



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

U.M.A.E HOSPITAL GENERAL "DOCTOR GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"

**USO DE ADHESIVO TISULAR EN TRASPLANTE DE CELULAS
LIMBARES AUTOLOGAS EN PACIENTES CON SECUELAS DE
QUEMADURAS CORNEALES.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALIDAD EN OFTALMOLOGÍA

PRESENTA

Karen Sofía Romano Meza

DIRECTOR DE TESIS:

Karla Verdiguél Sotelo

CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE DEL 2016





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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

COORDINACIÓN DE UNIDADES MEDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

UMAE HOSPITAL GENERAL

“DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA “

CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

TITULO

**USO DE ADHESIVO TISULAR EN TRASPLANTE DE CELULAS LIMBARES AUTOLOGAS EN PACIENTES
CON SECUELAS DE QUEMADURAS CORNEAL**

AUTORES

Alumno: Romano Meza Karen Sofia

Matrícula: 98367598 correo electrónico: romano.karen@hotmail.com

Calzada Vallejo S/N esquina con Jacarandas. Col. La Raza, Delegación Azcapotzalco, México
Distrito Federal

Tel: 5522979783

Directora de tesis: Dra. Verdiguél Sotelo Karla

Médico Adscrito al Servicio de Oftalmología; Clínica de Córnea y superficie ocular UMAE HG
CMNR

Matrícula: 99373385 correo electrónico dalinde_karlaverdiguél@hotmail.com

Dr. Vertiz No. 918 interior 401b. Col. Narvarte Oriente. CP 03020

México Distrito Federal.

Tel: 5724 5900

SERVICIO

Clínica de córnea y superficie ocular UMAE HG CMN

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVO GENERAL.....	4
MATERIAL Y MÉTODOS.....	4
MARCO TEÓRICO.....	5
PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	9
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	9
OBJETIVOS.....	10
SELECCIÓN DE MUESTRA.....	11
DESCRIPCION DE VARIABLES.....	12
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	15
ASPECTOS ÉTICOS.....	15
FACTIBILIDAD.....	16
ANEXOS	
HOJA DE RECOLLECCIÓN DE DATOS.....	17
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	19
CRONOGRAMA.....	20
FICHA TÉCNICA DEL TISSUCOL.....	21
MUESTRA.....	22
RESULTADOS.....	36
BIBLIOGRAFÍA.....	41

INTRODUCCION

La reconstrucción de superficie en pacientes con secuelas de quemadura corneal es un reto, ya que existen pocas alternativas con un mal pronóstico condicionando un problema de salud pública económicamente activos, por lo tanto es de importancia contar con un método quirúrgico adecuado, eficaz y seguro con mínima sintomatología postquirúrgica para poder reintegrar a dichos pacientes a sus actividades regulares de forma más temprana y estar en posibilidad de mejorar el factor pronóstico ante la posibilidad de un Trasplante corneal.

OBJETIVO GENERAL : Analizar las características postquirúrgicas de los pacientes que fueron sometidos a cirugía de reconstrucción de superficie con trasplante de células madre autólogo con uso de adhesivo tisular. En el postoperatorio inmediato (24 hrs) a la primera segunda tercera y cuarta semana de la operación.

MATERIAL Y MÉTODOS: Diseño del estudio. Descriptivo, longitudinal retrospectivo, observacional Universo de trabajo. Pacientes operados de reconstrucción de superficie con trasplante de células madre con adhesivo tisular en el Hospital General Centro Médico Nacional la Raza “Dr Gaudencio Gonzalez Garza” en el año 2015.

MARCO TEÓRICO

Las quemaduras corneales son responsables de 8 % al 18% de los traumas oculares. (1) Se considera una urgencia oftalmológica que requiere de atención inmediata y una evaluación intensa. (3) Entre ellas las quemaduras por ácido se consideran más comunes pero menos destructivas que las producidas por los álcalis. Sin embargo existen fuertes ácidos que pueden causar lesiones devastadoras similares a las que causan los álcalis. Entre el 49 y 76.5% se presentan en población trabajadora en el lugar de trabajo. (1)

El daño causado por cualquier químico depende del volumen, la concentración, y toxicidad así como la penetración y duración de exposición. (3)

Los ácidos y álcalis interactúan con los tejidos en diferentes formas, los agentes alcalinos saponifican los lípidos de las membranas celulares causando una rápida y profunda penetración. Los ácidos por el otro lado precipitan y desnaturalizan las proteínas, esto hace que el daño sea un poco más limitado. Los álcalis penetran las capas lipídicas más rápido; pero el hecho de que los ácidos se unan a proteínas limitan la penetración pero aumentan el tiempo de exposición.(10, 1)

Una cascada de eventos ocurren a partir de la exposición del ojo con el ácido, además de la precipitación y desnaturalización de las proteínas. (3) Las fibras de colágeno se encogen, la presión intraocular se eleva de manera inmediata y este efecto dura por lo menos 3 horas. (1) El estroma libera ácido ascórbico, el ascorbato es muy importante para la elaboración del colágeno, y su pérdida puede llevar a ulceración del estroma. (3)

Durante la primer semana posterior a la lesión, los mucopolisacáridos, son liberados del tejido dañado o destruidos, lo que contribuye a un tiempo de ruptura lagrimal mas corto, erosiones punteadas, o defectos epiteliales de lenta recuperación. (18)

La ruptura del epitelio puede resultar en edema estromal en las primeras 24 – 36 horas, sin embargo si el endotelio no ha sufrido ningún daño, la hidratación estromal normaliza la reepitelización.(10) Dependiendo el proceso que adopte puede resultar en una completa recuperación hasta formación de cicatriz con neovascularización o perforación. (17,1)

Dependiendo del grado de quemadura será el tiempo de recuperación y las posibles secuelas que podría presentar el paciente. Por eso es importante conocer el tratamiento.

En la fase aguda el paciente presenta dolor intenso, epífora, y blefaroespasma. Se debe de realizar lavado con ringer lactato, dextrosa o solución fisiologica, irrigar la córnea, conjuntiva para de esa manera eliminar por arrastre la mayor cantidad del agente tóxico. (18) La irrigación se detendrá si el ph se neutraliza y es mayor de 7 si se toma el ph y es menor a esto se continuara la irrigación. Posterior a ello se debe realizar una revisión oftalmologica detallada, el daño del area limbar aparece en quemaduras graves. (3)

En la subaguda e intermedia se debe cubrir al paciente con antibiotico tópico, debido a que la barrera del epitelio se encuentra alterada, y lo mas probable es que se presente un defecto epitelial.(11) Un ciclopléjico para reducir el dolor ocasionado por el espasmo ciliar. Lesiones con marcada inflamación o iritis, se puede administrar esteroide unicamente por 7 a 10 dias, debido a que puede favorecer a un adelgazamiento corneal y a su perforación, además se añade dosis de ácido ascórbico. (18)

Si existe deficiencia de células limbares se habla de una quemadura que dependiendo el grado de daño que haya producido serán las secuelas que presentara el paciente. (11) La deficiencia de ellas junto con la isquemia perilimbar llevan a la presencia de defectos epiteliales persistentes asi como conjuntivalizacion y neovascularizacion corneal acompañado de inflamación intraestromal. (18)

Una córnea clara es esencial para una buena agudeza visual y depende de la integridad epitelial y la avascularidad estromal(5), misma que sirve de protección (8) La regeneración corneal y su reparación estan mediadas por las celulas madre, las celulas limbares. (3)

Miles de ellas residen en la parte final periférica de la cornea, el limbo, por lo que aquellos pacientes que presentan daño en este sitio no son capaces de poder regenerar el epitelio, y el epitelio conjuntival que lo rodea migra hacia el estroma resultando en neovascularización corneal., inflamación crónica y opacidad corneal irreversible. (8).

Para poder establecer el daño que deja una quemadura debe pasar de uno a dos años para tener un ojo estable y poder realizar algún tipo de tratamiento para tener una rehabilitacion visual; como es la queratoplastia penetrante o el trasplante de células limbares autólogas. (8) Siempre y cuando se resuelvan primero los problemas que involucran párpados como un simblefaron, o daños como un glaucoma secundario. Estar conciente que la película lagrimal también sufre cambios y daño. Perdiendo sus propiedades de barrera protectora (22)

Las células limbares son pluripotenciales, de ciclo lento capaces de mantener la estabilidad corneal acompañada de otros factores. (19, 20) El trasplante autólogo de células limbares está indicado cuando existe una deficiencia de más de 180 grados de células limbares, que llevan a una vascularización de la córnea, o a defectos epiteliales persistentes, que sino se tratan pueden llevar a una perforación corneal. (19) Así como en el caso de quemaduras corneales. Este se acompaña de injerto de membrana amniótica.

El uso de la membrana amniótica ha sido uno de los grandes avances en la cirugía de la superficie ocular debido a sus características: baja antigenicidad, capacidad para frenar la destrucción tisular y favorecer la epitelización a partir de las células sanas próximas conservando su fenotipo, (6) disminuir la inflamación y la neovascularización, así como la formación de tejido cicatricial, potencial antimicrobiano y fácil conservación a escaso costo.

El epitelio contiene factores de crecimiento y citoquinas que favorecen un microambiente para la proliferación de células germinales.

La membrana basal de la córnea, la conjuntiva y la membrana amniótica contiene colágeno tipo IV, V y VII, fibronectina y laminina. Esta estructura favorece la adhesión de las células epiteliales. El colágeno tipo V ayuda al anclaje de las células epiteliales al estroma. (2)

La membrana amniótica es la capa más interna de la placenta de 0.2-0.5mm de espesor, es una membrana fuerte, pero muy flexible, y avascular, formada por 3 capas. (2) La matriz estromal sería la responsable del poder antifibrótico, así como del atrapamiento de las células inflamatorias y su rápida apoptosis. También contiene proteínas antiinflamatorias y antiangiogénicas y sustancias inhibitoras de proteasas. (2)

El uso de adhesivos tisulares en oftalmología se describió por primera vez en 1963 y descrito por primera vez en 1968 como tratamiento de úlceras corneales. (12)

El Tissucol un sellador de fibrina de dos componentes el cual contiene una alta concentración de fibrinógeno, indicado como coadyuvante para la hemostasia, hemorragias en sabana, sellado y/o adhesión tisular. (12) En el campo oftalmológico su principal función es como adhesivo tisular, con buena respuesta del paciente. Debido a que es biodegradable y no induce una respuesta inflamatoria como otros adhesivos sintéticos por ejemplo el cianocrilato. (1)

su mecanismo de acción corresponde a la última fase de la coagulación, el fibrinógeno que es una glicoproteína, bajo la acción de la trombina se transforma en fibrina. La fibrina producida, se

adhiera a los tejidos que resultan expuestos posterior a la lesión tisular, con mayor afinidad a las fibras de colágeno. Y forma una malla de fibrina, la cual sirve de soporte para la proliferación de fibroblastos y capilares, así existe la sustitución de la malla de fibrina por tejido conjuntivo y después tejido de cicatrización. (1, 12)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las secuelas de quemadura ya sea por álcali o ácidos, es un problema de salud pública ya que generalmente las presentan población activa, trabajadora. Por lo que el trasplante de células limbares usando adhesivo tisular, como técnica quirúrgica, proporciona adecuada recuperación y disminuye el trauma en la cirugía.

JUSTIFICACIÓN

El Hospital General Centro Medico Nacional “La Raza” es un centro de alta especialidad, donde se reciben a pacientes en edad productiva que han sufrido quemadura corneal severa, Tradicionalmente el manejo se realiza trasplante de células limbares autólogas usando sutura absorbible tipo vicryl.

Las nuevas técnicas utilizan al adhesivo tisular como sustituto de las suturas, con lo que se busca obtener una mejor recuperación y disminuir el trauma transquirúrgico.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál será la recuperación de los pacientes sometidos a trasplante autólogo de células limbares con adhesivo tisular en cuanto a trauma transquirúrgico y sintomatología postoperatoria?

OBJETIVO GENERAL

Determinar las características en cuanto a trauma ocular y sintomatología postquirúrgicas de los pacientes operados con adhesivo tisular

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Valorar la adhesión del trasplante de células limbares en el postoperatorio inmediato, a la semana y las 3 semanas del mismo

2. Analizar la sintomatología del paciente en el postoperatorio inmediato, a la semana y las 3 semanas del mismo. (ardor, prurito, dolor ocular, baja visual)
3. Valorar el segmento anterior del paciente en el postoperatorio inmediato, a la semana y las 3 semanas del mismo

SELECCION DE LA MUESTRA

Criterios de inclusion expedientes de:

1. Pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social.
2. Pacientes con antecedente de quemadura ocular por alcali severa
3. Pacientes mayores de edad.
4. Pacientes de cualquier sexo
5. Pacientes operados de trasplante de celulas limbares autologas con adhesivo tisular.

Criterios de exclusion expedientes de:

1. Paciente que no firmen consentimiento informado

2. Pacientes con antecedente de quemadura ocular por alcali leve y moderada
3. Pacientes con quemaduras con alcali recientes (6 meses)

Criterios de eliminación expedientes de:

1. Pacientes que no acudan a su control postquirúrgico.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Por conveniencia de casos consecutivos. Pacientes atendidos en el área de oftalmología del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza “Dr Gaudencio Gonzalez Garza”, de Enero a Diciembre del 2015. En el servicio de cornea y superficie ocular que presentaron quemaduras corneales severas.

DESCRIPCION DE VARIABLES

Variable: edad

Definición conceptual: tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo.

Definición operacional: La edad registrada en años al momento de la cirugía reportado en el expediente clínico.

Tipo de variable: universal

Escala de medición: cuantitativa continua

Unidades de medición: años

Variable: sexo

Definición conceptual: variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades: hombre y mujer.

Definición operacional: El sexo referido en el expediente clínico.

Tipo de variable: universal

Escala de medición: cualitativa nominal

Unidades de medición: hombre-mujer

Variable: sintomatología

Definición conceptual: referencia subjetiva que da un enfermo de la percepción que reconoce como anómala

Definición operacional: síntomas referidos por el pacientes al momento de la entrevista. Valorando el preoperatorio, postoperatorio inmediato 24 horas y revisiones de 1ª, 2ª, 3ª y 4ª semanas del postoperatorio.

Tipo de variable: dependiente

Escala de medición: cualitativa nominal

Unidades de medición: dolor, hiperemia, sensación de cuerpo extraño, disminución de la agudeza visual

Variable: dolor

Definición conceptual: experiencia sensorial y emocional desagradable con daño tisular actual o potencial o descrito en terminos de dicho daño.

Definición operacional: experiencia sensorial referido por el paciente al momento de las revisiones. Valorando el preoperatorio, postoperatorio inmediato 24 horas y revisiones 1ª, 2ª, 3ª y 4ª semanas del postoperatorio.

Tipo de variable : dependiente.

Escala de medición:cualitativa nominal

Unidades de medición: escala de eva del 1 al 10.

Variable: prurito

Definición conceptual : picor o irritación que provoca molestias en la piel

Definición operacional: irritación que presenta el paciente en el ojo que lleva a la necesidad de frotar el ojo.

Tipo de variable: dependiente

Escala de medición cualitativa nominal

Unidades de medicion: leve (+) moderada (++) severa (+++)

Leve: una o dos veces al dia

Moderada: mas de 3 veces al dia, pero no la mayoria del dia.

Severa: la mayor parte del dia.

Variable: agudeza visual

Definicion conceptual: Es la expresi3n num3rica de la capacidad para distinguir dos puntos pr3ximos entre s3.

Definici3n operacional: Agudeza visual al momento de ser valorado en la consulta externa, con cartillas de Snellen

Tipo de variable: independiente.

Escala de medici3n: cualitativa nominal

Unidad de medici3n: cartilla de Snellen

Variable: quemaduras oculares por alcali

Definicion conceptual: lesiones ocasionadas qu3micos o f3sicos produciendo da3o celular en el globo ocular y/o estructuras anexas.

Definicion operacional: lesiones producidas a mas de 6 meses de la quemadura.

Tipo de variable: independiente

Escala de medicion: cualitativa nominal.

Variable: biomicroscop3a.

Definici3n conceptual: procedimiento cl3nico para observar las estructuras oculares.

Definici3n operacional: revisi3n con l3mpara de hendidura en el preoperatorio, postoperatorio inmediato 24 horas y revisiones de 1^a, 2^a, 3^a y 4^a semanas del postoperatorio.

Tipo de variable: dependiente

Escala de medici3n: cualitativa nominal

Unidades de medici3n: hiperemia, quemosis, hemorragia subconjuntival, vasos dilatados, secreci3n en fondo de saco.

Variable: adherencia del injerto

Definici3n conceptual: localizaci3n del injerto en el lecho quir3rgico.

Definici3n operacional: injerto in situ, dehiscencia del injerto parcial menos del 10% de la superficie, dehiscencia total con una p3rdida de la colocaci3n del injerto total.

Tipo de variable: dependiente

Escala de medici3n: cualitativa nominal.

Unidades de medición: in situ, dehiscencia parcial, dehiscencia total.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Para variables cuantitativas continuas se utilizará promedios con medidas de tendencia central y desviación estandar como medidas de dispersión en caso de mostrar una distribución semejante a la normal. Para las variables cualitativas se utilizará porcentaje y frecuencias simpbles. Se utilizará chi cuadrada para comparar diferencia de proporciones. Un valor de p menor 0.05 se considerará significativo para rechazar la hipótesis nula en todas las pruebas.

ASPECTOS ETICOS

RIESGO DE LA INVESTIGACIÓN: Este estudio de acuerdo a la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud es un estudio sin riesgo. Se realizará revisión de expedientes para analizar las características de la superficie ocular del ojo trasplantado. En todo momento se resguardarán y no se publicarán ni identificarán los nombres, números de afiliacion u otros datos personales de los pacietnes. Solo serán de conocimiento de los autores del estudio.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO PARA LOS PARTICIPANTES Y LA SOCIEDAD. En esta investigación no hay beneficios directos para los participantes del estudio. El beneficio de la investigación es para la sociedad y el Instituto Mexicano del Seguro Social al determinar si hay un postoperatorio menos sintomatico al utilizar el adhesivo tisular en el trasplante autólogo de células limbicas.

RIESGO DEL ESTUDIO PARA LOS PARTICIPANTES. No existe riesgo para los participantes del estudio. Ya que se trabajó en revisión de expedientes.

BALANCE RIESGO/BENEFICIO. A pesar de que la presente investigación es sin beneficio directo a los pacientes donadores/receptores de córnea y el riesgo también es nulo, el balance riesgo-beneficio es positivo al general conocimiento.

FORMA DE SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES. Ingresaron al estudio todos los expedientes de los pacientes con antecedente de quemadura corneal severa que se sometieron a trasplante de células limbares autólogas en el Hospital General Centro Médico Nacional La Raza “Dr Gaudencio Gonzalez Garza” y que cumplieron los criterios de inclusión.

FORMA EN QUE SE SOLICITARÁ CONSENTIMIENTO INFORMADO. El consentimiento informado del paciente fue realizado por el médico cirujano oftalmólogo antes de realizar la cirugía.

CONFIDENCIALIDAD: La confidencialidad de la información de los participantes se garantizó mediante el resguardo de información de los participantes.

FACTIBILIDAD

Es un estudio que se puede realizar sin problemas debido a que se cuenta con los expedientes de los pacientes atendidos de Enero del 2015 a Diciembre del 2015. Que fueron sometidos a trasplante de células limbares autólogas por secuela de quemadura corneal.

ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

No se requiere, solamente se trabajarán con expedientes de pacientes trasplantados.

RECURSOS

Se cuentan con los recursos necesarios para el estudio, ya que se trata de revisión de expedientes de aquellos pacientes sometidos a cirugía de trasplante autólogo de células limbares con el uso de adhesivo tisular, en pacientes con quemaduras corneales.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

TRASPLANTE DE CELULAS LIMBARES AUTOLOGAS, CON TISSUCOL

FICHA DE IDENTIFICACION:

NOMBRE: _____

EDAD _____ SEXO _____

PREOPERATORIO

OJO CONTROL _____ FECHA DE QUEMADURA _____

AGUDEZA VISUAL _____

TRATAMIENTO ACTUAL _____

POSTOPERATORIO INMEDIATO (24 HORAS)

AGUDEZA VISUAL

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++) NO _____ Prurito SI (+)(++)(+++) NO _____

Dolor ocular SI (1 al 10) _____ NO _____ baja visual SI _____ NO _____

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ _____ Dehiscencia parcial _____ Dehiscencia total _____

BIOMICROSCOPIA:

SEMANA 1ERA

AGUDEZA VISUAL

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++) NO___ Prurito SI (+)(++)(+++) NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO___ baja visual SI ___ NO___

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ___ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total___

BIOMICROSCOPIA:

SEMANA 2DA

AGUDEZA VISUAL

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++) NO___ Prurito SI (+)(++)(+++) NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO___ baja visual SI ___ NO___

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ___ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total___

BIOMICROSCOPIA:

SEMANA 3ERA

AGUDEZA VISUAL:

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++) NO___ Prurito SI (+)(++)(+++) NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO___ baja visual SI ___ NO___

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ___ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total___

BIOMICROSCOPIA:

SEMANA 4TA

AGUDEZA VISUAL

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++) NO____ Prurito SI (+)(++)(+++) NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO____ baja visual SI ____ NO____

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ____ Dehiscencia parcial____ Dehiscencia total____

BIOMICROSCOPIA:

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

No fue necesario carta de consentimiento informado ya que el estudio esta basado en revisión de expedientes.

CRONOGRAMA

FECHA	Marzo Arbil 2016	Arbil Mayo 2016	Mayo 2016	Junio 2016	Julio Agosto 2016
ACTIVIDAD					
Revision bibliografica	x				
Elaboracion de protocolo		x			
Envío de Protocolo al SIRELCIS				x	
Revisión de expedientes					x
Redacción de resultados					x

FICHA TÉCNICA TISSUCOL

Denominación genérica: concentrado de proteínas humanas coagulables

Forma farmacéutica: solución.

Fórmula: cada ml de solución reconstituida contiene fibrinógeno 70-110 mg, plasmafibronetina 2-9 mg, Factor XIII 10-50 U, plasminógeno 0.04-0.12 mg, aprotinina 3000 UIK, trombina 4 UI, cloruro de calcio 40 μ mol.

Contraindicaciones: no se administre a personas con hipersensibilidad conocida a proteínas (aprotininas) bovinas.

Advertencias especiales: Cuando se administran productos médicos preparados a partir de sangre humana, no pueden excluirse por completo enfermedades infecciosas debidas a la transmisión de agentes infectantes, también de origen desconocido hasta la fecha. Por lo tanto, los donadores son seleccionados de acuerdo a criterios estrictos, las donaciones de plasma son seleccionadas y las mezclas de plasma controladas (Programa de seguridad de plasma). El proceso de manufactura del concentrado de proteína sellante tissucol y la trombina humana incluye medidas para remover e inactivar virus (tratamiento con vapor).

Para manufacturar el concentrado de proteína sellante Tissucol y la trombina humana, sólo se usa plasma de donadores sanos, al cual se le han realizado exámenes para anticuerpos del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) tipos 1 y 2 del virus de la hepatitis C (VHC) así como para el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg). La enzima de hígado (ALAT) no debe exceder el valor inicial aceptado. También se verifica una muestra del banco de sangre por si presenta anticuerpos de VIH y VHC así como HBsAg.

Además se realiza una prueba para las secuencias del genoma del virus VIH, HBV y VHC por medio de la reacción en cadena de la polimerasa (IQ-PCR [La IQ-PCR es un programa de verificación PCR de calidad para identificar los equivalentes del genoma del VIH, HBV y VHC. IQ-PCR significa *“Immuno Quality Assured Polymerase Chain Reaction”*]).

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) es un método altamente sensible con el cual es posible, en contraste con la verificación de anticuerpos, identificar directamente las secuencias del genoma del virus. Sólo los bancos de plasma en los que los genomas de estos virus no son detectables ingresan nuevamente a la producción.

Se ha demostrado en estudios de validación, usando virus VIH, virus de la hepatitis A y virus modelo para el HBV y el VHC, así como virus no encapsulados, la eficiencia del proceso de manufactura empleado en la producción del concentrado de proteína sellante tissucol y la trombina humana

Se realizo revisión de expedientes de 8 pacientes que presentaron quemadura corneal severa con alcalí sin actividad y que fueron sometidos a cirugía de trasplante de células limbares autólogas con adhesivo tisular durante el año 2015. De los cuales 2 se excluyeron debido a que no acudieron a las citas consecutivas para realizar el seguimiento y vigilancia postquirurgica.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS (1)

TRASPLANTE DE CELULAS LIMBARES AUTOLOGAS, CON ADHESIVO TISULAR (TISSUCOL)

FICHA DE IDENTIFICACION:

NOMBRE: PACIENTE 1

EDAD 34 SEXO Masculino

PREOPERATORIO

OJO CONTROL: Derecho FECHA DE QUEMADURA Mayo 2013

AGUDEZA VISUAL: Contar dedos a 1 metro de distancia

TRATAMIENTO ACTUAL: Lubricante tópico. Hipromelosa al 0.5% cada 2 horas en ojo derecho

POSTOPERATORIO INMEDIATO (24 HORAS)

AGUDEZA VISUAL Contar dedos a 1 metro de distancia

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(+) NO Prurito SI (+)(+)(+) NO X

Dolor ocular SI (1 al 10) 6 NO baja visual SI NO X

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ X Dehiscencia parcial Dehiscencia total

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica +++, Fondo de saco con secrecion mucosa clara, se aprecia tejido in situ perilimbar, cornea opaca, cámara anterior formada, iris aparentemente regular no es posible valorar detalles debido a opacidad de medios.

SEMANA 1ERA

AGUDEZA VISUAL Contar dedos a 1 metro de distancia

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(++) NO___ Prurito SI (+)(+)(++) NO___

Dolor ocular SI (1 al 10) 2 NO___ baja visual SI ___ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ x Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total___

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica ++, Fondo de saco con escasa secreción mucosa, se aprecia tejido in situ perilimbar, cornea opaca en área central parecentral y periferica, se aprecia ligero aclaramiento en region periferico de MV a M IX, iris aparentemente regular no se aprecian detalles por opacidad de medios.

SEMANA 2DA

AGUDEZA VISUAL contar dedos a 2 metros de distancia

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(++) NO___ Prurito SI (+)(+)(++) NO_x_

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_x__ baja visual SI ___ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ x Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total___

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica +, fondo de saco libre, se aprecia adherencia de tejido perilimbar con adecuada cicatrizacion, cornea con opacidad en region central y paracentral

SEMANA 3ERA

AGUDEZA VISUAL: 20/400

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(++) NO_x_ Prurito SI (+)(+)(++) NO_x_

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_x__ baja visual SI ___ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ x Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total___

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva con ligera hiperemia, Fondo de saco libre, se aprecia total adherencia de tejido perilimbar, cornea con opacidad moderada que abarca region paracentrl y central, cámara anterior formada, iris regular pupila central reflectica no se aprecia adecuadamente cristalino por la opacidad de medios.

SEMANA 4TA

AGUDEZA VISUAL 20/300

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI **(+)(+)(+++)** NO____ Prurito SI **(+)(+)(+++)** NO_x_

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_x__ baja visual SI ____ NO__x_

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x__ Dehiscencia parcial____ Dehiscencia total____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva con ligera hiperemia, fondo de saco libre, cornea con opacidad moderada en region paracentral y central y leve en región periferica con zonas claras en MIV a MXI

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS (2)

TRASPLANTE DE CELULAS LIMBARES AUTOLOGAS, CON ADHESIVO TISULAR (TISSUCOL)

FICHA DE IDENTIFICACION:

NOMBRE: _____ PACIENTE 2 _____

EDAD ____35____ SEXO Masculino

PREOPERATORIO

OJO CONTROL ____Derecho FECHA DE QUEMADURA ____Diciembre 2013

AGUDEZA VISUAL 20/400

TRATAMIENTO ACTUAL Lubricante tópico. Systane 1 gota cada 4 horas ojo derecho

POSTOPERATORIO INMEDIATO (24 HORAS)

AGUDEZA VISUAL 20/400

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI **(+)(+)(+++)** NO____ Prurito SI **(+)(+)(+++)** NO_x_

Dolor ocular SI (1 al 10) 8 NO____ baja visual SI ____ NO__x_

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x__ Dehiscencia parcial____ Dehiscencia total____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica +++, fondo de saco libre, tejido perilimbar in situ, cornea con opacidad moderada que involucra region periferica paracentral y central de MVIII a MIV, iris regular en MIV a MVIII, resto no se aprecian detalles por opacidad de medios, pupila central reflectica cristalino no valorable.

SEMANA 1ERA

AGUDEZA VISUAL 20/200

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI **(+)(+)(+++)** NO____ Prurito SI **(+)(+)(+++)** NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) 2 NO___ baja visual SI ___ NO__x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x_ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total_____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica ++, fondo de saco libre, tejido perilimbar in situ, cornea con opacidad leve que involucra region periferica y opacidad moderada que involucra región paracentral y central de MVIII a MIV, iris regular en región periferica, resto no se aprecian detalles por opacidad de medios, pupila central reflectica cristalino no valorable.

SEMANA 2DA

AGUDEZA VISUAL 20/200

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(++) NO___ Prurito SI (+)(+)(++) NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_2___ baja visual SI ___ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x_ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total_____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica +++, fondo de saco libre, tejido perilimbar in situ, cornea con opacidad moderada que involucra region periferica paracentral y central de MVIII a MIV, iris regular en MIV a MVIII, resto no se aprecian detalles por opacidad de medios, pupila central reflectica cristalino no valorable.

SEMANA 3ERA

AGUDEZA VISUAL: 20/100

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(++) NO___ Prurito SI (+)(+)(++) NO_x_

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_x__ baja visual SI ___ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x_ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total_____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica +, fondo de saco libre, tejido perilimbar in situ, cornea con opacidad leve moderada que involucra region periferica paracentral y central de MVIII a MIV, iris regular en MIV a MVIII, pupila central reflectica cristalino no valorable por opacidad de medios

SEMANA 4TA

AGUDEZA VISUAL 20/100

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(++) NO_x__ Prurito SI (+)(+)(++) NO_x_

Dolor ocular SI (1 al 10) NO__x_ baja visual SI ___ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x_ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total_____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva con leve hiperemia, fondo de saco libre, tejido perilimbar in situ, cornea con opacidad moderada que involucra region periferica paracentral y central de MVIII a MIV, iris regular en MIV a MVIII, resto no se aprecian detalles por opacidad de medios, pupila central reflectica cristalino no valorable.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS (3)

TRASPLANTE DE CELULAS LIMBARES AUTOLOGAS, CON ADHESIVO TISULAR (TISSUCOL)

FICHA DE IDENTIFICACION:

NOMBRE: PACIENTE 3

EDAD 32 SEXO MASCULINO

PREOPERATORIO

OJO CONTROL IZQUIERDO FECHA DE QUEMADURA julio 2014

AGUDEZA VISUAL contar dedos a 60 cm

TRATAMIENTO ACTUAL lubricante tópico no recuerda el nombre actualmente suspendido hace 1 mes. Y utilizando hipromelosa al 0.5% actual.

POSTOPERATORIO INMEDIATO (24 HORAS)

AGUDEZA VISUAL contar dedos a 50 cm

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI **(+)(++)(+++)** NO Prurito SI **(+)(++)(+++)** NO

Dolor ocular SI (1 al 10) 5 NO baja visual SI NO x

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ x Dehiscencia parcial Dehiscencia total

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica +++, fondo de saco con secrecion clara mucosa, se aprecia injerto in situ, cornea con opacidad total moderada, cámara anterior formada, no se aprecian detalles de iris o cristalino por opacidad de medios, pupila central reflectica.

SEMANA 1ERA

AGUDEZA VISUAL contar dedos a 60 cm

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI **(+)(++)(+++)** NO Prurito SI **(+)(++)(+++)** NO

Dolor ocular SI (1 al 10) NO 3 baja visual SI NO x

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ x Dehiscencia parcial Dehiscencia total

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica ++, fondo de saco con secrecion clara mucosa, se aprecia injerto in situ, cornea con opacidad total moderada, cámara anterior formada, no se aprecian detalles de iris o cristalino por opacidad de medios, pupila central reflectica.

SEMANA 2DA

AGUDEZA VISUAL 20/400

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++) NO___ Prurito SI (+)(++)(+++) NO_x_

Dolor ocular SI (1 al 10) NO__x__ baja visual SI ___ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x__ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total_____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica +, fondo de saco libre, se aprecia injerto in situ, cornea con opacidad total leve moderada, se aprecia region periferica ligeramente clara, cámara anterior formada, iris periferico regular, resto no se aprecian detalles. Pupila central reflectiva, cristalino no valorable,

SEMANA 3ERA

AGUDEZA VISUAL: 20/400

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++) NO___ Prurito SI (+)(++)(+++) NO_x_

Dolor ocular SI (1 al 10) NO__x__ baja visual SI ___ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x__ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total_____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva con leve hiperemia, fondo de saco libre, se aprecia injerto in situ, cornea con opacidad leve moderada con mayor claridad en region periferica, cámara anterior formada, iris regular en region periferica asi como parte de region paracentral resto no se aprecian detalles, pupila central reflectica cristalino no valorable

SEMANA 4TA

AGUDEZA VISUAL 20/300

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++) NO___ Prurito SI (+)(++)(+++) NO_x_

Dolor ocular SI (1 al 10) NO__x__ baja visual SI ___ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x__ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total_____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva eucromia, en region perilimbrica se aprecia ligera hiperemia, fondo de saco libre se aprecia injerto in situ, cornea con opacidad leve moderada, region periferica se

aprecia opacidad leve, zonas claras, cámara anterior formada, iris regular, pupila central reflectica cristalino no valorable.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS (4)

TRASPLANTE DE CELULAS LIMBARES AUTOLOGAS, CON ADHESIVO TISULAR (TISSUCOL)

FICHA DE IDENTIFICACION:

NOMBRE: PACIENTE 4

EDAD 45 SEXO Femenino

PREOPERATORIO

OJO CONTROL Izquierdo FECHA DE QUEMADURA enero 2014

AGUDEZA VISUAL 20/200

TRATAMIENTO ACTUAL Lubricante tópico hipromelosa al 0.5% 1 cada 4 horas ojo izquierdo

POSTOPERATORIO INMEDIATO (24 HORAS)

AGUDEZA VISUAL 20/200

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(+++)NO Prurito SI (+)(+)(+++)NO x

Dolor ocular SI (1 al 10) 8 NO baja visual SI NO x

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ x Dehiscencia parcial Dehiscencia total

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva con hiperemia importante, fondo de saco libre, cornea con opacidad modera en region central y zona paracentral y periferica inferior, cámara anterior formada, iris regular pupila central reflectica cristalino no se aprecian detalles.

SEMANA 1ERA

AGUDEZA VISUAL 20/100

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(+++)NO Prurito SI (+)(+)(+++)NO

Dolor ocular SI (1 al 10) 6 NO baja visual SI NO x

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ x Dehiscencia parcial Dehiscencia total

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva con hiperemia ++, fondo de saco libre, cornea con opacidad modera en region central y zona paracentral y periferica inferior, cámara anterior formada, iris regular pupila central reflectica cristalino no se aprecian detalles.

SEMANA 2DA

AGUDEZA VISUAL 20/100

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(++) NO___ Prurito SI (+)(+)(++) NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_4___ baja visual SI ___ NO__x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ_x__ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total_____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva con hiperemia +, fondo de saco libre, cornea con opacidad leve moderada en region central y zona paracentral y periferica inferior, cámara anterior formada, iris regular pupila central reflectica cristalino no se aprecian detalles.

SEMANA 3ERA

AGUDEZA VISUAL: 20/100

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(++) NO_x___ Prurito SI (+)(+)(++) NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_2___ baja visual SI ___ NO__x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ_x__ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total_____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva con leve hiperemia, fondo de saco libre, cornea con opacidad leve moderada en region central y zona paracentral y periferica inferior algunas zonas de la periferia se aprecia cornea clara , cámara anterior formada, iris regular pupila central reflectica cristalino no se aprecian detalles.

SEMANA 4TA

AGUDEZA VISUAL 20/70

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(++) NO_x___ Prurito SI (+)(+)(++) NO_x__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_x___ baja visual SI ___ NO_x___

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ_x__ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total_____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva eucromica, fondo de saco libre, cornea con opacidad leve en region periferica con areas de cornea clara, leve moderada en region central y zona paracentral con areas de opacidad leve, iris regular pupila central reflectica cristalino no se aprecian detalles.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS (5)

TRASPLANTE DE CELULAS LIMBARES AUTOLOGAS, CON ADHESIVO TISULAR (TISSUCOL)

FICHA DE IDENTIFICACION:

NOMBRE: PACIENTE 5

EDAD 21 SEXO masculino

PREOPERATORIO

OJO CONTROL izquierdo FECHA DE QUEMADURA marzo 2014

AGUDEZA VISUAL 20/400

TRATAMIENTO ACTUAL ninguno

POSTOPERATORIO INMEDIATO (24 HORAS)

AGUDEZA VISUAL 20/400

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(+) NO___ Prurito SI (+)(+)(+) NO___

Dolor ocular SI (1 al 10) 5 NO___ baja visual SI ___ NO_x___

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ x Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total___

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica +++, Fondo de saco libre, cornea con opacidad leve moderada en region periferica paracentral y central quedando clara cornea periferica en sector inferior nasal, cámara anterior formada, iris regular en region periferica sector nasal inferior resto no valorable por opacidad de medios, pupila central refléctica cristalino no valorable.

SEMANA 1ERA

AGUDEZA VISUAL 20/200

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(+)(+) NO___ Prurito SI (+)(+)(+) NO___

Dolor ocular SI (1 al 10) NO__2_ baja visual SI ____ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x__ Dehiscencia parcial____ Dehiscencia total____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica ++, Fondo de saco libre, cornea con opacidad leve moderada en region periferica paracentral y central quedando clara cornea periferica en sector inferior asi como en algunas zonas de la region paracentral a cámara anterior formada, iris regular en region periferica sector inferior resto no valorable por opacidad de medios, pupila central refléctica cristalino no valorable.

SEMANA 2DA

AGUDEZA VISUAL 20/70

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++ NO__x__ Prurito SI (+)(++)(+++ NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_x__ baja visual SI ____ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x__ Dehiscencia parcial____ Dehiscencia total____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva con ligera hiperemia perilimbica, Fondo de saco libre, cornea con opacidad leve en region periferica paracentral y leve moderada en region central cámara anterior formada, iris regular, pupila central refléctica cristalino no valorable.

SEMANA 3ERA

AGUDEZA VISUAL: 20/70 +1

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++ NO__x__ Prurito SI (+)(++)(+++ NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_x__ baja visual SI ____ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x__ Dehiscencia parcial____ Dehiscencia total____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva con ligera hiperemia en region perilimbica sector superior, Fondo de saco libre, cornea con opacidad leve en region periferica paracentral y leve moderada en region central se parecian zonas claras en region periferica cámara anterior formada, iris regular, pupila central refléctica cristalino no valorable.

SEMANA 4TA

AGUDEZA VISUAL 20/50

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++ NO__x__ Prurito SI (+)(++)(+++ NOx__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO__x__ baja visual SI ____ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ_x___ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total___

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva eucromica, Fondo de saco libre, cornea con opacidad leve en region periferica paracentral y central se aprecian zonas claras en region periferica asi como en region paracentral en MX, iris regular pupila central reflectica cristalino con esclerosis nuclear incipiente.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS (6)

TRASPLANTE DE CELULAS LIMBARES AUTOLOGAS, CON ADHESIVO TISULAR (TISSUCOL)

FICHA DE IDENTIFICACION:

NOMBRE: PACIENTE 6 _____

EDAD ___37___ SEXO ___Masculino___

PREOPERATORIO

OJO CONTROL___Derecho___ FECHA DE QUEMADURA___Septiembre 2014___

AGUDEZA VISUAL ___Contar dedos a 2 metros___

TRATAMIENTO ACTUAL___ninguno.___

POSTOPERATORIO INMEDIATO (24 HORAS)

AGUDEZA VISUAL contar dedos a 2 metros

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++)NO___ Prurito SI (+)(++)(+++)NO_x_

Dolor ocular SI (1 al 10)__7__ NO___ baja visual SI ___ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ_x___ Dehiscencia parcial___ Dehiscencia total___

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica ++, fondo de saco con secrecion clara mucosa, se aprecia injerto in situ, cornea con opacidad periferica paracentral y central, se aprecia cornea clara en MI a MV en region periferica, camara anterior formada, iris regular en region periferica de MI a MV resto no se aprecian detalles por opacidad de medios, pupila central reflectica cristalino no valorable.

SEMANA 1ERA

AGUDEZA VISUAL contar dedos a 3.5 metros

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++)NO___ Prurito SI (+)(++)(+++)NO___

Dolor ocular SI (1 al 10) NO__4__ baja visual SI ____ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ__x__ Dehiscencia parcial____ Dehiscencia total____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiv hiperemica ++, fondo de saco libre, cornea con opacidad moderada en region central y paracentral, con opacidad leve moderada en region periferica respetando de MI a MV. Iris regular en region periferica resto no se aprecian detalles, pupila central reflectica cristalino no valorable

SEMANA 2DA

AGUDEZA VISUAL cd a 2 metros

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++)
NO____ Prurito SI (+)(++)(+++)
NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO__4__ baja visual SI _x__ No____

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ____ Dehiscencia parcial__x_ Dehiscencia total____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica ++, fondo de saco con escasa secrecion mucosa clara, se aprecia dehiscencia de injerto en MIX a MX, resto con datos inflamatorios, cornea con opacidad periferica paracentral y central, se aprecia cornea clara en MI a MV en region periferica, camara anterior formada, iris regular en region periferica de MI a MV resto no se aprecian detalles por opacidad de medios, pupila central reflectica cristalino no valorable.

SEMANA 3ERA

AGUDEZA VISUAL: contar dedos a 2 metros

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++)
NO____ Prurito SI (+)(++)(+++)
NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_3__ baja visual SI ____ NO_x__

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ____ Dehiscencia parcial__x_ Dehiscencia total____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica ++, fondo de saco con escasa secrecion mucosa clara, se aprecia dehiscencia de injerto en MIX a MX, resto con datos inflamatorios, cornea con opacidad periferica paracentral y central, se aprecia cornea clara en MI a MV en region periferica, camara anterior formada, iris regular en region periferica de MI a MV resto no se aprecian detalles por opacidad de medios, pupila central reflectica cristalino no valorable.

SEMANA 4TA

AGUDEZA VISUAL contar dedos a 2 metros

SINTOMATOLOGIA: Ardor SI (+)(++)(+++) NO____ Prurito SI (+)(++)(+++) NO__

Dolor ocular SI (1 al 10) NO_2____ baja visual SI ____ NO_x____

ADHERENCIA DEL TEJIDO: in situ____ Dehiscencia parcial__x_ Dehiscencia total____

BIOMICROSCOPIA: conjuntiva hiperemica +, fondo de saco libre , se aprecia dehiscencia de injerto en MIX a MX, resto con adecuada adherencia, cornea con opacidad periferica paracentral y central, se aprecia cornea clara en MI a MV en region periferica, camara anterior formada, iris regular en region periferica de MI a MV resto no se aprecian detalles por opacidad de medios, pupila central reflectica cristalino no valorable.

RESULTADOS

Análisis estadístico.

Se realizó un análisis descriptivo de la información. Las variables cuantitativas fueron expresadas mediante promedio y error estándar, mientras que las variables cualitativas fueron resumidas en frecuencias simples y porcentajes.

Para evaluar diferencias en las mediciones clínicas en los diferentes momentos del postoperatorio (24 horas, 1, 2, 3 y 4 semanas), se utilizó la prueba ANOVA de una vía en las variables cuantitativas y X² o prueba exacta de Fisher en las variables cualitativas.

Un valor de $p < 0.05$ fue considerado como estadísticamente significativo.

El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el programa Stata versión 13.

Características Generales

Se estudiaron 6 sujetos con secuelas de quemadura corneal, que recibieron trasplante de células limbares autólogas con adhesivo tisular, de los cuales 4 (66.7%) fueron hombres, y 2(33.3%) mujeres. El promedio de edad fue de 34 ± 3.2 años. El ojo afectado fue derecho en 50% de los sujetos. El promedio de la agudeza visual medida por la escala LogMAR fue de 1.7 ± 0.2 . El 50% de los sujetos tuvieron como tratamiento hipromelosa gotas, el 16.7% propilenglicol y 33% no tuvieron tratamiento alguno. Las características de los sujetos se detallan en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Características de los sujetos con secuelas de quemadura corneal, que recibieron trasplante de células limbares autólogas con adhesivo tisular

Característica	n=6
Sexo	
Masculino	4 (66.7)
Femenino	2 (33.3)
Edad, años	34 ± 3.2
Ojo afectado	
Derecho	3 (50)
Izquierdo	3 (50)
Agudeza visual, logMar	1.7 ± 0.2
Tratamiento actual	
Hipromelosa gotas	3 (50)
Propilenglicol gotas	1 (16.7)
Ninguno	2 (33.3)

Los datos se muestran como número (%) o promedio \pm error estándar de la media

Mediciones postoperatorias

Los valores de las mediciones postoperatorias relacionadas a agudeza visual y síntomas oculares (ardor, prurito y dolor) se resumen en la **Tabla 2 y Figura 1**.

Al evaluar los resultados de las mediciones postoperatorias en los diferentes momentos del postoperatorio (24 horas, 1ª semana, 2ª semana, 3ª semana y 4ª semana), se observó una disminución significativa del ardor (de 2.2 en el postoperatorio inmediato a 0.7 en la 4ª semana, $p=0.013$) (**Figura 1B**) y del dolor ocular (de 6.5 a 0.3 en el postoperatorio y en la 4ª semana respectivamente, $p<0.001$) (**Figura 1D**). En relación al prurito este mostro un incremento en la primera semana del postoperatorio ($p=0.044$) (**Figura 1C**).

Sin bien la agudeza visual presentó un ligero aumento (disminución de la escala LogMar), estas diferencias no fueron significativas (**Figura 1A**)

Tabla 2. Mediciones postoperatorias en los sujetos con secuelas de quemadura corneal que recibieron trasplante de células limbares autólogas con adhesivo tisular

Característica	Inmediata					Valor de P
	(24h)	1a semana	2a semana	3a semana	4a semana	
Agudeza Visual, logMar	1.7 ± 0.2	1.6 ± 0.3	1.4 ± 0.3	1.1 ± 0.3	1 ± 0.3	0.462
Ardor	2.2 ± 0.3	1.2 ± 0.3	0.8 ± 0.3	0.7 ± 0.3	0.7 ± 0.3	0.013*
Prurito	0.3 ± 0.2	1.2 ± 0.3	0.8 ± 0.3	0.3 ± 0.2	0.2 ± 0.2	0.044*
Dolor	6.5 ± 0.6	3.2 ± 0.7	1.7 ± 0.8	0.8 ± 0.5	0.3 ± 0.3	<0.001*

Los datos se muestran como promedio ± error estándar de la media. Valor de p mediante prueba ANOVA de una vía. * $p<0.05$

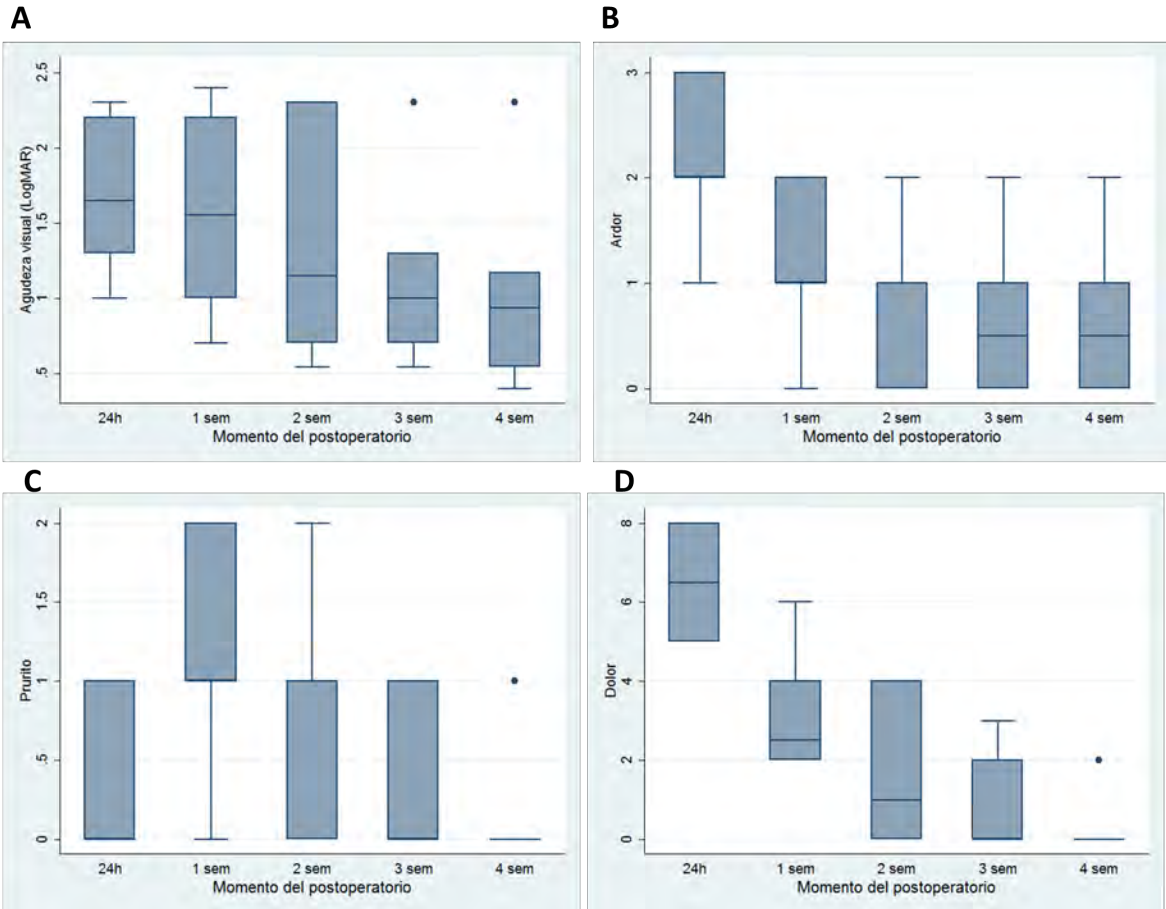


Figura 1. Comportamiento de las mediciones postoperatorias (a las 24 horas y 1a, 2a, 3a y 4a semana) en los sujetos con secuelas de quemadura corneal, que recibieron trasplante de células limbares autólogas con adhesivo tisular. A) Agudeza visual, escala logMAR, B) Sensación de Ardor, C) Prurito y D) Dolor ocular.

Hallazgos en la exploración visual

Las frecuencias de los hallazgos de la exploración visual en los diferentes momentos del postoperatorio se resumen en la **Tabla 3 y Figura 2**.

Durante todos los momentos del postoperatorio, se observó cámara anterior formada y córnea opaca en 100% de los sujetos.

Con relación a la hiperemia, esta se presentó en el 100% de los sujetos en el posoperatorio inmediato y en la 1ª y 2ª semana, disminuyendo su frecuencia a 83% en la 3ª semana y a 50% en la 4ª semana, sin ser esta diferencia estadísticamente significativa.

El 50% de los sujetos presentó secreción conjuntival en el postoperatorio inmediato, y la frecuencia disminuyó a 33.3% en la 1ª semana y 16% durante las semanas 2 a 4.

Finalmente, la incidencia de dehiscencia parcial fue de 16%, apareciendo en la 2ª semana del postoperatorio.

Tabla 3. Hallazgos en la exploración visual en los sujetos con secuelas de quemadura corneal que recibieron trasplante de células limbares autólogas con adhesivo tisular

Característica	Inmediata (24h)	1a semana	2a semana	3a semana	4a semana	Valor de P
Hiperemia conjuntival	6 (100)	6 (100)	6 (100)	5 (83.3)	3 (50)	0.090
Secreción conjuntival	3 (50)	2 (33.3)	1 (16.7)	1 (16.7)	0 (0)	0.499
Opacidad corneal	6 (100)	6 (100)	6 (100)	6 (100)	6 (100)	1.000
Cámara anterior formada	6 (100)	6 (100)	6 (100)	6 (100)	6 (100)	1.000
Iris regular	6 (100)	6 (100)	6 (100)	6 (100)	6 (100)	1.000
Dehiscencia parcial	0 (0)	0 (0)	1 (16.7)	1 (16.7)	1 (16.7)	1.000

Los datos se muestran como número (%). Valor de p mediante prueba X^2 o prueba exacta de Fisher. *p<0.05

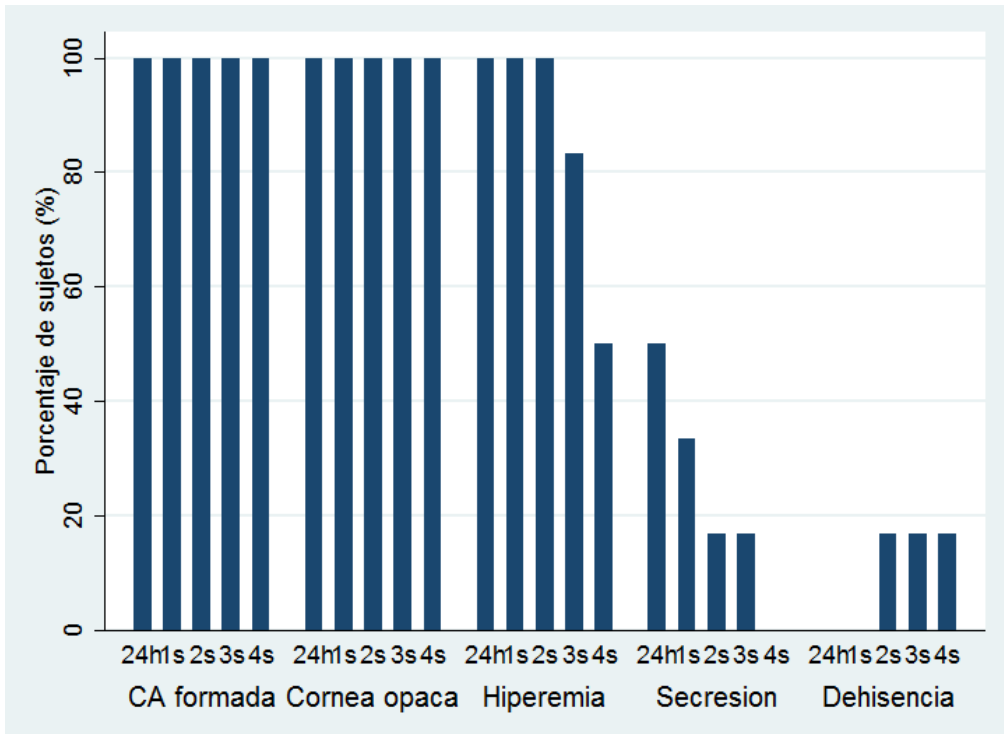


Figura 2. Frecuencia de los hallazgos a la exploración clínica en los sujetos con secuelas de quemadura corneal, que recibieron trasplante de células limbares autólogas con adhesivo tisular. Se muestran los resultados de Cámara Anterior Formada, Córnea opaca, Hiperemia conjuntival, secreción conjuntival y dehiscencia parcial en los diferentes momentos del postoperatorio (a las 24 horas y 1a, 2a, 3a y 4a sema

BIBLIOGRAFÍA

1. Pfister Daryl A., Pfister Roswell R. "Chapter 98- Acid Injuries of the Eye" Karchmer Vol. 1 Fundamentals and Medical Aspects of Cornea and Externa Disease, Part VII, Diseases of the Cornea, Section 8- Corneal Trauma. 3er Edition, Elsevier 2011.
2. Chintan Malhoira, Akun K Jain. "Human amniotic membrane transplantation: diferente modalities of its use in ophtalmology". World transplant 2014 June 24;4(2) ISSN 220-3230, DOI 10.5500/wit.v4.i2.111. Disponible <http://www.wjget.com/esps/helpdesk.aspx> Consultado Enero 2014
3. Eslani M.Baradaran-Rafii A, Movahedan A, Djalilian A "The ocular surface chemical burns". Journal of ophtalmology vol 2014 article ID 196827,9 <http://www.hindawi.com/journals/joph/2014/196827/> consultado Enero 2015
4. Pellegrini G, De Luca M,. "Eyes on the prize: limbal stem cells and corneal restoration". Cells stem cell 15, August 7,201 Elsevier. Inc.
5. Qing Zhou, Xiau-Young Liu,Yu-Xia Ruan, Li Wang, Ming-Ming Jiang, Jing Wu, et al. "Construction of corneal epithelium with human amniotic epithelial cells and repair of limbal deficiency in rabbit models". Japan Human Cell Society and Springer Japan August 2014 28:22-36.Consultado en Marzo 2015
6. Xiaolin Qi, Junki Wang, Dapeng Sun, Gingiun Zhou, Lixin Xie. "Postoperative changes in amniotic membrane as a carrier for allogenic cultured limbal epithelial transplantation" American Journal of Ophthalmology vol 158 no 6 december 2014.
7. SRINVASAPUAM KRISHNACHARY PRABNAKAR. "Safety profile and complications of autologous limbal conjunctival transplantation for primary pterygium". Saudi Journal of Ophtalmology (2014) 28, 262-267.
8. Frank H M, Frank M NI. "Restoring the cornea from limbal stem cells" Regenerative Medicine (2015) 10 (1) 1-4 ISSN 1746-0751.
9. Yifenq Ke, Yixiang Wu, Xuan Wi, Xuan Liu, Chunbu Yang, et al. "Polysaccharide Hydrogel combined with mesenchymal stem cells promotes the healing of corneal alkali burn in rats". PLOSONE/ DOI:10 1371/journalpone.011 9725 March 19. 2015 Consultado en Noviembre 2015.
10. Jitka Cejkova, Cetmir Cejka. "The role of oxidative stress in corneal diseases and injuries". Academy of sciences of the Czech Republic, Prague.

11. Dr Noriega – Martinez J, Dr. Guerra-Garcia R “Trauma químico del segmento anterior”.
Revista cubana de oftalmología 2012;25 (sup,2):518-525. Disponible en
[http //www.scielo.sld.cu](http://www.scielo.sld.cu) consultado en Enero 2015
12. Malagon D., Cardoza.C, Godoy R.. “Uso de fibrinogeno humano en la generación de
soportes para la obtención de equivalentes tisulares”. Revista colombiana biotecnol VOL
XIII No. 2 Diciembre 2011 243-252. Disponible en [http// www.revistas.unal.edu.com](http://www.revistas.unal.edu.com)
consultado en Enero 2015
13. Alex J. Shortt et al. “Corneal Stem Cells in the eye clinic”. British Medical Bulletin 2011;1-
17DOI:10, 1093/bmb/ldr041.
14. Daniel Meller et al. “Amniotic Membrane transplantation in the human eye”. Deutsches
Arzteblatt international Dtsuharztebl int 2011;108(14:243-8.
15. Anna R. O’callaghan, et al. “Concise Review :Limbal epithelial stem cell therapy:
controversies and challenges”. Stem cells 2011;29:1923-1932.
16. MsC Diaz Ramirez S.Msc Barrera-Garcia B, Msc Marrero-Rodriguez E, Dr Diaz-Valdivia H,
MsC Sanchez Vega O, “Trasplante autógeno de células limbares y recubrimiento con
membrana amniótica”. MEDISAN 2011;15 (10):1474.
17. MsC Hung Y. Msc Barrera-Garcia B., MsC “Caracterizacion de pacientes con quemaduras
corneales”. MEDISAN 2014;18.(9) 1224-1230
18. Ortiz- E gea J., Granados-Centeno J., Lopez-Molina M., Puerto-Amaros N. “Suero autologo
30% y quemadura química ocular”. ImedPub Journals 2011 vol 7 no2:3 DOI10:3823/071
disponible en [http//www.archivosdemedicina.com](http://www.archivosdemedicina.com).
19. Samala O,Suritau O, Totu L, Susman S, Mihaela Mihiu C. “cultivation and characterization
of limbal epithelial stem cells in rabbits”.Romanian Journal of Morphology & Embriology
(RJME) 2014,55(1):63-69. Disponible <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24715167>
Consultado Enero 2015
20. J. BRZESZCZYNSKA, K Samuel, S. Greenhough, K. Ramaesh, B. Dillon, D.C Hay al.
“Differentiation and molecular profilina of human embryonic stem cell-derived corneal
epithelial cells”. International journal of molecular medicine. 33:1597-1606,2014.
21. Amescua, G, Atallah M, Nikpoor N, Galar A, Perez V. “Modified simple limbal epithelial
transplantation using cryopreserved amniotic membrane for unilateral limbal stem cell
deficiency.” American Journal of Ophtalmology sep 2014 Vol 158 No.3

22. Shaharuddin B, Shaltaruddin B, Ahmad S, Meeson A, Ali S. "Concise review: immunological properties of ocular surface and importance of limbal stem cells for transplantation" *Stem cells transnational medicine* 2013;2:614-624.
23. Bhalekar S, Basu S, Lal I, Sangwan V . "Successful autologous simple limbal epithelial transplantation (SLET) in previously failed paediatric limbal transplantation for ocular surface burns". *BMJ caseRep* 2013 DOI:10,1136/DC8-2013-009888.