictus, carecemos de un diagnóstico adecuado y oportuno. Según el informe, la proporción de personas mayores de 65 años en las zonas urbanas y rurales de Perú tiene un ictus del 17% al 25%. De los pacientes que fueron al hospital, solo del 23% al 30% lo hicieron dentro de las primeras tres horas, por lo que la posibilidad de terapia trombolítica se perdió en la mayoría de los pacientes.

López (2015) hace mención que, en el Perú, las enfermedades cardiovasculares son la quinta causa de muerte, representando el 4,3% de todas las muertes en 2004. Según el análisis de situación del país, en 2012, el 22,73% de los pacientes con ictus. Sin embargo, según la administración de estadísticas e información del Ministerio de Salud, en la actualidad se realizan muy pocos estudios epidemiológicos, por lo que los últimos datos sobre la enfermedad ya no están disponibles.

Sulca (2016), destaca los signos y síntomas más comunes de un accidente cerebrovascular, la pérdida repentina de toda su fuerza ya sea muscular en piernas, brazos y cara suele ser unilateral, otros aspectos incluyen en su entumecimiento y la dificultad que presentan al hablar u comprender lo que llegue a comunicar, sus problemas ya sean visuales en uno de sus ojos o quizás en ambos, también presenta problemas de coordinación en su equilibrio, dolor de cabeza, pérdida de peso o de su conocimiento, son signos muy fuertes que están presentes en el área de infarto cerebrovascular.

Aira (2015) realizó un estudio titulado "Prevalencia de tomografías en pacientes del Centro Médico Naval de 2012 a 2014". Resultados: masculinos (58%); edad media 80 a 89 años (32%); hipertensión 70% y un 13% para un pequeño número de pacientes diabéticos. 105 pacientes (86%) tuvieron un accidente cerebrovascular, mientras que 17 pacientes (14%) tuvieron un accidente cerebrovascular. El tipo más común de accidente cerebrovascular es la isquemia (56%); 57,4% en el área del mesencéfalo y 35,6% en el área del prosencéfalo; 77,8% de los ictus hemorrágicos en el espacio subaracnoideo y 22,2% en el área cerebral. Los accidentes cerebrovasculares son comunes en la mitad del cerebro y representan el 53%. La conclusión de este trabajo es ver que los efectos patológicos del ictus ocurren a una determinada edad, sexo y cómo afecta a factores de riesgo que no son considerados en la vida diaria de las personas, porque de lo contrario se evitarán muchos resultados. Salud fatal o discapacidad permanente.

De Alva (2011) La Isquemia Cerebral, también conocida como isquemia cerebrovascular, se produce cuando el suministro habitual de sangre que llega al cerebro se ve interrumpido por diversos factores; de esta forma al dejar de llegar oxígeno y elementos necesarios para su normal funcionamiento el cerebro colapsa, provocando daños que pueden ser de muy diversa índole. A la hora de analizar los daños causados por una isquemia cerebral, hay varios factores que influyen; desde la zona que se queda sin suministro de sangre hasta la magnitud del mismo y, sobre todo, el tiempo que dure la isquemia cerebral. Con estos parámetros, las consecuencias pueden ser desde daños permanentes a peligro de muerte para el paciente. La isquemia cerebral es una enfermedad de relativa complejidad porque afecta principalmente el “motor” del cuerpo humano que es el cerebro; puede producirse de dos formas, según los especialistas, puede ser por una disminución del riego sanguíneo al cerebro o de manera hemorrágica, es decir que los vasos sanguíneos no contienen la sangre y esta se dirige hacia la zona cerebral. En los países industrializados, la isquemia cerebral es la tercera causa principal de muerte y la principal causa de discapacidad. Se produce al interrumpir el suministro de sangre a una determinada zona del cerebro (principalmente la posterior interrupción del suministro de oxígeno). Eventualmente conducirá a la necrosis tisular, acompañada de edema tóxico de las células cerebrales. Para diagnosticar eventos vasculares isquémicos, se necesitan exámenes físicos básicos e investigaciones en el consultorio, como la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (MRI). La tomografía computarizada es un método para identificar los primeros signos radiográficos de isquemia.

López (2015) sostiene que, el accidente cerebrovascular es una lesión cerebral causada por la interrupción del flujo sanguíneo. El tejido cerebral que no puede absorber el oxígeno y los nutrientes de la sangre muere en minutos. El daño cerebral puede causar una pérdida repentina de funciones corporales. El tipo de función afectada depende de la parte dañada del cerebro. Otros nombres conocidos son accidente cerebrovascular o accidente cerebrovascular.

Sulca (2016). Es un síntoma clínico que se caracteriza por el rápido desarrollo de síntomas y/o lesiones, a veces acompañados de una pérdida generalizada de la función cerebral, que dura más de 24 horas, sin otra causa evidente que el origen de los vasos sanguíneos causados por arterias obstruidas o cerradas. También lo definieron como un cambio temporal o permanente en la función de una o más áreas del cerebro debido a enfermedades del sistema circulatorio cerebral (ya sea la cantidad o calidad de los vasos sanguíneos o la sangre circulante). Por lo tanto, dentro de un accidente cerebrovascular isquémico presenta aproximadamente un total del 80% en los accidentes cerebrovasculares, que es la causa de la circulación sanguínea reducida o ausente. Representa una reducción y cese de la oxigenación a nivel neuronal, lo que resulta en una reducción secundaria del metabolismo neuronal en respuesta a la falta de sustratos esenciales. El efecto de la isquemia es rápido. Por consiguiente, el cerebro no llega a almacenar glucosa siendo su principal medio energético que evita su experimentación anaeróbica, con respecto a su flujo ya sea sanguíneo cerebral presenta un mecanismo autorregular para prevenir que su flujo sanguíneo sea bajo. Es un mecanismo multifuncional que intenta mantener la presión arterial promedio en 60 milímetros de mercurio y su flujo sanguíneo esta entre el 50-60 ml/100g por minuto disminuyendo el flujo cerebral sanguíneo.

Sulca (2016) también menciona que, el tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol y la diabetes (DM) pueden generar factores de riesgo de accidente cerebrovascular. La hipertensión, el hipercolesterolemia, la estenosis de la arteria carótida y la fibrilación auricular son factores de riesgo de accidente cerebrovascular, porque los resultados de los ensayos clínicos muestran que el tratamiento de estas enfermedades puede reducir la incidencia. Si se pueden hacer modificaciones para reducir la ocurrencia de accidentes cerebrovasculares, otros factores de riesgo son la contaminación del aire ambiental, la salud de los niños, el estado físico de los niños, los hábitos alimentarios (dieta poco saludable y desnutrición, falta de ejercicio, obesidad). , Variabilidad de la presión arterial, enfermedad del sistema respiratorio del sueño, enfermedad renal crónica, migraña, anticonceptivos hormonales o terapia de reemplazo hormonal, estrés psicosocial, depresión, estrés laboral y exceso de trabajo.

Saposnik (2003) Dentro de los estudios de neuroimagen, la Tomografía cerebral es una de las herramientas más recomendadas y confiable para un buen diagnóstico de Isquemia cerebral; cabe resaltar aquí también el papel que juega el tecnólogo médico, quien debe estar muy capacitado y entrenado en el manejo de estos equipos a fin de obtener los mejores resultados. La isquemia cerebral es un cambio que puede producir una variedad de síntomas, porque el bloqueo puede ocurrir en cualquier vaso sanguíneo que irriga cualquier área del cerebro. Sin embargo, ciertos síntomas son comunes en la isquemia y otros accidentes cerebrovasculares: aparición repentina de parálisis o entumecimiento en la cara o la mitad del cuerpo, alteraciones repentinas del habla (incluida la pérdida de comprensión y / o capacidad de producción debido a afasia). Voz) e hipotonía repentina o falta de tono muscular en partes del cuerpo. Además, pueden ocurrir otros tipos de cambios, como mareos, dolores de cabeza, alucinaciones, cambios personales, temblores y / o convulsiones, visión borrosa o pérdida de ciertas capacidades sensoriales. Entre la isquemia y la hemorragia cerebral, la isquemia es más común y hay muchos factores y condiciones que pueden causar obstrucción cerebrovascular. Los síntomas de una isquemia cerebral suelen venir rápidos y sin avisar. El más reconocible que sufrirá alguien afectado por una isquemia cerebral es la vista borrosa que se da segundos antes del ataque. Además, lo habitual es que tenga problemas para controlar el propio cuerpo, dificultada para articular palabras y rigidez en algunas zonas del cuerpo. Se conocen dos tipos de isquemia: la isquemia cerebral focal y la isquemia cerebral global. La primera viene dada cuando un coágulo de sangre oprime un vaso cerebral y el suministro de sangre queda reducido en una zona concreta del cerebro. En este caso, lo habitual es que el daño afecte a esa única zona y suele venir dado por una embolia o una trombosis.

Musacchino (2016) La isquemia cerebral global es cuando el flujo de suministro al cerebro queda cortado casi por completo; suele venir derivado de un infarto de miocardio que provoca un problema grave de circulación. las consecuencias pueden ser permanentes, incluso provocar la muerte. Y es que dejar sin riego el cerebro, es de lo peor que le puede pasar al organismo. Por tal motivo, debemos controlar los factores de riesgo que pueden llevar a que alguien sufra una isquemia cerebral.

Algo similar pasa con las lesiones producidas en el cerebro. Si nos damos un golpe fuerte en la cabeza, cabe la posibilidad de una isquemia cerebral o de que alguna vena de la zona se rompa, provocando una anomalía en el flujo. Es más, un trauma de gravedad puede provocar un coágulo de sangre y éste, a su vez, perjudicar el normal flujo de la sangre. Obviamente, toda afección que implique a la circulación de la sangre o sus conductos, puede afectar al cerebro. Pero también pasa en el caso contrario, la hipotensión también es una causa de isquemias cerebrales. Y es que la presión baja en la sangre, también afecta a la llegada de oxígeno al organismo. De hecho, una mínima interrupción de la llegada de sangre al cerebro puede ser letal. Si se acaba convirtiendo en una cascada isquémica, las células del cerebro se pudren y al hacerlo, liberan toxinas que se cargan lo que hay a su alrededor. Por último, reseñar que cualquier tipo de cáncer puede venir acompañado de una isquemia cerebral, en un combo de enfermedades tremendo. Los tumores, por su fisionomía, pueden llegar a comprimir de tal manera los vasos sanguíneos, que llegan a cortar la circulación, en ocasiones por completo.

Musacchino (2016). La isquemia cerebral puede ser causada por coágulos de sangre en las arterias del cerebro o coágulos de sangre de otras partes del cuerpo, lesión, estrechamiento de los vasos. Más posibilidades tienen de sufrir una Isquemia Cerebral son los fumadores, perfil lipídico alterado, alimentación poco saludable y los pacientes con lesiones cardíacas. No obstante, el ictus, sigue siendo un misterio en muchas personas sanas. Las consecuencias de esta enfermedad dependerán mucho del tamaño del vaso que se ha obstruido. Si el calibre es considerado grueso, puede llegar a ocasionar un infarto y las secuelas serán más graves. Si, por el contrario, es un vaso pequeño, las secuelas serán mínimas. También puede presentarse una isquemia transitoria, es decir, la baja temporal y momentánea de la circulación cerebral. Si es atendido a tiempo, podría ni siquiera llegar a tener secuelas. Depende del área del cerebro que afecte esta enfermedad, si las consecuencias estarán relacionadas con la parte del hablar o del entendimiento y la motricidad. La tasa de mortalidad después de todos los accidentes cerebrovasculares es de aproximadamente el 15% por mes, el 25% por año y el 50% después de 5 años.

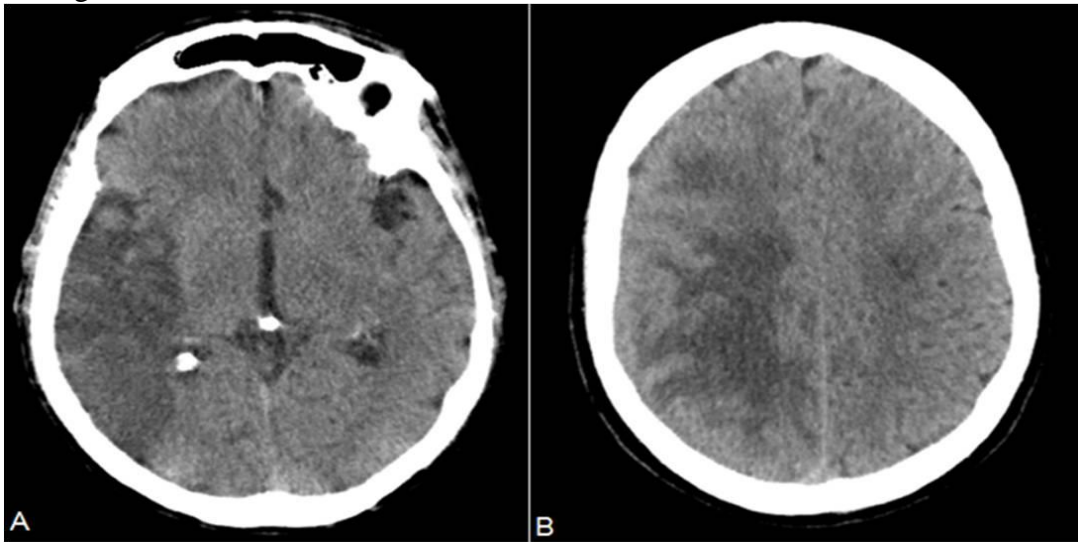
Después de una hemorragia cerebral, la tasa de mortalidad alcanza el 55% en 1 año y el 70% en 5 años. 1 mes y 5 años después del inicio, casi el 40% de los supervivientes de un accidente cerebrovascular estaban discapacitados (con una puntuación de 3-5 en la escala de Rankin modificada [mRS]); El 20% estaba inhabilitado antes del ataque. Cinco variables son predictores independientes de las tasas de supervivencia del accidente cerebrovascular (edad, composición oral de la escala de coma de Glasgow, fuerza del brazo, capacidad para caminar y dependencia del último accidente cerebrovascular) a los 3 y 12 meses después del accidente cerebrovascular. Otros predictores de la serie de accidentes cerebrovasculares son el subtipo clínico, la situación laboral, el estado civil y los accidentes cerebrovasculares recurrentes.

Gonzales (2018) Debido a su amplia disponibilidad y velocidad de ejecución en la mayoría de los servicios de emergencia, sigue siendo la radiología de elección para todos los pacientes que tienden a tener una sospecha de enfermedad cerebrovascular en la actualidad podemos contar con la TC (tomografía computarizada) la cual distingue con mayor precisión un accidente cerebrovascular isquémico ya sea presentado por sangrado el cual podemos descartar las lesiones presentadas vascularmente que ocasionan síntomas de ectópicos (como tumores o hematomas subdurales). Dentro del tiempo estimado en la TC se puede presentar como normal o anomalías, de la cual al realizar un examen muy persistente se alcanza a los primeros signos de un infarto cerebral, centrándose principalmente en: a) Excluir entidades distintas del ictus isquémico agudo: (posible causa de hemorragia, presencia de tumor primario o secundario, Infección hidrocefálica; y, b) Buscar signos sospechosos de isquemia incipiente: ( Un área de baja densidad dentro de un área definida de los vasos sanguíneos; más específico a nivel del núcleo lenticular, Pérdida de diferenciación cortico-medular; cuando se observa este signo a nivel de la corteza de la isla, es más claro, Las "marcas de vasos" o marcas del cordón umbilical con vasos arteriales de alta densidad, ya sean punteados o lineales, reflejan la presencia de trombos frescos o embolia intraarterial, generalmente más evidente en la arteria cerebral media, Las arrugas son un efecto del edema cerebral focal y la expresión de baja densidad del parénquima cerebral y afectan la sustancia gris y la sustancia blanca al mismo tiempo.

Gonzales (2018) Actualmente, con la implantación progresiva de la tomografía computarizada multidetección, es posible obtener estudios de tomografía computarizada vascular y de perfusión, que obtienen respectivamente información sobre la presencia de enfermedad arterial oclusiva y sobre el estado hemodinámico del paciente. parénquima cerebral. La evaluación de la tomografía computarizada multimodo combinada con la tomografía computarizada con contraste, la tomografía computarizada de perfusión y la tomografía computarizada angio-computada ha demostrado que puede mejorar la detección del infarto agudo y puede evaluar la ubicación del cierre de los infartos. vasos sanguíneos, infarto y tejido cerebral recuperable, así como alivio. Evalúe el grado de tráfico horizontal. Este método multimodal toma solo de 10 a 15 minutos más que un solo escáner sin contraste. Estas técnicas se utilizan para diagnosticar un accidente cerebrovascular agudo. La TC sin contraste puede descartar hemorragias u otros posibles simuladores isquémicos (tumor, infección) y puede detectar los primeros signos de un infarto. La TC fluida puede detectar tejido crepuscular por el desajuste entre el flujo sanguíneo y el volumen sanguíneo cerebral. Finalmente, la angiografía por tomografía computarizada puede evaluar la presencia de trombosis o estenosis arterial y es particularmente útil cuando un ictus isquémico agudo afecta la zona del cuerpo vertebral basal, ya que no hay cobertura suficiente cuando la TC de perfusión y Se produce TC sin contraste. El grado de atenuación del haz de la imagen se cuantifica y se expresa en unidades Hounsfield (HU). El valor de atenuación varía de -1000 HU (correspondiente al aire) a 3000 HU (correspondiente al hueso), y la densidad del agua corresponde a cero HU. Estos valores se muestran en la imagen en escala de grises, donde el negro representa la densidad más baja y el blanco la densidad más alta. La evaluación de cualquier estudio de TC es en realidad una evaluación de las diferencias de atenuación. En la TC craneal, la atenuación de cada tejido es causada por la diferencia de absorción entre los materiales blancos y grises y depende de su contenido de mielina y, por tanto, de grasa. El valor de atenuación de la grasa y el aire es muy bajo y fácil de identificar. El valor de ablandamiento del líquido cefalorraquídeo (LCR) es similar al del agua y es de color gris oscuro.

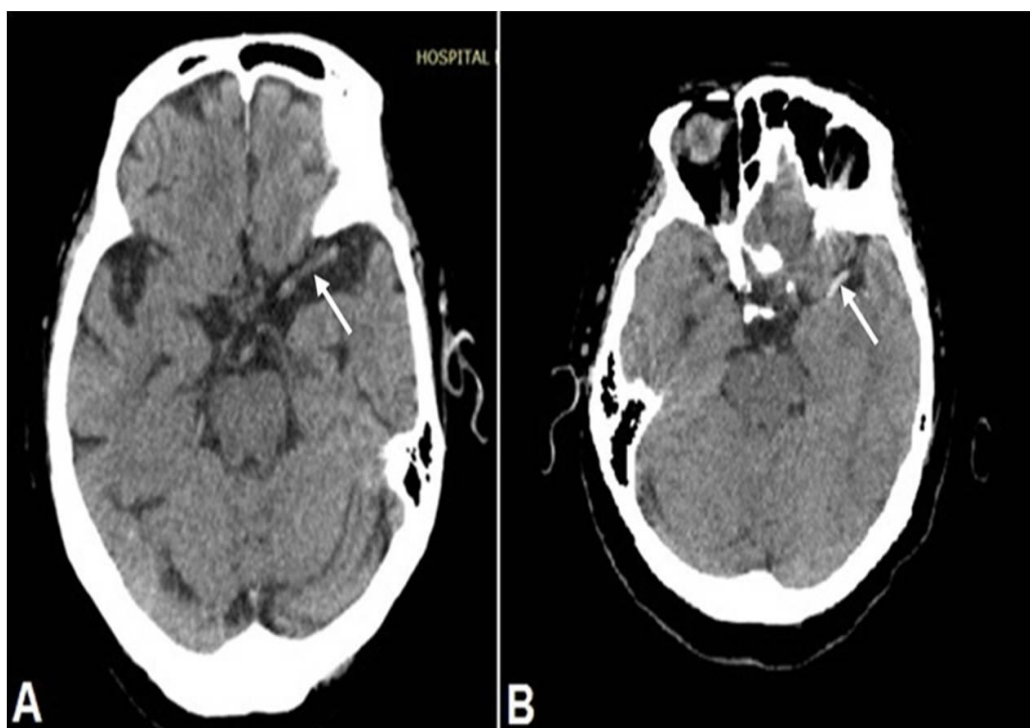
Gonzales (2018) El accidente cerebrovascular es un evento común, dividido en dos causas diametralmente opuestas, a saber: accidente cerebrovascular hemorrágico causado por hemorragia intracraneal; accidente cerebrovascular isquémico, responsable de aproximadamente el 80% de todos los accidentes cerebrovasculares, debido a la falta de suministro de sangre al tejido cerebral (de ahí la falta de oxígeno). El infarto cerebral se producirá cuando el suministro de sangre sea insuficiente para mantener la viabilidad celular o cuando el suministro insuficiente de nutrientes induzca la apoptosis celular. La muerte es un fenómeno complejo causado por la duración y el grado de isquemia, la cantidad de nutrientes y oxígeno en la sangre, la estructura específica del cerebro y la capacidad de los tejidos para disipar el calor metabólico. Solo 20 minutos después de interrumpir el flujo sanguíneo, se pierde la viabilidad celular. En el estado de flujo bajo pero de larga duración, la materia gris irreversible se deteriora, ya que el flujo cerebral es inferior a aproximadamente 20 ml / 100 g de tejido / min. La isquemia y la consiguiente falta de energía pueden causar la despolarización de la membrana celular, lo que revierte el efecto de los intercambiadores de sodio y calcio y permite que los iones de sodio y calcio fluyan hacia la célula y el agua ingrese a la célula a través de la célula, inhibiendo así la disminución de la atenuación. Estos eventos fisiopatológicos a nivel de las células del ictus lo convierten en el nombre de edema citotóxico, y en la TC, esto se traduce en atenuación de la afectación cortical-subcortical, mientras que el edema angiogénico ocurre principalmente durante la inflamación o tumor El aspecto clásico en material blanco y la imagen "dedos enguantados". La distinción de imagen entre los dos tipos de edema (Figura 1) es fundamental y muy importante en la interpretación de sospecha de ictus por TC de cerebro, porque puede distinguir entre los principales eventos isquémicos del edema vasogénico durante la infección Edema citotóxico.

Gonzales (2018). El panel A muestra un corte de TC craneal sin contraste 72 horas después del inicio del accidente cerebrovascular. El área donde se reduce la atenuación (baja densidad) de la forma trapezoidal del lóbulo temporal medio derecho, debido al infarto isquémico agudo del área de la arteria cerebral media derecha, secundario a edema citotóxico, y luego afectación cortical-subcortical. La figura B muestra un corte de TC craneal sin comparación con otros pacientes. La zona de baja densidad de la morfología en forma de dedo se aprecia como el típico aspecto de tumefacción del “dedo de guante”, que afecta en gran medida a la sustancia blanca del parénquima convexo superior derecho secundario a angioedema.



**Figura 1.** Diferencias entre el edema citotóxico (A) y el edema vasogénico (B).

Los resultados de la TC intracraneal visible sin contraste cambian con el tiempo de desarrollo. En las primeras 4 horas, la TC es casi insensible, por lo que se requiere una evaluación por TC para evaluar un posible sangrado. Se informaron signos arteriales de alta densidad dentro de las primeras 4 horas debido a trombosis en la luz arterial. (Figura 2).



**Figura 2.** Seis horas antes del inicio del accidente cerebrovascular, la TC de cráneo de los dos pacientes no tenía contraste. En ambos pacientes se observaron imágenes de alta densidad correspondientes a la presencia de un trombo (flecha) en la arteria cerebral media izquierda.

Benites (2012). La tomografía computarizada de perfusión es una técnica de imagen funcional que proporciona información importante sobre la hemodinámica a nivel de los capilares del parénquima cerebral y es un complemento natural de las ventajas de la tomografía computarizada sin contraste y la angiotomografía computarizada en la evaluación de accidentes. Enfermedades cerebrovasculares agudas, vasoespasmos y otras enfermedades neurovasculares. La tomografía computarizada es esencial para determinar la extensión del infarto irreversible del tejido cerebral (infarto del "núcleo") y del tejido gravemente isquémico, pero potencialmente recuperable ("penumbra").

Benites (2012) menciona que los mapas de los parámetros de flujo sanguíneo cerebral (CBF), volumen sanguíneo cerebral (CBV) y tiempo de tránsito medio (MTT). Flujo sanguíneo cerebral (FSC): la cantidad de sangre que atraviesa 100 gramos de tejido cerebral por minuto (ml / 100 g / min), nos dice cuánta sangre llega por unidad de tiempo. El rango normal es 50-60 mL / 100gr / min.

- Volumen de sangre cerebral (CBV): volumen de sangre por 100 gramos de tejido (mL / 100 g). Nos dice cuánta sangre ha llegado, independientemente del tiempo transcurrido. Rango normal: 4-5 mL / 100gr.
- Tiempo de tránsito medio (MTT): tiempo necesario para que la sangre circule por los vasos cerebrales desde la entrada de la arteria hasta la salida de la vena. Nos dice cuánto tiempo tarda la sangre en atravesar los vasos sanguíneos del cerebro. El intervalo normal es de 5 segundos.
- Tiempo hasta el pico (TTP): ha transcurrido un período de tiempo desde el inicio de la inyección del agente de contraste hasta la mejora máxima del ROI pico. Su comportamiento es generalmente similar al tiempo medio de tránsito.

Benites (2012) La tecnología de tomografía en espiral multiétnica es una de las herramientas más avanzadas que se utilizan para obtener imágenes de la más alta calidad para el diagnóstico. El dispositivo tiene la capacidad de capturar una serie de imágenes simultáneamente en menos de un segundo. Esto permite una reconstrucción perfecta del cuerpo humano en 3 y 4 dimensiones, resultando en una mejor calidad diagnóstica. Cabe destacar que al realizar el proceso en menos tiempo, se minimiza la exposición a la radiación. La adquisición de imágenes de alta velocidad lo convierte en el dispositivo más alto de los sistemas en espiral y convencionales. Según sus características técnicas, es posible obtener imágenes más claras y nítidas. Realizar tomografía espiral multicelular de emergencia e identificar los primeros signos de isquemia: por ejemplo, la alta densidad de la arteria cerebral media puede mejorar el diagnóstico, regular el tratamiento, evitar errores graves de tratamiento, informar el pronóstico de base del paciente y afectan significativamente el pronóstico del paciente.

#### **Ventajas de la Tomografía Espiral Multicorte**

- Puede diagnosticar varios cambios en varios órganos y sistemas de todo el cuerpo.
- Reconstruir la imagen con el mayor detalle y un área específica para planificar mejor la operación o detectar anomalías temprano.
- Tiene una gran capacidad para diagnosticar cálculos urinarios sin colocar un medio de contraste.
- Localice y diagnostique rápidamente tumores, quistes, enfisema, etc.
- Verificar los diferentes órganos en diferentes etapas: venas, arterias, cuerpos, etc., para diagnosticar a tiempo lesiones benignas y malignas.
- Úselo como guía, como una biopsia de varias partes del cuerpo.
- Reconstrucción de 3 o 4 dimensiones del área corporal para un mejor diagnóstico

## **Marcadores tomográficos del Accidente Cerebro Vascular Isquémico Agudo**

En patología isquémica, especialmente en el infarto de la arteria cerebral media o de la arteria carótida, se pueden detectar los siguientes primeros signos de isquemia.:

- Hipodensidad focal de los ganglios basales y la corteza insular: estas áreas son más sensibles a la isquemia debido a la presencia de vascularización terminal y la falta de lateralidad. Pérdida de diferencia • Pérdida de diferencia entre materia gris y materia blanca.
- Elimina arrugas en áreas elevadas.
- Signo de alta densidad de la arteria cerebral media.

## **2. Justificación**

El ictus isquémico representa un alto porcentaje de todas las enfermedades cerebrovasculares y, debido al riesgo de diseminación del infarto, está relacionado con altas consecuencias neurológicas.

Además de las enormes pérdidas económicas para la familia y la sociedad provocadas por el cuidado de estos pacientes, esta enfermedad también tiene un impacto social en la calidad de vida de los pacientes, a menudo provocando discapacidades. El tratamiento oportuno es esencial; sin embargo, no será factible sin el uso de ayudas para la obtención de imágenes, al igual que la tomografía computarizada, con la excepción del diagnóstico clínico (la condición clínica del paciente). Utilizando estas dos técnicas diagnósticas, es posible sacar conclusiones precisas y rápidas sobre el estado del paciente, evitando así complicaciones que podrían limitar su vida normal. Además de reducir los costos institucionales que se pueden utilizar para estrategias publicitarias preventivas y saludables.

La investigación actual tiene como objetivo determinar la prevalencia de isquemia cerebral mediante tomografía computarizada y utilizar los datos para determinar si el área cerebral afectada realmente depende de la condición clínica del paciente, ya sea debido a signos y síntomas, nivel de conciencia o patología relacionada. , Puede realizar una detección precoz de la isquemia cerebral, a fin de brindar un tratamiento oportuno, a fin de evitar consecuencias irreversibles e incluso la muerte. Esto ha llevado al uso de imágenes de alta tecnología como tomografía computarizada del flujo sanguíneo cerebral y la convierte en una herramienta básica para determinar la penumbra isquémica (posiblemente tejido recuperable) y áreas centrales con daño estructural irreparable Proporcionar información fisiológica clínicamente relevante.

En La Región Ancash y específicamente en Chimbote, no existen antecedentes que sirvan de base preliminar para un estudio de este tipo; este trabajo de investigación, podría ser la primera experiencia al determinar la prevalencia de casos de isquemia cerebral por tomografía computarizada; los resultados de este estudio podrán ser usados como línea base y fuente bibliográfica de referencia, por los servicios de radiología de otras instituciones de salud con características similares al incluido en este estudio; así como para futuras investigaciones; Por lo tanto, creo que beneficiará a la sociedad de tal manera que podamos determinar la utilidad de la tomografía computarizada para un diagnóstico preciso y oportuno, y dado que brindará una pronta intervención a los pacientes, esto ayudará a reducir los costos hospitalarios.

### 3. Problema

¿Cuál será la prevalencia de pacientes con isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte en el Centro Médico Resotomo Chimbote – 2019?

### 4. Conceptualización y Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Indicador	Definición Operacional
Independientes: Factores de riesgo no modificables:			
• Edad	Medida del tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona.	Años cumplidos	Mayores de 15 años
• Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.	Masculino Femenino	M = Masculino F = Femenino
Factores de riesgo modificables:			
• HTA, diabetes, enfermedad cardiaca, dislipidemia, ocupación.	Patologías o enfermedades no contagiosas y prevenibles	HTA, diabetes, enfermedad cardiaca, dislipidemia	
Etiología:			
• Hemorrágica			
• Isquémica (POCI, TACI, PACI, LACI).	Causa y tipo de Enfermedad	Hemorrágica Isquémica	

### 5. Hipótesis

**H1:** La prevalencia de pacientes con isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte en el Centro Médico Resotomo Chimbote en el año 2019, es de 60%.

**H1:** La prevalencia de pacientes con isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte en el Centro Médico Resotomo Chimbote en el año 2019, es de 60%.

## **6. Objetivos**

### **6.1. Objetivo General**

Determinar la prevalencia de pacientes con isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte en el centro médico Resotomo Chimbote - 2019.

### **6.2. Objetivos Específicos.**

- Determinar la prevalencia de pacientes con isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte según sexo y edad en pacientes del Centro Médico Resotomo
- Identificar las causas más frecuentes de isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte en pacientes del Centro Médico Resotomo
- Determinar la importancia de la tomografía espiral multicorte en el diagnóstico de isquemia cerebral en pacientes del Centro Médico Resotomo

## **Metodología**

### **1. Tipo y Diseño de la Investigación.**

El estudio cuantitativo se realizó porque el propósito del estudio era cuantificar el número de casos considerados en el estudio.

Según el tiempo y la secuencia del estudio, es de corte transversal porque se analizan las variables en un momento específico y se exploran algunas características de la población seleccionada, incluido el sexo y la edad.

Por otro lado, a partir del análisis y alcance de los resultados, el estudio es de tipo descriptivo porque describe un fenómeno como una enfermedad y sus efectos. Además, el propósito es observar, describir y registrar todos los aspectos de situaciones que ocurren naturalmente y proporcionar un punto de partida para generar hipótesis. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2010)

## **2. Población y Muestra**

### **Población**

La población estuvo constituida por 106 paciente que acudieron con indicación de Tomografía Espiral Multicorte en el Centro Médico Resotomo durante el año 2017. Debido a que se trabajará con el 100% de población, no se tomará muestra.

Muestra: estará constituida por el total de la población

Criterios de Inclusión: Pacientes con sintomatología isquémica cerebral e indicación de tomografía espiral multicorte

Criterios de Exclusión: pacientes con antecedentes previos de accidente cerebrovascular.

## **3. Técnica e Instrumentos de Investigación**

- La técnica utilizada fue la recolección de datos de las hojas de servicio de Resotomo
- El instrumento fue una Ficha de datos según la Hoja de Servicio que se usa habitualmente en el Centro Médico Resotomo (Anexo 1), la cual considera datos generales del paciente (edad, sexo, antecedentes patológicos tomados, etc.).

## **4. Procesamiento y Análisis de la información.**

Una vez aprobado el proyecto, se aplicará al instrumento diseñado para tal fin, y luego se enviará al director del centro médico para su autorización y recolección de datos.

Los resultados se procesaron con el programa Microsoft Excel 2016 y se tomaron en consideración herramientas descriptivas con un nivel de significancia del 95%.

Para el análisis de esta información se utilizó el programa español SPSS versión 21.0, que permitió preparar la base de datos y obtener información estadística. Para comprender mejor los resultados, finalmente se presentó la información estadística en forma de tablas y gráficos.

Polit (2006) Aspectos Éticos: El trabajo en curso se lleva a cabo de acuerdo con los requisitos éticos contenidos en la "Declaración de Helsinki", los principios éticos siempre se siguen en la investigación y los derechos personales de los pacientes con H.C. y siempre se respetan los derechos de anonimato y privacidad. Estos factores fueron considerados en la investigación, ya que los datos obtenidos se utilizaron únicamente con fines de investigación.

Principio de Beneficencia: se muestra uno de los principios éticos dentro de esta investigación en el cual se menciona “Que sobre todas las cosas no causar daño” este principio llega a encerrar múltiples dimensiones ya sean:

- Asegurar que no se lesionen: • Esto está relacionado con el hecho de que los datos de los pacientes estudiados se utilizan únicamente con fines de investigación.
- Garantía de no uso: • Participar en un estudio de investigación para asegurar que la información recopilada no será utilizada para fines distintos a la investigación, ni podrá ser utilizada para fines no determinados en la investigación o dañar la vulnerabilidad del paciente.
- El principio de respeto a la dignidad humana: • Los investigadores se comprometen a proteger los datos obtenidos de los registros médicos que no se pueden utilizar para otros fines, respetando la privacidad de los pacientes y la privacidad de cada verificación de registros.
- Consentimiento informado: • Se ha informado al responsable del Departamento de Archivos y Radiología que los datos obtenidos serán conservados de forma estricta y confidencial, y solo los investigadores podrán utilizarlos.
- Principio de anonimato • Los datos serán anónimos solo con fines de investigación.
- Principios éticos • Al mantener la confidencialidad de los datos, siempre respetaremos la integridad de los pacientes y los registros médicos verificados.

## Resultados:

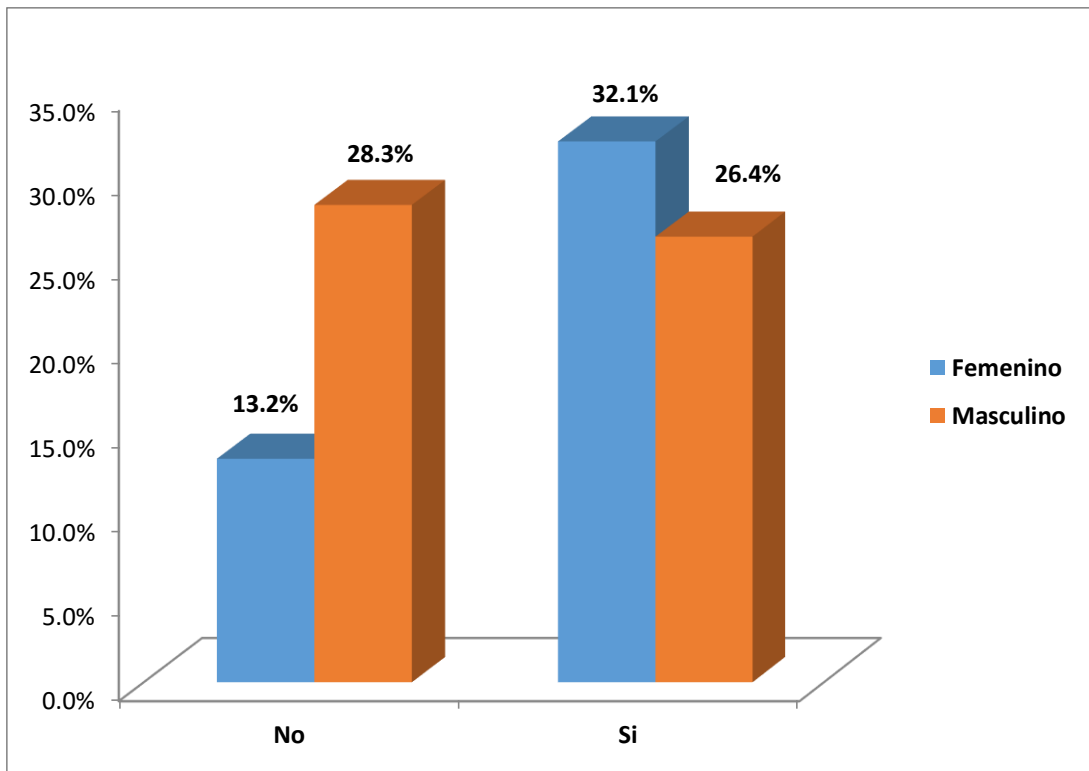
De acuerdo al procesamiento de los datos se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 1**

*Prevalencia de pacientes con isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte según sexo*

Sexo	Isquemia				Total general	
	No		Si		n	%
	n	%	n	%		
Femenino	14	13.20%	34	32.10%	48	45.30%
Masculino	30	28.30%	28	26.40%	58	54.70%
Total general	44	41.50%	62	58.50%	106	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de información tomada de los pacientes.



Fuente: Ficha de recolección de información tomada de los pacientes.

*Figura 1: Prevalencia de pacientes con isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte según sexo*

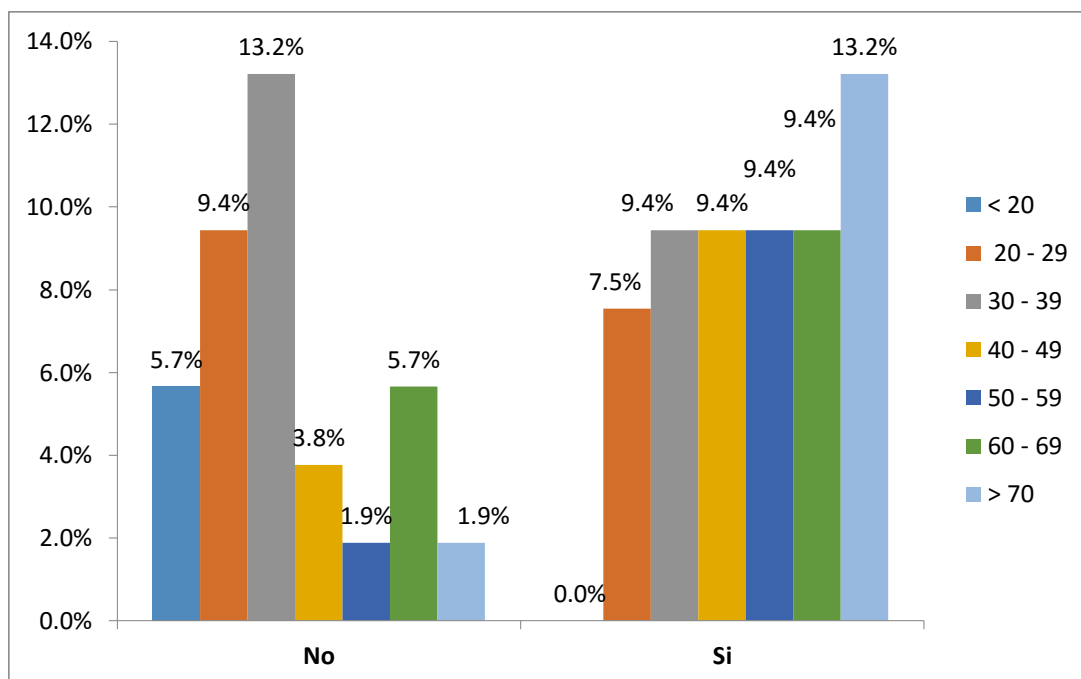
La tabla y figura 1 nos muestra la prevalencia de la Isquemia Cerebral según sexo, así tenemos que el 28.3% de los pacientes sin diagnóstico de Isquemia cerebral son varones mientras que 13.2%, mujeres. De los pacientes que presentan isquemia cerebral, el 32.1% son mujeres y el 26.4% varones.

Tabla 2

*Prevalencia de pacientes con isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte según edad*

Edad	Isquemia				Total general	
	No		Si		n	%
	n	%	n	%		
< 20	6	5.7%		0.0%	6	5.7%
20 - 29	10	9.4%	8	7.5%	18	17.0%
30 - 39	14	13.2%	10	9.4%	24	22.6%
40 - 49	4	3.8%	10	9.4%	14	13.2%
50 - 59	2	1.9%	10	9.4%	12	11.3%
60 - 69	6	5.7%	10	9.4%	16	15.1%
> 70	2	1.9%	14	13.2%	16	15.1%
<b>Total general</b>	<b>44</b>	<b>41.5%</b>	<b>62</b>	<b>58.5%</b>	<b>106</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: Ficha de recolección de información tomada de los pacientes.*



Fuente: Ficha de recolección de información tomada de los pacientes.

*Figura 2:*

*Prevalencia de pacientes con isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte según edad*

La tabla y figura 2 nos muestra que los pacientes con diagnóstico de Isquemia cerebral, el 7.5% tienen entre 20 – 29 años, el 9.4% entre 30 a 39 años, entre 40 a 49 años, entre 50 y 59 años y entre 60 a 69 años, mientras que el 13.2% son mayores de 70 años.

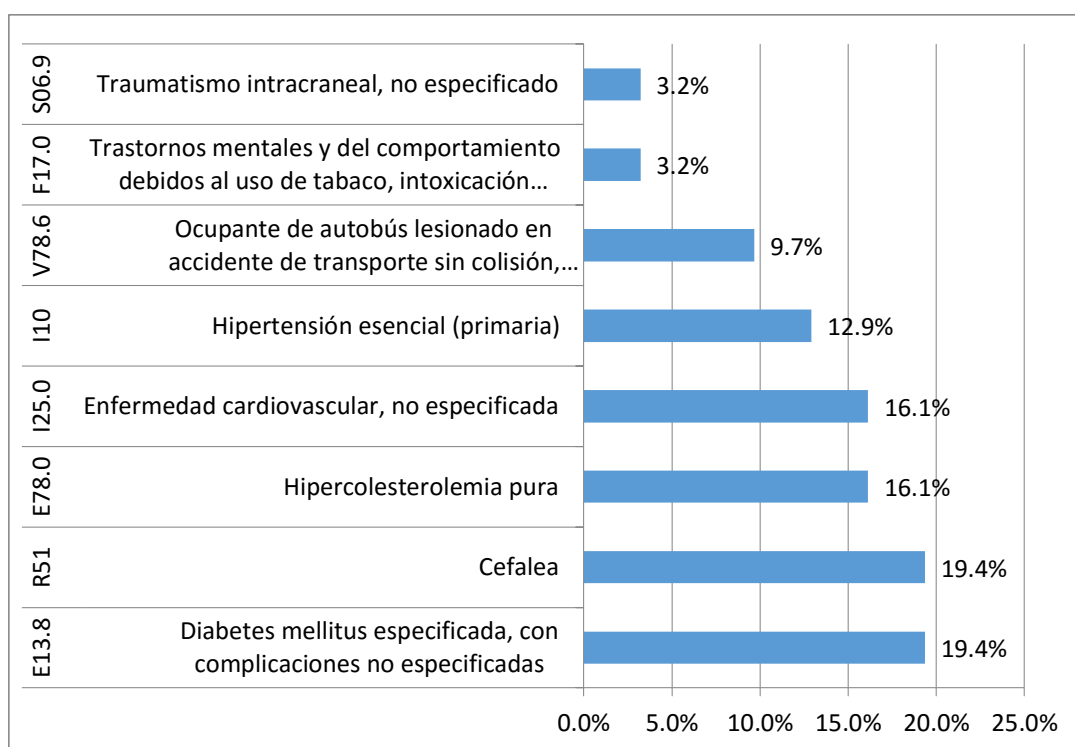
Los pacientes sin diagnóstico de Isquemia cerebral, el 5.7% tienen menos de 20 años, el 9.4% entre 20 – 29 años, el 13.2% entre 30 a 39 años, el 3.8% entre 40 a 49 años, el 1.9% entre 50 y 59 años, el 5.7% entre 60 a 69 años, mientras que el 1.9% son mayores de 70 años

Tabla 3

*Causas más frecuentes de isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte.*

CIE 10	Diagnostico	isquemia cerebral	
		n	%
E13.8	Diabetes mellitus especificada, con complicaciones no especificadas	12	19.4%
R51	Cefalea	12	19.4%
E78.0	Hipercolesterolemia puro	10	16.1%
I25.0	Enfermedad cardiovascular, no especificada	10	16.1%
I10	Hipertensión esencial (primaria)	8	12.9%
V78.6	Ocupante de autobús lesionado en accidente de transporte sin colisión, pasajero lesionado en accidente de tránsito	6	9.7%
F17.0	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de tabaco, intoxicación aguda	2	3.2%
S06.9	Traumatismo intracraneal, no especificado	2	3.2%
	Total general	62	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de información tomada de los pacientes.



Fuente: Ficha de recolección de información tomada de los pacientes.

**Figura 3:**

Causas más frecuentes de isquemia cerebral diagnosticados por tomografía espiral multicorte.

En la tabla y la figura 3 encontramos que el 19,4% de los pacientes diagnosticados de isquemia cerebral tenían antecedentes de diabetes, complicaciones poco claras (E13.8), cefalea (R51) 16,1% e hipercolesterolemia simple (E78 .0) y enfermedades cardiovasculares (no especificadas (I25.0), el 12,9% de la isquemia es causada por residentes de autobuses lesionados en accidentes de tránsito sin colisión, la isquemia es causada por pasajeros en accidentes de tránsito (V78.6 ), El 3,2% padecía trastornos mentales y del comportamiento debidos al tabaquismo, intoxicación aguda (F17.0) y lesión intracraneal no especificada (S06.9).

## **Análisis y Discusión.**

Según los resultados obtenidos en procesamiento de datos de los pacientes:

Cuando hablamos de eventos cerebrovasculares isquémicos, sabemos que esta es la segunda causa de muerte en los hospitales de MTC masculinos, y los factores de riesgo se han duplicado después de los 55 años. Este es un tema crítico, que puede llevar a un período de penumbra de hasta 6 horas, durante el cual el tejido cerebral que no ha sufrido un infarto puede recuperarse mediante trombólisis. Por lo tanto, se ha determinado que "el tiempo es el cerebro", y se debe priorizar la realización inicial de tomografías computarizadas en estos pacientes. En los países desarrollados, esto se realiza mediante una simple fase de contraste, infusión y tomografía vascular. (De Alva Celedón & Guerrero Avendaño, 2011)

La prevalencia de isquemia cerebral en el Centro Médico Resotomo de Chimbote es de 58.5% predominando el sexo femenino con 32.10%; si se expresa la prevalencia por grupos etareos, encontramos que la mayor parte de casos se da en adultos mayores de 70 años; diferente a los resultados encontrados por Cano y Obando (2014) donde la isquemia cerebral se presentó en mayor porcentaje en pacientes de sexo masculino, coincidentemente en pacientes adultos mayores. Del mismo modo la Sociedad Argentina de Neurología, afirma que la isquemia cerebral se presenta en mayores de 65 años (Toro Gómez, Yepes S, & Dangond Castro, 2012).

La diabetes mellitus especificada, con complicaciones no especificadas y la cefalea fueron identificadas como causa o antecedente más frecuente de Isquemia Cerebral (19.4%) en segundo lugar (16.1%) se identificó a la Hipercolesterolemia pura y Enfermedad cardiovascular, no especificada; el 12.9% tuvo la isquemia producto que fue ocupante de autobús lesionado en accidente de transporte sin colisión, pasajero lesionado en accidente de tránsito, el 3.2% presentó trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de tabaco, intoxicación aguda y traumatismo intracraneal, no especificado. Similares resultados encontraron Aira Caballero (2015) y Sulca Jaimes (2016), afirmando que una de las causa o antecedente determinante de esta patología es la hipertensión arterial y la diabetes mellitus.

## **Conclusiones:**

Culminado el informe de tesis de pre grado denominado Prevalencia de Pacientes con Isquemia Cerebral Diagnosticados por Tomografía Espiral Multicorte en el Centro Médico Resotomo – Chimbote, 2019, se llegaron a las siguientes conclusiones.

- La tecnología para la identificación de eventos cerebrovasculares isquémicos acuáticos se ha desarrollado en las últimas dos décadas. La tecnología de tomografía en espiral multiétnica es una de las herramientas más avanzadas utilizadas para obtener imágenes de la más alta calidad para el diagnóstico. El dispositivo tiene la capacidad de capturar una serie de imágenes simultáneamente en menos de un segundo. De esta forma el cuerpo humano se puede reconstruir perfectamente en 3 y 4 dimensiones, con el fin de obtener una mejor calidad de diagnóstico.
- El ACV se presenta mayormente en el sexo femenino y en los adultos mayores de 65 años, por la misma condición de la persona, teniendo como factores de riesgo la edad, enfermedades asociadas como la diabetes, la cefalea y la hipertensión arterial.
- La tomografía espiral multicorte es una de las herramientas más recomendadas y confiable para un buen diagnóstico de Isquemia cerebral; cabe resaltar aquí también el papel que juega el tecnólogo médico, quien debe estar muy capacitado y entrenado en el manejo de estos equipos a fin de obtener los mejores resultados.

## **Recomendaciones:**

1. Como recomendación final, se señala que los pacientes deben ser monitoreados después del alta para determinar el progreso y la calidad de vida de los pacientes con enfermedades neurológicas después del ictus, y se debe establecer e implantar un plan de rehabilitación para promover un adecuado desarrollo psicomotor e intelectual, así como buena salud. Desempeño y desarrollo en su entorno social (educación, trabajo, entretenimiento).
2. Estimular a las entidades responsables de mejorar de esta forma los servicios de imagenología de los centros públicos y privados a que cuenten con herramientas técnicas que permitan determinar fácilmente el diagnóstico, de manera que se acerquen a los pacientes de la forma más efectiva en cuanto a resultados de imagen, evitando barreras económicas.
3. Mejorar la organización de la información estadística en los centros públicos con el fin de encontrar información eficaz para los investigadores.
4. Indique a los profesionales de la salud que consideren este informe para tratar este incidente como una crisis, para intervenir rápidamente y recuperarse rápidamente. Se recomienda realizar una investigación a más largo plazo para analizar más datos y obtener conocimientos más precisos. Este conocimiento científico puede proporcionar una base científica para los resultados tomográficos de los casos de accidente cerebrovascular isquémico.

## **Agradecimientos**

## **Referencias bibliográficas.**

- Aira Caballero, H. (2015). Prevalencia de accidentes cerebrovasculares realizados por tomografía en el Centro Médico Naval de 2012 a 2014. Lima, Perú: UAP.
- Barrio (R. Barrio) (septiembre de 2015). Actualizaciones de las estadísticas de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares en 2015. Revise la nueva ciencia. Obtenido de <https://my.americanheart.org/professional/ScienceNews/Noticias-Benites>, A., Meilan Sanchez, N. y Perez Vega, P. (24 de mayo de 2012). Aspectos prácticos de la TC de flujo sanguíneo cerebral. En N. Meilan Sanchez, "Aspecto práctico de la TC del flujo cerebral" (página 24). Sealand
- Cano Calderero y Obando Freire (2014). En el Hospital Gilbert Ponton de Guayaquil, la prevalencia de accidentes cerebrovasculares diagnosticados por tomografía computarizada y / o resonancia magnética. Guayaquil-Ecuador: UCSG.
- Davalos Long F, & M. (2014). Accidente cerebrovascular en Perú: una enfermedad común que se pasa por alto y se descuida. Número de versión de Perú. en el. Salud pública experimental, 400-401.
- De Alva Celedón, J. y Guerrero Avendaño, G. (2011). Evento de dolor cerebral isquémico. En el "Libro Anual de Radiología" de J. F. De Alva Celedón (páginas 161-166). Mago: Wolter Clubers.
- Domínguez, J., Lemos, R. y Vizaguirre, R. (2013). Conoce a las personas que han sufrido un derrame cerebral. Mendoza-Argentina: Universidad Nacional. OMS.
- Gonzales Cabañas, R. (2018). ABC del ictus en la tomografía computarizada de cráneo. Revista Cubana de Medicina y Crisis de Cuidados Críticos, Volumen 19, Volumen 35, Volumen 17, Edición 1.
- Hernandez, R., Fernandez y Baptista, E. (2010). Métodos de investigación científica. México: Mc Graw Hilli.

- López Diestra, J. (2015). Análisis cuantitativo de la arteria cerebral media de alta densidad en pacientes con PCR isquémica aguda en el servicio de tomografía del Hospital Nacional Hiólito Unanue (mayo a diciembre de 2014). Lima, Perú: UNMSM.
- López Diestra, J. (2015). Análisis cuantitativo de la alta densidad de la arteria cerebral media en pacientes con ictus isquémico agudo tratados con HNIU, mayo de 2014. Lima-Perú: UNMSM.
- Musacchino, A. (2016). Accidente cerebrovascular: métodos de diagnóstico y tratamiento actualizados. *IntraMed*, 28-31.
- Polit, D. y Hungler, B. (2000). *Investigación en ciencias de la salud*. México: McGraw-Hill.
- Polit, D. y Hungler, B. (2000). *Investigación en ciencias de la salud*. México: McGraw-Hill.
- Saposnik, G.D. (2003). Accidente cerebrovascular en América del Sur: una revisión sistemática del impacto, la prevalencia y los subtipos.

**Anexos.**

**Anexo N.º 1**



ORDEN DE SERVICIO \_\_\_\_\_

RESPONSABLE:

\_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

TOMOGRAFÍA:

NOMBRE DEL PACIENTE:

\_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ DIRECCIÓN:

\_\_\_\_\_

TELÉFONO: \_\_\_\_\_ TIPO DE EXAMEN:

\_\_\_\_\_

PROCEDENCIA DEL PACIENTE:

\_\_\_\_\_

MEDICO QUE AUTORIZA:

\_\_\_\_\_

FICHA TECNICA:

\_\_\_\_\_

PRIMERA VEZ QUE HACE EXAMEN?

SEDACION: SI NO

HIPERTENSO: SI NO

EXAMEN CON CONTRASTE: SI NO

ESTA EN AYUNAS: SI NO

ALERGICA A MEDICAMENTO: SI NO INDIQUE EL  
MEDICAMENTO: \_\_\_\_\_

DETALLE DE:

TIENEN ALGUNA ENFERMEDAD:

\_\_\_\_\_

INTOXICACION POR ALIMENTO: SI NO INDIQUE EL ALIMENTO

\_\_\_\_\_

PRESENTA MOLESTIAS O SINTOMAS: \_\_\_\_\_PORQUE

\_\_\_\_\_

TIENE MARCAPASO:

\_\_\_\_\_

FUE OPERADO: \_\_\_\_\_ TIPO DE OPERACIÓN:

\_\_\_\_\_

TIENE CLIPS: \_\_\_\_\_ TIPO DE CLIPS:

\_\_\_\_\_

TIENE PROTESIS: \_\_\_\_\_ TIPO DE PROTESIS:

\_\_\_\_\_

DESPUES DE HABER RECIBIDO LA INFORMACION NECESARIA,  
AUTORIZO AL PERSONAL DE RESOTOMO SRL PARA REALIZAR EL  
EXAMEN ARRIBA INDICADO ASI COMO LA APLICACIÓN DE SEDACION  
\_\_\_\_ Y/O SUSTANCIA DE CONTRASTE \_\_\_\_ NECESARIO PARA UNA  
ADECUADA EJECUCION DEL EXAMEN Y REQUERIDO POR EL  
ESPECIALISTA Y/O MEDICO TRATANTE

AUTORIZACION DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_DNI:

\_\_\_\_\_

AUTORIZACION DEL FAMILIAR: \_\_\_\_\_ DNI:

\_\_\_\_\_

EL PACIENTE ANTES DE INGRESAR NO PUEDE LLEVAR PUESTO, GANCHOS DE PELO, COLLARES, ARETES, LAPICEROS METALICOS, CELULARES, BRASSIER, MONEDAS, TARJETAS DE CREDITO, DENTADURA POSTIZA METALICA Y OTROS MATERIALES METALICOS PARA EL EXAMEN DE TOMOGRAFIA O RESONANCIA MAGNETICA

**DATOS CLÍNICOS**

---

---

---

---

---

PLACA ENTREGADO

---

INFORME ENTREGADO

**Anexo Nº 2**



ORDEN DE SERVICIO \_\_\_\_\_

RESPONSABLE:

\_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

TOMOGRAFÍA:

NOMBRE DEL PACIENTE:

\_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ DIRECCIÓN:

\_\_\_\_\_

TELÉFONO: \_\_\_\_\_ TIPO DE EXAMEN:

\_\_\_\_\_

PROCEDENCIA DEL PACIENTE:

\_\_\_\_\_

MEDICO QUE AUTORIZA:

\_\_\_\_\_

FICHA TECNICA:

\_\_\_\_\_

PRIMERA VEZ QUE HACE EXAMEN?

SEDACION: SI NO

HIPERTENSO: SI NO

EXAMEN CON CONTRASTE: SI NO

ESTA EN AYUNAS: SI NO

ALERGICA A MEDICAMENTO: SI NO INDIQUE EL  
MEDICAMENTO: \_\_\_\_\_

DETALLE DE:

TIENEN ALGUNA ENFERMEDAD:

\_\_\_\_\_

INTOXICACION POR ALIMENTO: SI NO INDIQUE EL ALIMENTO

\_\_\_\_\_

PRESENTA MOLESTIAS O SINTOMAS: \_\_\_\_\_PORQUE

\_\_\_\_\_

TIENE MARCAPASO:

\_\_\_\_\_

FUE OPERADO: \_\_\_\_\_ TIPO DE OPERACIÓN:

\_\_\_\_\_

TIENE CLIPS: \_\_\_\_\_ TIPO DE CLIPS:

\_\_\_\_\_

TIENE PROTESIS: \_\_\_\_\_ TIPO DE PROTESIS:

\_\_\_\_\_

DESPUES DE HABER RECIBIDO LA INFORMACION NECESARIA,  
AUTORIZO AL PERSONAL DE RESOTOMO SRL PARA REALIZAR EL  
EXAMEN ARRIBA INDICADO ASI COMO LA APLICACIÓN DE SEDACION  
\_\_\_\_ Y/O SUSTANCIA DE CONTRASTE \_\_\_\_ NECESARIO PARA UNA  
ADECUADA EJECUCION DEL EXAMEN Y REQUERIDO POR EL  
ESPECIALISTA Y/O MEDICO TRATANTE

AUTORIZACION DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_DNI:

\_\_\_\_\_

AUTORIZACION DEL FAMILIAR: \_\_\_\_\_ DNI:

\_\_\_\_\_

EL PACIENTE ANTES DE INGRESAR NO PUEDE LLEVAR PUESTO, GANCHOS DE PELO, COLLARES, ARETES, LAPICEROS METALICOS, CELULARES, BRASSIER, MONEDAS, TARJETAS DE CREDITO, DENTADURA POSTIZA METALICA Y OTROS MATERIALES METALICOS PARA EL EXAMEN DE TOMOGRAFIA O RESONANCIA MAGNETICA

**DATOS CLÍNICOS**

---

---

---

---

---

PLACA ENTREGADO

---

INFORME ENTREGADO

### **Anexo N° 3**

Mecanismos de Protección de los Derechos Humanos.

#### Aspectos Éticos

El trabajo actual se lleva a cabo de acuerdo con los requisitos éticos contenidos en la "Declaración de Helsinki"; Los principios éticos siempre se siguen en la investigación y los derechos personales de H.C. pacientes y se respetan siempre los derechos de anonimato y privacidad. Considerado en investigación, considerando que los datos obtenidos solo serán utilizados con fines de investigación. (Polit & Hungler, 2000)

#### **a) Principio de Beneficencia:**

Este es uno de los principios éticos de la investigación y su lema es "Nadie duele". Este principio incluye muchos aspectos, tales como:

- Asegurar que no se perjudiquen: Se trata de que los datos del paciente estudiado solo se utilicen con fines de investigación.
- Garantía de no ser utilizada: participar en una investigación para garantizar que la información recopilada no se utilice para fines distintos a los de la investigación; no debe ser utilizado para otros fines distintos al determinado en la investigación, de lo contrario dañará la vulnerabilidad del paciente..

#### **b) Principio de respeto a la dignidad humana:**

El Investigador se comprometió a proteger los datos obtenidos de las historias clínicas, los mismos que no pueden ser utilizados para otros fines, respetando la privacidad de los pacientes y de cada historia revisada.

#### **c) Consentimiento informado:**

Se informó al personal responsable del área de Archivo del Departamento de Radiología, que los datos obtenidos serán guardados en forma rigurosa y confidencial y a la que tendrá acceso solo el investigador.

**d) Principio de anonimato**

Los datos fueron manejados en forma anónima solo para la investigación.

**e) Principio de Ética**

Se respetó en todo momento la integridad de los pacientes y las historias clínicas revisadas manteniendo en reserva los datos obtenidos.

### Anexo N° 4 Base de Datos Crudo

N°	Edad	Nombres y Apellidos	Sexo		Antecedentes	Isquemia Cerebral	NO ISQUEMIA
			M	F			
1	45	De La Cruz Flores Manuela		*	Lesión Hipodensa	x	
2	38	Decena Rojas Cecilio	*		Exceso De Peso, Diabetes	X	
3	25	Desposorio Reyes Jeyson	*		Colesterol Alto	X	
4	64	Deza Rivera Flora		*	Presión Alta	X	
5	28	Diaz Herrera Teodoro	*		Cefalea		X
6	38	Dioses Navarrete Walter	*		Cefalea		X
7	70	Domínguez Javier Monica		*	Enfermedad Cardiovascular	X	
8	66	Enríquez Maldonado Lucila		*	Cefalea Intensa	X	
9	51	Escobedo Zavaleta Luz		*	Hipertensión	X	
10	45	Escurra Reque Nelly		*	Diabetes	X	
11	18	Espinoza Cabana Yaqueline		*	Cefalea		X
12	20	Espinoza Lopez Marien		*	Cefalea, Colesterol Alto	X	
13	33	Esquivel Obando Jose	*		Colesterol Alto	X	
14	39	Eusebio Giraldo Antonio	*		Hipertencion	X	
15	66	Falcon Rosado Jose	*		Hipertencion Cefalea		X
16	27	Felipe Gutierrez Leonor		*	Cefalea		X
17	80	Fernandez Miranda Isabel		*	Enfermedad Cardiovascular	X	
18	73	Fernandez Neyra Valentin	*		Colesterol Alto	X	
19	55	Ferrer Vasquez Gabino	*		Tabaquismo, Colesterol Alto	X	
20	36	Ferrero Casa Edward	*		Diabetes		X
21	71	Florentino Taípe Rosa		*	Diabetes, Cefalea	X	
22	36	Flores Garay Pablo	*		Exceso De Peso		X
23	26	Flores Huaman Francisco	*		Accidente De Transito		X
24	43	Fuentes Davalos Mario	*		Accidente De Transito	X	
25	29	Gallardo Diaz Mercedes		*	Enfermedad Cardiovascular	X	
26	60	Gamboia Olivos Jose	*		Cefalea, Mereos, Vomitos	X	
27	88	Garcia Castillo Marcial	*		Accidente De Transito	X	
28	19	Garcia Vilela Ana		*	Colesterol Elvado		X
29	66	Honores Torres Pablo	*		Cefalea Intensa, Mereos	X	
30	34	Jacinto Heredia Antonia		*	Diabetes, Vision Borrosa	X	

31	21	Lecca Araujo Percy	*		Accidente De Transito		X
32	32	Marcos Valle Simon	*		Cefalea, Mareos		
33	42	Menacho Gomera Antony	*		Diabetes		X
34	35	Ortega Tapia Luis	*		Vomitos, Mareos, Hipertenso		X
35	20	Pantoja Romero Fatima		*	Exceso De Peso, Diabetes	X	
36	39	Paredes Tello Faustino	*		Mareos Constantes		X
37	56	Paz Toribio Michel	*		Tabaquismo, Sedentarismo	X	
38	59	Pizarro Aguirre Irma		*	Accidente De Transito		X
39	40	Quevedo Castillo Mario	*		Cefalea Intensa		X
40	75	Quijano Quezada Javier	*		Enfermedad Cardiovascular	X	
41	47	Quiroz Espinoza Betty		*	Cefalea, Vomitos	X	
42	22	Ramirez Lizma Katerine		*	Hipertencion		X
43	60	Ramiez Zavaleta Maria	*		Tabaquismo, Sobre Peso		X
44	34	Ramos León Fátima		*	Accidente De Transito	X	
45	18	Reyes Garcia Maria		*	Mareos Constantes		X
46	67	Robles Murillo Ana		*	Enfermedad Cardiovascular	X	
47	85	Rojas Caballero Enriqueta		*	Enfermedad Cardiovascular, Diabetes	X	
48	63	Rumachi Chuquillanqui Flor		*	Accidente De Transito		X
49	50	Salinas Lindo Juan	*		Cefalea, Hipertensión	X	
50	70	Tarazona Carrion Fortunato	*		Diabetes, Accidente De Transito		X
51	42	Teran Maguiña Jhonatan		*	Cefalea, Sobre Peso	X	
52	31	Valladares Sifuentes Eusebio	*		Hipertensión		X
53	55	Velásquez Vega Andrés	*		Mareos Intensos, Cefalea	X	
						29	24

## **Anexo N° 05 Autorización para ejecución de Proyecto**

**"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD"**

**SOLICITO: DATOS PARA REALIZACIÓN DE  
TESIS.**

**A: KELVIN EDUARDO VELEZ COVEÑAS\_GERENTE DE RESOTOMO**

Yo, **CHUQUI MIRANDA SUSY GERALDINE** egresada de la Universidad San Pedro de la carrera de Tecnología Médica en la especialidad de **RADIOLOGIA**, ante Usted con el debido respeto me presente y expongo:

Tengo a bien en dirigirme a Ud. para solicitarle que tras culminar mis estudios y necesitando de datos para realizar mi tesis, la cual es titulada: **Prevalencia de Pacientes con Isquemia Cerebral Diagnosticados por Tomografía Espiral Multicorte en el Centro Medico Resotomo – Chimbote, 2019**, pueda facilitarme la obtención de los datos del año 2019 de las diferentes áreas, esperando contar con su amable atención a la presente, hago muestras de especial estima personal.

**Por lo expuesto:**

Ruego a usted acceder a lo solicitado, por ser de justicia.

**11 de NOVIEMBRE del 2019**

.....  
**CHUQUI MIRANDA SUSY GERALDINE**

**DNI: 40624964**