

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”

CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

HIPOSPADIAS COMPLICADAS Y MANEJO CON INJERTO DE PIEL

RETROAURICULAR EN PACIENTE PEDIÁTRICO

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD DE:

CIRUGÍA PEDIÁTRICA

P R E S E N T A

DR. SALVADOR TIRADO CAMARENA

ASESOR DE TESIS:

DR. SALVADOR CUEVAS VILLEGAS





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
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA**

**DRA. MARÍA TERESA RAMOS CERVANTES
DIRECTORA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**DR. GUSTAVO HERNÁNDEZ AGUILAR
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA
PEDIÁTRICA**

**DR. HÉCTOR PEREZ LORENZANA
PROFESOR ADJUNTO DE CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA
PEDIÁTRICA
JEFE DE SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**DR. SALVADOR CUEVAS VILLEGAS
ASESOR DE TESIS
JEFE DEL SERVICIO DE UROLOGIA PEDIÁTRICA**

**DR. SALVADOR TIRADO CAMARENA
ALUMNO
CURSO DE ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

A mis padres quienes han dado todo por mi, por su amor incondicional y ser mi ejemplo a seguir.

A mi esposa Araceli y mis hijos Antonio, Sarah y Salvador que han estado a mi lado en todo momento en esta travesía.

A mis abuelos quienes formaron a mis padres y ellos posteriormente forjaron la persona que hoy soy.

A todas las personas que han contribuido con mi enseñanza, profesores y maestros, haciéndome mejor humano, médico y cirujano pediatra.

Índice

Resumen.....	5
Marco teórico	7
Planteamiento del problema.....	10
Justificación	11
Hipótesis.....	12
Objetivo General.....	13
Objetivos específicos.....	13
Material y Metodos.....	14
Recursos humanos.....	19
Recursos materiales.....	19
Recursos financieros.....	19
Consideraciones éticas.....	19
Cronograma de actividades.....	20
Resultados	21
Discusión.....	25
Conclusiones.....	26
Bibliografía.....	27
Anexo 1.....	29
Consentimiento informado.....	31
Imágenes.....	33

Resumen

Título. Hipospadias complicadas y manejo con injerto de piel retroauricular en paciente pediátrico

Introducción. El término hipospadias complicadas se designa a los pacientes con antecedentes de cirugías previas en los cuales aun no hay resolución de la patología, de igual forma se observa un plato uretral fibrosos, complicaciones como fistulas uretrocutánea, dehiscencia de la cirugía previa que obligan a una nueva reintervención quirúrgica. El manejo quirúrgico del paciente pediátrico con diagnóstico de hipospadias complicada puede ser muy diverso y requerir de múltiples intervenciones quirúrgicas, la designación de una técnica quirúrgica varía de acuerdo a las características clínicas que presente el paciente y las destrezas del Cirujano. En el transcurso de la historia se han descrito innumerables técnicas para el manejo quirúrgico del hipospadias, lo cual solo demuestra que ninguna es idónea. La motivación en la búsqueda de una técnica mas noble, nos ha planteado utilizar injerto retroauricular como una opción en el manejo de los pacientes con hipospadias complicadas cuando no es factible la implementación de mucosa oral como injerto para la corrección del hipospadias, en este documento se describirán los resultados observadas al implementar piel retroauricular como sustituto de mucosa oral para el manejo del hipospadias complicadas.

Objetivos. Describir los resultados obtenidos al utilizar piel retroauricular como injerto, para un primer tiempo quirúrgico en pacientes con hipospadias complicada.

Material y métodos. Se captaran los pacientes de la base de datos del servicio de Urología Pediátrica del Hospital General “Dr. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA” con diagnóstico de hipospadias complicada a los cuales se les realizo colocación de injerto retroauricular. En un periodo de tiempo determinado.

Recursos e infraestructura. Se realizara la captura de pacientes de la base de datos del servicio de Urología Pediátrica, implementando una sabana de variables para la recolección de los mismos, en un periodo de tiempo determinado.

Aspectos estadísticos. Para los datos cualitativos se utilizó la estadística descriptiva de porcentajes y las cualitativas se emplearon medidas de tendencia central (medianas) y medidas de dispersión (proporciones).

Resultados. Se captó un total de 5 pacientes, de los cuales el 100 % se integró el diagnóstico de hipospadias posterior (80% penoescrotal, 4 pacientes y 20% escrotal 1 paciente), la edad mínima al momento de colocar el injerto fue de 4 años y la máxima reportada de 15 años, describe que el 80% de los pacientes presentó patologías asociadas siendo la criptorquidia la principal (60% de los pacientes), el 80% de los pacientes tenía como antecedente 4 o más cirugías (100% presentó toma de injerto de mucosa oral), el tiempo quirúrgico durante la aplicación del injerto de piel retroauricular mínimo fue de 50 minutos y el máximo de 120 minutos, el hallazgo transoperatorio más relevante, con reporte de patología del injerto de piel retroauricular mucosa con epitelio escamoso estratificado y estroma fibromuscular abundantemente vascularizado, sin observar cambios inflamatorios ni necrosis.

Conclusiones. La implementación de piel retroauricular para el primer tiempo quirúrgico de plastia de hipospadias es segura, no genera molestias al paciente para el inicio de la vía oral en el postoperatorio inmediato, no se observó alteraciones faciales en los pacientes que se tomó piel retroauricular, se observó adecuada integración del injerto para la formación de la placa uretral, con lo cual se asegura una adecuada placa uretral para un segundo tiempo quirúrgico.

Marco teórico.

Introducción. El termino hipospadias deriva del griego: *hypo* que significa “debajo” y *spadon* “fisura”¹. Embriológicamente entre la semana 7 y 16 de gestación se desarrolla la uretra, dentro de las hipótesis se refiere que es un proceso regulado por andrógenos. Aun se desconoce la causa en la alteración de esta patología. El hipospadias es la consecuencia de la interrupción del desarrollo de todos los tejidos que forman la parte ventral del pene¹. Clínicamente se conjugan al azar la disposición de tres variantes principales: (1) la localización anormal del meato uretral, (2) la curvatura peneana y (3) las anomalías del prepucio².

El hipospadias se clasifica por la ubicación del meato uretral. Hipospadias leve (anterior) puede ser glandular (meato en la superficie ventral del glande), coronal (meato en el surco balanoprepucial). Hipospadias moderada (media) está a lo largo del tercio medio del eje del pene, está a su vez se subdivide en pene distal, medio peneana, pene proximal. Hipospadias severas (posteriores) se extiende a través del tercio proximal del eje del pene al perineo y se puede describir como el pene posterior, penoescrotal (en la base del eje delante del escroto), escrotal (en el escroto), o perineal (detrás del escroto), el grado de presentación de igual forma se refleja en la figura.1³.

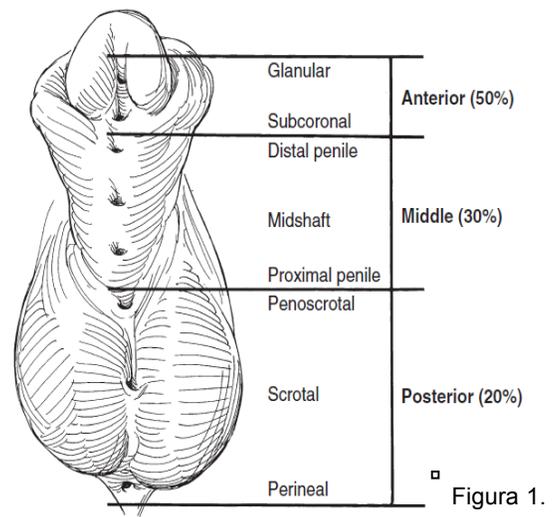


Figura 1.

Su incidencia se ha calculado en aproximadamente uno de cada 300 hombres nacidos vivos. En Estados Unidos de América, de 0.26 por 1000 nacidos; en México 2.11 por 1000 nacidos⁴.

Varios estudios epidemiológicos recientes han demostrado que existe un riesgo significativo de hipospadias en las siguientes situaciones:

- Cuando ya existe un caso en la familia (riesgo multiplicado por 16,9).
- En caso de peso al nacer inferior a 2.500 g (riesgo multiplicado por 5).

- En caso de gestación gemelar (riesgo multiplicado por 5).
- En caso de exposición materna a los pesticidas (riesgo multiplicado por 2).
- Por último, en caso de antecedente de toxemia gravídica durante la gestación o de parto por cesárea⁵.

Durante la historia se han descrito más de 300 técnicas para el manejo de pacientes con hipospadias, lo cual denota que ningún procedimiento quirúrgico es idóneo^{2,13}. La severidad del hipospadias predispone al paciente pediátrico a múltiples intervenciones quirúrgicas, la decisión de optar por una técnica quirúrgica depende de las características clínicas del paciente y la destreza del cirujano.

El objetivo en el tratamiento es reconstruir un pene recto para el coito normal y colocar el meato uretral nuevo en el aspecto terminal del glande para permitir un curso dirigido hacia delante. Existen cinco pasos básicos para un resultado exitoso de los hipospadias: (1) ortoplastia (enderezamiento), (2) uretroplastía, (3) meatoplastia y glanuloplastia, (4) escrotoplastia y (5) cobertura de la piel. Estos elementos de la técnica quirúrgica pueden aplicarse secuencialmente o en varias combinaciones para alcanzar el éxito quirúrgico².

Cuando existe una mala calidad de la placa uretral o hay cicatrices secundarias a procedimientos quirúrgicos previos (hipospadias complicadas o secundarias), se puede optar por la utilización de injertos. La implementación de técnicas que incluyen el reemplazo de la placa uretral con un injerto libre y realizar el cierre de la uretra en dos tiempos ha innovado el manejo del paciente con hipospadias complicada^{7,17,18,19}.

Se define como injerto a un fragmento de tejido que se separa por completo de su sitio donante para fijarlo en un sitio receptor destinado a revascularizarlo. Wolfe (1824-1904) perfecciono la técnica del injerto al insistir en la remoción total de la grasa del mismo. Krause (1856-1937) revoluciono la aplicación del injerto al implementar un apósito vaselinado que se mantenía durante 3 a 4 días¹⁰.

Se distinguen los injertos en función del donante: los “autoinjertos” se extraen del propio paciente, los “isoinjertos” se obtienen de su gemelo homocigoto, los “homoinjertos” o “aloinjertos” se extraen de otro ser humano y los “heteroinjertos” o “xenoinjertos” de un animal. Los injertos cutáneos se clasifican según su grosor histológico en: espesor delgado, parcial, espesor total e injerto en pastilla¹⁰.

Los injertos de mucosa oral se han utilizado desde 1941 en la corrección de defectos uretrales por Humby¹², la implementación de injertos es una herramienta valiosa en

casos en los cuales los tejidos propios del tracto genital, como la mucosa del prepucio o la piel del pene no pueden ser utilizados para la corrección del hipospadias¹⁷, en pacientes con antecedentes de correcciones previas que se han complicado. Se han descrito la utilización tejidos tan diversas como piel del parpado, zonas postauricular o retroauricular, piel sin folículos pilosos de la cara interna de antebrazo o de la región glútea, mucosa oral^{18,19}.

La tasa de complicaciones ocurre del 10% al 20% de las operaciones de los hipospadias. La formación de fístula uretrocutánea, la estenosis meatal, la estrechez uretral, el desarrollo de un divertículo y el encordamiento persistente son las que se describen más frecuentemente. De éstos, la estrechez, las fístulas y los divertículos uretrales explican la mayoría de los problemas posteriores. Se reporta el manejo de estas complicaciones por lo menos 6 meses a partir del momento de la cirugía inicial^{10,11}. Por otra parte la calidad del tejido del pene se ve afectada a mayor número de procedimientos quirúrgicos realizados. Se debe de adaptar una técnica quirúrgica acorde a cada paciente, la implementación de injerto de mucosa oral es un procedimiento ya descrito con una gran tasa de éxito^{18,19}, se describe que un 13% de los pacientes requieren reinjerto de mucosa oral; después de la segunda etapa, más de un tercio de los pacientes tiene complicaciones, la mayoría con algún grado de fibrosis del injerto⁹.

El procedimientos por etapas han sido descritos por Humby, Cloutier, Nicolle, Byar, Turner-Warwick y Rabinovitch, pero el crédito de la popularización y la normalización de todo el procedimiento se atribuye a Aivar Bracka del Reino Unido¹¹. La reparación de hipospadias en dos tiempos con utilización de injertos libres fue descrita por primera vez por Bracka en 1995¹³.

La utilización de injerto libre retroauricular es una alternativa quirúrgica opcional para el manejo de hipospadias complicada⁶, cuando la placa uretral o el sustituto de piel presentan cicatrices macroscópica¹⁴, o al observa mucosa oral de mala calidad secundario a la toma de injertos previos o secundario lesiones que impiden la utilización de esta para el manejo quirúrgico⁵.

En el presente estudio de reportara la evolución de los pacientes con diagnostico de hipospadias complicadas a los cuales se les aplicara injerto de piel retroauricular como primer tiempo quirúrgico para corrección de su patología.

Planteamiento del problema.

Generalmente para el manejo del paciente con hipospadias complicadas, se prefiere la implementación de un procedimiento correctivo en dos tiempos o etapas, en los cuales la implementación de un injerto o colgajo de tejido es esencial para la creación de la placa uretral que posteriormente formara la neouretra. La utilización de mucosa oral como un injertar es lo más documentado, pero en pacientes que cuentan con hipospadias complicadas a los cuales ya se les tomo mucosa ora se ha observado mala calidad en lecho receptor del injerto por fibrosis secundario a los procedimientos quirúrgicos o se observa mucosa oral no adecuada para utilizarla nuevamente como tejido a injertar. Por lo que se plantea la aplicación de injerto de piel retroauricular como sustituto de mucosa oral, en pacientes pediátricos con hipospadias complicadas.

¿Es factible la implementación de piel retroauricular en el manejo de hipospadias complicada en el paciente pediátrico?

Justificación.

El paciente pediátrico con diagnóstico de hipospadias complicadas por lo general ha requerido múltiples procedimientos previos, la implementación de mucosa oral es un tejido implementado para la creación en un primer tiempo de la neouretra, cuando el paciente cuenta con antecedente de toma de mucosa oral es difícil tomar nuevamente este tipo de tejido ya que en ocasiones puede presentar fibrosis o retracción. Por lo cual se plantea la utilizar piel retroauricular como injerto para el manejo de pacientes con hipospadias complicadas como una opción de manejo quirúrgico reconstructivo.

Hipótesis.

Es factible la utilización de injerto de piel retroauricular para el manejo del paciente pediátrico con hipospadias complicadas con fines correctivos

Objetivos.

Objetivo General.

- Describir los resultados obtenidos al implementar injerto de piel retroauricular para el manejo de hipospadias complicadas en el paciente pediátrico.

Objetivos Específicos.

- Describir la integración del injerto de piel retroauricular.
- Reportar los beneficios de utilizar injerto de piel retroauricular.
- Identificar características epidemiológicas de esta patología.

Material y métodos.

Diseño del Estudio.

Estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, unicentrico.

Ubicación Espacio-temporal.

Estudio unicentrico que se realizara en el servicio de Urología Pediátrica pediátrica en la UMAE Hospital General CMN LA Raza, se recabaran datos en el periodo de Mayo del 2016 a Febrero del 2018.

Estrategia de Trabajo.

- De la base de datos del servicio de Urología Pediátrica, se localizaran los Expedientes Clínicos de los pacientes que ingresaron con el diagnóstico de hipospadias complicada, en el Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del CMN LA Raza durante los de Mayo del 2016 a Febrero del 2018.

Marco Muestral

Población.

Expedientes Clínicos de los pacientes que ingresaron con el diagnóstico de hipospadias complicada, en el Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del CMN LA Raza

Sujetos de Estudio.

Expedientes Clínicos de pacientes que ingresaron con el diagnóstico de hipospadias complicada, en el Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del CMN La Raza.

Criterios de inclusión.

- Expedientes de pacientes con diagnóstico de hipospadias posterior complicada a los cuales se les aplicó injerto de piel retroauricular, valorados en el servicio de Urología Pediátrica del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del CMN La Raza, periodo de tiempo de Mayo del 2016 a Febrero del 2018.

Criterios de exclusión.

- Pacientes con diagnóstico de hipospadias complicada a los cuales no se les aplicó injerto de piel retroauricular en esta unidad.

Criterios de eliminación:

- Expedientes incompletos, pacientes sin procedimiento quirúrgico.

Desarrollo del estudio.

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal y unicéntrico, tomando en cuenta las mediciones de las variables en una sola ocasión. Se incluyeron pacientes a los cuales se les realizó un procedimiento quirúrgico para la generación de neouretra con injerto de piel retroauricular, en el servicio de Urología Pediátrica del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del CMN La Raza en el periodo de Mayo del 2016 a Febrero del 2018.

Variables y escala de medición.

Las variables a revisar edad, tipo de hipospadias, procedimientos quirúrgicos previos, complicaciones postoperatorias, tiempo quirúrgico quirúrgico, fibrosis de lecho quirúrgico. Se utilizara estadística descriptiva. Para las variables cuantitativas se utilizaran medidas de tendencia central y dispersión, como moda, mediana y rango; para las cualitativas los datos se presentaran en gráficos y tablas.

Definición de las Variables.

Hipospadias complicadas.

Definición conceptual: Se presentan de forma muy variable. Puede observarse la existencia más o menos asociada de tejidos cicatrizales, de una dehiscencia más o menos intensa de la uretra, fístulas, estenosis uretrales o la persistencia de un acodamiento.

Definición operacional: paciente con más de 3 cirugías correctivas de hipospadias fallidas.

Categorías de medición: Se realizo o no se realizo procedimiento.

Tipo de variable: Cualitativa nominal

Edad.

Definición conceptual: tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.

Definición operacional: Es la edad en años cumplidos

Categorías de medición: Años y meses

Tipo de variable: Cuantitativa discreta

Procedimiento quirúrgico.

Definición conceptual: es un método de ejecución o pasos a seguir en forma consecutiva y sistemática, en la consecución de un fin.

Definición operacional: se mide en número de procedimientos

Categoría de medición: Se realizo o no se realizo procedimiento.

Tipo de medición: Cualitativa nominal.

Tiempo quirúrgico.

Definición conceptual: unidad de medida en segundos utilizada para cuantificar el tiempo implementado en un procedimiento quirúrgico.

Definición operacional: se mide en número los minutos de la cirugía.

Categoría de medición: tiempo en minutos.

Tipo de medición: cuantitativa.

Fibrosis de lecho quirúrgico.

Definición conceptual: reporte de la observación del cirujano al momento del procedimiento quirúrgico.

Definición operacional: se mide en leve, moderada o severa.

Categoría de medición: implementación de captura en hoja de registro.

Tipo de medición: Cualitativa nominal.

Complicación.

Definición conceptual: Alteración o desviación del proceso quirúrgico que tiene una implicación en el resultado esperado posterior a la realización del mismo.

Definición operacional: Resultado no esperado posterior al proceso de intervención quirúrgica.

Categoría de medición: Si se presento o no tipo de complicación que se presento.

Tipo de medición: Cualitativa nominal.

Descripcion general del estudio.

Una vez aprobado el protocolo, se procedio a la busqueda de los pacientes en la base de datos de Urologia Pediatrica del HG CMN La Raza, a los cuales se les aplico injerto de piel retroauricular para un primer tiempo quirurgico en plastia de hipospadias. Se incluyo a todos los pacientes que cumplieran con este criterio de inclusion. Se registro en hoja de recoleccion (Anexo 1), analisis de variables y características epidemiológicas, se integra reporte histopatológico de un paciente al cual se le tomo biopsia del injerto para analizar la formación de angiogenesis para la nutrición del injerto.

Recursos Humanos.

El Investigador responsable y asociados realizarán la captación de datos del archivo clínico.

Recursos Materiales.

Se emplearán los recursos físicos propios del hospital general de la raza. Que se usan para el diagnóstico, valoración y seguimiento (como son PC, Software para revisión de estudios de gabinete, etc.)

Recursos Financieros.

No se requieren recursos financieros extra institucionales ya que solo se utilizarán los expedientes clínicos del hospital.

Consideraciones Éticas.

Al tratarse de un estudio retrospectivo, se trata de un estudio sin riesgo de acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud título segundo De los Aspectos Éticos de la investigación en Seres Humanos Capítulo I, Disposiciones Comunes, artículo 17.

Declaración de Helsinki.

Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2000.

Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: "Todos los sujetos en estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas, manteniendo el anonimato de los participantes".

Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES	ENE-FEB 18	MAR/18	ABRIL/18	MAYO/18	JUNIO/ 18	JULIO/ 18
BUSQUEDA DE BIBLIOGRAFIA	X					
BUSQUEDA DE INFORMACION QUE CONFORMARA EL ESTUDIO		X				
ELABORACION DEL PROTOCOLO			X	X		
REGISTRO EN EL SISTEMA SIRELCIS						
RECOLECCION DE DATOS					X	
ANALISIS DE RESULTADOS					X	
ELABORACION DEL MANUSCRITO						X
ENVIO A PUBLICACION						X

Resultados.

Se identificaron en total 5 pacientes, el diagnóstico principal fue hipospadias posterior, de los cuales de acuerdo a la presentación del meato uretral se subclasificó de la siguiente manera: 4 pacientes con hipospadias penoescrotal es decir el 80% de los casos y un paciente presentó hipospadias escrotal (gráfico 1), la edad de presentación de los pacientes fue de 4, 6, 8 (dos pacientes) y 15 años al momento de aplicar el injerto de piel retroauricular, en la descripción de las patologías agregadas se reporta: 1 paciente sin asociación, 3 con criptorquidia, 1 con polidactilia. La variable correspondiente al número de procedimientos sometidos previo a la colocación de injerto de piel retroauricular fue la siguiente: 1 con 3 cirugías previas (paciente de menor edad), dos pacientes con 4 procedimientos previos (los dos de 8 años de edad), un paciente con 5 eventos quirúrgicos y por último el paciente con mayor edad presentaba 8 cirugías previas al momento de la colocación del injerto de piel retroauricular. Se observó que el 100% presentó toma de injerto de mucosa oral por lo cual al momento de la valoración no contaban con tejido oral viable, analizando el tiempo quirúrgico de la aplicación del injerto de piel retroauricular se observaron intervalos de tiempo entre 50 y máximo 120 minutos, el tiempo quirúrgico se prolongó en los pacientes que presentaban más procedimientos quirúrgicos previos, la técnica quirúrgica fue similar en todos los pacientes al ser realizada por el mismo cirujano, se tomó el injerto retroauricular y se realizó retiro de la aponeurosis (figura 1), se fija injerto con puntos simples de vicryl 7-0 en la periferia (figura 2), posterior se coloca gasa vaselinada para el parche compresivo el cual se fija con puntos simples de prolene 3-0 (figura 3), la fibrosis severa fue el hallazgo más importante descrito en la hoja postoperatoria con evidente severidad en relación al número de procedimientos quirúrgicos, se observó en las notas de evolución el inicio de la vía enteral sin contraindicaciones, al quinto día

postoperatorio se retira gasa vaselinada sin eventualidades ni complicaciones registradas en las notas del expediente clínico por lo cual se egreso a los paciente, el tiempos de estancia hospitalaria promedio fue de 5 días en general, tiempo ya estandarizado para el manejo del paciente con postoperado de hipospadias. Estéticamente no se presentaron alteraciones faciales en los pacientes a los cuales se les tomo piel retroauricular durante el seguimiento de los pacientes (figura 4). Un paciente contaba con biopsia de tejido en el cual se reporta estudio histopatológico injerto de piel retroauricular (hipospadias penoescrotal) mucosa con epitelio escamoso estratificado y estroma fibromuscular abundantemente vascularizado, no se observo cambios inflamatorias ni necrosis. Figura 5 y 6.

Gráficos.

Título: Hipospadias complicadas y manejo con injerto de piel retroauricular en paciente pediátrico

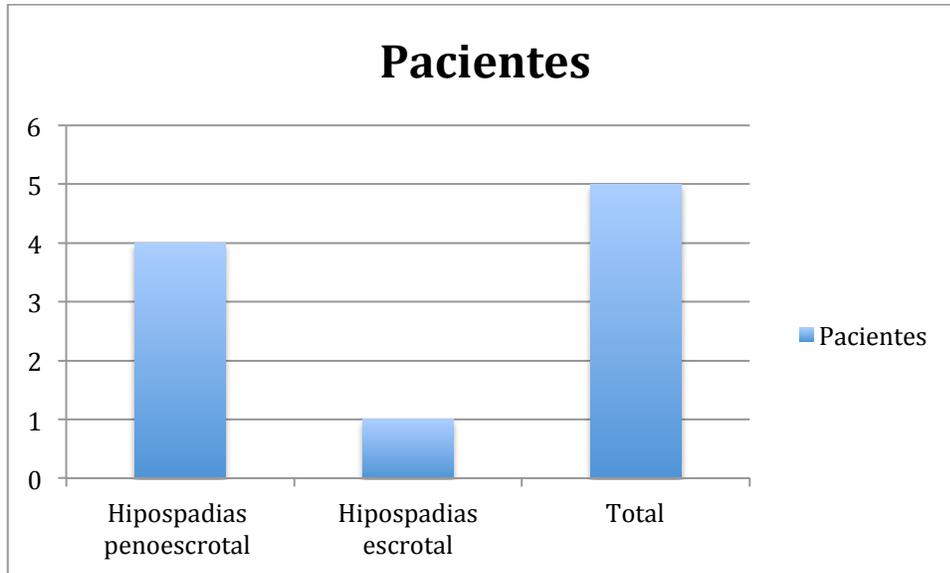


Grafico 1. Hipospadias posterior.

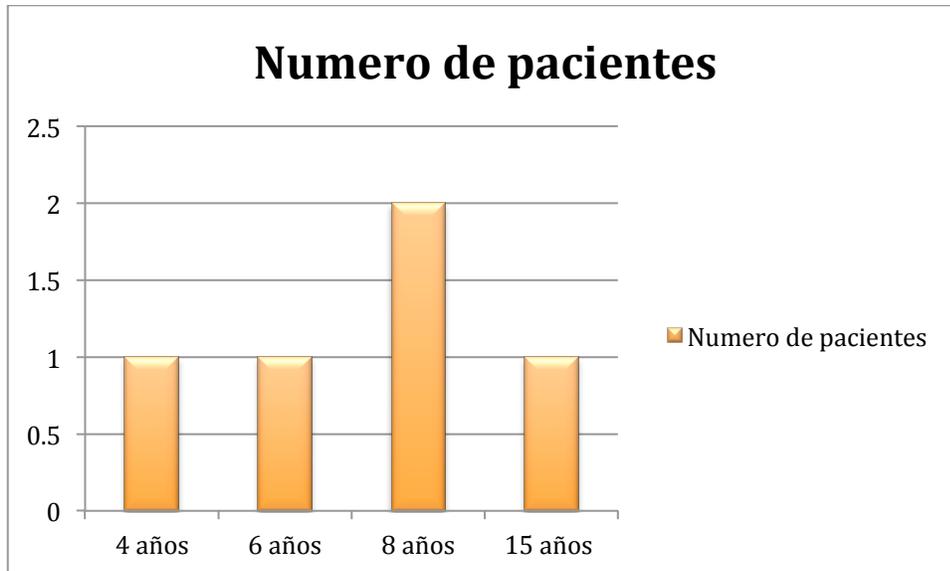


Grafico 2. Edad de los pacientes al momento de la aplicación de injerto de piel retroauricular.

□

Numero de pacientes

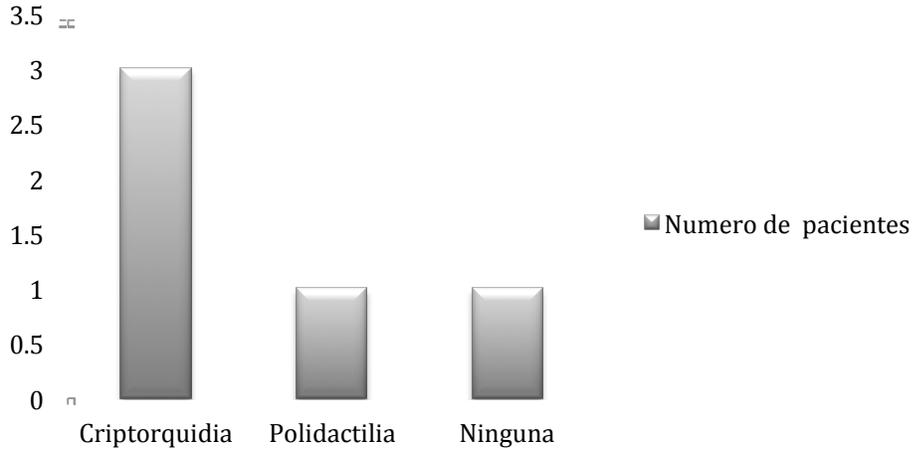


Grafico 3. Patologías asociadas en pacientes a los cuales se les aplico injerto de piel retroauricular.

□

Numero de procedimientos

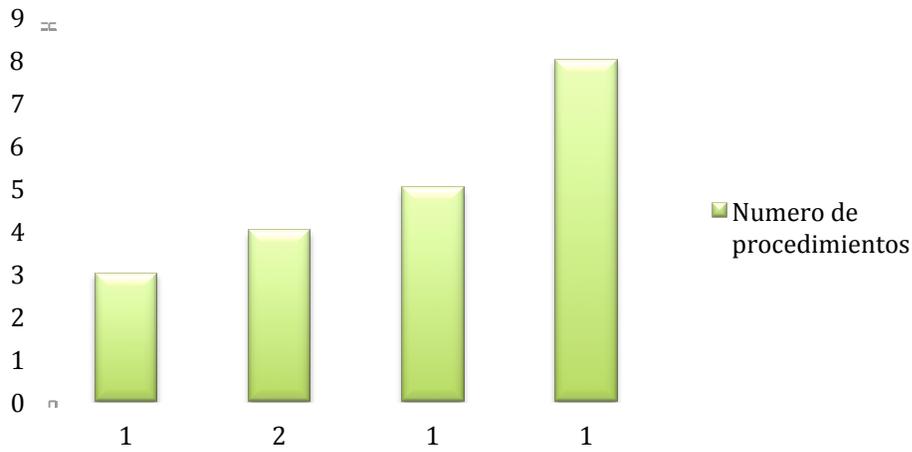


Grafico 4. Numero de cirugías que presentaban los pacientes previas a la aplicación de injerto de piel retroauricular.

DISCUSIÓN:

El paciente pediátrico con diagnóstico de hipospadias posterior requerirá de múltiples procedimientos quirúrgicos, hasta el momento no se ha logrado adecuar una técnica quirúrgica que se considere como un Gold estándar para la variante de hipospadias posterior, en esta tesis se comenta la evaluación de 5 pacientes manejados en nuestra unidad con diagnóstico de hipospadias complicadas, se describió que los pacientes con esta patología requirieron múltiples procedimientos quirúrgicos, se ha descrito la plastia en dos tiempos quirúrgicos cuando la placa uretral se observa hipoplasia o presenta secuelas de cirugías previas como abundante fibrosis, al no contar con las características adecuadas para realizar la corrección en un mismo tiempo quirúrgico. La generación de la neouretra se ha descrito con múltiples tejidos (piel de prepucio, mucosa oral, piel de párpado, piel de glúteo, piel retroauricular) y diversas técnicas que requieren uno o dos tiempos quirúrgicos, en esta ocasión se observó que los pacientes al momento de realizar nuevamente manejo correctivo no cumplían con características adecuadas para la aplicación de injerto de la mucosa oral, por lo cual se optó por la implementación de piel retroauricular para su manejo. Observamos que los pacientes presentaron mínimo 4 y máximo 8 procedimientos quirúrgicos antes de la implementación de piel retroauricular. Dentro de los hallazgos encontrados, se observó una adecuada adhesión del injerto de espesor total de piel retroauricular (figura 4 y 5), con adecuada adaptación, sin presentar secuelas estéticas. La creación de la nueva placa uretral a partir de injerto de piel retroauricular es factible, ya que como se observa en la figura 6 un tejido adecuado para la creación de la neouretra, presenta características macroscópicas adecuadas para un segundo tiempo quirúrgico, durante la investigación se captó la imagen de un paciente al cual se le aplicó injerto de mucosa oral, observando fibrosis abundante y retracción del injerto (figura 7). El paciente

multitratado es un paciente complejo, la toma y manejo de piel retroauricular es una buena opción para el manejo de pacientes con estas características clínicas. Por lo tanto consideramos conveniente el conocimiento epidemiológico, histológico y postoperatorio de los pacientes a los cuales se les realizó colocación de injerto de piel retroauricular para un primer tiempo de plastia de hipospadias.

Conclusiones.

En la presente tesis se integra conocimiento suficiente para proponer la implementación de injerto de piel retroauricular para el manejo de hipospadias complacidas, observando la evolución con evidencia suficiente, se documentó por histopatología la integración de forma adecuada del injerto con la creación de neovasos para nutrir el injerto, macroscópicamente con características adecuadas que favorecerán la realización del segundo tiempo quirúrgico. Con esta técnica no se registró incremento en la estancia hospitalaria de los paciente de igual manera la integración a la dieta en el postoperatorio inmediato no presentó complicaciones. Por lo anterior concluimos que esta técnica es segura y tiene alto grado de eficacia para el primer tiempo correctivo en hipospadias complicadas.

Bibliografía.

1. Onésimo Avilés González, Blanca de Castilla Ramírez, Jose Manuel Garcia de León Gómez, Teresa Eugenia Gonzalez Fuentes. Diagnóstico y Tratamiento de Hipospadias 2010: IMSS-467-11
2. Atlas Hinman Cirugía Urológica Pediátrica Parte II, sección 8, Pene, Uretra y Genitales. 131 injerto de mucosa oral pag. 672.
3. Laurence S. Baskin. Coran –PS, /th- Chapter 121.
4. Espinosa GB, Muñoz-Islas EI, Torres-Medina E. Tratamiento de hipospadias; experiencia clínica en 5 años. 2010;70(3): 152-156.
5. BiswasMonoj, NaragSanjeev, Patil N. Pandurang, MahajaniJAideep, and Mahajan Ravi. Postauricular skin as an alternative to oral mucosa for anterior onlay graft urethroplastty: A preliminary Experience in patients with oral mucosa changes. 2009, Urology 74: 345-348.
6. K.L.M. Pfistermüller, S. Manoharan, D. Desai, P.M. CucKow. Two-stage hipospadias repair with a free graft for severe primary surgeon’s experience with lonf-term follow-up. 2016.08.014
7. Perez Niño, Jaime F. Llinas Lemus, Eduardo y Figueria. Uso de injertos libres – Snodgraft- en correccion de hipospadias complicadas en un solo tiempo. 2008, 2: pp35-40.
8. P.- y. Mure, S. Vigier, D. Gorduza, D. Demede, P. Mouriquand, Cirugía del Hipospadias. 2011: E- 41-340.
9. S. Tekgül (chair), H:S:Dogan, E: Ederm, P: Hoebeke, R. Kocvara, M:S: Sllay, R. Stein Guidelines on Paediatric Urology, Chapter Hypospadias. E.A.U.2015.
10. M. Revol, J. –M. Servant Injerto Cutáneo. 2010: E- 45-070
11. Obaidullah, Mohammed Aslam. Ten-year review oghipospadias surgery from a single center. 2005 58, 780-789.

12. Jaime Francisco Perez Niño, Eduardo Llinas Lemus. Injerto de mucosa oral en la corrección de hipospadias. 2005, pp. 7-10.
13. Perez Niño, Jaime F. Llinas Lemus, Eduardo y Figueria., Victor Hugo. Uso de injertos mucosos para corrección en dos tiempos de hipospadias complejas –primarias y residuales-. 2009 pp:17-21.
14. Warren T. Snodgrass, MD, and Nicol Corbin Bush, MD MSCS. Hypospadias Campbell Chapter 147, 2017.
15. Pérez NF, Llinás LE. Manejo Hipospadias. [En línea].2004 [citado 2011 mayo 8]; Disponible en URL: <http://www.urologiacolombiana.com/revistas/agosto-2004/007.pdf>
16. Landa-Juárez S, Huacuz-Herrera LM, Hernández-Aguilar G, Miguel-Gómez RD, Andraca- Dumit R, Meneses-Juárez JH.Utilidad de la técnica de plato incidido y tubularizado en hipospadias posteriores. RevMexUrol 2009;69(5):206-210.
17. Hernández-Aguilar G. Landa-Juárez S,Miguel-Gómez RD,AndracaDumit R,Meneses Juárez JH.Colgajo cutáneo en isla tubularizado en dos etapas en la reconstrucción de hipospadias secundarios RevMexUrol 2010;70(1):22-26.
18. Espinosa Chávez GB. Plastia de uretra con injerto de mucosa oral. RevMexUrol2005; 65(4): 221-225.
19. M. Castañon, C. Grande, M.E. Muñoz, A. García, L. Morales. Tratamiento de los hipospadias escrotales graves mediante uretroplastia tipo onlay con mucosa oral. 1999;12:90-93.
20. J. PisónChacón, M. Romeo Ulecia, J. Gracia Romeo, J. SánchezGarcía. Hipospadias escrotal. Nuestra experiencia con los injertos libres de mucosa oral. 2000;13:77-80.

Anexos 1.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

10. Folio: _____

I. Nombre:	N.S.S.
-------------------	---------------

II. Edad:	< 1	1-2	3-5	6-11	12-15
III. Fecha Nacimiento:					

IV. A.P.P.	1. Hipospadoa sin patología asociada. <input type="checkbox"/>	2. Patología (s) asociada (s): si () no () Especificar _____
-------------------	---	--

V. Procedencia	Domicilio	UMF	HGR/HGZ	UMAE
	U. No IMSS	M. Privado	S/D	

VI. Numero de cirugias previas realizadas:

VII. Se utilizo injerto previamente:	Si	No
---	----	----

VIII. Tipo de tejido utilizado par el injerto previo:

VIII.I. Complicacion por la cual se perdio el injerto:

IX. Tiempo de hospitalizacion:

X. Fecha de colocacion de injerto:

XI. Fecha fech de retiro de parte compresivo:

XII. Complicaciones durante el retiro del ingerto:

Si

No

Tipo de complicacion:

XIII. Comentario o información adicional:

Consentimiento informado.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(NIÑOS Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	HIPOSPADIAS COMPLICADAS Y MANEJO CON INJERTO DE PIEL RETROAURICULAR EN PACIENTE PEDIÁTRICO
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno
Lugar y fecha:	Ciudad de México, julio 2018
Número de registro:	Pendiente, aun no asignado.
Justificación y objetivo del estudio:	Obtener información que permita dar un mejor tratamiento a su hijo y a otros pacientes con esta enfermedad.
Procedimientos:	Revisión de expedientes y seguimiento de los pacientes con diagnóstico de hipospadias complicadas que requirieron colocación de piel retroauricular para su manejo.
Posibles riesgos y molestias:	Ningún riesgo o molestia para el usted o su familiar ya que la información se obtendrá del expediente clínico y no se realizara cirugías o procedimientos al paciente
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Ningún beneficio directo para usted o su paciente, sin embargo podrá ayudar a mejorar el manejo de los pacientes con el mismo diagnóstico que su familiar.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	La información que se recabe será utilizada para fines de estudio, nunca se dará a conocer el nombre de su paciente o de usted.
Participación o retiro:	A voluntad del familiar del paciente. Si usted se retira no hay ningún problema, ni en su atención médica por esta enfermedad ni para sus familiares.
Privacidad y confidencialidad:	Si. No se dará a conocer los datos de usted ni de su familiar.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	Seguimiento postoperatorio, por la consulta externa de urología pediátrica.
Beneficios al término del estudio:	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Salvador cuevas Villegas Jefe de urología pediátrica
Colaboradores:	Dr. Salvador tirado Camarena residente de 6to año de cirugía pediátrica.
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:	Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

-
Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal

-
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

-
Nombre, dirección, relación y firma

-
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: HIPOSPADIAS COMPLICADAS Y MANEJO CON INJERTO DE PIEL RETROAURICULAR EN PACIENTE PEDIÁTRICO

Lugar: Ciudad de México, México.

Fecha: Julio del 2018

Tus papas previamente han autorizado de tu participación en este estudio, pero nos gustaria saber tu opinión.

Esta investigación consiste en usar la información de tu expediente, incluyendo los resultados de estudios que ya se te han realizado anteriormente y ver el seguimiento después de tu cirugía.

Tu participación ayudara a obtener información sobre tu enfermedad "hipospadias" y así ayudar a ti y a otros niños.

¿Aceptas participar?

Si _____ No _____

Si aceptas escribe en las siguientes líneas tu nombre y edad:

Nombre: _____

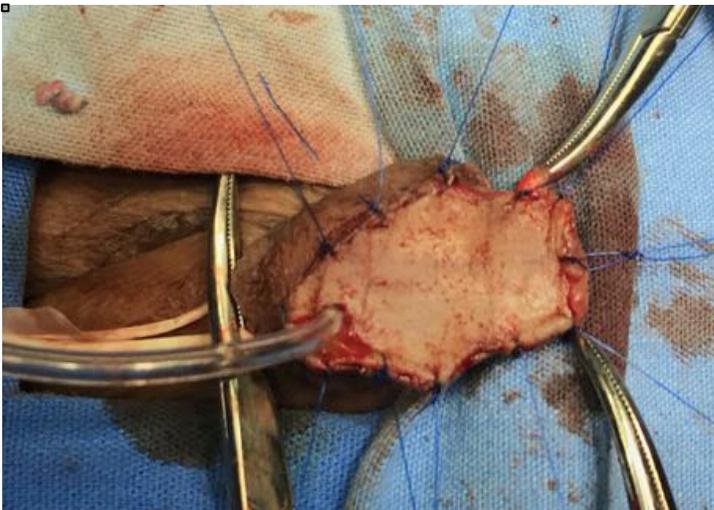
Edad: _____

Imágenes.



Imagen que demuestra el sitio de toma de injerto retroauricular posterior a la sutura en el transoperatorio.

Figura 1



En esta imagen se observa la fijación con puntos de sutura del injerto retroauricular en el pene.

Figura 2



Imagen representativa en la cual se observa la colocación de la gasa vaselinada en lecho quirúrgico.

Figura 3

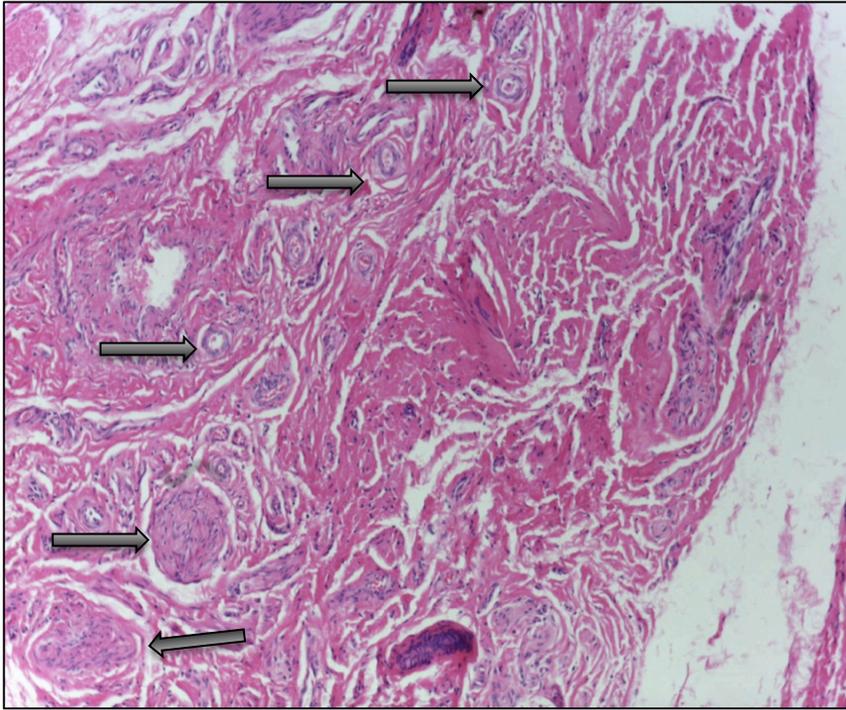
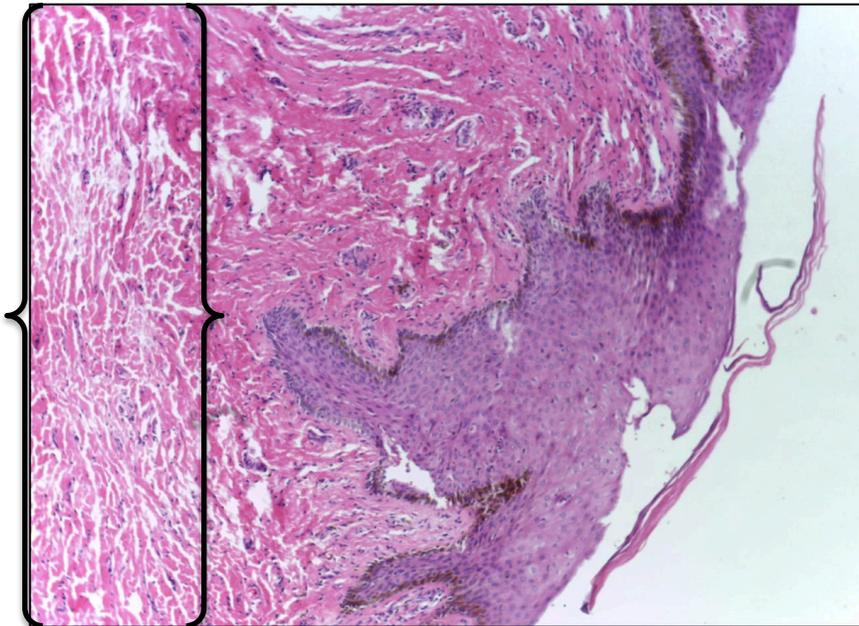


Imagen correspondiente a biopsia de injerto de piel retroauricular en lecho quirúrgico, las flechas demuestran la neoformación de vasos sanguíneos.

Figura 4



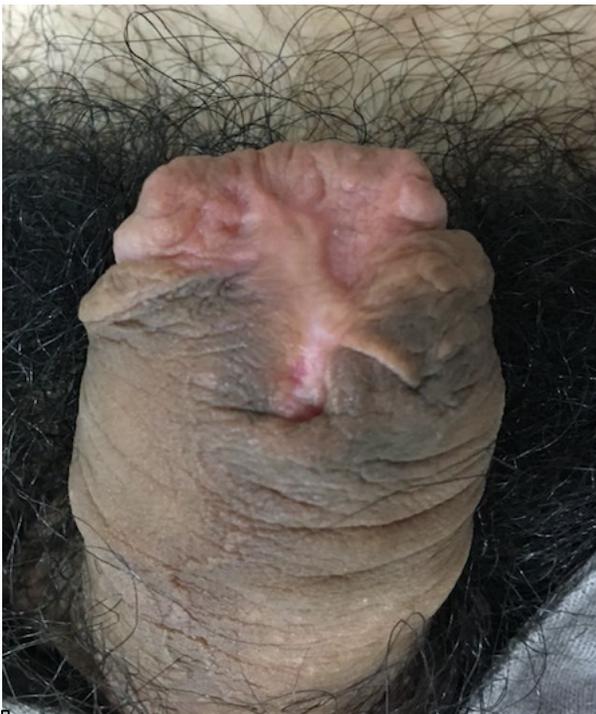
En esta imagen se observa dentro de los corchetes la zona con tejido de colágena, observando escaso tejido de fibrosis

Figura 5



En esta imagen se observa un paciente al cual se le colocó injerto de piel retroauricular a los 7 meses del postoperatorio.

Figura 6



En esta imagen se observa un paciente al cual se le colocó injerto de mucosa oral a los 6 meses del postoperatorio.

Figura 7