



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA INTENSIVA

**“Morbimortalidad a los 30 días de pacientes neurocríticos traqueostomizados bajo técnica percutánea versus técnica quirúrgica en la unidad de cuidados intensivos del hospital Cayetano Heredia durante el periodo enero 2016 a diciembre 2018.”**

Responsable:

Dra. Lady Karol Lévano Díaz – médica residente de medicina intensiva UPCH

Programa Académico: Unidad de posgrado y especialización

Facultad: Medicina

Asesor:

Dr. Jaime Zegarra Piérola – médico asistente de la unidad de cuidados intensivos HNCH;  
coordinador académico de medicina intensiva UPCH.

Lima – Perú

2019

## INDICE

TITULO	
RESUMEN	
I. INTRODUCCIÓN	4
II. OBJETIVOS	7
III. MATERIAL Y MÉTODO	8
a) Diseño del estudio	8
b) Población	8
c) Muestra	8
d) Operacionalización de variables	9
e) Procedimientos y técnicas	14
f) Aspectos éticos del estudio	14
g) Plan de análisis	15
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16
V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	18
VI. ANEXOS	20

## **RESUMEN**

La traqueostomía independientemente de la técnica utilizada es un procedimiento indicado en pacientes con ventilación mecánica prolongada y/o de forma temprana en paciente neurocríticos con daño neurológico severo.

Objetivo: Determinar la morbimortalidad a los 30 días de los pacientes neurocríticos traqueostomizados bajo técnica percutánea versus quirúrgica en la unidad de cuidados intensivos del hospital Cayetano Heredia durante el periodo enero 2016 a diciembre 2018.

Materiales y métodos: Estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo, en el que se recolectaron los registros de pacientes traqueostomizados en la UCI desde el 2016 hasta el 2018. Se evaluaron variables demográficas, diagnóstico de ingreso, comorbilidades asociadas, SOFA, APACHE II, discapacidad, tiempo de realización e indicaciones de traqueostomía, así como los tipos y complicaciones.

La traqueostomía elaborada bajo técnica percutánea versus quirúrgica a la cabecera del paciente sería un procedimiento fácil, seguro y con baja incidencia de complicaciones; en pacientes neurocríticos la traqueostomía precoz reduce los días de ventilación mecánica y estancia hospitalaria.

Palabras claves: traqueostomía percutánea, traqueostomía quirúrgica, neurocríticos.

## **I. INTRODUCCION**

En las unidades de cuidados intensivos (UCI) cada vez se encuentran más pacientes neurocríticos, en su mayoría por trauma cráneo encefálico (TEC) seguido de accidentes cerebrovasculares hemorrágicos e isquémicos malignos (ACV), hemorragias subaracnoideas (HSA), tumoraciones cerebrales, malformaciones arteriovenosas (MAV) y/o post operados neuroquirúrgicos que se encuentran bajo neuro protección. Un porcentaje de estos requiere de traqueostomía, incluso de forma precoz, con la finalidad de destetarlo rápidamente del ventilador mecánico (VM), reduciendo así el riesgo de infecciones y días de estancia hospitalaria. La técnica de traqueostomía percutánea como la quirúrgica puede ser realizada en la cama del paciente con las medidas de asepsia y antisepsia correspondientes teniendo en cuenta la selección del paciente para cada una de ellas.

En el Perú no se cuenta con una data de seguimiento de los paciente neurocríticos traqueostomizados en las unidades de cuidados intensivos ni las complicaciones que esto pueda causar por lo que con esta investigación buscamos determinar la morbimortalidad a los 30 días de los pacientes neurocríticos traqueostomizados bajo técnica percutánea versus técnica quirúrgica en la unidad de cuidados intensivos del hospital Cayetano Heredia durante el periodo enero 2016 a diciembre 2018, sus factores influyentes, así como determinar el nivel de discapacidad de estos pacientes a través del Rankin modificado e implementar medidas de mejora que impacten en disminuir mortalidad y discapacidad promoviendo la reinserción a su vida cotidiana.

La traqueostomía facilita el destete del ventilador mecánico siendo uno de los procedimientos más comunes realizados en las unidades de cuidados intensivos; realizándose respectivamente en el 9% a 10% de todos los pacientes con intubación y ventilación mecánica prolongada en los Estados Unidos y Reino Unido (1). Las complicaciones de la intubación endotraqueal prolongada incluyen lesión de laringe, parálisis de las cuerdas vocales, estenosis glótica y subglótica, infección, lesión traqueal (traqueomalacia, dilatación traqueal y estenosis traqueal, entre otras) (2). La mortalidad por traqueostomía es rara y las complicaciones oscilan alrededor del 7%.

Son indicaciones de traqueostomía: obstrucción de la vía aérea, insuficiencia respiratoria prolongada y ventilación mecánica, secreciones excesivas, ausencia de reflejo tusígeno (3). La traqueostomía percutánea consiste en insertar un tubo de traqueostomía al lumen traqueal

utilizando dilatadores cónicos que siguen la guía y dilatan la abertura en las paredes traqueales. Luego, se pasa un tubo de traqueostomía sobre un dilatador a la tráquea entre el cartílago cricoides y el primer anillo traqueal. Este procedimiento evita las complicaciones inmediatas y postoperatorias de la traqueostomía "estándar". La técnica percutánea reduce la severidad y la incidencia de complicaciones intraoperatorias (4). Al utilizar la técnica quirúrgica se debe localizar estructuras laríngeas y traqueales mediante palpación, el cartílago tiroideo con su escotadura, el espacio cricotiroideo, el cricoides y los primeros anillos traqueales, seguido de incisión horizontal, aproximadamente 1 cm por debajo del cartílago cricoides y tomando como referencias laterales los dos bordes anteriores de los músculos esternocleidomastoideos. Una vez realizada la incisión en piel, tejido celular subcutáneo y platisma, con disección superior e inferior hasta exponer los músculos esternohioideos. La incisión traqueal deberá realizarse entre el 2º, 3º y 4º anillos traqueales, existiendo diversas modalidades. Se debe elegir aquella que sacrifique el mínimo cartílago posible y que facilite los cambios de cánula, evitando los decúbitos tanto superiores como inferiores (5). Aunque la traqueostomía quirúrgica haya sido la única alternativa hasta la década de los setentas, la traqueotomía percutánea pasó a ser una nueva alternativa después de la primera mitad de la década de 1980 (6). Algunos estudios muestran que la traqueostomía precoz reduce el tiempo de ventilación mecánica, permanencia en la UCI y en el hospital; causa menos daños a las vías aéreas (7). Hazard y colaboradores reportaron mayores complicaciones en un seguimiento hasta de 3 meses en pacientes traqueostomizados quirúrgicamente con un 63% de estenosis traqueal, 38% de cierre tardío versus 18% de estenosis traqueal en pacientes con traqueostomía percutánea (8). Gysin y colaboradores, durante un seguimiento de 3 meses en pacientes traqueostomizados quirúrgicamente, reportaron hasta un 40% de cicatrices seguido de un 15% de lesión del cartílago traqueal (9). Heikkinen y colaboradores tuvieron grupos equitativos de seguimiento a 18 meses sin diferencia significativas dentro de la complicación solo reportó 1 paciente con disfagia en el grupo de traqueostomías quirúrgicas (10). Wu y colaboradores realizaron el seguimiento hasta 4 años a traqueostomizados quirúrgicos 29% vs percutáneos 37% hallando un 8% de malacia traqueal en el primer grupo (11). Melloni y colaboradores encontraron que en 6 meses de un total de 13 pacientes con traqueostomía quirúrgica y 15 con percutánea, sólo 1 caso desarrolló malacia traqueal y 1 estenosis traqueal en el grupo de traqueostomía percutánea (12). Antonelli y colaboradores siguieron en 1 año a 18 de 67 pacientes con traqueostomía percutánea encontrando menor

número de complicaciones en comparación a los que se les realizó traqueostomía quirúrgica, encontrándose cierre tardío en el 54%, síntomas de las vías aéreas 46% y estenosis traqueal 11% (13). Silvester y colaboradores siguió en 20 meses a 42 pacientes traqueostomizados quirúrgicamente de 100 versus 29 pacientes con traqueostomía percutánea de 100 de los cuales presentaron en el primer grupo estridor un 5% y parálisis de la cuerda vocal 2%. Considerando por estudio mayor complicaciones en el grupo de traqueostomías quirúrgicas (14). La traqueostomía percutánea precoz reduce el tiempo de ventilación mecánica y el tiempo de estancia en la UCI (15). Pacientes adultos en ventilación mecánica tratados en unidades de cuidados intensivos en el Reino Unido, la traqueostomía dentro de los 4 días posteriores a la admisión a cuidados intensivos, no se asoció con una mejoría en la mortalidad a los 30 días u otros resultados secundarios importantes. La capacidad de los médicos para predecir qué pacientes requirieron soporte ventilatorio prolongado fue limitada (16). La vía aérea se evaluó por daño oral, labial, laríngeo y traqueal. Los primeros grupos mostraron significativamente menos mortalidad (31.7% vs. 61.7%), neumonía (5% vs. 25%) y extubaciones accidentales en comparación con el grupo translaríngeo prolongado (0 vs. 6). El grupo de traqueostomía temprana pasó menos tiempo en la unidad de cuidados intensivos (4.8 +/- 1.4 vs. 16.2 +/- 3.8 días) y en ventilación mecánica (7.6 +/- 2.0 vs. 17.4 +/- 5.3 días). Los beneficios de la traqueostomía temprana superan los riesgos de la intubación translaríngea prolongada. Da credibilidad a la práctica de someter a este grupo de pacientes médicamente críticamente enfermos a una traqueostomía temprana en lugar de a una traqueostomía tardía (17).

En el Perú no se cuenta con una data de seguimiento de los paciente neurocríticos traqueostomizados en las unidades de cuidados intensivos ni las complicaciones que esto pueda causar por lo que con esta investigación buscamos determinar la morbimortalidad a los 30 días de los pacientes neurocríticos traqueostomizados bajo técnica percutánea versus técnica quirúrgica en la unidad de cuidados intensivos del hospital Cayetano Heredia durante el periodo enero 2016 a diciembre 2018, sus factores influyentes, así como determinar el nivel de discapacidad de estos pacientes a través del Rankin modificado e implementar medidas de mejora que impacten en disminuir mortalidad y discapacidad promoviendo la reinserción a su vida cotidiana.

## **II. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la morbimortalidad a los 30 días de los pacientes neurocríticos traqueostomizados bajo técnica percutánea versus quirúrgica en la unidad de cuidados intensivos del hospital Cayetano Heredia durante el periodo enero 2016 a diciembre 2018.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Describir las características epidemiológicas de los pacientes neurocríticos traqueostomizados bajo técnica percutánea versus quirúrgica en la unidad de cuidados intensivos del hospital Cayetano Heredia.

Identificar las complicaciones de los pacientes neurocríticos traqueostomizados bajo técnica percutánea versus quirúrgica en la unidad de cuidados intensivos del hospital Cayetano Heredia.

Determinar la indicación de traqueostomía percutánea y/o quirúrgica en pacientes neurocríticos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Cayetano Heredia.

Determinar el tiempo con intubación endotraqueal y/o ventilación mecánica invasiva hasta la realización de la traqueostomía percutánea y/o quirúrgica en pacientes neurocríticos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Cayetano Heredia.

Identificar las causas neurológicas y/o neuroquirúrgicas por las cuales los pacientes están hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Cayetano Heredia, tanto en el grupo de traqueostomía percutánea como quirúrgica.

Identificar el nivel de discapacidad los pacientes neurocríticos traqueostomizados bajo técnica percutánea versus quirúrgica a los 60 días.

### III. MATERIAL Y METODO

a) Diseño del estudio: Observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo.

b) Población de estudio: Todos los pacientes neurocríticos mayores de 18 años sometidos al procedimiento de traqueostomía en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Cayetano Heredia durante el periodo enero 2016 a diciembre 2018.

#### Criterios de inclusión

- Pacientes neurocríticos traqueostomizados mayores de 18 años.
- Autorización con firma de consentimiento informado por parte de pacientes y/o familiares.

#### Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes no neurocríticos.
- Paciente con meningitis o encefalitis.
- Pacientes con encefalopatía metabólica.
- Pacientes con traumatismo vertebro medular.
- Pacientes con enfermedad neuromuscular.
- Pacientes gestantes, puérperas y/o en periodo de lactancia.
- Pacientes y/o familiares de pacientes neurocriticos que no firmen consentimiento informado.

c) Muestra: Se seleccionará pacientes neurocríticos traqueostomizados de la base de datos de la unidad de cuidados intensivos del área de terapia respiratoria y tecnología aplicada (TRYTA) del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 N p q}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 p q}$$

N: es el tamaño de la población = 100

$Z_{\alpha}$ : nivel de confianza 95%  $Z_{\alpha}=1.96$

e: es el error muestral deseado: 5%



p: probabilidad de individuos que poseen en la población la característica de estudio.  $p = q = 0.5$ .

q: probabilidad de individuos que no poseen esa característica  $1 - p$ .

n: tamaño de la muestra = 80

d) Operacionalización de variables:

- Variable independiente: Traqueostomía.
- Variable dependiente: Pacientes neurocríticos y ventilación mecánica.
- Variable interviniente: Técnica percutánea versus técnica quirúrgica.
- Variable cualitativa nominal: Sexo, clasificación del destete, tipo de traqueostomía, condición de alta de UCI.
- Variable cualitativa ordinal: Diagnóstico principal de ingreso a UCI, complicaciones de la traqueostomía.
- Variable cuantitativa discreta: Edad, estancia en UCI, permanencia en VM, número de reintubaciones, número de fracasos al destete de VM, tiempo desde la intubación hasta la traqueostomía.
- Variable cuantitativa continua: APACHE II, SOFA, tipo IRA por el cual ingreso a VM, Glasgow de ingreso a UCI, Glasgow de alta de UCI.

Variables		Conceptualización de la variable	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Fuentes	Instrumento
DEPENDIENTE	Traqueostomía	Procedimiento en el cual se crea una abertura dentro de la tráquea para facilitar el paso del aire a los pulmones.	Tipos	Percutánea	Morbilidad Mortalidad Complicaciones Fracaso de extubación	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
				Quirúrgica	Morbilidad Mortalidad Complicaciones Fracaso de extubación	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
			Tiempo	Precoz	Morbilidad Mortalidad Complicaciones Fracaso de extubación	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
				Tardía	Morbilidad Mortalidad Complicaciones Fracaso de extubación	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos

INDEPENDIENTE	Neurocrítico	Pacientes con patología neurológica dependientes de tratamiento médico y/o con indicación quirúrgica que requieran de cuidados críticos.	Sexo	Femenino Masculino	Morbilidad Mortalidad Complicaciones	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
			Edad	Años	Morbilidad Mortalidad Complicaciones	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
			Diagnóstico principal de ingreso a UCI	Po. Neuroquirúrgico Trauma craneoencefálico ACV HSA Tumor cerebral MAV	Morbilidad Mortalidad	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
			APACHE II	Puntaje	Severidad	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
			SOFA	Puntaje	Mortalidad	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
			Estancia en UCI	Días	Mortalidad	Historia clínica Base de datos	Hoja de recolección de

						TRYTA	datos
			Glasgow de ingreso a UCI	Puntaje	Morbilidad Mortalidad	Historia clínica	Hoja de recolección de datos
			Glasgow de alta de UCI	Puntaje	Morbilidad Mortalidad	Historia clínica	Hoja de recolección de datos
			Condición de alta de UCI	Vivo Fallecido	Morbilidad Mortalidad	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
INDEPENDIENTE	Ventilación mecánica	Estrategia terapéutica que brinda asistencia mecánica de ventilación pulmonar.	Tipo IRA por el cual ingreso a VM	I - II - III - IV	Morbilidad Mortalidad	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
			Permanencia en VM	Días	Morbilidad Mortalidad	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
			Número de reintubaciones	Número	Morbilidad Mortalidad	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos
			Número de fracasos al	Número	Mortalidad	Historia clínica Base de datos	Hoja de recolección de

			destete de VMI			TRYTA	datos
			Clasificación del destete	Fácil Difícil Complicado	Mortalidad	Historia clínica Base de datos TRYTA	Hoja de recolección de datos

e) Procedimientos y técnicas: Se revisará la base de datos del área de Terapia Respiratoria y Tecnología aplicada (TRYTA) de la unidad de cuidados intensivos. Se identificará a los pacientes neurocríticos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Cayetano Heredia. Se identificará a los pacientes neurocríticos traqueostomizados. Se seleccionará los pacientes de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión. Se solicitará formalmente con documento al jefe de archivo del Hospital Cayetano Heredia las historias clínicas de los pacientes seleccionados para el estudio. Se obtendrá dirección y teléfono de las historias clínicas con el fin de ubicar a los pacientes y/o familiares a cargo. Se solicitará la firma de consentimiento informado por parte de pacientes y/o familiares a cargo de pacientes neurocríticos traqueostomizados (**Anexo A**). Se utilizará la hoja de recolección de datos (**Anexo B**) para recopilación de información de las historias clínicas de los pacientes neurocríticos traqueostomizados en la unidad de cuidados intensivos. Se pasará la hoja de recolección de datos a Excel el cual se encontrará cifrado para conservar el anonimato de los pacientes para lo cual se utilizará una laptop LENOVO modelo yoga con contraseña. Se volverá a revisar la base de datos del área de Terapia Respiratoria y Tecnología aplicada (TRYTA) de la unidad de cuidados intensivos y se cruzará información con la que se ha guardado en Excel. Se entrevistará a los pacientes y/o familiares para la aplicación de la escala de Rankin modificado (**Anexo C**) y los datos se incluirá en el Excel. Los datos ingresados al Excel se procesarán con el programa estadístico informático SPSS versión 20.0. Se generarán los resultados los cuales se plasmarán en diagramas y cuadros estadísticos. De acuerdo a los resultados obtenidos se realizarán las conclusiones correspondientes. Se explicará los resultados obtenidos a los pacientes y/o familiares que participen en el proyecto.

f) Aspectos éticos del estudio: El proyecto será presentado para su aprobación al Comité Institucional de Ética del hospital Cayetano Heredia, bajo los principios y lineamientos de la Declaración de Helsinki. Se adjunta un modelo de consentimiento informado, explicando a los pacientes y/o familiares los objetivos del estudio y la relevancia, así mismo la revocatoria de esta la cual firmaran voluntariamente. (**Anexo A**), cabe resaltar que los datos serán guardados en Excel el cual se encontrará cifrado con el objetivo de mantener la confidencialidad de los pacientes. Al no conocerse la morbilidad en pacientes traqueostomizados bajo técnica percutánea versus quirúrgica en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Cayetano Heredia, se solicita considerar el presente estudio.

g) Plan de análisis: Los datos se ingresarán a una base en Excel y se procesarán con el paquete estadístico SPSS versión 20.0 Se utilizará estadística descriptiva para las características clínicas.

Prueba estadística y la escala de medición de las variables

Factor de estudio	Cualitativa nominal	Cualitativa ordinal	Cuantitativa
Independientes	Z de comparación de proporciones.	U de Mann-Whitney.	t de Student-Fisher.
	Chi al cuadrado. Prueba exacta de Fisher.		Prueba de Welch.
Apareados	Prueba de McNemar.	Prueba de los signos.	t de Student-Fisher para datos apareados.
	Prueba exacta de Fisher.	Prueba de los rangos signados de Wilcoxon.	

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aisling L, David V, Sandeep G, et al. Tracheostomy in special groups of critically ill patients: Who, when, and where?. *Indian J Crit Care Med.* 2016 May; 20 (5): 280 – 284.
2. Whited RE. A prospective study of laryngotracheal sequelae in term intubation. *Laryngoscope.* 1984;94:367-77.
3. *Principles of Critical Care.* Hall. 4 edition 2015. Part 4: Pulmonary Disorders - Chapter 46: Tracheostomy.
4. Ciaglia P, Firsching R, Syniec C. Elective percutaneous dilatational tracheostomy. A new simple bedside procedure; preliminary report. *Chest.* 1985 Jun;87(6):715-9.
5. Ley JA, Broemling N, Cooper RM, et al. The difficult airway with recommendations for management – Part 1 – Difficult tracheal intubation encountered in an unconscious/induced patient *Can J Anesth/J Can Anesth* (2013) 60:1089–1118
6. Akinci İÖ, Tuğrul S, Özcan P, et al. Comparison of percutaneous dilatational and forceps guided tracheostomy techniques. *Türk Anest Rean Cem Mecmuas.* 2001;29:547-50
7. Rumbak MJ, Newton M, Truncale T, et al. A prospective, randomized, study comparing early percutaneous dilatational tracheotomy to prolonged translaryngeal intubation (delayed tracheotomy) in critically ill medical patients. *Crit Care Med.* 2004;32:1689-94.
8. Hazard P, Jones C, Benitone J. Comparative clinical trial of standard operative tracheostomy with percutaneous tracheostomy. *Crit Care Med.* 1991 Aug;19(8):1018-24.
9. Gysin C, Dulguerov P, Guyot JP, et al. Chevrolet JC. Percutaneous versus surgical tracheostomy: a double-blind randomized trial. *Ann Surg.* 1999 Nov;230(5):708-14.
10. Heikkinen M, Aarnio P, Hannukainen J. Percutaneous dilational tracheostomy or conventional surgical tracheostomy? *Crit Care Med.* 2000 May;28(5):1399-402.
11. Wu JJ, Huang MS, Tang GJ, et al. Percutaneous dilatational tracheostomy versus open tracheostomy a prospective, randomized, controlled trial. *J Chin Med Assoc.* 2003 Aug;66(8):467-73.
12. Melloni G, Muttini S, Gallioli G, Carretta A, Cozzi S, Gemma M et al. Surgical tracheostomy versus percutaneous dilatational tracheostomy. A prospective-randomized study with long-term follow-up. *Journal of Cardiovascular Surgery.* 2002;43(1):113-121.



13. Antonelli M, Michetti V, Di Palma A, et al. Percutaneous translaryngeal versus surgical tracheostomy: A randomized trial with 1-yr double-blind follow-up. *Crit Care Med.* 2005 May;33(5):1015-20.
14. Silvester W, Goldsmith D, Uchino S, Bellomo R, et al. Percutaneous versus surgical tracheostomy: A randomized controlled study with long-term follow-up. *Crit Care Med.* 2006 Aug;34(8):2145-52.
15. Mehmet D, Ruslan A, Mevlüt Ç, et al. Comparison of early and late percutaneous tracheotomies in adult intensive care unit. *Rev Bras Anesthesiol.* 2014;64(6):438-442.
16. Duncan Y, DM David A. Harrison, Brian H. Cuthbertson, et al. Effect of Early vs Late Tracheostomy Placement on Survival in Patients Receiving Mechanical Ventilation The TracMan Randomized Trial *JAMA.* 2013;309(20):2121-2129.
17. Rumbak MJ, Newton M, Truncala T, et al. A prospective, randomized, study comparing early percutaneous dilatational tracheotomy to prolonged translaryngeal intubation (delayed tracheotomy) in critically ill medical patients. *Crit Care Med.* 2004;32:1689-94.

## V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

El presente proyecto será autofinanciado.

	<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>TOTAL</b>
Encuestadores	2	S/ 100.00	S/ 200.00
Codificador	1	S/ 200.00	S/ 200.00
Estadístico	1	S/ 600.00	S/ 600.00
Transporte	60	S/ 10.00	S/ 600.00
Impresiones	300	S/ 0.20	S/ 60.00
Fotocopias	300	S/ 0.02	S/ 6.00
Computadora	1	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00
Lapiceros	10	S/ 1.00	S/ 10.00
Lápices	10	S/ 0.50	S/ 5.00
Papel Bond	1 millar	S/ 25.00	S/ 25.00
Folder manila A4	1 docena	S/ 0.50	S/ 6.00
Tinta para impresora	2 cartuchos	S/ 60.00	S/ 120.00
Memoria USB	02 unidades	S/ 50.00	S/ 100.00
Llamadas	500	S/ 0.50	S/ 250.00
			<b>S/ 5,182.00</b>

	FE B	MA R	AB R	MA Y	JU N	JU L	AG O	SE T	OC T	NO V	DI C	EN E
Revisión bibliográfica	X											
Elaboración de proyecto		X										
Presentación de perfil de proyecto			X									
Aprobación de proyecto			X	X	X							
recolección de datos e información						X	X	X				
Proceso y análisis de resultados									X			
Elaboración de conclusiones y recomendaciones										X		
Elaboración del informe final											X	
Sustentación de tesis												X
Publicación												X

**B.****Hoja de recolección de datos**

Nombres y apellidos en siglas:				Fecha de ingreso al hospital:	
Historia clínica:				Fecha de ingreso a la UCI:	
Edad:				APACHE II:	
Sexo:	Femenino___	Masculino___		SOFA:	
				Estancia en UCI:	
Diagnóstico principal de ingreso a UCI:				Glasgow de ingreso a UCI:	
Tipo IRA por el cual ingreso a VM:	I___	II___	III___	IV___	Número de reintubaciones:
Clasificación del destete VM:	Simple___	Difícil___	Prolongado___		Número de fracasos al destete de VM:
Permanencia en VM:				Tiempo desde la intubación hasta la traqueostomía:	
Tipo de traqueostomía:	Percutánea___	Quirúrgica___		Compliación de la TQT:	
Condición de alta de UCI	Vivo___	Fallecido___		Glasgow de alta de UCI:	

## C. Escala de Rankin Modificada

medir el resultado funcional tras un ictus y es una de las escalas más usadas.

**0- No síntomas ni limitaciones.**

**1- No discapacidad significativa:** El paciente presenta algunos síntomas, pero sin limitaciones para realizar sus actividades habituales y su trabajo.

Pregunta: ¿Tiene el paciente dificultad para leer o escribir, para hablar o encontrar la palabra correcta, tiene problemas con la estabilidad o de coordinación, molestias visuales, adormecimiento (cara, brazos, piernas, manos, pies), pérdida de movilidad (cara, brazos, piernas, manos, pies), dificultad para tragar saliva u otros síntomas después de sufrir el ictus?

**2- Discapacidad leve:** El paciente presenta limitaciones en sus actividades habituales y laborales previas, pero independiente en las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD).

Pregunta: ¿Ha habido algún cambio en la capacidad del paciente para sus actividades habituales o trabajo o cuidado comparado con su situación previa al ictus? ¿Ha habido algún cambio en la capacidad del paciente para participar en actividades sociales o de ocio? ¿Tiene el paciente problemas con sus relaciones personales con otros o se ha aislado socialmente?

**3- Discapacidad moderada:** El paciente necesita asistencia para algunas de las actividades instrumentales, pero no para las ABVD.

Pregunta: ¿Precisa de ayuda para preparar la comida, cuidado del hogar, manejo del dinero, realizar compras o uso de transporte público?

**4- Discapacidad moderada-severa:** El paciente necesita asistencia para las ABVD, pero no necesita cuidados de forma continua.

Pregunta: ¿Necesita ayuda para comer, usar el baño, higiene diaria o caminar?

**5- Discapacidad severa:** El paciente necesita cuidados (profesional o no) durante todo el día.

Pregunta: ¿Necesita el paciente cuidados constantes?