

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
PLÁSTICA**

---

**EFFECTIVIDAD CURATIVA DEL MÉTODO DE INJERTO DE PIEL MEEP Y EL  
STAMP PARA HERIDAS POR QUEMADURAS DE TERCER GRADO**

---

**Área de Investigación:**

**Medicina Humana**

**AUTOR:**

**M.C. VÍCTOR ANDRE PERALTA GARCÍA**

**ASESOR:**

**Dr. VÍCTOR PERALTA CHAVEZ**

**Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8960-6890>**

**TRUJILLO - PERÚ**

**2022**

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO**

Efectividad curativa del método de injerto de piel MEEP y el STAMP para heridas por quemaduras de tercer grado

### **2. LINEA DE INVESTIGACION:** Emergencias y desastres

### **3. TIPO DE INVESTIGACION**

3.1. De acuerdo a la orientación o finalidad: Aplicada

3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación: Analítica

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO**

Escuela de Medicina. Unidad de Segunda Especialidad

### **5. EQUIPO INVESTIGADOR**

5.1. Autor: Víctor André Peralta García

5.2. Asesor: Dr. Víctor Peralta Chávez

### **6. INSTITUCION Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO**

Departamento de Cirugía del Hospital Regional Docente de Trujillo;  
Trujillo, Perú.

### **7. DURACION (FECHA DE INICIO Y TÉRMINO)**

7.1. Fecha de Inicio: 01 de marzo del 2022

7.2. Fecha de Término: 30 de septiembre del 2022

## **II. PLAN DE INVESTIGACION**

### **1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS**

Esta investigación se propone determinar si el injerto de piel MEEP es más efectiva que el injerto de piel STAMP para el tratamiento de las heridas por quemaduras de tercer grado en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo comprendido entre enero del 2017 y diciembre del 2020, para ello se revisará de manera retrospectiva las historias clínicas de los pacientes operados en dicho periodo de tiempo. La investigación corresponde a un diseño de cohortes retrospectivas. El tamaño muestral será de 80 pacientes para cada cohorte, tanto para el grupo de relaparotomía planeada y a demanda. Para demostrar que una estrategia es más efectiva que la otra se compararan las variables de mortalidad y complicaciones postoperatorias. Se llenará la hoja de recolección de datos diseñada previamente con las variables de interés. Los registros obtenidos se procesarán con el paquete estadístico SPSS V 28.0. En el análisis estadístico se usará la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ) para la comparación de proporciones entre las variables categóricas y t de student para la comparación de promedios de las variables cuantitativas, previa verificación de distribución normal, con una diferencia estadística menor al 5% ( $p < 0.05$ ). Contaremos con el permiso del Comité de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego y del Hospital Regional Docente de Trujillo.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las quemaduras siguen siendo un grave problema de salud pública con una elevada morbilidad y mortalidad en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud indicó que anualmente se producen cerca de 300.000 muertes en todo el mundo por quemaduras, pero la mayoría de ellas no son causadas por quemaduras mortales (1).

Los pacientes con quemaduras requieren tratamiento de emergencia y posteriormente tratamiento a largo plazo, en ese sentido, si se implementa un tratamiento eficaz y oportuno, muchos pacientes pueden conservar una calidad de vida considerable, de ahí que el objetivo principal del tratamiento de las quemaduras es el tratamiento eficaz de la herida, que determina en gran medida la supervivencia y el pronóstico de los pacientes con quemaduras graves.

La piel tiene la capacidad de curarse por sí misma, sin embargo, las quemaduras graves requieren diversas intervenciones, como fármacos cicatrizantes, desbridamiento e injertos de piel. Dentro de los fármacos curativos, se tienen preparaciones a base de ADN, células madre, factores de crecimiento, todas ellas con el objetivo de promover la reparación y la regeneración de las heridas por quemaduras. Aunque hay varias opciones de tratamiento, todavía no hay consenso sobre el mejor tratamiento para las quemaduras graves, como las de espesor parcial profundo y las de espesor total.

Las quemaduras de tercer grado requieren en su gran mayoría injertos de piel, aunque, el injerto de piel autóloga se desarrolló hace más de 3.500 años (2), este tipo de injerto sigue considerándose el estándar de oro para la cobertura de las heridas por quemaduras; existen varias técnicas quirúrgicas como el injerto MEEP, Stamp, injerto dermo-epidérmico, la técnica de Ollier-Thiersch, la técnica de Microskin, pixel, entre otras (3–5).

En nuestro hospital existe una demanda de pacientes con quemaduras térmicas muy significativa, el promedio de pacientes al año es de 250 pacientes al año; una proporción importante de estos pacientes van a cirugía, por esta razón muchos cirujanos plásticos programan injertos de piel, en ese sentido se vienen realizando algunas técnicas quirúrgicas para este procedimiento.

## **PROBLEMA**

¿El injerto de piel MEEP es más efectiva que el injerto de piel STAMP para el tratamiento de las heridas por quemaduras de tercer grado en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo comprendido entre enero del 2017 y diciembre del 2020?

### **3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Gao G et al, en China, compararon la eficacia curativa de diferentes métodos de injerto de piel para el tratamiento de heridas por quemaduras de tercer grado, 105 pacientes participaron en este estudio. Las heridas por quemaduras de estos pacientes se trataron con tres métodos diferentes: Injerto de piel Meek, injerto de piel Stamp e injerto de micropiel. Se evaluó la tasa de supervivencia del injerto de piel, el tiempo de fusión del injerto de piel, el tiempo total de la cirugía y los costes de tratamiento del 1% de la superficie corporal total (TBSA) en cada grupo durante y después de los procedimientos de injerto. La tasa de supervivencia del injerto cutáneo fue significativamente mayor en el grupo Meek en comparación con las tasas de los grupos Stamp y Microskin (ambas  $p < 0,01$ ). Además, el tiempo de fusión del injerto cutáneo, el tiempo de cicatrización de la herida y los costes de tratamiento del 1% del TBSA fueron significativamente menores en el grupo Meek en comparación con los de los grupos Stamp y Microskin (ambos  $P < 0,01$ ). Además, el grupo Meek mostró mejores resultados con respecto a la eficacia curativa, el estado de la cicatrización y la actividad articular en comparación con los otros dos grupos (ambos  $P < 0,05$ ) (6).

Munasinghe N et al, en Australia, estudiaron los resultados obtenidos y las recomendaciones para optimizar los resultados con la técnica de injerto de Meek modificada, para ello revisaron de forma retrospectiva los registros de pacientes con quemaduras graves; once pacientes fueron sometidos a procedimientos de injerto de Meek modificados. La edad media de los pacientes era de 46 años (rango 23 - 64), la media de la superficie corporal total (TBSA) quemada fue del 56,75% (rango 20-80%), en promedio el 87% de las zonas injertadas se curaron bien y no requirieron un nuevo injerto. En las zonas reimplantadas, la infección fue la principal causa de fracaso del injerto (7).

Houschyar K et al, en Alemania, realizaron un estudio retrospectivo para evaluar la técnica de injerto de Meek; un análisis retrospectivo de pacientes con quemaduras graves a quienes se les realizó un injerto de Meek fueron estudiados; doce pacientes se sometieron a un injerto de Meek. La edad media era de 38 años (rango: 15-66). El porcentaje medio de superficie corporal total quemada fue del 54,3% (rango: 31%-77%). El 83% de las zonas injertadas se curaron bien y no fue necesario reimplantarlas. En el 17% restante, la infección y el hematoma fueron la principal causa de fracaso del injerto (8).

#### **4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO (IMPORTANCIA, BENEFICIARIOS, RESULTADOS ESPERADOS)**

Como se ha referido, las heridas por quemaduras lamentablemente, son un suceso común que conduce a la cicatrización o a la muerte. La OMS ya ha establecido que representa un problema de salud pública y que va aunado a costos no solo económicos sino familiares, laborales ni que decir de la salud mental para el paciente. Los tratamientos de las heridas por quemaduras de tercer grado requieren implementar estrategias quirúrgicas y como hemos referido existen muchas técnicas quirúrgicas, dentro de ellas se realizan por ejemplo la técnica de injerto MEEP y STAMP, sin embargo, a pesar de su uso, no se ha evaluado cual tiene mejor efectividad curativa.

La literatura al respecto es muy limitada y heterogénea, de ahí que este estudio pretende a partir de un diseño observacional de cohortes, evaluar el mejor desempeño clínico quirúrgico de estas dos técnicas quirúrgicas.

Los resultados obtenidos permitirá tener efectos beneficiosos, en primer lugar a los pacientes, dado que tendremos evidencia de que técnica implementar en aquellos que cursen con quemaduras de tercer grado, los cirujanos plásticos podrán adquirir mayor experiencia y evidencia en estas técnicas y obviamente tendrá un impacto social, puesto que tendremos mejores resultados en los pacientes permitiendo minimizar el daño y recuperar sino del todo la mayor funcionalidad y regreso a las actividades previas al accidente; es por eso que esta investigación pretende estudiar cual de ellas presenta mejor efectividad curativa. Los hallazgos de este estudio permitirán proponer como técnica más efectiva para nuestros pacientes.

## **5. OBJETIVOS**

### **General:**

Determinar si el injerto de piel MEEP es más efectiva que el injerto de piel STAMP para el tratamiento de las heridas por quemaduras de tercer grado en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo comprendido entre enero del 2017 y diciembre del 2020.

### **Específicos:**

- Conocer la tasa de supervivencia del injerto cutáneo, el tiempo de fusión del injerto cutáneo, el tiempo de curación de la herida y el tiempo total de la intervención quirúrgica de los pacientes con heridas por quemaduras de tercer grado que fueron sometidos al injerto de piel MEEP.
- Identificar la tasa de supervivencia del injerto cutáneo, el tiempo de fusión del injerto cutáneo, el tiempo de curación de la herida y el tiempo total de la intervención quirúrgica de los pacientes con heridas por quemaduras de tercer grado que fueron sometidos al injerto de piel STAMP.

- Comparar la tasa de supervivencia del injerto cutáneo, el tiempo de fusión del injerto cutáneo, el tiempo de curación de la herida y el tiempo total de la intervención quirúrgica de los pacientes con heridas por quemaduras de tercer grado que fueron sometidos al injerto de piel MEEP y STAMP.

## **6. MARCO TEORICO**

Las quemaduras representan un tipo de trauma especial, que a pesar de ser prevenible, es considerado un problema de salud pública. Provoca lesiones incapacitantes y son más frecuentes en los países en vías de desarrollo, así como en los de ingresos bajos y medios, donde se producen más del 95% de las quemaduras graves (9). La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha informado de que cada año se producen unas 180.000 muertes debido a las lesiones por quemaduras en estos países (10).

Las lesiones por quemaduras tienen graves consecuencias, como impactos negativos en la movilidad y el crecimiento de las extremidades, efectos psicológicos duraderos en los pacientes, deformidades de las cicatrices, deformidades de las contracturas y defectos de los tejidos, que pueden conducir a la discapacidad (11–13).

Los pacientes con quemaduras de tercer grado pueden quedar con heridas muchas veces extensas, obviamente, el enfoque es multifactorial y requiere el compromiso tanto del cirujano plástico como del paciente, en primer lugar para la evaluación, la recogida, el trasplante y el tratamiento de las técnicas de injerto de piel en las áreas receptoras (14).

En relación a los injertos de piel en pacientes con quemaduras, se considera como el tratamiento estándar actual de las quemaduras de espesor total. Se describió por primera vez en torno al año 1500 a.C., pero la mayor parte de los avances se han logrado en los últimos 200 años. Se han propuesto varias técnicas quirúrgicas como el injerto de Reverdin, el injerto de Ollier, el injerto de Thiersch, el injerto de Wolfe, el dermatoma de



Padgett y sus modificaciones, el microdermatoma de Meek y el injerto de malla de Tanner, el de Stamp, entre otros (15).

En relación a la técnica Meek, se sabe que fue propuesta en el año de 1958, por un cirujano americano llamado C. Parker Meek, el propuso la expansión de los injertos de piel cortando un cuadrado de 2,5 cm (1 pulgada cuadrada) de piel en 256 cuadrados más pequeños (16). Se había observado que los injertos de piel crecían hacia fuera desde la periferia, por lo que la teoría de Meek consistía en aumentar la longitud del margen utilizando la misma superficie total de injerto de piel. Ideó un microdermatomo que recortó una pulgada cuadrada de injertos de espesor dividido en cuadrados de 1/16 de pulgada, aumentando la longitud del margen de 4 pulgadas a 64 pulgadas. Los cuadrados de injerto se colocaron en gasas preplegadas para lograr una distribución regular. Aunque la técnica de Meek podía expandir los injertos hasta una proporción de 1:9, no obtuvo una aplicación clínica generalizada porque el dispositivo para picar los injertos de piel era costoso y el método requería mucha mano de obra.

En base a la técnica original se han elaborado algunas modificaciones, dentro de ellas el injerto de piel de sello postal ultra descrito por Vandeput et al (17), en 1966 y que son partículas de piel de 0,050 por 0,050 pulgadas creadas por doble malla de un injerto de hoja, estos injertos tenían una relación de expansión de hasta 1:7 y se reepitelizaban en 12-15 días; otra modificación es la realizada por Kreis et al (18), quienes combinaron una técnica de Meek modificada con una superposición de aloinjertos preservados con glicerol para tratar a 10 pacientes con quemaduras extensas (media del TBSA del 64%) con buenos resultados; otras es la propuesta por Hsieh et al (19), quienes también han descrito buenos resultados en el uso de la técnica de Meek modificada para tratar a pacientes con quemaduras graves (TBSA medio del 73%).

Por otro lado, la técnica de injerto de STAMP se realiza con un dermatomo eléctrico para extraer colgajos de piel de 0,25 mm de grosor de la piel normal, y los colgajos de piel se fijan a trozos de gasa con vaselina. Estos

trozos de gasa de mayor tamaño se reducen a trozos de aproximadamente 25 mm<sup>2</sup> y se fijan a la herida .

## 7. HIPOTESIS

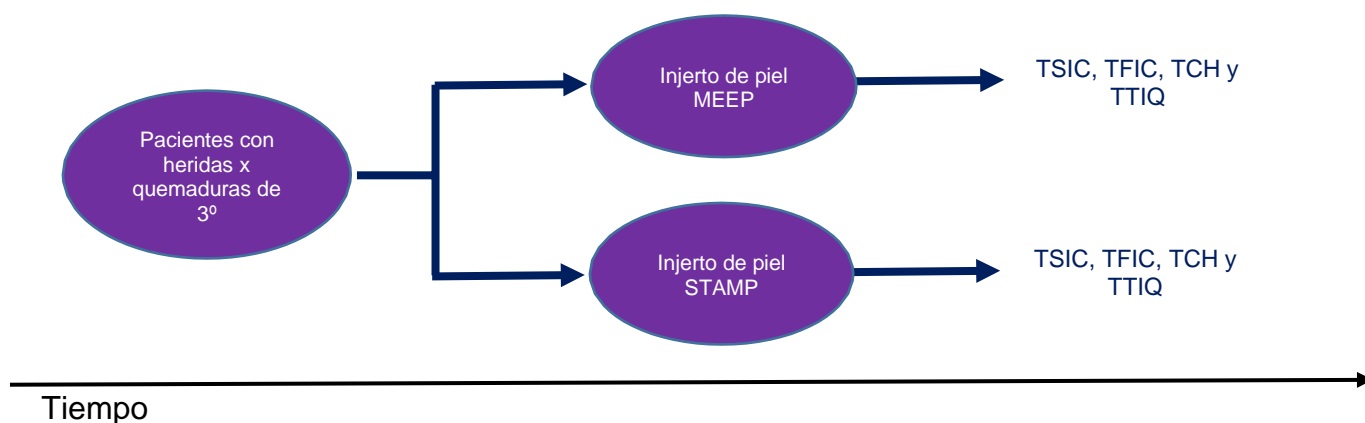
El injerto de piel MEEP es más efectiva que el injerto de piel STAMP para el tratamiento de las heridas por quemaduras de tercer grado.

## 8. MATERIAL Y METODOLOGIA

### 8.1. Diseño de estudio

Por la finalidad este estudio es analítico, por la secuencia temporal es longitudinal, por el control de la asignación de los factores de estudio es observacional y por el inicio del estudio en relación con la cronología de los hechos es retrospectivo.

Se realizará un diseño de **cohortes retrospectivas**.



Tasa de supervivencia del injerto cutáneo = TSIC; tiempo de fusión del injerto cutáneo = TFIC; tiempo de curación de la herida = TCH; y tiempo total de la intervención quirúrgica = TTIQ

### 8.2. Población, muestra y muestreo

#### Población

Estará constituida por pacientes con heridas por quemaduras de tercer grado, atendidos entre enero del 2017 y diciembre del 2021 en el Servicio de Cirugía Plástica del HRDT.

**Criterios de selección:****Criterios de Inclusión:**

Pacientes de ambos sexos que tengan quemaduras de tercer grado con áreas de herida de quemadura de tercer grado del 20%.

**Criterios de Exclusión**

Pacientes con enfermedades crónicas como insuficiencia cardíaca, disfunción renal y hepática grave, diabetes y lesiones asociadas graves.

**Muestra****Unidad de Análisis:**

Cada paciente con heridas por quemaduras de tercer grado, atendidos entre enero del 2017 y diciembre del 2020.

**Unidad de Muestreo:**

Corresponde a la historia clínica de cada paciente.

**Tamaño muestral:**

Para la determinación del tamaño muestral se utilizó la fórmula estadística para estudios de cohorte retrospectivo y los datos tanto de p1 y p2 fueron obtenidos del estudio realizado por Gao G et al (6), en el que se refiere una tasa curativa en los grupos de injerto MEEP y STAMP del 91,43% y 68,57% respectivamente.

$$n = Z^2 \frac{(1-P_1)/P_1 + (1-P_2)/P_2}{[\ln(1-E)]^2}$$

- n = Tamaño de muestra.

- $Z_{\alpha/2} = 1.96$ , valor de Z tipificado para un nivel de significación determinado para una seguridad de 95%.
- $Z_{\beta} = 0.84$  para un poder de prueba de 80%
- $p_1 = 0.914$ , tasa curativa en el grupo de injerto de piel MEEP.
- $p_2 = 0.685$ , tasa curativa en el grupo de injerto de piel STAMP.

Reemplazando los datos obtenidos, se obtiene un  $n = 48$ ; de tal manera que los tamaños de las cohortes a estudiar serán las siguientes:

**Cohorte 1:** 48 pacientes con injerto de piel MEEP.

**Cohorte 2:** 48 pacientes con injerto de piel STAMP.

### 8.3. Definición operacional de variables

#### Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	INDICE
<b>Dependiente</b>				
Supervivencia del IC	Cualitativa	Nominal	Intervención	Si / No
Tiempo Fusión IC	Cuantitativa	De razón	promedio	días
Tiempo curación herida	Cuantitativa	De razón	promedio	días
Tiempo total de la IQ	Cuantitativa	De razón	promedio	horas
<b>Independiente</b>				
Injerto de piel MEEP	Cualitativa	Nominal	MEEP	Si/ No
Injerto de piel STAMP	Cualitativa	Nominal	STAMP	Si/ No
<b>Intervinientes</b>				
Edad	Cuantitativa	De razón	FN	años
Sexo	Cualitativa	Nominal	HC	M / F
IMC	Cuantitativa	De razón	>, < 25	Si / No
Area quemada	Cuantitativa	De razón	Extension/Area	cm <sup>2</sup>

## **Definiciones operacionales**

### **Injerto de piel MEEP**

Consiste en utilizar la técnica de micropiel de Meek con un dermatomo para cosechar piel autóloga de grosor dividido de 0,1 a 0,3 mm de las zonas donantes. Las epidermis se adhirieron a la gasa de poliamida, que se expandió en un sentido bidireccional y se colocaron en la herida.

### **Injerto de piel STAMP**

Tratados con un dermatomo para extraer colgajos de piel de 0,25 mm de grosor de la piel normal, y los colgajos de piel se fijaron a trozos de gasa con vaselina. Estos trozos de gasa de mayor tamaño se redujeron a trozos de aproximadamente 25 mm<sup>2</sup> y se fijaron a la herida.

## **8.4. Procedimientos y Técnicas**

### **Procedimiento de recolección de datos**

Ingresarán en el estudio los pacientes con heridas por quemaduras de tercer grado y que fueron llevados a injertos de piel en sala de operaciones, ya sea con la técnica MEEP o la técnica STAMP.

1. En primer lugar, aprobado el proyecto se solicitará la autorización al director del Hospital para poder recolectar los datos relevantes para el estudio de las historias clínicas.
2. Se revisará el libro de egresos del servicio de Cirugía Plástica con la finalidad de elaborar la lista de pacientes que tuvieron heridas por quemaduras de III grado y que tuvieron injertos de piel ya sea con la técnica MEEP o STAMP.
3. Dado que este estudio requiere la historia clínica en físico se solicitará las historias clínicas al Departamento de archivo, a

quienes se les hará llegar la lista en excel de los pacientes identificados en el paso previo; de ella se extraerán los datos que son relevantes para el estudio y se colocarán en una hoja de recolección de datos las variables sociodemográficas, clínicas, quirúrgicas y de efectividad curativa (Ver anexo 1), variables que son relevantes para el presente estudio; este proceso permitirá en su momento la comparación entre las cohortes.

4. Como se tiene un tamaño de muestra para cada cohorte se irá revisando una a una cada historia clínica y de ellas se irá extrayendo las variables del estudio, aquellas historias clínicas que tengan ausencia de las variables del estudio se eliminarán, de esa manera se completará cada grupo de estudio.
5. Con todas las hojas de recolección de datos ya completas, se procederá a elaborar la base de datos respectiva, con ella estaremos listos para iniciar el análisis de los datos.

## **8.5. Plan de análisis de datos**

### **Procesamiento y análisis de datos**

El registro de datos que se haya obtenido de las hojas de recolección, permitirá elaborar la base de datos para luego ser procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V.28.

Los resultados serán presentados en tablas, donde en las columnas se colocarán los grupos de las cohortes, aquellos que fueron tratados con injerto de piel MEEP o STAMP; en las filas las variables de estudio, es decir las variables sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas, al cruzar las filas y columnas se colocarán las cifras absolutas y porcentuales obtenidas.

En el análisis estadístico, se comparará la tasa de supervivencia del injerto cutáneo; tiempo de fusión del injerto cutáneo; tiempo de

curación de la herida y tiempo total de la intervención quirúrgica que se obtengan en cada uno de los grupos de estudio, es decir tanto del grupo de injerto de piel MEEP o STAMP; para comparar las variables categóricas se utilizará la prueba chi cuadrado; para la comparación de las variables cuantitativas se utilizará la prueba de la t de Student. La prueba de U Mann-Whitney se utilizará para comparar las variables continuas no distribuidas normalmente. El nivel de significación estadística se ha fijado en un valor p inferior a 0,05. Como medida de efecto se calculará el riesgo relativo, el cual tendrá su respectivo IC al 95%, con la finalidad de ver su validez.

#### **8.6. Aspectos éticos**

La presente investigación se adhiere a las normas de la Declaración de Helsinki II, así mismo será evaluada y contará con la autorización del Comité de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego. La información obtenida durante la investigación será de uso exclusivo del personal investigador, manteniéndose en confidencialidad los datos obtenidos al momento de mostrar los resultados obtenidos. Dado que corresponde a un estudio observacional no será necesario solicitar consentimiento informado, sin embargo, la investigación seguirá plenamente las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en seres humanos (20,21).

## 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Los tiempos para cada una de las etapas se detallan en el presente diagrama de Gantt.

### DIAGRAMA DE GANTT

FASES	2022							RESPONSABLE
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	
REVISION BIBLIOGRAFICA	■							Autor
ELABORACION DEL PROYECTO	■							Autor, Asesor
CAPTACION DE DATOS		■	■	■	■	■		Autor
PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS							■	Autor, estadístico
ELABORACION DEL INFORME FINAL							■	Autor, Asesor



## 10. PRESUPUESTO DETALLADO

Naturaleza del Gasto	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
<b>2.3.1 Bienes</b>				<b>Nuevos Soles</b>
5.12	Papel Bond A4	01 millar	0.01	100.00
5.12	Lapiceros	5	10.00	100.00
5.12	Resaltadores	03	10.00	30.00
5.12	Correctores	03	7.00	21.00
5.12	USB	4	50.00	200.00
5.12	Archivadores	2	20.00	40.00
5.12	Perforador	1	10.00	10.00
5.12	Grapas	1 paquete	5.00	5.00
<b>2.3.2 Servicios</b>				
2.23	INTERNET	100	6.00	600.00
1.11	Movilidad	100	10.00	1000.00
2.44	Fotocopias	300	0.10	30.00
7.12	Asesoría por Estadístico	2	400	800.00
			<b>TOTAL</b>	<b>2936.00</b>

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Peck MD. Epidemiology of burns throughout the world. Part I: Distribution and risk factors. *Burns J Int Soc Burn Inj*. 2011;37(7):1087–100.
2. Kohlhauser M, Luze H, Nischwitz SP, Kamolz LP. Historical Evolution of Skin Grafting—A Journey through Time. *Medicina (Mex)*. 2021;57(4):348.
3. Schlottmann F, Bucan V, Vogt PM, Krezdorn N. A Short History of Skin Grafting in Burns: From the Gold Standard of Autologous Skin Grafting to the Possibilities of Allogeneic Skin Grafting with Immunomodulatory Approaches. *Med Kaunas Lith*. 2021;57(3):225.
4. Ozhathil DK, Tay MW, Wolf SE, Branski LK. A Narrative Review of the History of Skin Grafting in Burn Care. *Med Kaunas Lith*. 2021;57(4):380.
5. Chavan V, Chittoria R, Elankumar S, Reddy KS, Aggarwal A, Gupta S, et al. Pixel Grafting: A Novel Skin Graft Expansion Technique. *J Cutan Aesthetic Surg*. 2021;14(2):229–32.
6. Gao G, Li W, Chen X, Liu S, Yan D, Yao X, et al. Comparing the Curative Efficacy of Different Skin Grafting Methods for Third-Degree Burn Wounds. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res*. 2017;23:2668–73.
7. Munasinghe N, Wasiak J, Ives A, Cleland H, Lo CH. Retrospective review of a tertiary adult burn centre's experience with modified Meek grafting. *Burns Trauma*. 2016;4:6.
8. Houschyar KS, Tapking C, Nietzsche I, Rein S, Weissenberg K, Chelliah MP, et al. Five Years Experience With Meek Grafting in the Management of Extensive Burns in an Adult Burn Center. *Plast Surg Oakv Ont*. 2019;27(1):44–8.
9. Tian H, Wang L, Xie W, Shen C, Guo G, Liu J, et al. Epidemiologic and clinical characteristics of severe burn patients: results of a retrospective multicenter study in China, 2011-2015. *Burns Trauma*. 2018;6:14.
10. Burns [Internet]. [citado el 31 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>
11. Alipour J, Mehdipour Y, Karimi A. Epidemiology and outcome analysis

- of 3030 burn patients with an ICD-10 approach. *Ann Burns Fire Disasters*. 2020;33(1):3–13.
12. Qian W, Wang S, Wang Y, Zhang X, Liu M, Zhan R, et al. Epidemiological and clinical characteristics of burns in the older person: a seven-year retrospective analysis of 693 cases at a burn center in south-west China. *Burns Trauma*. 2020;8:tkz005.
  13. Nickel KJ, Omeis T, Papp A. Demographics and clinical outcomes of adult burn patients admitted to a single provincial burn centre: A 40-year review. *Burns J Int Soc Burn Inj*. 2020;46(8):1958–67.
  14. Khan AA, Khan IM, Nguyen PP, Lo E, Chahadeh H, Cerniglia M, et al. Skin Graft Techniques. *Clin Podiatr Med Surg*. 2020;37(4):821–35.
  15. Singh M, Nuutila K, Collins KC, Huang A. Evolution of skin grafting for treatment of burns: Reverdin pinch grafting to Tanner mesh grafting and beyond. *Burns J Int Soc Burn Inj*. 2017;43(6):1149–54.
  16. Meek CP. Successful microdermagrafting using the Meek-Wall microdermatome. *Am J Surg*. 1958;96(4):557–8.
  17. Vandeput J, Tanner JC, Carlisle JD. The ultra postage stamp skin graft. *Plast Reconstr Surg*. 1966;38(3):252–4.
  18. Kreis RW, Mackie DP, Vloemans AW, Hermans RP, Hoekstra MJ. Widely expanded postage stamp skin grafts using a modified Meek technique in combination with an allograft overlay. *Burns J Int Soc Burn Inj*. 1993;19(2):142–5.
  19. Hsieh C-S, Schuong J-Y, Huang WS, Huang TT. Five years' experience of the modified Meek technique in the management of extensive burns. *Burns J Int Soc Burn Inj*. 2008;34(3):350–4.
  20. WMA - The World Medical Association-WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects [Internet]. [citado el 10 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
  21. General Assembly of the World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *J Am Coll Dent*. 2014;81(3):14–8.

## 12. ANEXOS

### ANEXO 1

#### EFFECTIVIDAD CURATIVA DEL MÉTODO DE INJERTO DE PIEL MEEP VERSUS STAMP PARA HERIDAS POR QUEMADURAS DE TERCER GRADO

#### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Cohorte de injerto de piel MEEP ( )

Cohorte de injerto de piel STAMP ( )

01. Edad.....Años

02. Sexo: ( M ) ( F )

03. Nivel de educación: (Analfabeta) (Primaria) (Secundaria) (Superior)

04. Peso.....kg

05. Talla ..... cm

06. Supervivencia del injerto de piel ..... %

07. Tiempo de Fusión del injerto de piel:..... días

08. Tiempo de curación herida.....días

09. Tiempo total de la intervención quirúrgica..... horas

10. Estancia hospitalaria postoperatoria..... días

11. Muerte ( SI ) ( NO )

12. Muerte a los 28 días ( SI ) ( NO )