



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**COBERTURA TARDIA DE HERIDAS COMPLEJAS RELACIONADA A
COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS EN PACIENTES CON
RECONSTRUCCIÓN DE DEFECTOS COMPLEJOS. HOSPITAL
REGIONAL DE CAJAMARCA 2010 – 2013.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORA:

MARITA ELIZABETH SÁNCHEZ MANTILLA

ASESORES:

**DRA. KATHERINE YOLANDA LOZANO PERALTA
DR. ENZO RENATTO BAZUALDO FIORINI**

TRUJILLO – PERÚ

2014

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. SERRANO LA BARRERA EDWIN

PRESIDENTE

Dr. MORENO LÁZARO ALBERTO

SECRETARIO

Dra. LUJAN CALVO MARÌA

VOCAL

ASESORES:

**DRA. KATHERINE YOLANDA LOZANO PERALTA
DR. ENZO RENATTO BAZUALDO FIORINI**

PRESENTACIÓN:

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

Es muy grato dirigirme a Ustedes para presentarles el trabajo de investigación: ***“COBERTURA TARDIA DE HERIDAS COMPLEJAS RELACIONADA A COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS EN PACIENTES CON RECONSTRUCCIÓN DE DEFECTOS COMPLEJOS. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA 2010-2013”***, que he realizado en el Programa de Titulación Profesional de Medicina Humana, el mismo que servirá como cumplimiento del requisito previsto en el Reglamento correspondiente y obtener, con vuestra aceptación, El Título de Médico Cirujano.

Agradeciendo la atención que brinden al presente trabajo, aprovechando la oportunidad para testimoniar los sentimientos de mi consideración.

Trujillo, Marzo del 2014

Bach. Marita E. Sánchez Mantilla.

DEDICATORIA

*A Dios, por haberme dado la vida
y permitirme el haber llegado
hasta este momento tan importante
de mi formación profesional.*

*Quiero dedicar este trabajo a mi Madre
por todo el esfuerzo y sacrificio para
brindarme todo el amor, la comprensión,
el apoyo incondicional y la confianza en cada
momento de mi vida y sobre todo
en mis estudios universitarios.*

*Al hombre que me dió la vida,
El cual a pesar de haberlo perdido
a muy temprana edad, ha estado
siempre cuidándome
y guiándome desde el cielo.*

*A mis hermanos, por ser el incentivo
para seguir adelante con este objetivo,
especialmente por sus sabios consejos
y por estar a mi lado en los
momentos difíciles.*

*A mis docentes, mis maestros, que durante
mi vida universitaria dedicaron su tiempo
a formarme como profesional.*

Les dedico el presente trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTOS

A mis Asesores de Tesis:

Dra. Katherine Lozano Peralta

Dr. Enzo Bazualdo Fiorini

por su asesoramiento científico

y estímulo para seguir

creciendo intelectualmente.

*Al personal del Hospital Regional
de Cajamarca que ha puesto a mi
disposición la valiosa información
para llevar a cabo el desarrollo
de mi tesis.*

*A mi familia por el apoyo incondicional
que me dieron durante la ejecución del
presente trabajo de investigación.*

A todos ellos

Eternamente Gracias....

INDICE

	<i>Página</i>
PRESENTACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	vi
INDICE.....	01
RESUMEN.....	02
ABSTRACT	03
INTRODUCCIÓN.....	04
PLAN DE INVESTIGACIÓN.....	12
MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
RESULTADOS	20
DISCUSIÓN.....	23
CONCLUSIONES	26
RECOMENDACIONES	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
ANEXOS	30

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar si la cobertura tardía de heridas complejas se relaciona con las complicaciones post quirúrgicas en pacientes con reconstrucción de defectos complejos atendidos en el Hospital Regional de Cajamarca en el periodo del 2010 al 2013.

MATERIAL Y MÉTODO: Se realizó un estudio observacional, analítico, de cohorte retrospectiva, que evaluó 46 pacientes en dos grupos, 17 a quienes se les realizó cobertura tardía y 29 a quienes se les realizó cobertura precoz de la herida compleja.

RESULTADOS: Se halló que del total de heridas complejas que fueron sometidas a cobertura tardía, el 29.4% tuvieron la necrosis parcial, el 11.7% infección y el 5.9% tuvieron hematoma. En los que tuvieron cobertura precoz se presentó seroma 3.4%, hematoma 3.4%, infección 3.4% y necrosis 3.4%. El 47.1% de las coberturas tardías de heridas complejas presentaron complicaciones post operatorias, al igual que el 13.8% de las coberturas precoces de heridas complejas hallándose un RR=3.41 (IC95% 1.20 – 9.65) con una p=0.01.

CONCLUSIONES: Las complicaciones post operatorias en las coberturas tardías de heridas complejas fueron más frecuentes que las coberturas precoces de heridas complejas, siendo dos y media veces más probable la presencia de complicaciones post operatoria en las coberturas tardías en comparación de las coberturas precoces

PALABRAS CLAVES: complicación post operatoria, cobertura tardía, herida compleja.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Determine if the late coverage of complex wounds is related to post-surgical complications in patients with reconstruction of complex defects treated at the Regional Hospital of Cajamarca in the period 2010 to 2013.

MATERIAL AND METHODS: An observational, analytical, retrospective cohort study was conducted, evaluated 46 patients into two groups, 17 who performed late Coverage and 29 who underwent complex wound early coverage.

RESULTS: Was found that of the total of complex wounds that were subjected to delayed coverage, the 29.4% had partial necrosis, the 11.7% infection and 5.9% were bruise. Those who had early coverage presented seroma 3.4%, hematoma 3.4%, 3.4% and necrosis 3.4%. The 47.1% of late coverage of complex wounds were post-surgical complications, as well as the 13.8% of the early coverage of complex wounds being an RR = 3.41 (95% CI 1.20 - 9.65) with $p = 0.01$.

CONCLUSIONS: The post-surgical complications in the late coverage of complex wounds were more frequent early coverage of complex wounds, being two and a half times more likely the presence of complications post op in the late coverage compared to the early coverage

KEYWORDS: complex coverage late, wound, post-surgical complication.

I. INTRODUCCION

La Herida Compleja es un defecto anatómico multicausal caracterizada por la pérdida de tejidos blandos que puede comprometer desde piel y tejido celular subcutáneo hasta tejido muscular y dejar expuesto y comprometidos vasos sanguíneos, músculo, tendón, nervios y/o hueso. Este tipo de heridas suelen producirse por diferentes mecanismos y los más frecuentes: traumática: quemaduras, avulsiones cutáneas, fracturas, etc, posteriores a resecciones radicales de tumores, etc. A consecuencia del compromiso óseo severo, pérdida masiva de los tejidos blandos, destrucción muscular y en ciertas ocasiones compromiso vascular, esta sumatoria de factores hace que exista una mayor probabilidad de infección, bien sea a nivel de los tejidos blandos u óseos (osteomielitis), lo cual puede derivar en amputación (1)(2)(3).

El concepto general y aceptado mundialmente es que las heridas contaminadas deben ser desbridadas y cerradas en forma primaria; no obstante debe tenerse en cuenta que el cierre diferido puede o no usarse en ciertas áreas del cuerpo, como las extremidades superiores e inferiores. Actualmente se sugiere que el cierre precoz de heridas traumáticas que involucran las extremidades superiores e inferiores, deben usar los denominados colgajos de emergencia para cubrir defectos de tejidos blandos dentro de las 24 a 48 horas de la injuria (4), (5). El cierre precoz se refiere al que se da entre las primeras 24 horas hasta la semana; el cierre primario corresponde al que se da después de la primera semana o antes del comienzo de la formación de

tejido de granulación; y el cierre tardío de la herida es cuando se realiza de forma secundaria. (4), (5)

Un concepto importante en el tratamiento de las lesiones faciales es su inclusión en el contexto total del paciente traumatizado, incluyendo otras lesiones. Las lesiones de la cara casi nunca son fatales y normalmente debe asignárseles una baja prioridad en su tratamiento. El tratamiento definitivo de la mayoría de las lesiones faciales puede diferirse hasta 24 horas sin arriesgar los resultados funcionales y estéticos (6), (7)

La reducción y fijación de fracturas faciales nunca necesita ser considerada como una emergencia. Estas pueden reducirse dentro de un período de 2 semanas después de la lesión, debido a que los huesos faciales son de origen membranoso, la curación empieza con una fijación fibrosa, y esto normalmente puede modificarse mediante manipulación, disección y maniobras de corte. Después de que los problemas que amenazan la vida han sido resueltos, las lesiones del tejido blando normalmente se tratan primero tanto con anestesia local como general, si la condición general del paciente lo permite. La reparación de las lesiones del tejido blando también puede retardarse sin comprometer el resultado final; previamente es necesario controlar la hemorragia, y realizar una adecuada limpieza y cobertura de las heridas (6), (7).

En la mano es imperativa la restitución de piel y grasa que permita la excursión de los tendones y otros elementos, con la facilidad de mantener la función,

y a tal efecto el injerto libre de piel no resuelve la mayoría de los problemas. Las técnicas microquirúrgicas facilitan el traslado de tejido simple o compuesto, o sea piel y grasa sólo, o en combinación con hueso, tendones y nervios, pero con su pedículo arterio-venoso para interconectarse con la zona receptora. En los últimos 10 años, el estudio de la anatomía funcional ha permitido el uso de una serie de colgajos axiales, que con su vascularización arterio-venosa, pueden desplazarse a distancia para cubrir pérdidas de sustancia ocasionadas por traumatismos, o por resecciones de tumores benignos o malignos en el antebrazo, muñeca, mano y dedos, de tal manera que hoy en día podemos resolver estos problemas con los colgajos axiales, en un solo tiempo quirúrgico y dejar como residuo una mejor estética y una buena función, con disminución de la incapacidad temporal.(8)

La reconstrucción del miembro inferior tiene como objetivo principal la deambulacion, es ideal realizarla en forma temprana, entre los primeros 5 a 10 días postrauma, para disminuir la infeccion de la herida, disminuir la probabilidad de falla en el colgajo micro vascular en caso de ser necesario, evitar la mala union en el sitio de fractura y controlar al máximo la sobre infeccion ósea (5).

Previa a la reconstrucción del miembro inferior distal hay que tener presente las características anatómicas predominantes primero de la pierna; con el estrechamiento progresivo del diámetro de la extremidad hasta llegar a la articulacion, progresiva desaparicion de los vientres musculares, el paso exclusivo de elementos tendinosos en ambos sentidos entre pierna y pie, y la superficializacion de

los ejes vasculares. Esto convierte al tercio distal de la pierna en cuanto a su reconstrucción en la zona más conflictiva de la misma. Por la ausencia de exceso cutáneo, ausencia de unidades vasculares musculares, lesiones y exposiciones tendinosas frecuentes y frecuentes lesiones vasculares concomitantes (1, 2).

Álvarez A, et al. Reportaron que actualmente se considera que la toilette y el desbridamiento deben ser realizados tan pronto como sea posible, de esta manera se eliminan todos los contaminantes de la herida y realizar el desbridamiento de todos los tejidos necróticos, estos procedimientos de ser necesarios deben ser realizados en las 24 o 72 h siguientes la decisión de cerrar o no la herida. El cierre precoz de la herida está indicado cuando existe suficiente tejido viable que permite el cierre sin tensión y sin contaminación. El cierre precoz es posible debido a la introducción de los antibióticos de amplio espectro y a una técnica quirúrgica adecuada, mediante este proceder se evita la infección secundaria por gérmenes nosocomiales (8)

Por otro lado, Bird H et al demostraron mejores resultados con un cierre con colgajos en los primeros 5 días de la injuria (Cobertura precoz de las heridas complejas), inicio con terapia de antibióticos y uso de fijación externa. (9)

Godina M., presentó una serie exitosa de 532 pacientes tratados con Colgajos para el cierre de herida precoz; este artículo se convirtió en una poderosa fuente para el cierre primario de la herida de extremidades, donde las complicaciones post operatorias fueron mínimas. (10)

Amir H, et al, reportó que existen algunas opciones en la reconstrucción nasal son los colgajos locales (Nasales, nasolabiales), los injertos condromucocutaneos, los colgajos de mucosa, hasta llegar a los colgajos libres como el colgajo de antebrazo radial, colgajos pre laminados, colgajos de la auricular ascendente, etc. No olvidando que para el soporte del área nasal reconstruida se necesitará el uso de cartílago y hueso del septum nasal, la concha auricular, las costillas, o la tabla externa del cráneo (11), (12)

Estas lesiones complejas del miembro inferior, se caracterizan por un compromiso óseo severo, pérdida masiva de los tejidos blandos, destrucción muscular y en ciertas ocasiones compromiso vascular; esta sumatoria de factores hace que exista una mayor probabilidad de infección en el área comprometida, bien sea a nivel de los tejidos blandos o tejidos óseos (osteomielitis), lo cual puede derivar en una amputación, Existen diversas alternativas para la reconstrucción de la extremidad inferior, en algunos casos tenemos como posibilidad la utilización de colgajos pediculados del tipo local o del tipo regional, ambos pueden ser musculares, fascio cutáneos u óseos compuestos. Otra alternativa son los colgajos micro quirúrgicos, que son útiles para dar cobertura a defectos de muslo (zonas muy extensas por cubrir), rodilla (exposición articular, vascular o protésica), tercio distal de pierna o a nivel de pie (8)(13).

La reconstrucción del miembro inferior tiene como objetivo principal la de ambulación, es ideal realizarla en forma temprana, entre los primeros 5 a 10 días

postrauma, para disminuir la infección de la herida, disminuir la probabilidad de falla del colgajo micro vascular en caso de ser necesario, evitar la mala unión en el sitio de fractura y controlar al máximo la sobre infección ósea. Existen divergencias notables en el uso de tipo de cobertura o colgajo a usar para cubrir defectos complejos. Algunos de ellos están a favor de iniciar la escalera reconstructiva con los procedimientos menos complejos. Otros están a favor de usar colgajos microquirúrgicos en primera instancia y otros no (14,15).

Para la mayoría, se debe escoger la técnica de reconstrucción apropiada para una herida particular en un paciente específico, el método más simple y de menor demanda técnica deben ser escogido (15)

Brenner P, et al establecieron que las heridas complejas de pie requieren la cobertura precoz de tejidos blandos para reducir las tasas de infección y la fibrosis, mejorando así el resultado funcional. El cierre definitivo de la herida con injerto de tejido se logró con un procedimiento de emergencia dentro de las 24 horas en 2 de 28 casos, como revisión urgente dentro de 72 horas en 9 de 28 casos y como revisión temprana dentro de 120 horas en 15 de los 28 pacientes. La función global de pie tras un seguimiento de 1 año, indicó un resultado superior en comparación con una serie de 18 fracturas del calcáneo con cobertura tardía de tejidos blandos La tasa de infección global se redujo a 7.1% cuando se realizó cobertura precoz a las heridas complejas de pie. Los pies deben recuperar la misma funcionalidad que la mano con respecto a la cirugía de colgajo precoz evitando complicaciones.(16)

Phisitkul P et al, (2007) reportaron las complicaciones y dificultades en el tratamiento de heridas complejas de la pierna que afecto la tibia proximal, que presentaron cobertura tardía. Se estudiaron 37 pacientes. El 32% curaron sin complicaciones. El 22% desarrollaron infecciones profundas que requirió desbridamiento quirúrgico. Algunas de las complicaciones pueden reflejar las técnicas que se utilizaron y deberían disminuir con más experiencia; Sin embargo, algunos pueden ser inherentes en el tratamiento de las lesiones así como la presencia de comorbilidades en el paciente (17).

La infección es la contaminación de la herida con la consiguiente supuración y se relaciona con la no correcta aplicación de los procedimientos de asepsia y antisepsia y la completa remoción de tejidos desvitalizados. Muchas veces se debe proceder a retirar algunos o todos los puntos para drenar ampliamente la herida, lavar con soluciones con antisépticos y esperar la cicatrización por segunda intención. Los granulomas de sutura son nódulos producidos por la reacción de los tejidos al rededor de cuerpos extraños, siendo los más comunes los hilos de sutura. Se debe controlar su evolución pues la tendencia es hacia la reabsorción o hacia la supuración y actuar en consecuencia. Los seromas y hematomas son la acumulación de suero y/o sangre en las heridas. En el primer caso, se debe generalmente al desprendimiento extenso de planos y en el segundo a la incompleta hemostasia realizada. Los seromas cuando alcanzan gran volumen pueden evacuarse mediante punciones repetidas y medicados con antiinflamatorios que disminuye su producción.

Los hematomas deben controlarse pues tienen tendencia a la reabsorción, Sólo deben drenarse cuando adquieren gran tamaño. (18)

La necrosis comprende un estado irreversible de la célula, con incapacidad de mantenimiento de la integridad de la membrana plasmática y escapatoria de elementos citoplasmáticos, desnaturalización de las proteínas por acción de los lisosomas (autólisis) o proveniente de enzimas líticas de leucocitos vecinos (heterólisis); ya que la necrosis atrae los componentes de la inflamación. Todos estos cambios condenan a la célula a perder su función específica, y solamente forma parte de restos celulares que serán fagocitados por los macrófagos. Los cambios típicos de una célula necrótica son: aumento de la eosinofilia y apariencia homogénea, por pérdida de ARN y desnaturalización proteica; núcleocariolisis (rompimiento nuclear), picnosis (reducción del tamaño del núcleo) y cariorrexis (fragmentación nuclear). (18)

Entre las causas se describe el aporte insuficiente de sangre al tejido o isquemia, un traumatismo, exposición a la radiación ionizante, la acción de sustancias químicas o tóxicas, una infección, o el desarrollo de una enfermedad autoinmune o de otro tipo. Una vez que se ha producido y desarrollado, la necrosis es irreversible. Es una de las dos expresiones morfológicas reconocidas de muerte celular. (18)

II. PLAN DE INVESTIGACION

FORMULACION DEL PROBLEMA CIENTIFICO

¿La cobertura tardía de heridas complejas se relaciona con las complicaciones post quirúrgicas en pacientes con reconstrucción de defectos complejos en el Hospital Regional de Cajamarca en el periodo del 2010 al 2013?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar si la cobertura tardía de heridas complejas se relaciona con las complicaciones post quirúrgicas en pacientes con reconstrucción de defectos complejos atendidos en el Hospital Regional de Cajamarca en el periodo del 2010 al 2013.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Determinar la frecuencia y el tipo de complicaciones post operatoria en los pacientes con heridas complejas que fueron sometidas a cobertura tardía.
2. Determinar la frecuencia y el tipo de complicaciones post operatoria en los pacientes con heridas complejas que fueron sometidas a cobertura precoz
3. Comparar la frecuencia de las complicaciones post operatorias de las coberturas tardía y precoz

HIPÓTESIS

Hi: La cobertura tardía de heridas complejas se relaciona con las complicaciones post quirúrgicas en pacientes con reconstrucción de defectos complejos atendidos en el Hospital Regional de Cajamarca en el periodo del 2010 al 2013

Ho: La cobertura tardía de heridas complejas no se relaciona con las complicaciones post quirúrgicas en pacientes con reconstrucción de defectos complejos atendidos en el Hospital Regional de Cajamarca en el periodo del 2010 al 2013

III. MATERIAL Y METODOS

POBLACION DIANA:

La población estuvo conformada por 46 pacientes a quienes se les practicó reconstrucción de defectos complejos en el Hospital Regional de Cajamarca en el periodo del 2010 al 2013

POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Estuvo constituida por los 46 pacientes a quienes se les practicó reconstrucción de defectos complejos (heridas complejas)

Criterios de inclusión

- Paciente con Historia clínica que tenga los datos completos para el presente estudio

Criterios de exclusión

- Paciente referido a otro establecimiento de salud post cirugía

MUESTRA:

Tipo de muestreo

Se tomó a la totalidad de pacientes con reconstrucción de defectos complejos los cuales se separaran en dos grupos expuestos y no expuestos

Unidad de análisis

Cada paciente que cumplió con los criterios de selección.

Tamaño Muestral

Fue de tipo censal debido a que se evaluó a toda la población (46 pacientes).

Diseño de estudio

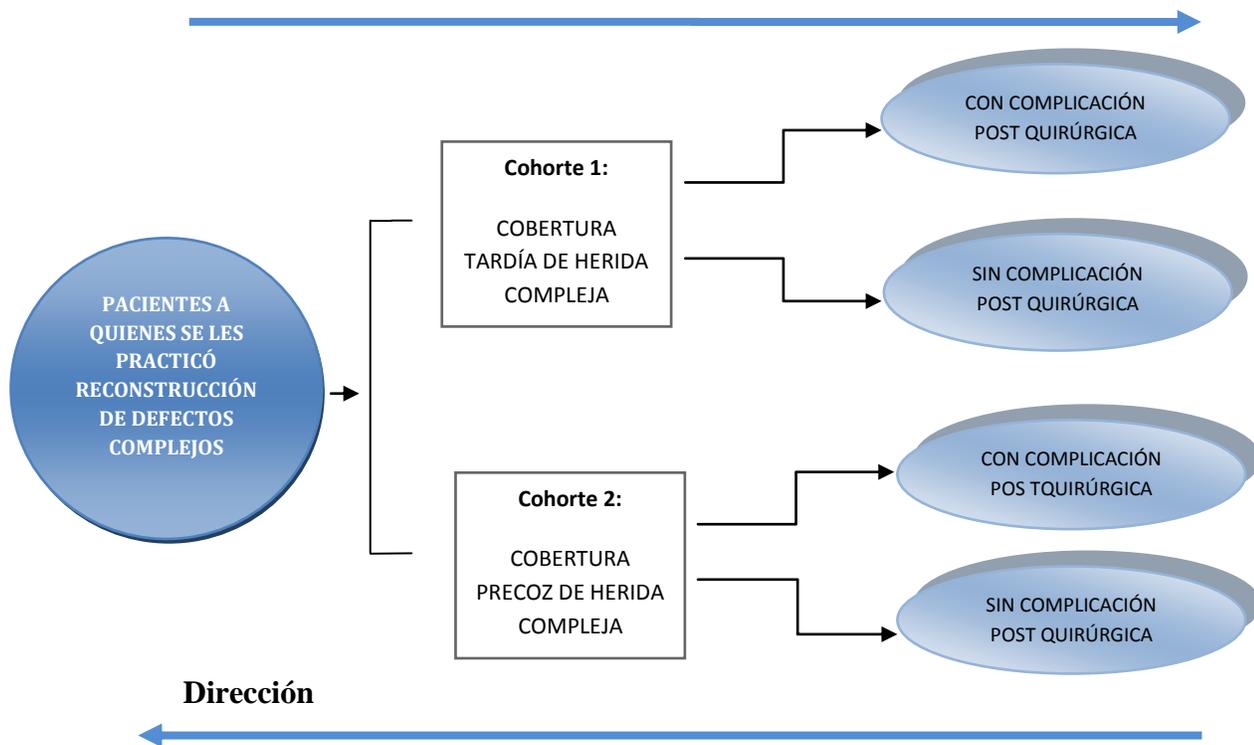
Tipo de estudio

Fue un estudio observacional, retrospectivo, analítico

Diseño específico

El presente diseño de cohorte retrospectiva o histórica

Tiempo



Descripción de variables y escalas de medición

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICE
DEPENDIENTE				
Complicaciones post quirúrgicas	Cualitativa	Nominal	Agravamiento post procedimiento quirúrgica, apareciendo una patología intercurrente, que aparece espontáneamente	SI NO
INDEPENDIENTE				
Cobertura tardía de heridas complejas	Cualitativa	Nominal	Cirugía posterior a 10 días de ocurrida la herida	SI NO

Definiciones operacionales

Cobertura tardía de heridas complejas es el cierre posterior a 10 días de originada una herida caracterizada por la pérdida de tejidos blandos que puede comprometer desde piel y tejido celular subcutáneo hasta tejido muscular y dejar expuesto y comprometidos vasos sanguíneos, músculo, tendón, nervios y/o hueso

Complicaciones post Quirúrgicas son fenómenos que sobreviene en el curso de una enfermedad posterior a una cirugía, distinto de las manifestaciones habituales de ésta y consecuencia de las lesiones provocadas por ella que agravan generalmente el pronóstico

PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE DATOS

Por ser un estudio retrospectivo se hizo uso de fuentes secundarias, a través de las historias clínicas, por lo que se solicitó el permiso correspondiente para realizar el estudio en el referido Hospital enviándose una solicitud dirigida al director de dicho Nosocomio.

Para hallar los expuestos y no expuestos se tomó en cuenta el archivo de historias clínicas así como el libro de operaciones donde se encontraron los datos operatorios así como el número de historia clínica de todos aquellos pacientes a quienes se les practicó cirugía reconstructiva..

Se seleccionó los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión según el estudio. Por cada “expuesto” correspondió un “no expuesto” por lo que utilizó dos criterios de homogenización: la temporalidad es decir que el paciente “expuesto”, fue obtenida en la misma semana en que se obtuvo la “no expuesto”.

Una vez realizada la ubicación de las historias clínicas, se procedió a transcribir los datos a la ficha de recolección de datos elaborada para dicho fin. La ficha constó de tres partes, la primera recolectó los datos generales la segunda parte recolectó datos sobre las variable independiente de estudio como si hubo o no cobertura tardía de la herida compleja. La tercera parte recogió información acerca del dato de existencia o no de complicaciones post operatorias. (Anexo 1).

PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Para el procesamiento de la información se hizo uso de una computadora que contuvo el paquete estadístico SPSS versión 21.0.

Estadística Descriptiva:

Se tomó en cuenta las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes), plasmados en tablas tetracóricas de acuerdo a los objetivos específicos propuestos en el presente estudio.

Estadística Analítica

Para el análisis se aplicó la prueba estadística del Chi cuadrado para determinar la relación mediante la asociación o independencia de la cobertura tardía de heridas complejas y las complicaciones postquirúrgicas. Considerándose $p < 0,05$ como significativo y $p < 0.01$ altamente significativo. Así mismo se aplicó la prueba de asociación con el Riesgo Relativo, con intervalo de confianza al 95%.

Estadígrafo

Cohortes

Variable independiente Causa	Variable dependiente Efecto	
Factor	SI	NO
Expuesto	A	B
No expuesto	C	D

$$RR = \frac{a / a+b}{c / c+d}$$

Valor de OR = 1, no es factor protector ni d riesgo

1 es factor protector

>1 es factor de riesgo

EXPUESTA Cobertura tardía de heridas

NO EXPUESTA.- Cobertura no tardía de heridas

EFEECTO: Complicaciones post operatoria.

Consideraciones Éticas

Para la realización del proyecto se siguió las recomendaciones internacionales dispuestas en la Declaración de Helsinki II, que tiene como principio básico que la investigación que involucre seres humanos debe ser conducida sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico, teniendo en cuenta la publicación, el médico está obligado a preservar su veracidad, manteniendo en todo momento en el anonimato de los pacientes investigados.

Se tuvo en cuenta el artículo 10 que señala que se consideran las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, estableciendo cualquier medida de protección para las personas que participan en la investigación. También el artículo 11 que señala que se debe proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en la investigación. No poniéndose en peligro la integridad física del paciente, ni tampoco la salud mental. (21)

IV. RESULTADOS

TABLA 1.- Frecuencia del tipo de complicaciones post operatoria en los pacientes con heridas complejas que fueron sometidas a cobertura tardía. Hospital Regional de Cajamarca en el periodo del 2010 al 2013

TIPO DE COMPLICACIÓN	N=17	%
NECROSIS PARCIAL	5	29.4
INFECCIÓN	2	11.7
HEMATOMA	1	5.9

Fuente: Historia Clínica Hospital Regional de Cajamarca

En la presente tabla se observa que del total de heridas complejas que fueron sometidas a cobertura tardía, el 29.4% (5/17) tuvieron la necrosis parcial, el 11.7% (2/17) presentaron infección y el 5.9% (1/17) tuvieron hematoma.

TABLA 2.- Frecuencia del tipo de complicaciones post operatoria en los pacientes con heridas complejas que fueron sometidas a cobertura precoz. Hospital Regional de Cajamarca en el periodo del 2010 al 2013

TIPO DE COMPLICACIÓN	N=29	%
SEROMA	1	3.4
NECROSIS PARCIAL	1	3.4
INFECCIÓN	1	3.4
HEMATOMA	1	3.4

Fuente: Historia Clínica Hospital Regional de Cajamarca

En la presente tabla se observó que del total de heridas complejas que fueron sometidas a cobertura precoz, el 3.4% (1/29) presentó como complicación seroma, de la misma manera el 3.4% (1/29) se complicó con la presencia de hematoma, del mismo porcentaje tuvieron la presencia de necrosis parcial e infecciones respectivamente

TABLA 3. Comparación de la frecuencia de las complicaciones post operatorias de las coberturas tardía y precoz. Hospital Regional de Cajamarca en el periodo del 2010 al 2013

TIPO DE COBERTURA	COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA		TOTAL
	SI	NO	
COBERTURA TARDÍA	8 (47.1%)	9 (52.9%)	17
COBERTURA PRECOZ	4 (13.8%)	25 (86.2%)	29
TOTAL	12 (26.1%)	34 (73.9%)	46

Fuente: Historia Clínica Hospital Regional de Cajamarca

Chi cuadrado = 6.15 p= 0.01

RR= 3.41 IC 95% 1.20 - 9.65

En la presente tabla se observa que el 47.1% de las coberturas tardías de heridas complejas presentaron complicaciones post operatorias, mientras que 13.8% de las coberturas precoces de heridas complejas tuvieron también complicaciones post operatorias siendo estas diferencias estadísticamente significativas (p=0.01), estableciéndose que las coberturas tardías de heridas complejas tiene dos y media veces más probabilidades de tener complicaciones post operatorias que las coberturas precoces de heridas complejas.

V. DISCUSIÓN

Desde hace 4 años en el Hospital Regional de Cajamarca viene funcionando el servicio de cirugía plástica como parte del servicio de cirugía general. Durante periodo del 2010 al 2013 se han realizado cirugía reconstructiva en heridas complejas. 46 pacientes que cumplieron con los criterios de selección se incluyeron en el presente estudio.

En el Cuadro N° 1 se aprecia un alto porcentaje de complicaciones post operatoria en los pacientes con heridas complejas que fueron sometidas a cobertura tardía, en la que la necrosis parcial y la infección fueron las más frecuentes.

Referente a la necrosis cuyo porcentaje en este estudio es muy alto, Townsed C, et al (18) da una explicación que dicho fenómeno, que se debe a la isquemia o un traumatismo, a la exposición a radiación ionizante, la acción de sustancias químicas o tóxicas, incluso una infección o el desarrollo de una enfermedad autoinmune o de otro tipo. Una vez que se ha producido y desarrollado, la necrosis es irreversible. Es una de las dos expresiones morfológicas reconocidas de muerte celular. (18)

El reporte de Álvarez A, et al. (8) consideró que el retiro de tejidos necróticos y el desbridamiento deben ser realizados tan pronto como sea posible, eliminando así todos los contaminantes de la herida de ser necesarios deben ser

realizados en las 24 o 72 h siguientes la decisión de cerrar o no la herida, evitando así la infección secundaria por gérmenes nosocomiales.

El estudio realizado por Phisitkul P et al, reportaron complicaciones y dificultades en el tratamiento de heridas complejas de la pierna que afectó la tibia proximal, que presentaron cobertura tardía. Se estudiaron 37 pacientes de los cuales el 22% desarrollaron infecciones.

En el Cuadro N° 2 se aprecia la frecuencia del tipo de complicaciones post operatoria en los pacientes con heridas complejas que fueron sometidas a cobertura precoz. Si se suman todas las complicaciones alcanzaría el 13.6%, cifra mucho menor a la encontrada en las complicaciones post operatoria tras la cobertura tardía.

El reporte de Brenner P. et al, halló que las heridas complejas de pie en los cuales se realizó la cobertura precoz de tejidos blandos se redujeron las tasas de infección y fibrosis, mejorando así el resultado funcional del miembro afectado. Hay que tener en cuenta que un compromiso óseo severo, pérdida masiva de los tejidos blandos, destrucción muscular y compromiso vascular; aumenta la probabilidad de infección en el área comprometida, bien sea en los tejidos blandos o tejidos óseos, lo cual puede derivar en una amputación convirtiéndose en una complicación a pesar que sea un cobertura precoz de la herida compleja.

En el Cuadro N°3 se analiza la frecuencia de las complicaciones postoperatorias de las coberturas tardía y precoz, hallándose que los pacientes a quienes se les practica cobertura tardía de herida compleja tienen dos y media veces más probabilidades de complicaciones postoperatorias que las pacientes a quienes se les realiza la cobertura precoz. El estudio de Álvarez A, et al, Comprobaron que el cierre precoz con la introducción de los antibióticos de amplio espectro y a una técnica quirúrgica adecuada, se evita la complicación postoperatoria como es la infección secundaria por gérmenes nosocomiales (8), así mismo el reporte de Bird H et al demostraron mejores resultados con un cierre con colgajos en los primeros 5 días de la injuria (cobertura precoz), inicio con terapia de antibióticos y uso de fijación externa. (9). Así mismo Godina M, reportó menor frecuencia de complicaciones en una serie de 532 pacientes tratados con Colgajos en los que se les realizó la cobertura precoz de la herida.

El riesgo relativo hallado en el presente estudio señala un intervalo de confianza de 95% que fluctúa entre el 1.2 y 9.65, interpretándose que en 95 de 100 mediciones que se realice en la población objetivo se hallará que el riesgo de presentar complicaciones postoperatorias tras una cobertura tardía será entre un 20% hasta un 86.5% en comparación con la cobertura precoz. Es importante que existen varios factores que dependen de la elección del tratamiento definitivo si la cobertura es precoz o tardía en la que se incluyen: el mecanismo de lesión, tamaño del defecto, localización y el estado de la herida, asociación a lesiones de otras partes de la extremidad superior, edad, sexo, estado general del paciente y ocupación.

VI. CONCLUSIONES

Las complicaciones post operatorias en las cobertura tardía, estuvo presente en cerca de la mitad de los pacientes y el tipo de complicación más frecuente fue la necrosis parcial.

Las complicaciones post operatorias en la cobertura precoz, estuvo presente en cerca de la séptima parte de los pacientes y los tipos de complicación que compartieron la misma frecuencia fueron: la necrosis parcial, seroma, infección y hematomas

Las complicaciones post operatorias en las coberturas tardías de heridas complejas fueron cerca de tres veces más frecuentes que las coberturas precoces de heridas complejas.

VII. RECOMENDACIONES

Es necesario difundir los resultados del presente estudio al equipo de cirujanos del Hospital Regional de Cajamarca con el fin de informarles el riesgo de complicaciones postoperatorias tras una cobertura tardía de las heridas complejas. Así mismo ampliar el estudio a qué tipo de colgajos sean de pedículo definido o no se asocian a una mayor frecuencia de complicaciones operatorias.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castro H, Serra- Renom J , Mesa Betancourt F: Tratamiento de los traumatismos en la pierna y el pie. Coiffman Cirugía Plástica, Reconstructiva y estética, Tomo IV, Tercera edición. Bogotá: Editorial Amolca. 2008. Pág.: 3689-3704
2. Navarro- Gasparetto C, Sarmiento Cortes M. Reconstrucción de miembros inferiores. Coiffman Cirugía Plástica, Reconstructiva y estética, Tomo IV, Tercera edición. Bogotá: Editorial Amolca. 2008. Pág.: 3726-3735.
3. Noreña Atehortúa J, Peña Diaz C. Reconstrucción Micro quirúrgica del miembro inferior. Coiffman Cirugía Plástica, Reconst y estética, Tomo IV, Tercera edición. Bogotá: Editorial Amolca. 2008. Pág.: 3736-3759.
4. Byrd H. Cierny G III, Tebbetts J. The management of open tibial fractures with associated soft- tissue loss: Extrenal pin fixation with early flap coverage. *Plast Reconstr Surg* 68: 73, 1981.
5. Lister G, Scheker L. Emergency free flaps to the upper extremity. *J.Hand Surg* 13 A: 22, 1988.
6. Güerrissi Jorge O. Tácticas y Técnicas quirúrgicas Cirugía Plástica Reconstructiva. Trauma facial. Amolca, Pp: 121-139. 2011
7. Jackson IT., Munro IR., Sayler KE et al. Traumatic deformities: Primary and secondary treatment. In *Atlas of Craniomaxillofacial surgery*. St louis., CV Mosby Co. Pp: 647-666, 1982.
8. Gustilo R. Anderson J. Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones. *J. Bone Joint Surg* 58 A: 453, 1976.
9. Byrd H., Spicer T., Cierny GIII Management of open tibial fractures. *Plast Reconstr Surg* 76: 719, 1985.
10. Godina M. Early microsurgical reconstruction of complex trauma of the upper extremities. *Plast Reconstr Surg* 78: 285, 1986.
11. Amir H. Taguinia, Julian J. Pribaz. : Complex Nasal Reconstruction. *Plast Reconstr Surg CME* 121 (2) : 15 e- 27 e, 2008

12. Theresa Hegge, Michael W. Neumeister: Mutilated hand injuries. Clin Plastic Surg 38 (2011) 543-550.
13. Alexander SEAL, Milan Stevanovic: Free Functional Muscle transfer for the Upper Extremity. Clin Plastic Surg 38 (2011) 561- 575.
14. Andrew J Watt, James Chang: Functional Reconstruction of the hand : The Stiff Joint. Clin Plastic Surg 38 (2011) 577- 589.
15. Grossman Jhon. Reconstrucción de los tejidos blandos de la mano y de la extremidad superiores. Coiffman Cirugía Plástica, Reconstructiva y estética, Tomo V, Tercera edición. Bogotá: Editorial Amolca. 2008. Pág.: 3979-3991.
16. Brenner P, Rammelt S, Gavlik J, Zwipp H. Early Soft Tissue Coverage after Complex Foot Trauma World Journal of Surgery May 2011;25(5):603-609. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s002680020150>
17. Phisitkul P; Mckinley T; Nepola J; Marsh J. Complications of Locking Plate Fixation in Complex Proximal Tibia Injuries Journal of Orthopaedic Trauma: February 2007. 21(2);83-91. Disponible en: http://journals.lww.com/jorthotrauma/Abstract/2007/02000/Complications_of_Locking_Plate_Fixation_in_Complex.1.aspx
18. Townsed C, Beauchman R, Mattox K, Sabiston. Tratado de Cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 18ª ed. Madrid Elsevier S.A. 2009 pp 454-459.
19. Yee Siang Ong, L. Scott Levin, Durham, N.C: Lower Limb Salvage in Trauma. Plast.Reconstr. Surg. 125: 582-588, 2010.
20. Brian M. Parrett, Julian J. Pribaz, Evan Matros, Wojtek Przylecki, Christian E. Sampson, Dennis P. Orgill: Risk Analysis for the Reverse Sural Fasciocutaneous Flap in Distal Leg Reconstruction. Plast. Reconstr. Surg. 123: 1499- 1504 , 2009.
21. Scott T. Hollenbeck, Shoshana Woo, Issei Komatsu, Detlev Erdmann, Michael R. Zenn, L. Scott Levin: Longitudinal Outcomes and Application of the Subunit Principle to 165 Foot and Ankle Free Tissue Transfers. Plast. Reconstr. Surg. 125: 924-934, 2010

ANEXO N° 1

“Cobertura tardía de heridas complejas relacionada a complicaciones postquirúrgicas en pacientes con reconstrucción de defectos complejos. Hospital Regional de Cajamarca 2010-2013”

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

I. DATOS GENERALES:

- a. Número de Historia Clínica:
- b. Edad:
- c. Sexo:

II. VARIABLES INDEPENDIENTE

COBERTURA DE HERIDAS COMPLEJAS

COBERTURA TARDÍA () COBERTURA NO TARDÍA ()

III.- VARIABLE DEPENDIENTE

COMPLICACIONES POST QUIRÚRGICAS

SI () NO ()

ANEXO N° 2



**Figura 1: Reconstrucción Inmediata de Amputación Parcial de pabellón auricular
luego de mordedura humana**



**Figura 2: Mujer de 55 años. Reconstrucción inmediata de defecto complejo
infectada en flexura de codo por cornada de toro**



**Figura 3: Defecto por resección de hemangioma cavernoso en glúteo
coberturado con colgajo Grácilis.**



**Figura 4: Mujer de 72 años. Fractura de tibia por caída en el campo durante
trabajo diario, cobertura con Colgajo Sural.**



Figura 5: Paciente Mujer de 36 años con Fasciitis Abdominal secundaria a cirugía de apendicitis aguda complicada, con exposición de asas intestinales, coberturado con colgajo fasciocutáneo o tensor de Fascia lata



Figura 6: Paciente Mujer de 75 años con gangrena de fournier, coberturado con colgajo miocutáneo gracilis izquierdo

CONSTANCIA DE ASESORÍA

Yo, Enzo Renato Bazualdo Fiorini, Médico Cirujano Plástico – Estético – Reconstructivo del Hospital Regional de Cajamarca, hace CONSTAR que está asesorando el proyecto de Investigación Titulado:

COBERTURA TARDIA DE HERIDAS COMPLEJAS RELACIONADA A COMPLICACIONES POST QUIRURGICAS EN PACIENTES CON RECONSTRUCCIÓN DE DEFECTOS COMPLEJOS. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA 2010 – 2013.

De la alumna: Marita Elizabeth Sánchez Mantilla

Identificado con ID. N° 000006704

Se expide el presente para los fines convenientes

Cajamarca, 30 de Enero de 2014



BAZUALDO FIORINI ENZO R.
Cirujano Plástico - Estético - reconstructivo
CMP: 35455 RNE: 21127

Dr. Bazualdo Fiorini Enzo R.

CONSTANCIA DE ASESORIA

Yo, Katherine Yolanda Lozano Peralta, Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego hace CONSTAR que está asesorando el Proyecto de Investigación Titulado:

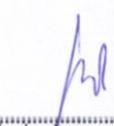
COBERTURA TARDÍA DE HERIDAS COMPLEJAS RELACIONADA A COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES CON RECONSTRUCCIÓN DE DEFECTOS COMPLEJOS. HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA 2010-2013.

Del alumno (a) Marita Elizabeth Sánchez Mantilla

Identificado con ID. N° 000006704

Se expide el presente para los fines convenientes.

Trujillo, 30 de Enero 2014



Katherine Lozano Peralta
CMP. 36513
CIRUGÍA GENERAL
F. SALUD

Dr(a): Katherine Y. Lozano Peralta