



**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado**



**Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación
“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
Ciudad de México**

**RECONSTRUCCION DE HERIDAS COMPLEJAS CON INJERTO DE PIEL
AUTOLOGA EN AREAS CRUENTAS CON CULTIVO POSITIVO DE BACTERIAS NO
LITICAS.**

TESIS

Que para obtener el:
GRADO DE ESPECIALISTA

En:
CIRUGIA PLASTICA, ESTETICA Y RECONSTRUCTIVA.

Presenta:
Diana Karina López Manzanares

Tutor:
Dr. Jorge Alberto Gama Herrera.

Investigador responsable:
Dr. Jorge Alberto Gama Herrera

Investigadores asociados:
Dr. Felipe de Jesús Sosa Serrano.

Registro CLIS y/o Enmienda:
R-2023-3401- 0 28

Lugar y fecha: Dirección de Educación e Investigación en Salud de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Ciudad de México, agosto 2023
Fecha de egreso: 29 febrero 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIDADES

DRA. FRYDA MEDINA RODRÍGUEZ
DIRECTORA TITULAR UMAE TOR DVFN

DR. RUBÉN TORRES GONZÁLEZ
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DR. OSCAR ULISES MORENO MURILLO.
ENC. DIRECCIÓN MÉDICA TOR DVFN

DRA. HERMELINDA HERNÁNDEZ AMARO
TITULAR DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DR. DAVID SANTIAGO GERMÁN
JEFE DE LA DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DR. MANUEL IGNACIO BARRERA GARCÍA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA HOVFN
UMAE TOR DVFN

DRA. ALEXIS JARDÓN REYES
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR
DVFN

DR. JUAN CARLOS HERNANDEZ TORON
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGIA PLASTICA Y
RECONSTRUCTIVA.
UMAE TOR DVFN

DR. JORGE ALBERTO GAMA HERRERA
TUTOR DE TESIS

Agradezco a mis padres que me han brindado su apoyo incondicional; me han dado los valores que me han servido como herramientas fundamentales para lograr este sueño.

A mis maestros que con paciencia me han transmitido sus conocimientos y a su vez, han compartido su amor por la ciencia y el arte de la cirugía plástica.



Instituto mexicano del seguro social Unidad Médica de Alta Especialidad de
Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación.

"Dr. Victorio de la Fuente Narváez"

Título:

**RECONSTRUCCION DE HERIDAS COMPLEJAS CON INJERTO DE PIEL
AUTOLOGA EN AREAS CRUENTAS CON CULTIVO POSITIVO DE
BACTERIAS NO LITICAS.**

Presenta:

Dra. Diana Karina López Manzanares.

Investigador responsable:

Dr. Jorge Alberto Gama Herrera

Investigador asociado colaborador:

Dr. Felipe de Jesús Sosa Serrano.

Tutor:

Dr. Jorge Alberto Gama Herrera.

CONTENIDO

1. TITULO.....	5
2. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES	6
3. RESUMEN.....	9
4. .MARCO TEÓRICO.....	11
4.1 Antecedentes.....	12
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
6. PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	21
7. JUSTIFICACION	22
8. OBJETIVO	23
9. HIPÓTESIS	24
10.MATERIAL Y MÉTODOS.....	26
11.ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	32
12..CONSIDERACIONES ÉTICAS	35
13.11.RECURSOS Y FINANCIAMIENTO	35
14.FACTIBILIDAD	36
15.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	38
RESULTADOS.....	40
16.1DISCUSION.....	54
17.CONCLUSIONES.....	57
18.BIBLIOGRAFÍA.....	59
19.ANEXOS	
• Anexo 1. Instrumento de recoleccion de datos.....	62

- **Anexo 2. Consentimiento informado o solicitud de ecepcion de la carta de consentimiento informado.....63**
- **Anexo 3. Carta de no inconveniencia por la direccion64**
- **Anexo 4. Carta de aceptacioin del Tutor.....65**
- **Anexo 5. Dictamen del comité de etica e investigacion en salud.....66**

RESUMEN

RECONSTRUCCION DE HERIDAS COMPLEJAS CON INJERTO DE PIEL AUTOLOGA EN AREAS CRUENTAS CON CULTIVO POSITIVO DE BACTERIAS NO LITICAS.

INTRODUCCIÓN: El uso de injertos cutáneos en cirugía reconstructiva es muy versátil y se aplica en diversas situaciones, como lesiones traumáticas, defectos de resección tumoral y quemaduras. La principal causa de pérdida de injertos es la formación de hematoma, seguida por infecciones. En ocasiones, áreas cruentas con bacterias no patógenas pueden ser reconstruidas tempranamente, lo que reduce la estancia hospitalaria, costos y tiempo de rehabilitación, y permite una reincorporación más rápida a la vida laboral, lo cual beneficia al paciente.

OBJETIVO: Describir los resultados del uso de injertos en reconstrucción en áreas cruentas con cultivo positivo de bacterias no líticas.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo. Se atendieron 21 pacientes del Servicio de Cirugía plástica de la UMAE de TOR-DVFN, pacientes con áreas cruentas con cultivo positivo para bacterias no líticas, limpias, que hayan sido reconstruidos con injerto autólogo. Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, tabaquismo, tamaño de la herida, localización de la herida, características de la herida, bacteria cultivada, porcentaje de integración del injerto, tiempo de integración del injerto, porcentaje de integración del injerto, tiempo de integración del injerto y días de estancia intrahospitalaria posterior a la reconstrucción con injerto autólogo; mediante el paquete estadístico Stata® versión 15.1 (StataCorp. 2015, Stata Statistical Software: Release 15. College Station, Texas, US: StataCorp LP.)

. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación en Salud con el número de registro: R-2023-3401-0 28.

RESULTADOS: Se analizó una muestra de 21 pacientes con el diagnóstico de área cruenta no infectada pero colonizada con bacterias no líticas.

La edad promedio fue 25.19 con desviación estándar del 9.918, el sexo predominante fue el femenino con una frecuencia de 11 (52.4%), la mayoría de los pacientes no presentaron morbilidades, no se encontró politraumatismo en el estudio, la mayoría de los pacientes presentaron una fractura asociada con un total de 18 (85.7%). La localización más frecuente fue la extremidad inferior. Se encontró mayor prevalencia de bacterias gram positivas en pacientes con cizallamiento, y gram negativas en pacientes con choque, así como mayor prevalencia en pacientes con fractura asociada. El análisis de la tasa de integración del injerto en nuestro estudio arrojó una media del 93.71%, Estas cifras indican que el proceso de integración del injerto en nuestra muestra presenta una tasa de éxito significativa.

CONCLUSIONES: la reconstrucción con injerto autólogo en áreas cruentas colonizadas mas no infectadas; tuvo una tasa de éxito del 93.71 % lo cual sugiere que el procedimiento puede realizarse de manera efectiva con buenos resultados.

INTRODUCCION

Las lesiones generalmente se presentan de forma aguda, estas tienen la posibilidad de ser simples o complejas en relación de la ubicación, tamaño y tejidos comprometidos. Algunas etiologías extrínsecas agudas que además se muestran son el trauma penetrante o contuso y la exposición hostil al medio (sustancias químicas, toxinas, temperaturas extremas, presión prolongada¹.

El ser humano es susceptible de presentar durante su vida algún tipo de herida. El cierre directo es generalmente la técnica de elección. Sin embargo cuando hay falta de tejido, ya sea dermoepidérmico, muscular o de tejido celular subcutáneo la cicatrización por primera o segunda intención es fallida, demorada y/o los defectos son muy importantes, se pueden plantear diferentes alternativas de coberturas. Cuando el cierre por primera intención es inviable, sea por infección de la herida, por una gran distancia entre sus bordes, porque necesitan desbridamiento o porque existen pérdidas de sustancia, necesitan algún tipo de cobertura especial para la resolver la solución de continuidad. Dentro del arsenal terapéutico para el cierre y cobertura de este tipo de heridas, existen distintas opciones tanto temporales como definitivas disponibles para ello ².

Los injertos cutáneos tienen la posibilidad de ser aplicados en una diversidad de condiciones médicas como lesiones traumáticas, defectos de resección tumoral, recomposición posterior a quemadura, liberación de cicatriz retráctil. La primordial causa de pérdida de injertos es la formación de hematoma, similar a la formación de seroma, la segunda es la infección. Henderson *et. al*³. Reporta 15% del fallo del injerto es atribuido a infección del mismo.

A lo largo de décadas, los injertos de piel han sido utilizados para reconstrucción lesiones complejas que necesitan cobertura de enormes defectos

de tejidos blandos. Históricamente, las tasas de fracaso del injerto eran altas y principalmente fue atribuido a la infección³.

MARCO TEORICO

Antecedentes

Teh⁴ estudio 21 pacientes con úlceras en un periodo de tiempo para buscar la causa del fallo del injerto. Encontró que altas concentraciones de plasmina y actividad de enzimas proteolíticas generalmente se encuentran en heridas contaminadas con estreptococo beta hemolítico y algunas especies de *Pseudomonas*. La presencia de fibrina bajo autoinjertos se asoció a un éxito de 17 de 21 casos. Lo cual sugiere que la disolución de fibrina por plasmina y enzimas proteolíticas es un mecanismo probable de fallo secundario a microorganismos. En este estudio injerto contaminados tuvieron fallo en el 23%⁴.

Otro estudio realizado por Gjødsbøl et al.⁵ encontró que más de la mitad de las úlceras en las piernas (52,2%) investigadas en su estudio, en relación con las úlceras venosas crónicas de las piernas, fueron colonizadas por *Pseudomona Aeruginosa*, lo que enfatiza la posible relevancia de *Pseudomonas* para llegar al núcleo del problema. Heridas con cultivos positivos mostró una mayor tasa de fracaso en comparación con las lesiones con percepciones negativas.

Jackson et al.,⁶ de acuerdo con su estudio encontró que el aislamiento de *Pseudomonas* de una úlcera inmediatamente antes el injerto de piel perjudica significativamente la toma del injerto de piel. En la mayoría de los casos, la presencia de bacterias no parece afectar significativamente la fabricación del injerto. Sin embargo, en heridas con *Klebsiella pneumonia*, *Proteus mirabilis* y *Providentia stuarti* cuando se cultivan en POD5 dio como resultado una tasa de fracaso del injerto de más del 50 %. *Staphylococcus aureus*, cuando está presente en una úlcera tiene uno de cada tres resultó en falla del injerto (32%).

Otro análisis sugiere que el tipo de bacterias presentes es más crítico *Pseudomonas*, de acuerdo con el trabajo realizado por Jackson et al.,⁷ se ha informado que causa el fracaso del injerto de piel en pacientes quemados.

Injertos en heridas

La piel es el órgano más importante de la economía corporal y resulta visible la consideración de la misma para la cobertura de los otros órganos y estructuras nobles. Personas con defectos cutáneos indispensables, como entre otras cosas enormes quemados o pacientes con cirugías de resección oncológica, muestran frecuentemente dificultad para el cierre directo de las lesiones por lo cual se vuelve requisito la utilización de elecciones diferentes al cierre directo, para poder recomponer la solución de continuidad de forma correcta y proveer de manera correcta de cobertura cutánea⁸.

El injerto de piel consiste en la extirpación quirúrgica de la piel de un sitio donante, ya sea un autoinjerto (del propio cuerpo del paciente) o un aloinjerto (cuerpo de otra persona), y transferirlo a una nueva área donde la piel es defectuosa o ha sido removida⁸.

Tenemos la posibilidad de clasificar los injertos según su espesor, por un lado poseemos los injertos de espesor parcial, compuestos de epidermis y piel, subdivididos en injertos de piel superficial e injertos de piel profunda y por otro lado los injertos de espesor total. Los injertos de espesor total tienen dentro la epidermis y toda la piel, por lo cual la región donante debe ser cerrada directamente y si esto es imposible, entonces debe ser cubierta con otro injerto. En los injertos de espesor parcial se tiene dentro toda la epidermis pero solo una sección de la piel. Por este motivo tienen una más grande tasa de supervivencia, dada la simplicidad de neovascularización de los mismos⁹.

La adecuada cicatrización del lecho receptor dependerá de varios factores tanto propios, como de la piel trasplantada¹⁰.

-Principales factores:

- La vascularización de la piel trasplantada: si el injerto es tomado de un sitio con buena vascularización, tiene más posibilidades de sobrevivir y cicatrizar adecuadamente ya que habrá mayor tasa de anastomosis vasculares con el lecho receptor.
- La vascularización del sitio receptor: si el sitio receptor tiene un rico lecho vascular y se encuentra limpio de infecciones y microorganismos, el índice de éxito es más alto que en el caso de los injertos realizados en lechos que no tienen buena vascularización.
- El espesor del injerto: cuanto más fino es el injerto, mayor es la tasa de revascularización del mismo. Esto se debe a que hay menos cantidad de tejido que nutrir y oxigenar. Entre más delgados los injertos mayor es el número de capilares que se expondrán al lecho receptor.
- Actividad metabólica del injerto: cuanto mayor es el tamaño y/o espesor del injerto trasplantado, mayores son sus requerimientos metabólicos, ya que poseen mayor cantidad de células y por tanto serán menos resistentes a la isquemia, la cual se presenta en etapas iniciales del trasplante.

Existen diferentes tipos de injertos:

1. Isoinjertos: se realiza la transferencia del tejido entre dos personas genéticamente iguales (gemelos idénticos).
2. Autoinjerto: se realiza el trasplante de piel de un sitio a otro en el mismo sujeto.
3. Aloinjerto: es cuando el trasplante se realiza entre dos individuos de la misma especie, normalmente el donante es un familiar del receptor. También pueden obtenerse injertos de cadáver.
4. Xenoinjerto: es el que se realiza entre seres de diferente especie. Uno de los más conocidos es el que se obtiene de piel de cerdo liofilizada.

El proceso de integración de los injertos se produce en 3 fases¹¹:

A) Inbibición plasmática, proceso que dura 48 a 72 horas en el cual la nutrición del injerto de piel va a depender de la absorción del exudado del lecho receptor.

B) Inoculación de vasos sanguíneos, donde hay formación de puentes de fibrina entre el injerto y el lecho receptor que posteriormente formarán las microanastomosis de los vasos capilares.

C) Revascularización, en la que se produce un crecimiento de nuevos vasos sanguíneos del lecho receptor que se orientan hacia el injerto; estos, junto con las microanastomosis vasculares existentes entre el injerto y el lecho receptor, van a formar la circulación definitiva del injerto.

Las causas más recurrentes de pérdida de un injerto de piel son: mala preparación del lecho receptor, hematomas, seromas, infección y deslizamiento entre el injerto y el lecho receptor que llevan a la falta de contacto entre las superficies con la consecuente rotura de la malla de fibrina y las microanastomosis vasculares en formación; para evitar esto hay que asegurar la adherencia del injerto al lecho receptor a lo largo de los primeros 5 días, dado que este es el tiempo más relevante para la nutrición e incorporación del injerto de piel ¹².

Históricamente, las tasas de fracaso del injerto eran altas y primordialmente atribuido a la infección. La comprensión de que las bacterias en el lecho de la herida son un predictor de fracaso del injerto inculcó buenas prácticas médicas para achicar la carga bacteriana tanto como se pueda. Como resultado, los hisopos de lesiones preoperatorias son todos los días para detectar lesiones subclínicas. Existen cepas particulares, que han demostrado gran capacidad para lisa los injertos, como *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus Pyogenes*..^{13,30}.

Un resultado temido de la cirugía de injerto de piel es la infección del sitio quirúrgico (ISQ) de la piel injertada. Las SSI pueden ser desastrosas; en lo peor escenarios Las SSI conducen a una infección sistémica y a una no toma completa del injerto

que puede dejar al paciente en riesgo de infección adicional debido a tener una barrera cutánea incompleta y la necesidad de más cirugía para reemplazar el injerto¹⁴.

Para evadir esto, varios cirujanos eligen por ofrecer a sus pacientes antibióticos de manera profiláctica cuando hacen una cirugía de injerto de piel. La profilaxis es una acción o régimen para impedir la patología, en este contexto, la profilaxis tiene relación a antibióticos administrados antes de la cirugía. Hay dos advertencias primordiales para la utilización de antibióticos profilácticos en cirugía de injertos de piel; primero, para impedir la infección del sitio quirúrgico, y en segundo lugar, para impedir infección de sitios distales como la endocarditis. Los antibióticos tienen la posibilidad de administrarse por medio de una plétera de fuentes diferentes, en la mayoría de los casos se gestionan al tolerante por vía tópica en el sitio donante y quirúrgico o por vía oral en el lapso perioperatorio o postoperatorio. Algunos apósitos inclusive se impregnan con antibióticos de manera preventiva para aceptar para gestión tópica^{15, 16}.

Además de las lesiones traumáticas como quitarse los guantes y las quemaduras, los injertos de piel por lo general se hacen como un trámite electivo. Más adelante, la mayor parte de los injertos de piel se hacen sobre piel limpia, dando lugar a bajas tasas de infección del sitio distal y SSI luego de la cirugía¹⁸. Esto expone la controversia de los provecho percibidos de los antibióticos profilácticos en la cirugía de injertos de piel mientras incrementan las tasas de infección ya son bajos y se han comprobado complicaciones en la utilización prolongado de antibióticos. En la actualidad, nos encontramos en la mitad de una creciente crisis de antibióticos con más y más novedosas cepas de bacterias resistentes a los medicamentos que están en las lesiones con una continuidad alarmante¹⁹. La utilización continuada de antibióticos profilácticos puede ayudar a esto, lo que podría conducir a una terapia antibiótica ineficaz al tratar una herida infectada activamente. Además, los antibióticos tienen la posibilidad de tener una diversidad de efectos sistémicos en el cuerpo que van

desde nefrotoxicidad a la anafilaxia en algunos, poniendo probablemente pacientes en peligro de muerte²⁰.

Hay una sucesión de elecciones a los antibióticos que tienen la posibilidad de ser igual o más eficiente en la prevención de SSI. Los productos que tienen dentro yodo, como la pomada de betadine, tienen características desinfectantes comprobadas en lesiones y se asocian con mínimas complicaciones. Se demostró que la clorhexidina, un desinfectante, es todavía más eficiente que el yodo en la prevención de SSI cuando se usa para la descontaminación de la piel antes de la cirugía. La miel y la plata además tuvieron triunfo en la prevención de infecciones de lesiones en la piel. De hecho, los apósitos impregnados de plata son extensamente usados en cirugía plástica y dermatológica y muestran una opción posible a los antibióticos²¹.

Piel de espesor parcial injertos (STSG) representan en la actualidad la forma eficaz y eficiente procedimiento de recomposición de enormes defectos de la piel, lechos de tejido de granulación, pérdida de tejido por medio de las articulaciones en superficies donde la contracción causará deformidad, y donde la epitelización por sí sola va a producir una cobertura desequilibrado de la herida²³.

Los tejidos necróticos de una herida deben eliminarse a medida que impide la evaluación adecuada del lecho de la herida, y también puede ser una fuente de crecimiento bacteriano. De nota, bacteriano colonias pueden producir metaloproteinasas no deseadas que afectar negativamente a los componentes de la matriz extracelular (MEC) durante el proceso de cicatrización y forman una biopelícula en la herida camas²⁴.

Biopelícula biología y patogénesis

El biofilm es la colonización bacteriana de la herida superficie que es altamente resistente al tratamiento con antibióticos, incluyendo tratamientos estándar como antibióticos sistémicos. Esta resistencia se debe en parte a la baja tasa metabólica de estas colonias, lo que impacta directamente en el mecanismo de acción de los medicamentos orales o parenterales de uso común antibióticos, así como la

naturaleza polimicrobiana de los biopelícula. Además, estas colonias se adhieren a la superficie de las heridas y se rodean de una microambiente relativamente protegido que consiste en un matriz de exopolisacárido ²⁴.

Este proceso está mediado por grandes cambios en patrones de expresión génica que regulan el fenotipo cambios en la bacteria. *Pseudomonas aeruginosa* es capaz de alterar la expresión de tantas como 800 proteínas durante este proceso. El inicio de una biopelícula puede ocurrir en cuestión de horas. Las bacterias dentro de la biopelícula se comunican a través de un proceso conocido como detección de quórum, y colectivamente secretan una matriz compuesta de proteínas, polisacáridos y ADN extracelular llamada extracelular sustancia polimérica que recubre las microcolonias. Una porción significativa de la biopelícula está compuesta por canales de agua, que funcionan como un complejo sistema de distribución de oxígeno y nutriente ^{25, 26}.

La biopelícula procede a través de la maduración fases, donde se desarrollan estructuras similares a hongos. Una vez que el entorno ya no es óptimo para supervivencia bacteriana, como en el caso de nutrientes agotamiento, las bacterias se desprenden activamente y se dispersan de la biopelícula o son separadas por fluidos fuerzas cortantes y se separan de las más grandes estructura en agregados protegidos por matriz ^{27, 28, 29}.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las heridas complejas como lo son "las áreas cruentas", es decir áreas desprovistas de tejidos blandos; representan uno de los principales motivos de consulta en Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" ya que es un centro de referencia de tercer nivel del el Instituto mexicano del seguro social, que está dedicado a tratar la patología neuro-musculo-esquelética en fase aguda, crónica-degenerativa y en fase de secuelas. Es imperativo contar con todos los recursos médicos tanto humanos, de material así como conocimientos científicos actualizados y basados en evidencia para realizar reconstrucción de heridas complejas como lo son "las áreas cruentas.

Existen diferentes métodos de reconstrucción, las área cruentas que carecen de tejido dermoepidermico son susceptibles de curación con la colocación de injertos cutáneos autólogos. Siendo este el principal procedimiento realizado en el servicio de cirugía plástica. El éxito en la integración de los injertos de piel depende de diversos factores como lo son la toma y aplicación del injerto cutáneo, preparación adecuada del lecho receptor, es decir que no presente infección y se haya realizado adecuada desbridacion previa.

Las principales causas de la falla de integración del injerto son en primer lugar el seroma y el hematoma, y en segundo lugar la infección. Las áreas cruentas no infectadas pero colonizadas por bacterias no líticas, de manera rutinaria no son reconstruidas hasta contar con cultivo biopsia negativo, el potencial riesgo de infección; esto retrasa su reconstrucción, a su vez retrasando todo el proceso hospitalario del paciente, aumentando costos, retrasando la reincorporación psicosocial del paciente, sin embargo no está contraindicado su reconstrucción temprana. Además de que en muchas ocasiones se trata de bacterias saprofitas o muestras contaminadas, sin datos químicos ni clínicos de infección.

La reconstrucción temprana de estas áreas cruentas no infectadas pero colonizadas por bacterias no líticas puede representar una alternativa de tratamiento temprano con resultados satisfactorios médico-paciente.

Por lo que consideramos que debemos de describir los resultados de reconstrucciones tempranas de áreas cruentas colonizadas con bacterias no líticas.

Por lo anterior planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los resultados de reconstrucción con injerto autólogo de heridas complejas "áreas cruentas" colonizadas con cultivo positivo de bacterias no líticas?

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuáles son los resultados del uso de injertos cutáneos en reconstrucción de heridas complejas colonizadas con cultivo positivo de bacterias no líticas?

JUSTIFICACION

Magnitud

Henderson et. al³. Reporta 15% del fallo del injerto es atribuido a infección del mismo. A lo largo de décadas, los injertos de piel de espesor parcial (STSG) fué un régimen habitual para lesiones complejas que necesitan Resuperficialización de enormes defectos de tejidos blandos. Históricamente, las tasas de fracaso del injerto eran altas y principalmente fue atribuido a la infección³. La comprensión de que las bacterias en el lecho de la herida son un predictor de fracaso del injerto inculcó buenas prácticas médicas para reducir la carga bacteriana tanto como sea posible antes injerto.

Trascendencia

Por lo que este trabajo tiene como objetivo describir los resultados de integración de injertos en reconstrucción de áreas cruentas con cultivo positivo de bacterias no líticas. En particular, las lesiones traumáticas complejas se consideran heridas contaminadas que el mecanismo de lesión generalmente es en la vía pública, estando potencialmente colonizadas pero no infectadas, al no reconstruirse de manera temprana por presentar un cultivo positivo de colonización de bacteria no lítica, se retrasa el tratamiento temprano a su vez aumentando estancia intrahospitalaria y costos para el paciente y la unidad.

Vulnerabilidad

Es importante recabar los datos y considerar la confiabilidad de estos, con la finalidad de tomar medidas preventivas y brindar manejo oportuno a pacientes con mencionada patología, así como contribuir a formación de líneas de investigación.

OBJETIVO GENERAL

- Describir los resultados de integración de injertos en reconstrucción en áreas cruentas con cultivo positivo de bacterias no líticas en el Instituto mexicano del seguro social Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Analizar el perfil bacteriológico de los cultivos positivos de bacterias no líticas en pacientes que se hayan reconstruidos mediante injerto autólogos.
- Evaluar la integración del injerto cutáneo, según la exploración física reportada en el archivo clínico, en los pacientes que hayan sido reconstruidos mediante injerto autólogos.
- Analizar los días de estancia intrahospitalaria posterior a la reconstrucción con injerto de piel autólogos de los pacientes con cultivo positivo para bacterias no líticas.
- Evaluar el tiempo de integración del injerto cutáneo autólogos en los pacientes con cultivo positivo para bacterias no líticas.

HIPOTESIS

- **Hipótesis alterna:** Existe una adecuada integración de injertos cutáneos autólogos en reconstrucción en áreas cruentas con cultivo positivo de bacterias no líticas
- **Hipótesis nula:** No existe una adecuada integración de injertos cutáneos autólogos en reconstrucción en áreas cruentas con cultivo positivo de bacterias no líticas

MATERIALES Y METODOS

Diseño de estudio:

-Estudio cohorte retrospectivo.

Población y muestra:

-criterios que acudan para injerto en herida al Instituto mexicano del seguro social Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

- Criterios de selección:

- Pacientes afiliados al IMSS.
- Cualquier sexo.
- Pacientes con herida mayor a 5 cm y menor a 15cm.
- Que hayan sido reconstruidos con injertos autólogos de todos los espesores.
- Que tengan documentado cultivo tipo biopsia positivo para bacterias no líticas.
- Pacientes que se describan con áreas cruentas clínicamente limpias en el apartado de la exploración física.
- Muestras que se reporten como contaminadas.

-Criterios de exclusión:

- Pacientes que no cumplan con los requisitos de inclusión.
- Mujeres embarazadas.

- Que tengan reportado en el apartado de exploración física datos clínicos de infección al momento de la reconstrucción.
- Que tengan reportado en la nota de evolución medica datos bioquímicos de infección al momento de la reconstrucción.
- Pacientes que hayan sido reconstruidos con otros métodos de reconstrucción (colgajos locales o libres).
- Pacientes con cultivos positivos de bacterias líticas: *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginos*.

-Criterios de eliminación:

- Pacientes que decidían retirar su consentimiento informado previo al inicio de la inducción anestésica.

METODOLOGIA DEL ESTUDIO

Estudio retrospectivo, descriptivo, de cohorte.

Se realizó la revisión de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, etc que acudan por herida al Instituto mexicano del seguro social Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez".

El investigador responsable realizo la revisión de las historias clínicas de los pacientes incluidos recolectando toda la información en "hoja de captura de datos" la cual contendrá datos como: folio, nombre, lugar de origen, diagnostico. Se analizó la edad, sexo, tamaño de herida, bacteria cultivada, localización de la herida, porcentaje de integración del injerto, tiempo de integración del injerto, días de estancia intrahospitalaria, característica de la herida.

Se realizó el seguimiento de las notas que describan las complicaciones de los pacientes.

Se determinaron los resultados respecto a la integración, cicatrización, infección de pacientes injertados.

TABLA DE OPERALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Clasificación	Unidad de medición
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Cualitativa ordinal	Independiente	Años
Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino.	Identificación del sexo por familiar a cargo. Conjunto de valores: femenino o masculino.	Cualitativa dicotómica	Independiente	-Femenino -Masculino
Tabaquismo	Enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas, que a su vez involucra dependencia física y psicológica.	Conocimiento de tabaquismo de acuerdo a lo registrado en la hoja de captura de datos	Cualitativa dicotómica	Dependiente	1. Si 2.No
Tamaño de la herida	Consiste en determinar la longitud y anchura mayores de la herida mediante una regla para, posteriormente, calcular su superficie aproximada multiplicando ambas medidas	Tamaño de la lesión registrada en la hoja de captura de datos	Cuantitativa	Independiente	-Menor a 5 cm -Mayor a 5 cm y menor a 15 -Mayor a 15 cm

Localización de la herida	Indicar o establecer el sitio de ubicación de la herida	Ubicación de la herida de acuerdo a lo registrado en las hojas de captura de datos.	Cuantitativa discreta	Independiente	-Pierna -Muslo -Brazo -Antebrazo -Cara -Tórax -Abdomen -Espalda
Características de la herida	Lesión consecuencia de una agresión o un traumatismo en la que se produce una alteración en la integridad de la piel y en las partes blandas de la misma.	Características de la herida reportadas en la hoja de captura de datos.	Cualitativa nominal	Dependiente	-Tejido de granulación hipertrófico. -Tejido de granulación de adecuada calidad.
Bacteria cultivada	Microorganismo bacteriano obtenido por cultivo tipo biopsia de la herida.	Resultados obtenidos a partir del análisis microbiológico de las muestras biopsia tomadas de las áreas cruentas de los pacientes.	Cualitativa nominal	Dependiente	-Gram (+) -Gram (-)
Porcentaje de integración del injerto	Medida que representa el grado de éxito en la unión y cicatrización del injerto en áreas cruentas con cultivos positivos de bacterias no liticas	Para determinar el porcentaje de integración del injerto, se realiza una evaluación visual o se utiliza un software de análisis de imágenes para medir el área del injerto que ha cicatrizado exitosamente en la herida	Cuantitativa continua	Dependiente	%

<p>Tiempo de integración del injerto</p>	<p>El Tiempo de Integración del Injerto es el período de tiempo que transcurre desde la realización del procedimiento quirúrgico de injerto hasta el momento en que se observa una unión adecuada y completa del injerto con los tejidos circundantes.</p>	<p>Número de días transcurridos desde la fecha del procedimiento quirúrgico de injerto hasta el momento en que se observa una integración satisfactoria del injerto mediante evaluaciones clínicas y/o estudios de seguimiento por parte del equipo médico especializado.</p>	<p>Cuantitativa continua</p>	<p>Dependiente</p>	<p>Días</p>
<p>Días de estancia intrahospitalaria posterior a la reconstrucción con injerto autólogo</p>	<p>Tiempo transcurrido de hospitalización del paciente posterior a su reconstrucción.</p>	<p>número de días que cada paciente permanece hospitalizado después de someterse a un procedimiento de reconstrucción con injerto autólogo en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"</p>	<p>Cuantitativa continua</p>	<p>Dependiente</p>	<p>Días</p>

ANALISIS ESTADITICO

- Los datos se pasaron a una base de EXCEL, pero solo los que cumplieron los criterios de inclusión y aquellas historias clínicas que presenten algún criterio de exclusión, fueron borradas de la base de datos.
- Se analizó n los datos por medio de frecuencias relativas de los datos
- Se realizó un análisis descriptivo por medio de frecuencias absolutas y frecuencias relativas (%) de las variables cualitativas.
- Se realizará estadística descriptiva, presentando las variables con medidas de resumen de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas, y frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas, mediante el paquete estadístico Stata® versión 15.1 (StataCorp. 2015, Stata Statistical Software: Release 15. College Station, Texas, US: StataCorp LP.).

CONSIDERACIONES ETICAS

De acuerdo con la declaración de Helsinki, adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 1989, dice que los principios básicos de cuidado nos indican que todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. La salvaguardia de los intereses de las personas deberá prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad. Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.

En la publicación de los resultados de su investigación, el médico está obligado a preservar la exactitud de los resultados obtenidos. Los informes sobre experimentos que no estén en consonancia con los principios expuestos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

El Informe Belmont, creado por el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos, titulado Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación. El reporte fue publicado el 30 de septiembre de 1978.

Exponiendo los tres principios éticos fundamentales para usar sujetos humanos en la investigación indicando respeto a las personas, beneficios para la investigación, y justicia en cuanto los procedimientos realizados.

Mientras que el código de Nuremberg en cuanto a la investigación y la experimentación, debería ser tal que prometiera dar resultados beneficiosos para el

bienestar de la sociedad, y que no pudieran ser obtenidos por otros medios de estudio. No podrán ser de naturaleza caprichosa o innecesaria.

Diciéndonos también que el experimento debería ser tal que prometiera dar resultados beneficiosos para el bienestar de la sociedad, y que no pudieran ser obtenidos por otros medios de estudio. No podrán ser de naturaleza caprichosa o innecesaria.

En el curso del experimento, el científico responsable debe estar dispuesto a ponerle fin en cualquier momento, si tiene razones para creer, en el ejercicio de su buena fe, de su habilidad comprobada y de su juicio clínico, que la continuación del experimento puede probablemente dar por resultado la lesión, la incapacidad o la muerte del sujeto experimental.

Así también mencionar la NOM 012-SSA3-2012, que establece los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico, que en correspondencia con la Ley General de Salud y el Reglamento en materia de investigación para la salud, son de observancia obligatoria para solicitar la autorización de proyectos o protocolos con fines de investigación, para el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales, respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o de rehabilitación que pretenda la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos, así como para la ejecución y seguimiento de dichos proyectos.

Es imprescindible entonces exponer la, LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICULARES

Artículo 7.- Los datos personales deberán recabarse y tratarse de manera lícita conforme a las disposiciones establecidas por esta Ley y demás normatividad aplicable.

Artículo 8.- Todo tratamiento de datos personales estará sujeto al consentimiento de su titular, salvo las excepciones previstas por la presente Ley. El consentimiento

será expreso cuando la voluntad se manifieste verbalmente, por escrito, por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología, o por signos inequívocos.

Artículo 9.- No podrán crearse bases de datos que contengan datos personales sensibles, sin que se justifique la creación de las mismas para finalidades legítimas, concretas y acordes con las actividades o fines explícitos que persigue el sujeto regulado. En el caso de la investigación misma se establece la nula obtención de datos personales sensibles, donde no se registran los mismos sino elementos de carácter biomédico para investigación de esta.

Artículo 11.- El responsable procurará que los datos personales contenidos en las bases de datos sean pertinentes, correctos y actualizados para los fines para los cuales fueron recabados.

Cuando los datos de carácter personal hayan dejado de ser necesarios para el cumplimiento de las finalidades previstas por el aviso de privacidad y las disposiciones legales aplicables, deberán ser cancelados.

Se considerará EL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD, tomando en cuenta el titulo segundo, capitulo 1 (de los aspectos Éticos de la Investigación en seres Humanos) y basándome en el Artículo 17 esta investigación se considera riesgo mayor al mínimo, por lo tanto como menciona el artículo 23 requiere la realización de Consentimiento Informado (se podrá dispensar al investigador la obtención del Consentimiento Informado).

Es un estudio que se considera inocuo para los participantes involucrados porque se revisarán solo expedientes clínicos y se someterán cuestionarios.

Para salvaguardar el anonimato Los datos de identificación que son incluidos en la base de datos (nombre, edad, número de identificación, consultorio y turno de adscripción) serán eliminados de la base de dato, y en su lugar se asignara un folio numérico consecutivo, además que solo el investigador tendrá acceso a esta base

con datos individuales y no se comentaran datos que puedan identificar a los pacientes.

Sera también adoptadas las recomendaciones de la declaración de Helsinki y de las buenas prácticas Clínicas.

Confidencialidad y datos personales

El investigador principal y los colaboradores serán los únicos que posean los datos del estudio los cuales serán resguardados por cinco años sin guardar datos que identifiquen a los participantes de manera individual mediante el uso de un número de folio la eliminación de la información, será mediante la destrucción de los documentos físicos y la eliminación de las bases de datos electrónicas pasado el tiempo propuesto.

Recursos físicos y materiales

Se cuenta con el área física al servicio de cirugía plástica y reconstructiva lo cual nos garantiza no tener problemas en la obtención de la muestra deseada. Se cuenta con un centro de documentación y una base de datos cómputo dentro de la unidad sede para manejo de los datos y programas estadísticos para su análisis.

Material de consumo

- Cuestionarios con los instrumentos de recolección de datos.
- Hojas de papel para anotaciones.
- Plumas.
- Clips.

Recursos económicos

Los gastos derivados de la realización del estudio correrán por parte del investigador en su totalidad.

Factibilidad

El presente estudio es factible dado que sólo requiere la recolección de datos y su vaciado al software lo cual toma poco tiempo, es un procedimiento sencillo y de fácil acceso. Se cuenta con el personal capacitado para la realización de lo anterior, así como el posterior análisis de los datos y establecimiento de conclusiones.

DECLARACION DE CONFLICTO DE INTERES

Conforme a lo estipulado en el apartado de conflicto de interés de las Normas de Publicación de la RAPDonline y de acuerdo con las normas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, es necesario comunicar por escrito la NO

existencia de alguna relación entre los autores del artículo y cualquier entidad pública o privada de la cual se pudiera derivar algún posible conflicto de interés.

Un potencial conflicto de interés puede surgir de distintos tipos de relaciones, pasadas o presentes, tales como labores de contratación, consultoría, inversión, financiación de la investigación, relación familiar, y otras, que pudieran ocasionar un sesgo no intencionado del trabajo de los firmantes de este manuscrito, los cuales se solucionarían según el acuerdo de cooperación verbal establecido por los colaboradores de este trabajo, además se declara que no existe conflicto alguno sobre la autoría intelectual entre los sujetos del estudio.

FACTIBILIDAD

La realización de este tipo de cirugías en este centro hospitalario pueden llevarse a cabo ya que se cuenta con el servicio de cirugía, además somos un centro de referencia del occidente del país, también se pueden solucionar las complicaciones el abordaje de las complicaciones ya que es un hospital de tercer nivel de atención, por lo que realizar esta investigación resulta favorable ya que se realiza de manera frecuente y no se cuenta con estudios referentes a esta naturaleza.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Objetivos	Cronograma por meses							
	Enero 2023	Febrero 2023	Marzo 2023	Abril 2023	Mayo 2023	Junio 2023	Julio 2023	Agosto 2023
Envío de protocolo para revisión y aprobación.								
Captación y reclutamiento de pacientes								
Elaboración base de datos en SPSS								
Análisis de resultados								
Presentación de resultados								
Preparación del documento para envío a revisión y publicación								

RESULTADOS

Se incluyeron 21 participantes con el objetivo de describir los resultados de la integración de injertos en áreas cruentas con cultivos positivos de bacterias no líticas. Las características demográficas y clínicas se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1. Características demográficas y clínicas

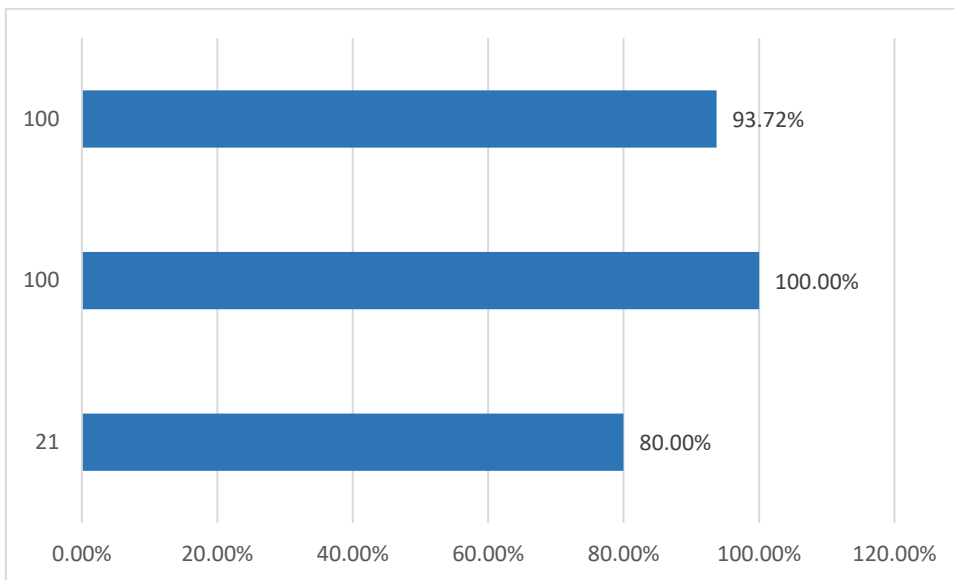
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Edad	21	10	50	25.19	9.918
Diámetro 1	21	10	20	15.95	3.457
Diámetro principal	21	6	30	12.90	7.628
Promedio	21	60	600	222.71	171.575
Integración del injerto	21	80.00%	100.00%	93.7195%	6.50513%
Días de estancia intrahospitalaria posterior al injerto	21	16.0000	90.0000	45.428	23.495
Leucocitos	21	6.4000	13.1000	8.947	2.568
Linfocitos	21	1.2000	2.4000	1.709	.3590
Neutrófilos	21	45.00%	6100.00%	925.5238%	2164.662%
Hemoglobina de control	21	10.000	13.5000	11.985	1.1314
Hemoglobina	21	10.200	13.800	11.890	1.122
INR	21	.9500	1.300	1.1023	.1111
N	21				

De acuerdo a los resultados podemos observar que los participantes tenían edades que oscilaban entre 10 y 50 años, con una media de 25.19 años. El diámetro 1 varió entre 10 mm y 20 mm, con una media de 15.95 mm. Mientras que el diámetro principal: El diámetro principal tuvo un rango de 6 mm a 30 mm, con una media de

12.90 mm. La integración del injerto en los participantes varió desde el 80.00% hasta el 100.00%, con una media de 93.7195%. Los pacientes permanecieron en el hospital después del injerto durante un promedio de 45.428 días. Se obtuvo una media de leucocitos de 8.947, linfocitos con una media de 1.709, neutrófilos con una media de 925.5238%, hemoglobina con una media de 11.985 g/dL. Los valores de INR variaron desde 0.9500 hasta 1.300, con una media de 1.1023.

A continuación se muestra la gráfica con los porcentajes de integración que tuvo el tejido.

Grafica 1. Porcentajes de integración en el tejido.

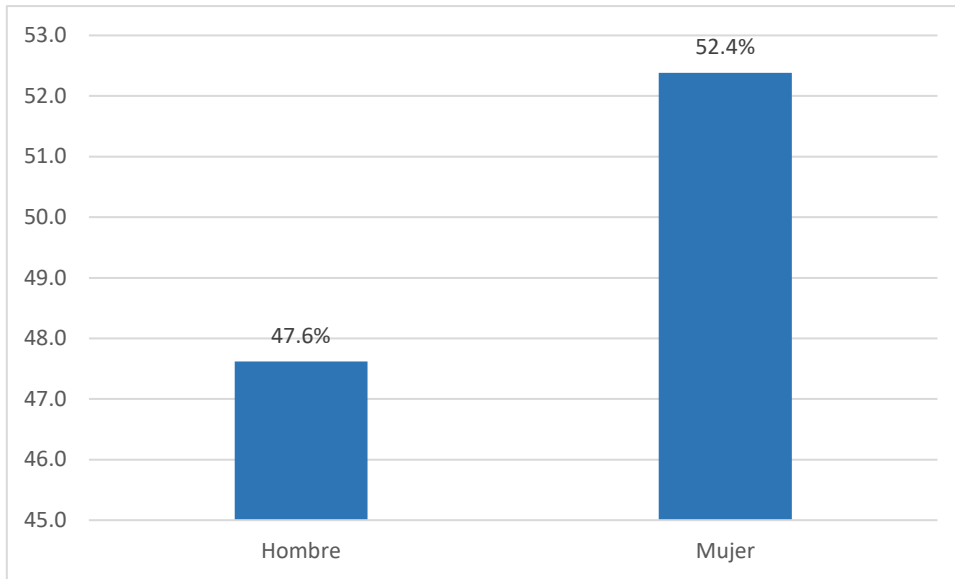


De acuerdo al género se encontró una mayor prevalencia en el sexo femenino con una frecuencia de 11 (52.4%), en el sexo masculino se obtuvo una frecuencia de 12 (47.6%) la diferencia no fue muy grande.

Tabla 2. Genero

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Hombre	10	47.6	47.6
Mujer	11	52.4	100.0
Total	21	100.0	

Grafico 2. Genero

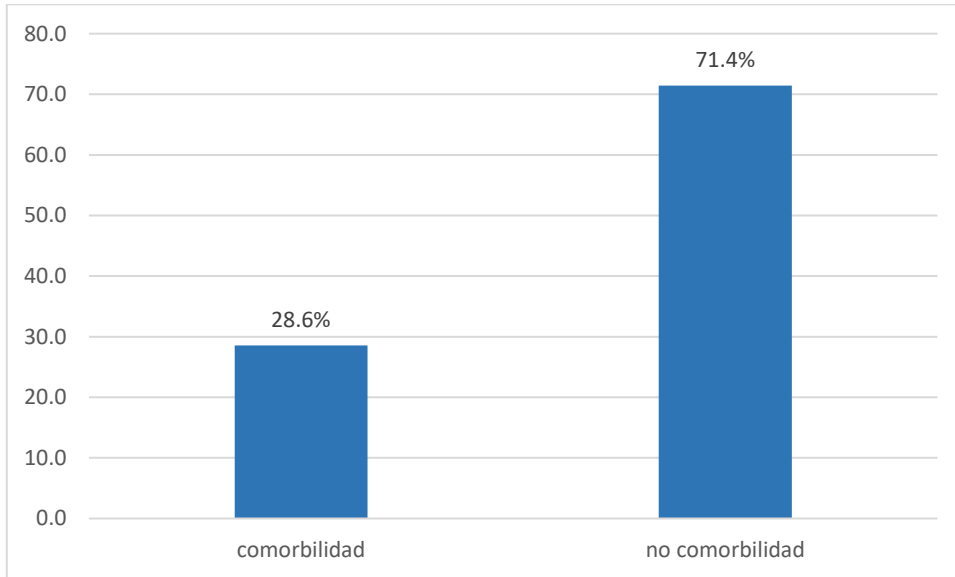


La mayoría de los pacientes incluidos no presentaron comorbilidades con un total de 15 (71.4%) casos.

Tabla 3. Comorbilidades

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Comorbilidad	6	28.6	28.6
No comorbilidad	15	71.4	100.0
Total	21	100.0	

Grafico 3. Comorbilidades



De igual manera no se encontraron datos de infección en este estudio.

Tabla 4. Infección

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sin datos de infección	21	100.0	100.0

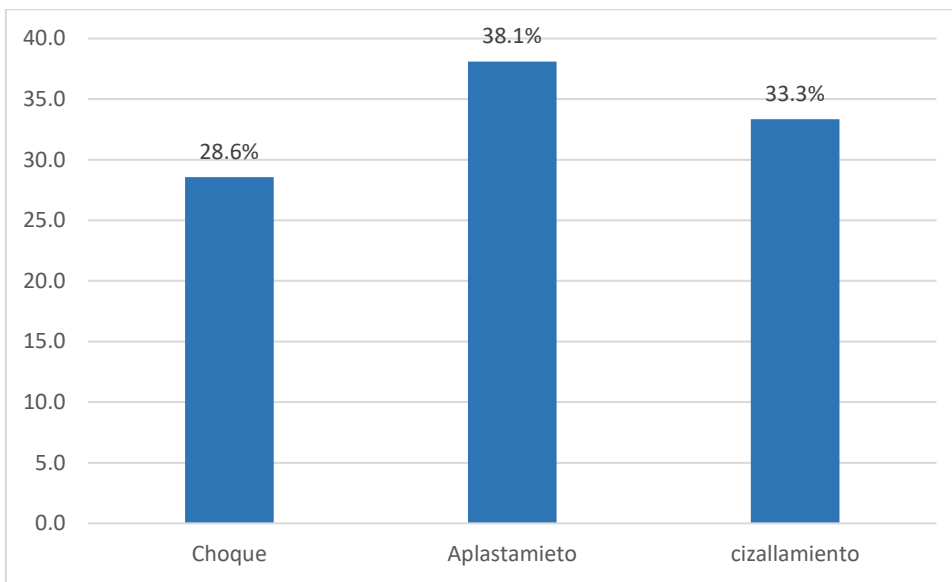
Se encontró una mayor frecuencia en aplastamiento con un total de 8 (38.1%), seguido de cizallamiento con un total de 7 (33.3%).

Tabla 5. Traumatismo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
--	------------	------------	----------------------

Choque	6	28.6	28.6
Aplastamiento	8	38.1	66.7
cizallamiento	7	33.3	100.0
Total	21	100.0	

Grafica 4. Traumatismo



No se encontraron datos de politraumatismo en este estudio.

Tabla 6. Politraumatismo

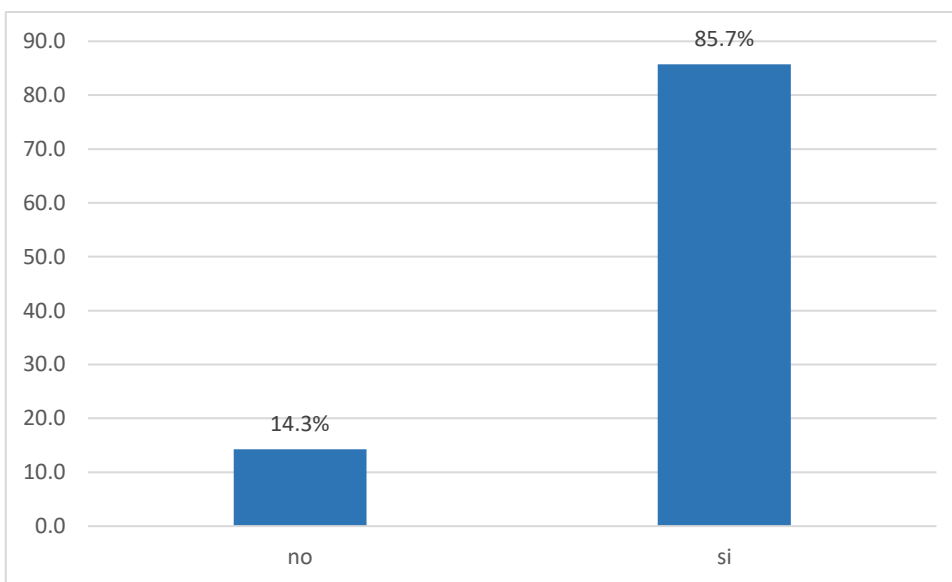
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	21	100.0	100.0

La mayoría de los pacientes presentaron una fractura asociada con un total de 18 (85.7%)

Tabla 7. FX asociada

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	3	14.3	14.3
Si	18	85.7	100.0
Total	21	100.0	

Grafica 5. FX asociada



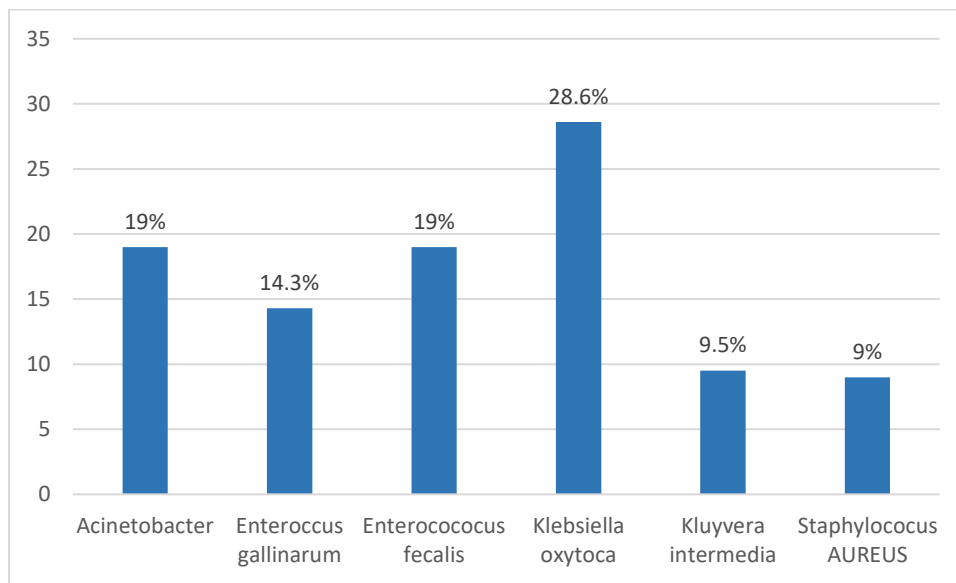
De acuerdo a los resultados en el cultivo biopsia positivo se encontró una mayor frecuencia para Klebsiella oxytoca con una frecuencia de 6 (28.6%), seguido de Enterococcus fecalis y Acinetobacter con una frecuencia de 4 (19%).

Tabla 8. Cultivo biopsia positiva para:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Acinetobacter	4	19.0	4.8
Enteroccus gallinarum	3	14.3	19.0
Enterococcus fecalis	4	19.0	38.1
Klebsiella oxytoca	6	28.6	66.7

Kluyvera intermedia	2	9.5	76.2
Staphylococcus AUREUS	2	9.5	100
Total	21	100.0	

Grafica 6. Cultivo biopsia positiva para:



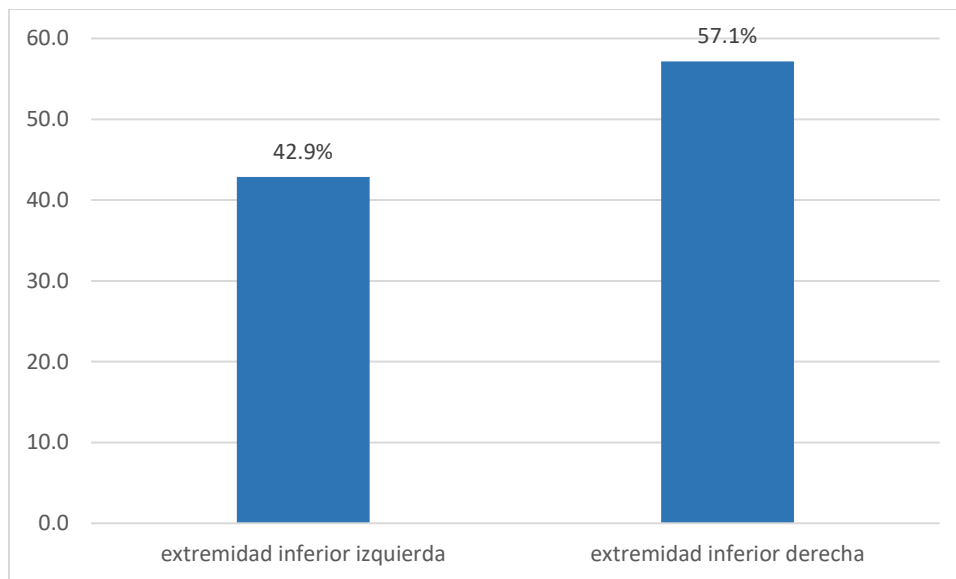
De acuerdo a la localización se encontró una mayor prevalencia en la extremidad inferior derecha con un total de 12 (57.1%).

Tabla 9. Localización

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Extremidad inferior izquierda	9	42.9	42.9

Extremidad inferior derecha	12	57.1	100.0
Total	21	100.0	

Grafica 7. Localización



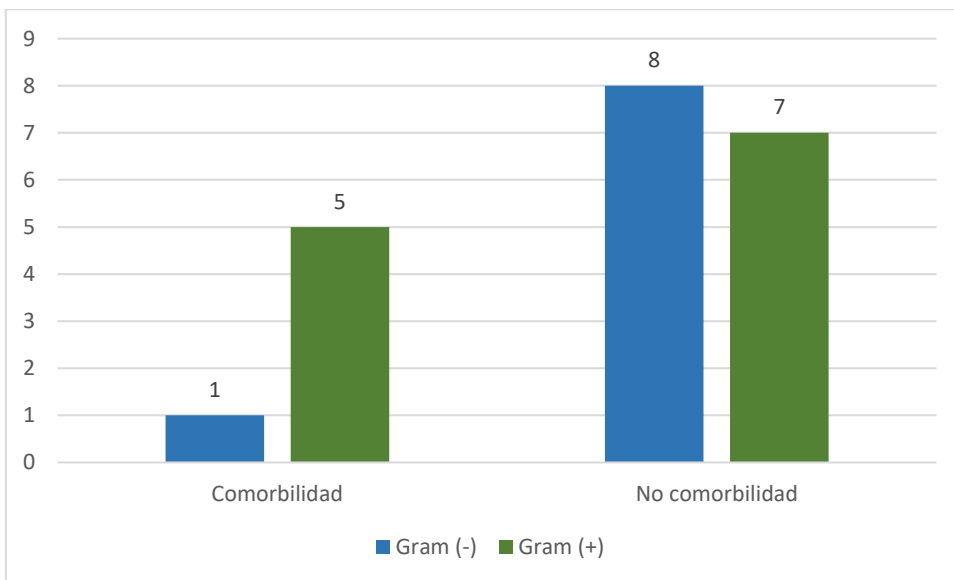
Se encontraron bacterias Gram negativas y Gram positivas con una mayor frecuencia en pacientes sin comorbilidades

Tabla 10. Tipo de bacteria/ comorbilidades

	Comorbilidad	No comorbilidad	Total

Tipo de bacteria	Gram (-)	1	8	9
	Gram (+)	5	7	12
Total		6	15	21

Grafica 8. Tipo de bacteria/ comorbilidades

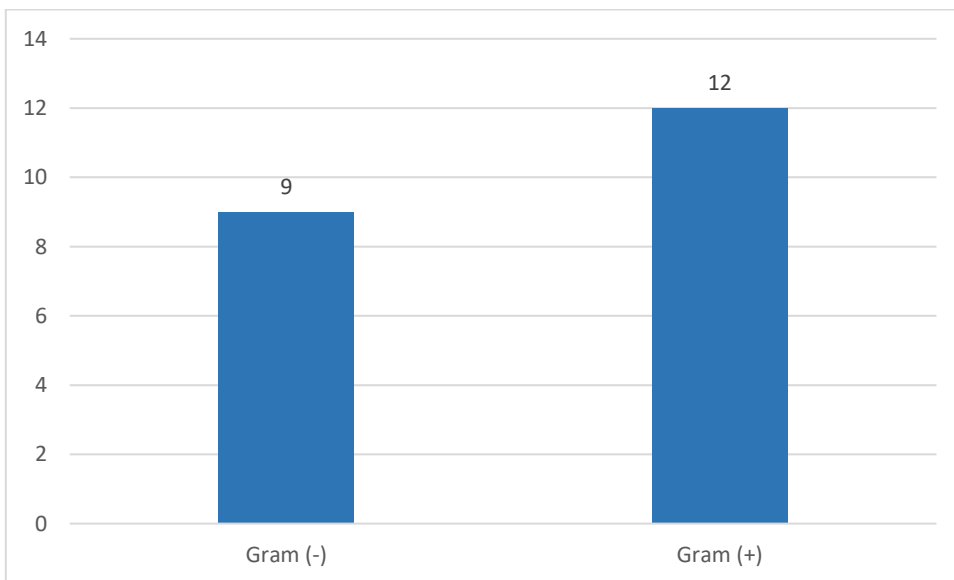


Los pacientes que no presentaron datos de infección se encontraron una mayor prevalencia en bacterias GRAM POSITIVAS

Tabla 11. Tipo bacteria/ infección

		Sin datos de infección	
Tipo de bacteria	Gram (-)	9	9
	Gram (+)	12	12
Total		21	21

Grafica 9. Tipo bacteria/ infección

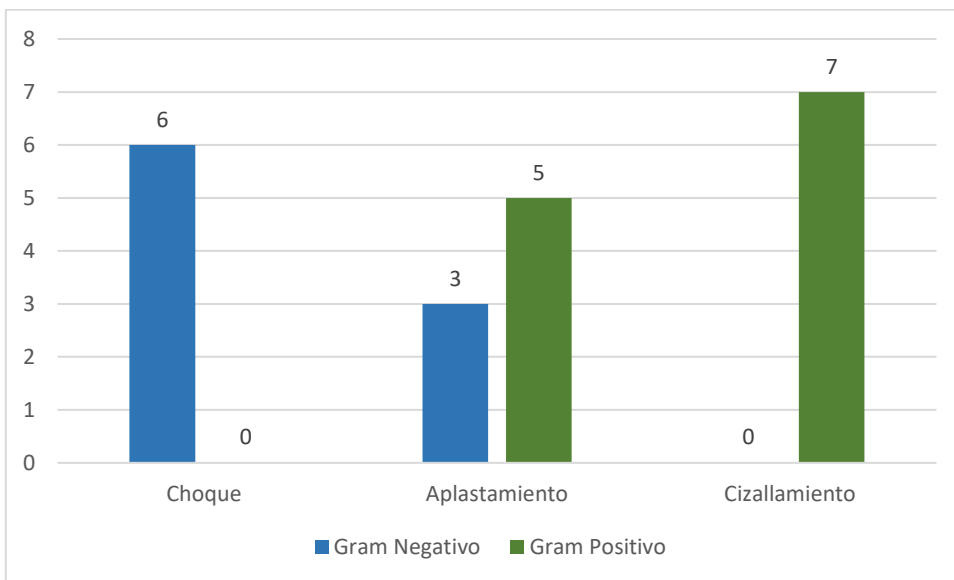


Se encontró una mayor prevalencia en bacterias Gram (-) en pacientes con traumatismo de choque, por otro lado se encontró una mayor prevalencia en bacterias Gram (+) en pacientes con traumatismo de cizallamiento.

Tabla 12. Tipo de bacteria/ tipo de traumatismo

		Choque	Aplastamiento	Cizallamiento	Total
Tipo de bacteria	Gram Negativo	6	3	0	9
	Gram Positivo	0	5	7	12
Total		6	8	7	21

Grafica 10. Tipo de bacteria/ tipo de traumatismo

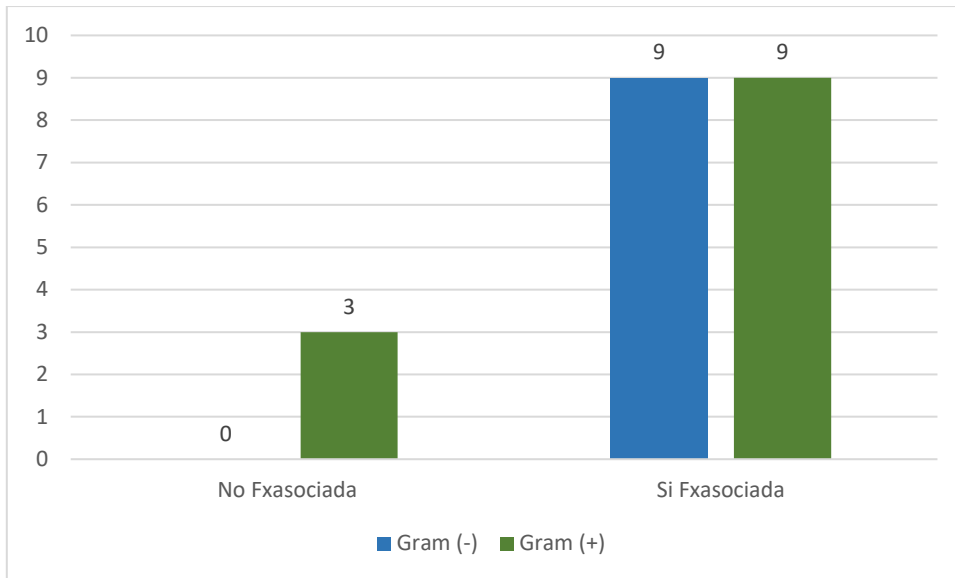


Se encontró una mayor prevalencia en bacterias Gram (-) y Gram (+) en pacientes con FX asociada

Tabla 13. Tipo bacteria/ FX asociada

		No Fxasociada	Si Fxasociada	Total
Tipo de bacteria	Gram (-)	0	9	9
	Gram (+)	3	9	12
Total		3	18	21

Grafica 11. Tipo bacteria/ FX asociada



Se encontró una mayor prevalencia de bacterias Gram (-) en pacientes con extremidad inferior izquierda, por el otro lado se encontró una mayor prevalencia de bacterias Gram (+) en pacientes con extremidad inferior derecha.

Tabla 14. Tipo bacteria/ localización

		Extremidad inferior izquierda	Extremidad inferior derecha	Total
Tipo de bacteria	Gram (-)	6	3	9
	Gram (+)	3	9	12
Total		9	12	21

Grafica 11. Tipo bacteria/ localización

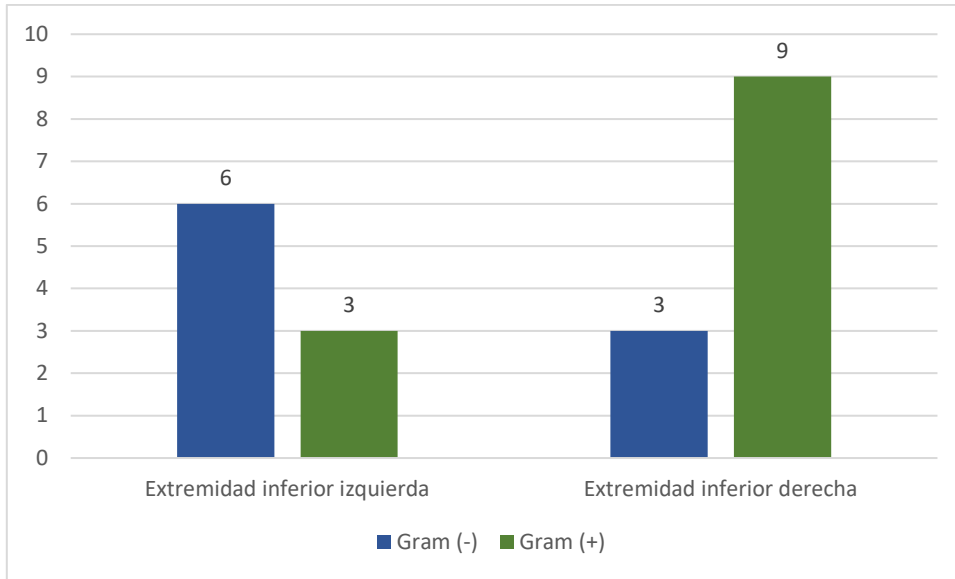


Tabla 15. Prueba t

Para los días de estancia intrahospitalaria posterior al injerto, se encontró una diferencia significativa ($p < 0.05$) en los dos grupos bajo ambas condiciones de asunción de varianzas. En el caso de los leucocitos y linfocitos, se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$) entre las medias de dos grupos en ambas condiciones de asunción de varianzas. En cuanto a los valores de neutrófilos, se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$) entre las medias de dos grupos en ambas condiciones de asunción de varianzas.

		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
Edad	Se asumen varianzas iguales	2.342	.142	.012	19	.990
	No se asumen varianzas iguales			.014	17.009	.989
Díámetro 1	Se asumen varianzas iguales	3.652	.071	.683	19	.503
	No se asumen varianzas iguales			.727	18.686	.476
Promedio	Se asumen varianzas iguales	8.639	.008	-.470	19	.644

	No se asumen varianzas iguales				-0.530	14.074	.605
Integración del injerto	Se asumen varianzas iguales	13.484	.002		-1.800	19	.088
	No se asumen varianzas iguales				-1.638	10.781	.130
Días de estancia intrahospitalaria posterior al injerto	Se asumen varianzas iguales	.094	.763		-3.605	19	.002
	No se asumen varianzas iguales				-3.701	18.701	.002
Leucocitos	Se asumen varianzas iguales	119.427	.000		-3.048	19	.007
	No se asumen varianzas iguales				-3.472	13.038	.004
Linfocitos	Se asumen varianzas iguales	.984	.334		-2.639	19	.016
	No se asumen varianzas iguales				-2.756	18.999	.013
Hemoglobina	Se asumen varianzas iguales	10.534	.004		-.044	19	.966
	No se asumen varianzas iguales				-.039	10.267	.969
Neutrofilos	Se asumen varianzas iguales	86.384	.000		2.316	19	.032
	No se asumen varianzas iguales				1.988	8.000	.082
Hemoglobina de control	Se asumen varianzas iguales	19.169	.000		-1.085	19	.292
	No se asumen varianzas iguales				-.974	10.023	.353
INR	Se asumen varianzas iguales	1.334	.262		1.600	19	.126
	No se asumen varianzas iguales				1.577	16.361	.134

DISCUSION

El presente estudio llevado a cabo en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez," tuvo como objetivo describir los resultados de la integración de injertos en áreas cruentas con cultivos positivos de bacterias no líticas. Los resultados obtenidos a partir de las estadísticas descriptivas proporcionan información valiosa sobre diversas variables que influyen en el proceso de integración del injerto y su relación con factores clínicos y demográficos.

En primer lugar, se encontró que la edad promedio de los pacientes incluidos en el estudio fue de 25.19 años, con una desviación estándar de 9.918. Este dato sugiere que la población estudiada era relativamente joven, lo que puede tener implicaciones en la respuesta y la capacidad de cicatrización del injerto. En relación al tamaño del injerto, se observó que el diámetro 1 presentó una media de 15.95 mm con una desviación estándar de 3.457, mientras que el diámetro principal tuvo una media de 12.90 mm con una desviación estándar de 7.628. Estos valores proporcionan información sobre la variabilidad en el tamaño de los injertos utilizados en el procedimiento de reconstrucción, lo que podría influir en la tasa de integración.

El análisis de la tasa de integración del injerto en nuestro estudio arrojó una media del 93.71%. Es importante señalar que estos resultados concuerdan con hallazgos previos realizados por Juan M³¹ en su investigación, donde demostró que el promedio de integración al 6^o día alcanzó el 98.4% de la superficie del injerto. Estas cifras indican que el proceso de integración del injerto en nuestra muestra presenta una tasa de éxito significativa, aunque ligeramente inferior a los resultados obtenidos en el estudio de Juan M³¹. Durante el seguimiento de nuestros pacientes, se observó que no se presentaron datos infecciosos en el área injertada. Estos resultados coinciden con los hallazgos obtenidos en el estudio previo realizado por Juan M³¹. Este descubrimiento sugiere que el procedimiento de integración de

injertos realizado en nuestro estudio y en el estudio de Juan M³¹, por lo que este estudio demuestra la efectividad para usar injerto con bacterias no líticas. Estos resultados son alentadores y respaldan la seguridad y eficacia de este enfoque clínico en la reconstrucción de áreas cruentas.

El tiempo de estancia intrahospitalaria posterior al injerto mostró una media de 45.42 días con una desviación estándar de 23.49. Este hallazgo puede tener implicaciones en la recuperación y el seguimiento de los pacientes sometidos al procedimiento de integración de injertos, destacando la necesidad de un cuidado adecuado y seguimiento postoperatorio para asegurar una recuperación exitosa.

En relación a los resultados de los laboratorios de control, se observaron valores medios para diferentes parámetros sanguíneos, como leucocitos, linfocitos, neutrófilos, hemoglobina e INR. Estos resultados proporcionan información valiosa sobre el estado de salud general de los pacientes y pueden ser útiles para evaluar su capacidad de respuesta al procedimiento de integración de injertos.

Al analizar los datos por género, se encontró una mayor prevalencia en el sexo femenino con una frecuencia de 11 pacientes (52.4%), en comparación con el sexo masculino con una frecuencia de 12 pacientes (47.6%). Esta diferencia podría atribuirse a factores hormonales y genéticos que pueden influir en la cicatrización y respuesta al procedimiento. En un estudio realizado por Juan M³¹. El sexo masculino fue el predominante, con un total de 42 casos (60%) con una edad promedio de 41.8 años defiriendo con nuestros resultados

En cuanto a las comorbilidades, se observó que la mayoría de los pacientes (71.4%) no presentaban otras condiciones médicas simultáneas, lo que podría ser un factor favorable para el proceso de integración del injerto. Esta ausencia de comorbilidades puede contribuir a una mejor respuesta y recuperación en el paciente.

En cuanto a los traumatismos, se identificó una mayor prevalencia en los casos de aplastamiento, con una frecuencia del 38.1%, seguido de cizallamiento con el 33.3%. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar el tipo de traumatismo

al evaluar los resultados de la integración de injertos, ya que cada tipo puede presentar desafíos específicos en el proceso de cicatrización.

El análisis de los cultivos biopsia positivos mostró una mayor prevalencia de la bacteria Klebsiella oxytoca con una frecuencia del 28.6%. La presencia de esta bacteria en los cultivos podría tener implicaciones en la respuesta y la tasa de éxito del procedimiento de integración de injertos, ya que algunas bacterias pueden dificultar la cicatrización y aumentar el riesgo de infección. En el estudio realizado por Kwesi Okumanin³² identifican la presencia de bacterias *Pseudomonas* spp y *Pseudomonas aeruginosa* como los organismos más comúnmente encontrados en las culturas bacterianas defiriendo con nuestros resultados.

En relación a la localización de los injertos, se encontró una mayor prevalencia en la extremidad inferior derecha, con un 57.1% de los casos. Este dato puede reflejar la frecuencia de lesiones en esta área y proporcionar información valiosa para la planificación y realización del procedimiento de integración de injertos en pacientes con este tipo de lesiones.

De acuerdo a la prueba T los resultados indican que no hay diferencias significativas en la edad, diámetro 1, promedio, integración del injerto, hemoglobina, hemoglobina de control y el INR entre los dos grupos estudiados. Sin embargo, se encontraron diferencias significativas en los días de estancia intrahospitalaria posterior al injerto, leucocitos, linfocitos y NT entre los dos grupos. Es importante tener en cuenta que se deben realizar análisis más detallados y considerar el contexto clínico para interpretar adecuadamente estos resultados.

Los resultados de este estudio proporcionan una visión detallada y relevante sobre la integración de injertos en áreas cruentas con cultivos positivos de bacterias no líticas. La alta tasa de integración del injerto observada sugiere que el procedimiento empleado en la Unidad Médica de Alta Especialidad es efectivo en la mayoría de los casos. Sin embargo, la variabilidad en algunos parámetros, como el tamaño del injerto y los resultados de los cultivos biopsia, resalta la importancia de una evaluación cuidadosa y un enfoque individualizado para mejorar los resultados del

procedimiento. Los datos también permiten identificar factores demográficos y clínicos que pueden influir en la respuesta al procedimiento, como la edad, el género, el tipo de traumatismo y la presencia de comorbilidades. Estos hallazgos pueden ser de gran utilidad para mejorar las prácticas clínicas y optimizar la efectividad del procedimiento de integración de injertos en el futuro. No obstante, es fundamental destacar que este estudio tiene limitaciones debido al tamaño de la muestra y la naturaleza retrospectiva del análisis, lo que sugiere la necesidad de estudios futuros con muestras más amplias y un diseño prospectivo para validar y expandir estos resultados.

CONCLUSION

- El procedimiento de integración de injertos demostró una alta tasa de éxito, con una media del 93.71% de integración del injerto.
- La población estudiada tenía una edad promedio de 25.19 años, lo que sugiere que la muestra estaba compuesta principalmente por pacientes jóvenes.
- Se observó una mayor prevalencia en el sexo femenino en comparación con el sexo masculino.
- La mayoría de los pacientes no presentaron comorbilidades, lo que podría favorecer el proceso de integración del injerto.
- No se registraron datos de infección en el área del injerto, lo que indica que el procedimiento fue efectivo para prevenir infecciones.
- El tipo de traumatismo más frecuente fue el aplastamiento, seguido del cizallamiento.
- La bacteria más comúnmente encontrada en los cultivos de biopsia positivos fue *Klebsiella oxytoca*.

- La extremidad inferior derecha fue la ubicación más prevalente para la integración de injertos.
- Aunque el procedimiento tuvo una alta tasa de éxito general, se observó cierta variabilidad en los resultados individuales.

REFERENCIAS

1. MC GREGOR IA. Fundamental techniques of plastic surgery and their surgical applications. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1975
2. MULLER M., GAHANKARI D., HERDON D. Tratamiento quirúrgico de las heridas. Tratamiento integral de las quemaduras. 2009; 11: 145.
3. Henderson NJ, Fancourt M, Gilkison W, Kyle S, Mosquera D. Skin grafts: a rural general surgical perspective*. ANZ J Surg. 2009; 79(5): 362–6
4. Argenta LC, Morykwas MJ, Marks M w, Al E. Vacuum-assisted closure: state of clinic art. Plast Reconstr Surg. 2016;117(7):127S-142S.
5. DeFranzo AJ, Argenta LC, Marks MW, et al. The use of vacuum-assisted closure therapy for the treatment of lower-extremity wounds with exposed bone. Plast Reconstr Surg. 2001;108(5):1184-1191.
6. Wild T, Otto F, Mojarrad L, et al. Vacuum therapy--basics, indication, contraindication and cost listing. Ther Umsch. 2007;64(9):495-503.
7. Blackburn 2nd JH, Boemi L, Hall WW, Al E. Negative-pressure dressings as a bolster for skin grafts. Ann Plast Surg. 1998;40(5):453-457.
8. MULLER M., GAHANKARI D., HERDON D. Tratamiento quirúrgico de las heridas. Tratamiento integral de las quemaduras. 2009; 11: 145 (2).
9. MULLER M., GAHANKARI D., HERDON DN. The challenge of burns. Lancet 1994; 343: 216-220
10. ATNIP RG, BURKE JF. Skin Coverage. Curr Probl Surg 1982; 20: 630.
11. Charles H. Techniques and principles in plastic surgery, Skin Grafting. In: Charles H, editor. Grabb and Smith's plastic surgery. Septima ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014. Pp. 5-7.
12. Pyo SB, Sung KY, et al. Vacuum-Assisted Closure Therapy in Split-Thickness Skin Graft on the Wound on the Contours of the Body. J Wound Manag Res. 2017;13(2):35-39.
13. Høgsberg, T., Bjarnsholt, T., Thomsen, J.S., Kirketerp-Møller, K. Success rate of split-thickness skin grafting of chronic venous leg ulcers depends on the presence of *Pseudomonas aeruginosa*: a retrospective study. PloS One. 2011; 6: 5, e20492.

- 14.] C. Lee Ventola, The antibiotic resistance crisis, *Pharm. Ther.* (2015) 277–283
15. C. Moorhead, A. Torres, I PREVENT bacterial resistance: an update on the use of antibiotics in dermatologic surgery, *Dermatol. Surg.* 10 (2009) 1532–1538
16. R.M. Campbell, C.S. Perlis, E. Fisher, et al., Gentamicin ointment versus petrolatum for management of auricular wounds, *Dermatol. Surg.* 31 (2005) 664–669
17. B.B. Childress, S.A. Berceci, P.R. Nelson, et al., Impact of an absorbent silverreluting dressing system on lower extremity revascularization wound complications, *Ann. Vasc. Surg.* (2007) 598–602.
- 18.] S.L. Maragh, C.C. Otley, R.K. Roenigk, et al., Antibiotic prophylaxis in dermatologic surgery: updated guidelines, *Dermatol. Surg.* (2005) 83–91.
19. G.P. Otto, B. Grünwald, C. Geis, S. Köthe, J. Hurtado-Oliveros, H.Y. Chung, M. Ekaney, C.L. Bockmeyer, M. Sossdorf, M. Busch, R.A. Claus, Impact of antibiotic treatment intensity on long-term sepsis-associated kidney injury in a polymicrobial peritoneal contamination and infection model, *Nephron* (2015) 137–142.
- 20.] P.M. George, Dermatologists and antibiotic prophylaxis: a survey, *J. Am. Acad. Dermatol.* (1995) 418–421.
- 21.] C. Moorhead, A. Torres, I PREVENT bacterial resistance: an update on the use of antibiotics in dermatologic surgery, *Dermatol. Surg.* 10 (2009) 1532–1538
22. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 6th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2013.
23. Blume PA, Key JJ, Thakor P, Thakor S, Sumpio B. Retrospective evaluation of clinical outcomes in subjects with split-thickness skin graft: comparing V.A.C.† therapy and conventional therapy in foot and ankle reconstructive surgeries. *Int Wound J* 2010; 7: 4807

24. Wolcott R, Cutting K, Dowd S, Percival SL. Surgical site infections: biofilms, dehiscence and wound healing. *US Dermatol Touch Briefings* 2008; 3: 569
25. Wolcott RD, Rhoads DD, Dowd SE. Biofilms and chronic wound inflammation. *J Wound Care* 2008;17:333–341.
26. Dower R, Turner ML. Pilot study of timing of biofilm formation on closed suction wound drains. *Plast Reconstr Surg.* 2012;130:1141–1146
27. Costerton JW, Lewandowski Z, Caldwell DE, Korber DR, Lappin-Scott HM. Microbial biofilms. *Annu Rev Microbiol.* 1995;49:711–745.
28. Bjarnsholt T, Alhede M, Alhede M, et al. The in vivo biofilm. *Trends Microbiol.* 2013;21:466–474
29. Christopher Bibbo, V.Patel Dipak, M.Gehrmann Robin, S.Lin Sheldon, Chlorhexidine provides superior skin decontamination in foot and ankle surgery: a prospective randomized study, *Clin. Orthopaedics Relat. Res.* 438 (2005).
30. Gilliland EL, Nathwani N, Dore CJ, Lewis JD. Bacterial colonisation of leg ulcers and its effect on the success rate of skin grafting. *Ann R Coll Surg Engl.* 1988;70:105–108.
31. Juan M. Cuantificación digital de integración de injertos de piel de espesor parcial ocluidos con sistema de presión negativa. *CIRUGÍA PLÁSTICA IBERO-LATINOAMERICANA* Enero - Marzo 2021 / Pag. 95-104
32. Kwesi Okumanin. Evaluation of bacterial infection of split-thickness skin grafts at the Korle Bu Teaching Hospital. ORIGINAL ARTICLE. *Bali Medical Journal (Bali Med J)* 2020, Volume 9, Number 1: 259-265

HOJA DE CAPTURA DE DATOS

Hoja de captura de datos:

Nombre del paciente: _____ Edad:

_____ Sexo: (M) (F) Peso: _____ Dx: _____

Qx: _____

Lugar de origen: _____

Tabaquismo: Positivo () Negativo ()

Bacteria cultivada: _____

Tamaño de la herida: _____

Localización de la herida: _____

Mecanismo de lesión: _____

Características de la herida: _____

Porcentaje de integración del injerto: _____

Tiempo de integración del injerto: _____

Días de estancia intrahospitalaria: _____



GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Ciudad de México
Dirección de Educación e Investigación en Salud

Ciudad de México a 26 de abril del 2023

Solicitud de Excepción de la Carta de Consentimiento Informado

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación 34018 de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", en la Ciudad de México, que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **RECONSTRUCCION DE HERIDAS COMPLEJAS CON INJERTO DE PIEL AUTOLOGA EN AREAS CRUENTAS CON CULTIVO POSITIVO DE BACTERIAS NO LITICAS**, es una propuesta de investigación **sin riesgo** que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:


- a) notas de evolución
- b) historia clínica
- c) resultados de laboratorio

Manifiesto de Confidencialidad y Protección de Datos

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo **RECONSTRUCCION DE HERIDAS COMPLEJAS CON INJERTO DE PIEL AUTOLOGA EN AREAS CRUENTAS CON CULTIVO POSITIVO DE BACTERIAS NO LITICAS** cuyo propósito es **realización de mi tesis para titulación**.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigente y aplicable.

Atentamente 
Investigador(a) Responsable: Jorge Alberto Gama Herrera.
Categoría contractual: médico no familiar



GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Ciudad de México
Dirección de Educación e Investigación en Salud

Ciudad de México a 26 de abril del 2023

Carta de No Inconveniente del Director de la Unidad donde se efectuará el Protocolo de
Investigación

A Quien Corresponda
Instituto Mexicano del Seguro Social
Presente


Por medio de la presente con referencia al "Procedimiento para la Evaluación, Registro, Seguimiento, Enmienda y Cancelación de Protocolos de Investigación presentados ante el Comité Local de Investigación en Salud y el Comité Local de Ética en Investigación" Clave 2810-003-002; así como en apego a la normativa vigente en Materia de Investigación en Salud, en mi carácter de Directora Titular de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México, declaro que no tengo inconveniente en que se efectúe en esta institución el protocolo de investigación en salud titulado:

RECONSTRUCCION DE HERIDAS COMPLEJAS CON INJERTO DE PIEL AUTOLOGA EN AREAS CRUENTAS CON CULTIVO POSITIVO DE BACTERIAS NO LITICAS.

Vinculado al(a) Alumno/a Lopez Manzanares Diana Karina del curso de especialización médica en UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia Victorio de la Fuente Narvaez. El cual será realizado en el Servicio de Cirugia Plástica y Reconstructiva bajo la dirección del investigador(a) responsable Jorge Alberto Gama Herrera en caso de que sea aprobado por el Comité de Ética en Investigación en Salud 3401B y el Comité Local de Investigación en Salud 3401, siendo este(a) el(la) responsable de solicitar la evaluación del proyecto, así como una vez autorizado y asignado el número de registro, informar al Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) correspondiente, respecto al grado de avance, modificación y eventualidades que se presenten, durante el desarrollo del mismo en tiempo y forma.

A su vez, hago mención de que esta Unidad cuenta con la infraestructura necesaria, así como los recursos humanos capacitados para atender cualquier evento adverso que se presente durante la realización del estudio citado. Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente


Dra. Fryda Medina Rodriguez
Directora Titular de la UMAE TOR-DVFN


Jorge Alberto Gama Herrera
Investigador Responsable

Dr. Arturo Felipe de la Sosa Serrano
Cirugia Plástica y Reconstructiva
MAT. 7095892
CEN. PROF 1218815

Jefe de Servicio

Para el investigador responsable: Favor de imprimir, firmar, y escanear el documento; posteriormente desde su bandeja como investigador en SIRELCIS, se cargará en anexos. Hacer llegar la original al secretario del CLIS correspondiente.



GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Ciudad de México
Dirección de Educación e Investigación en Salud

Ciudad de México a 26 de abril del 2023

Carta de aceptación de tutor y/o investigador responsable del proyecto

Nombre del Servicio/ Departamento
Cirugía Plástica y Reconstructiva

Nombre del/La Jefe de Servicio/ Departamento: Dr. Arturo Felipe Jesús Sosa Serrano.

Por medio de la presente con referencia al "Procedimiento para la Evaluación, Registro, Seguimiento y Modificación de Protocolos de Investigación en Salud presentados ante el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud" Clave 2810-003-002; Así como en apego en la normativa vigente en Materia de Investigación en Salud, Declaro que estoy de acuerdo en participar como tutor del trabajo de investigación del/a Alumno(a) Diana Karina López Manzanares del curso de especialización médica en Cirugía plástica y reconstructiva, avalado por la Universidad autónoma de México vinculado al proyecto de investigación titulado:

RECONSTRUCCION DE HERIDAS COMPLEJAS CON INJERTO DE PIEL AUTOLOGA EN AREAS CRUENTAS CON CULTIVO POSITIVO DE BACTERIAS NO LITICAS

En el cual se encuentra como investigador/a responsable el/la:
Jorge Alberto Gama Herrera

Siendo este (a) el (la) responsable de solicitar la evaluación del proyecto, así como una vez autorizado y asignado el número de registro, informar al Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) correspondientemente, respecto al grado de avance, modificación y eventualidades que se presenten, durante el desarrollo de este en tiempo y forma.

Nombre y firma autógrafa del/ la tutor/a
Dr. Jorge Alberto Gama Herrera

Nombre y firma del/la Investigador/a responsable:
Dr. Jorge Alberto Gama Herrera

Para el investigador responsable: Favor de imprimir, firmar, escanear el documento; posteriormente desde su bandeja como investigador responsable en SIRELCIS, se cargará en anexos. Hacer llegar la original al secretario del CLIS correspondiente.



5/7/23, 16:18 SIRELCOIS

 **INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

 **ORGANIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3401.
Unidad Médica de Alta Especialidad De Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

Registro COFEPRIS 17 CT 89 006 082
Registro CONASECITA CONASECITA 09 CBI 801 2018012

FECHA **Miércoles, 05 de julio de 2023**

Maestro (a) GAMA HERRERA JORGE ALBERTO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **RECONSTRUCCIÓN DE HERIDAS COMPLEJAS CON INJERTO DE PIEL AUTOLOGA EN AREAS CRUENTAS CON CULTIVO POSITIVO DE BACTERIAS NO LITICAS** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional
R-2023-3401-022

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Doctor (a) Fryda Medina Rodríguez
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3401

Impreso

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS