



Emerging Research Information

Indexing journals for preprint publication since 2020

Si identifica desviaciones éticas o problemas graves de contenido en este preprint, por favor, [haga clic aquí](#) para enviar, por correo electrónico, una queja al Comité de Ética e Integridad de EmeRI. El asunto del correo electrónico debe ser el DOI a continuación y el problema debe describirse con suficiente detalle. Para verificar la publicación de una versión revisada por pares de este preprint, [haga clic aquí](#) para visitar la revista.

Fecha de envío a EmeRI: 2020-10-15

DOI: 10.36015/preprint2020007

Una invitación (para preprints recientemente agregados)

¿Está interesado en actuar como árbitro (revisor científico) para este artículo? Los editores estarán encantados de aceptar su colaboración. Póngase en contacto con la revista por el correo electrónico que se informa a continuación.

CAMBIOS Revista Médica Científica

Coordinación General de Investigación, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Quito, Ecuador

ISSN 2661-6947 e-mail: cjihcam@gmail.com

revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios

Recidiva de cicatriz queloide en pacientes tratados con resección quirúrgica más radioterapia

Caicedo Escudero*, Daniela Margarita; Rengel Maldonado, Juan Fernando; Torres Toala, Fausto Gady

*Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador

Recibido por la revista el 2020-07-27

Aprobado en la revisión de conformidad el 2020-10-02

Aprobado en la revisión de conformidad por **Gloria del Rocío Arbeláez Rodríguez**

Caicedo Escudero, Daniela Margarita; Rengel Maldonado, Torres Toala, Juan Fernando (2020). Recidiva de cicatriz queloide en pacientes tratados con resección quirúrgica más radioterapia (preprint sometido a: CAMBIOS Revista Médica Científica). *EmeRI - Emerging Research Information*. DOI:10.36015/preprint2020007.

Resumen INTRODUCCIÓN. El proceso de cicatrización puede derivar en anomalías, que afectan el aspecto estético y funcional de la zona afectada, siendo la combinación de tratamientos los que han permitido un resultado favorable. OBJETIVOS. Evaluar las recidivas de cicatriz queloide en pacientes tratados con resección quirúrgica más radioterapia en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, período enero 2013 a diciembre 2019. MATERIALES Y MÉTODOS. Estudio descriptivo, analítico y retrospectivo. De una población de 2 960 pacientes se tomó una muestra de 100, que cumplieron los criterios de inclusión: diagnóstico CIE10 L910 cicatriz queloide, edades entre 12 a 75 años, datos completos en las Historias Clínicas y combinación de tratamiento quirúrgico y radioterapia. Criterios de exclusión: edades fuera del rango, datos de Historias Clínicas incompletos, tratamiento diferente, el estudio se realizó en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín durante el período enero 2013 a diciembre 2019. Los datos fueron tomados de las Historias Clínicas del sistema AS400, el análisis se realizó en el programa estadístico International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences, versión 22. RESULTADOS. Localización más frecuente pabellón auricular con un 83% (83; 100), el 57% (57; 100) fueron posterior a perforación, la recidiva se presentó en el 24% (24; 100) de los pacientes y la principal complicación fue Radiodermatitis. CONCLUSIONES. Los principales factores que se relacionaron con la recidiva fueron: sexo, localización en el pabellón auricular y agentes causales como el trauma y la perforación. Las complicaciones más comunes fueron la Radiodermatitis y dehiscencia de la herida.

Término de exención de responsabilidad

El siguiente texto es un preprint. Para su inclusión en EmeRI, la revista depositante lo examinó preliminarmente y evaluó su contribución científica como suficiente para que sea aceptado para la revisión por pares. Ello podrá o no ser aprobado para publicación definitiva.

La responsabilidad del contenido y de la publicación del preprint recae total e exclusivamente en sus autores y autoras. Por lo tanto, ni la revista que lo ha depositado, ni la Asociación Brasileña de Editores Científicos, ni el Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología, ni la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ni ninguna persona vinculada a cualquier una de estas instituciones lo respaldan ni responden por las consecuencias de su uso, independientemente de cual será o tenga sido la finalidad.

Esta obra está bajo una
Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.



ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL

***Recidiva de cicatriz queloide en pacientes
tratados con resección quirúrgica más radioterapia***

Keloid scar recurrence in patients treated with surgical resection plus radiotherapy

Daniela Margarita Caicedo Escudero¹ Juan Fernando Rengel Maldonado² Fausto Gady Torres Toala³

¹Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito - Ecuador.

²Unidad de Plástica y Reconstructiva, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito - Ecuador.

³Unidad de Posgrado Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito - Ecuador.

Correspondencia:

Daniela Margarita Caicedo Escudero

Pablo Palacios y Manuel de Ascázubi, Armenia 1, Quito – Ecuador.

Código Postal: 170802

Correo: daniyo@live.com

Teléfono: (593) 992938086.

Recibido: 27-07-2020

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. El proceso de cicatrización puede derivar en anomalías, que afectan el aspecto estético y funcional de la zona afectada, siendo la combinación de tratamientos los que han permitido un resultado favorable. **OBJETIVOS.** Evaluar las recidivas de cicatriz queloide en pacientes tratados con resección quirúrgica más radioterapia en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, período enero 2013 a diciembre 2019. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio descriptivo, analítico y retrospectivo. De una población de 2 960 pacientes se tomó una muestra de 100, que cumplieron los criterios de inclusión: diagnóstico CIE10 L910 cicatriz queloide, edades entre 12 a 75 años, datos completos en las Historias Clínicas y combinación de tratamiento quirúrgico y radioterapia. Criterios de exclusión: edades fuera del rango, datos de Historias Clínicas incompletos, tratamiento diferente, el estudio se realizó en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín durante el período enero 2013 a diciembre 2019. Los datos fueron tomados de las Historias Clínicas del sistema AS400, el análisis se realizó en el programa estadístico International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences, versión 22. **RESULTADOS.** Localización más frecuente pabellón auricular con un 83% (83; 100), el 57% (57; 100) fueron posterior a perforación, la recidiva se presentó en el 24% (24; 100) de los pacientes y la principal complicación fue Radiodermatitis. **CONCLUSIONES.** Los principales factores que se relacionaron con la recidiva fueron: sexo, localización en el pabellón auricular y agentes causales como el trauma y la perforación. Las complicaciones más comunes fueron la Radiodermatitis y dehiscencia de la herida.

Palabras claves: Oído Externo; Queloides; Radioterapia; Cicatriz Hipertrófica; Cicatriz; dehiscencia de la Herida Operatoria.

ABSTRACT

INTRODUCTION. The healing process may derive in abnormalities, that affect the aesthetics and functional appearance of the affected area. being the combination of treatments, which allowed a favorable result. **OBJECTIVES:** To evaluate the recurrence of keloid scar in patients treated with surgical resection plus radiotherapy at the “Carlos Andrade Marín” Specialty Hospital during the period from 2013 to 2019. **METHODOLOGY:** Descriptive, analytical and retrospective study. From a population of 2,960 patients, a sample of 100 was taken, who met the inclusion criteria: diagnosis ICD10 L910 keloid scar, ages between 12 and 75 years, complete data in the Medical Records and combination of surgical treatment and radiotherapy. Exclusion criteria: ages out of range, incomplete medical records data, different treatment, the study was carried

out at the "Carlos Andrade Marín" Specialty Hospital during the period January 2013 to December 2019. The data were taken from the AS400 system clinical records, the analysis was carried out in the statistical program International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences, version 22 RESULTS: were located in the auricular pavilion, 57% were after perforation, recurrence occurred in 24% of patients, and the main complication was radiodermatitis. CONCLUSIONS: The main factors related to the recurrence of the keloid scar were sex, location in the ear and causative agents such as trauma and perforation. The most common complications were radiodermatitis and wound dehiscence.

Keywords: Ear, External; Keloid; Radiotherapy; Cicatrix, Hypertrophic; Cicatrix; Surgical Wound Dehiscence.

INTRODUCCION

Dentro de las alteraciones de la cicatrización se describen dos tipos: Las cicatrices hipertróficas no sobrepasan los bordes de la herida, casi siempre se localizan en zonas de tensión cutánea y evolucionan a la curación espontánea, y la cicatriz queloide crece más allá de los bordes iniciales, puede presentarse en zonas desprovistas de tensión; con aspecto sésil e indurado y recidivas luego del tratamiento de forma variable^{1,2}

Los objetivos principales del tratamiento son mejorar la apariencia y los síntomas dados por: temperatura local aumentada, dolor a la digito presión y prurito; que afectan la calidad de vida de los pacientes^{1,3}.

Los lugares más comunes para su aparición son el lóbulo auricular, brazos, tórax anterior y posterior, hombros y área pre-esternal. Para su prevención se recomienda evitar la prolongación de la fase inflamatoria, realizar incisiones ubicadas en forma paralela a las zonas de menor tensión en la piel y realizando suturas que permitan proteger la vascularización de sus bordes, Con disección adecuada de la piel y planos profundos, además de emplear injertos o colgajos si así lo amerita. Evitando la manipulación poco cuidadosa de los tejidos o la utilización inadecuada del instrumental.^{4,5}

Etiopatogenia y factores asociados a la cicatriz queloide

Se han asociado los siguientes factores al desarrollo de cicatrices queloides:

- Factores genéticos: presencia de herencia autosómica dominante, expresión y penetración variable.
- La edad: los jóvenes son más propensos a una cicatrización de tipo hipertrófico mientras que en adultos, los diferentes procesos de reparación disminuyen de eficacia con la edad.
- Factor hormonal: Elevación del receptor de andrógenos, durante el embarazo.
- Zonas de tensión: La importancia de estas, es que corren en ángulos casi rectos a las líneas de tensión de la piel relajada⁶.

Excepto en los lóbulos auriculares donde se producen secundario a la perforación y colocación de pendientes que distienden la piel¹.

- Procesos inflamatorios: Se relaciona con acné vulgar, puntos de administración de vacunas y foliculitis.
- Localización: Considerándose áreas privilegiadas las regiones deltoideas, preesternales, preclaviculares, escapulares, región púbica y orejas, sobre todo los lóbulos¹.

Tratamiento

Existe una variedad de opciones terapéuticas, se mencionan los corticosteroides aplicados intralesional, la resección quirúrgica, aplicación de parches de gel de silicona, el uso de la crioterapia, láser, radiación, administración de presión con cintas elásticas y el Interferón- α 2b, entre los más comunes⁷.

El tamaño de los queloides es un factor que contribuye a establecer el tratamiento a administrar, en este sentido, los de pequeño tamaño por lo general si no producen síntomas, son tratados con corticoides vía tópica. Sin embargo, cuando se trata de queloides de gran tamaño, la finalidad principal de la terapia será la reducción del volumen y su aplanamiento para mejorar el aspecto estético, por lo tanto, un tratamiento se considera exitoso cuando logra que el queloide se aplane, disminuya su volumen, limite su progresión y mejore el aspecto estético⁸.

El tratamiento de la cicatriz queloide puede clasificarse en terapias invasivas y no invasivas, y pueden ser implementadas solas o en combinación, resaltando la evaluación periódica para evidenciar su efectividad y establecer la necesidad de un tratamiento adicional, respecto a las terapias no invasivas, una de las más recomendadas como

primera línea es la silicona, tanto en láminas como en gel, aunque existe una gran variedad de terapias y sus posibles combinaciones, siempre la principal recomendación ha de ser la prevención, entre estas medidas se describen evitar la exposición al sol, implementar terapia de compresión y aplicar hidratación en las cicatrices⁹.

Tratamiento quirúrgico

Entre las consideraciones del tratamiento quirúrgico de los queloides se han empleado diversas opciones, tales como: excéresis del queloide, sutura directa, cierre por segunda intención e injertos de piel o colgajos locales, aunque no existen estudios de comparación entre las diferentes técnicas¹⁰

Tratamiento con radioterapia

La base fundamental del tratamiento con radioterapia es la de transformar la cicatriz queloide en un tejido hipocelular con escasa vascularidad y por ende generar hipoxia, de esta manera es posible limitar y hasta llegar a impedir la migración de los fibroblastos, por lo tanto, la radiación cuando se implementa con dosis apropiadas permite lograr un equilibrio entre la cicatrización y un tejido excesivo, se evita la formación del queloide sin obstaculizar el proceso normal de cicatrización¹¹.

La dosis total recomendada varía de 12 a 20 Gy con 3 o 4 fracciones diarias en 3 a 4 Gy. Sin embargo, datos más recientes ofrecen una prescripción de radiación con una dosis biológica efectiva de 30 Gy durante 5 a 7 días¹².

Entre las complicaciones que pueden presentarse con este tratamiento, está la radiodermatitis. Las modificaciones que sufre la piel dependen de una serie de factores, tales como la dosis total recibida, profundidad de penetración y la sensibilidad de cada paciente¹³.

Los efectos colaterales de la radioterapia condicionan que este tipo de tratamiento se aplique solo en casos seleccionados, entre los efectos adversos se incluye incluso tumorigénesis, aunque se presentan en un porcentaje muy bajo de los pacientes (sólo 5% de casos descritos en el caso de queloides)¹⁴.

Combinación de radioterapia y resección quirúrgica

La combinación de tratamiento quirúrgico con radioterapia postoperatoria aplicada de forma inmediata presenta un mínimo de efectos adversos, entre los que se encuentran cambios ocasionales en la pigmentación de la piel y ulceración, adicionalmente la radioterapia está contraindicada en la población pediátrica y en mujeres embarazadas por el riesgo de malignidad¹⁵.

El peligro de carcinogénesis imputable a la radioterapia es muy bajo cuando los tejidos vecinos, incluida la tiroides y las glándulas mamarias, especialmente en niños, si están protegidos².

Efectividad del tratamiento

Una técnica quirúrgica depurada mejora los resultados de la resección, que se pueden resumir en 5A y 1B por sus nombres en inglés: asepsis, atraumatic technique, absence of raw surface, avoidance of tension, accurate approximation of wound margin, and complete bleeding. La eficacia que ha demostrado este método permite afirmar que cualquier técnica quirúrgica aplicada cumpliendo con estos criterios puede garantizar mayor tasa de éxito¹⁰.

La radioterapia ha presentado resultados favorables entre el 70 al 90% de los casos; siendo las dosis más efectivas las que oscilan entre 7 a 15G, sin embargo, se limita su empleo por el potencial de malignidad ante una patología benigna, tienen mal pronóstico de efectividad con esta terapia las lesiones en tórax, las de gran tamaño y cuando son originadas por quemaduras¹⁶.

Recidivas

Según Bisbal J, Guix B y Coronel R las recidivas se clasifican en: totales y parciales.

Se consideran totales, cuando existe reaparición de un queloide con características similares al extirpado en menos del 4% de los casos y parciales cuando pese a su mejoría aun presentan características de una cicatriz hipertrófica, estas fueron estimadas en el 14% de los casos¹¹.

La radioterapia es usada posterior a la resección quirúrgica para el tratamiento de los queloides recurrentes. En los casos de pacientes tratados solo con escisión quirúrgica, la tasa de recidiva oscila entre el 40 al 100%, sin embargo, al combinar con radioterapia, esta disminuye al 10% con dos sesiones de radioterapia acumulando para un total de 18Gy¹⁴.

MATERIALES Y METODO

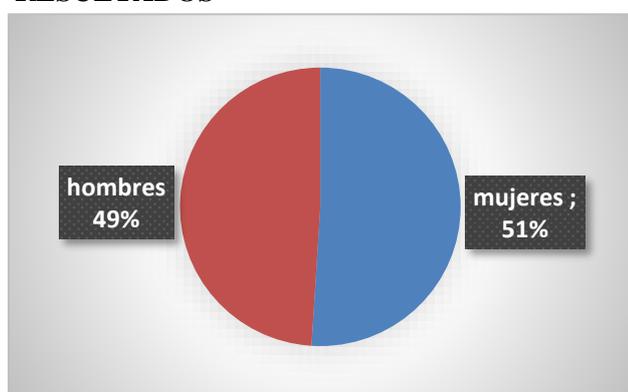
Estudio descriptivo, analítico y retrospectivo. De una población de 2 960 pacientes se tomó una muestra de 100, que cumplieron los criterios de inclusión: diagnóstico CIE10 L910 cicatriz queloide, edades entre 12 a 75 años, registro de datos completos en las Historias Clínicas (edad, sexo, residencia, etnia, localización de la cicatriz, agente causal, tiempo de evolución, complicaciones, recidiva, tiempo de recidiva), y combinación de tratamiento quirúrgico y radioterapia. Criterios de excluyeron: edades fuera del rango, datos de Historias Clínicas incompletos, tratamiento diferente al mencionado, este estudio se realizó en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín durante el período enero 2013 a diciembre 2019.

Los datos fueron tomados de las Historias Clínicas documentadas en el sistema AS400, el análisis se realiza en el programa estadístico International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences, versión 22.

El análisis univariado de variables cuantitativas fue descrito con medidas de tendencia central, como la media y desviación estándar. El análisis univariado de variables cualitativas fue descrito con frecuencias absolutas y porcentaje.

La correlación de las variables y sus factores asociados se realizó con Chi cuadrado y Odd Ratio (OR) tomando en cuenta un valor p menor a 0,05 para establecer diferencia estadística significativa con un IC de 95%.

RESULTADOS



Respecto al sexo de los pacientes, el 51% (51; 100) eran mujeres y el 49% (49; 100) restante hombres

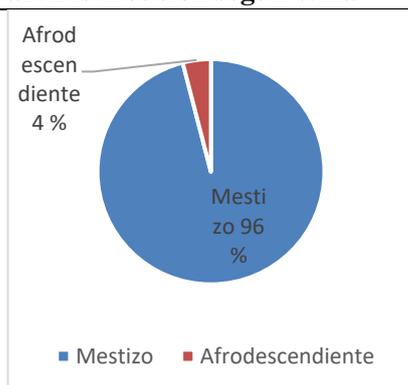
Las edades oscilaron desde un mínimo de 12 años a máximo 57 años, la media de la edad se estableció en $28,63 \pm 9.68$

Se lograron identificar dos etnias de los pacientes, los cuales eran 96% (96; 100) mestizos y 4% (4; 100) afrodescendiente.

Las lesiones ubicadas en el pabellón auricular, tórax anterior y hombro representaron el 90% (90; 100) del total de los pacientes.

Figura 1. Distribución según sexo
Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores.

Figura2. Distribución según etnia



Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores.

Tabla 1: Distribución de los pacientes según edad

	N	Muestra (100)
Media		28.63
Desviación estándar		9.68
Rango		45
Mínimo		12
Máximo		57

Fuente. Base de datos de la investigación.
Elaborado por. Autores

El 89 % (89; 100) de los pacientes no presentó complicaciones; el 11% (11; 100) de los pacientes presentó algún tipo de complicación, la más frecuente fue la Radiodermatitis con el 6 %, (6; 100) seguida de dehiscencia y sufrimiento cutáneo con el 2 % (2; 100) y pérdida de la agudeza visual con el 1 %.(1; 100)

Tabla 2: Distribución de las lesiones según la localización

Distribución de la lesión	Frecuencia	%(100%)
Pabellón auricular	83	83
Tórax anterior	4	4
Hombro	3	3
Cervical	2	2
Región supraescapular	2	2
Antebrazo	1	1
Mano	1	1
Mejilla	1	1
Pie	1	1
Región lumbar	1	1
Región occipital	1	1
Total	100	100

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

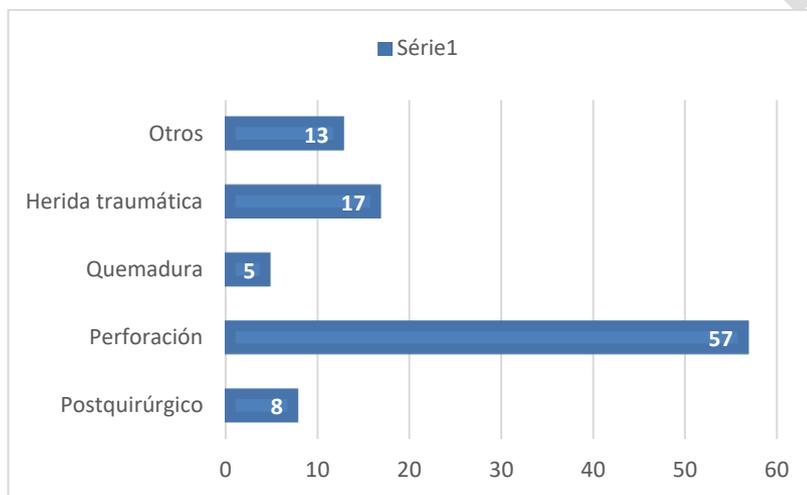


Figura 3. Distribución de lesiones según causa

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Análisis bivariado

Para la edad, se calcularon dos grupos según la media, grupo I: pacientes de 12 a 29 años 58 % (58; 100) y grupo II: de 30 a 57 años de edad 42% (42;100), la recidiva se presentó en el grupo I en un 22% (13; 58) de los pacientes menores de 29 años y en el 26% (11; 42) de los mayores de 29 años. En cuanto al sexo, las recidivas se presentaron en el 34% (17;49) de los hombres y 14% (7; 51) de las mujeres. En lo concerniente a la localización de las lesiones, las recidivas se presentaron en el 9% (9; 100) de los pacientes con lesión en el pabellón auricular en comparación con un 15% (15;100) de las lesiones localizadas en otras partes del cuerpo. Entre estas variables se evidenció asociación estadísticamente significativa con 0.015. Respecto al agente causal, las recidivas se presentaron en el 9% (9; 100) de los pacientes con lesión por perforación en comparación con un 15% (15; 100) de otras lesiones. Entre estas variables se presentó un valor de p de 0.024.

Tabla 3. Distribución de las lesiones según recidivas

	Frecuencia	%(100%)
Si	24	24.0
No	76	76.0
Total	100	100.0

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores

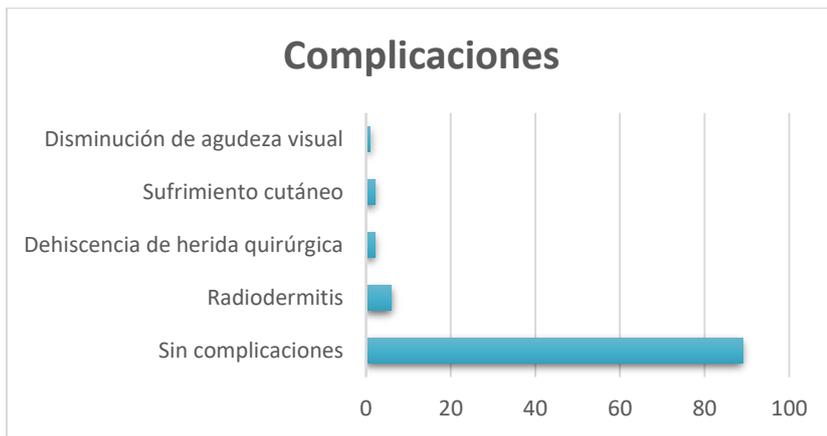


Figura 4. Complicaciones.

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

La herida traumática presentó recidiva en el 10% (10; 100) de los pacientes en comparación con un 14% (14; 100) de las lesiones provocadas por otras causas. Entre estas variables se evidenció un valor de p de 0.001.

DISCUSIÓN

La recidiva de la cicatrización queloide después de la combinación de la resección quirúrgica con radioterapia se presentó en el 24 % (24; 100) de los casos, hallazgo que guarda relación con lo documentado en estudios previos como el de Siotos, Hong, Seal, Rosson y Cooney¹⁷ al comparar escisión + radiación fue superior en el control de la recidiva de queloides en comparación con escisión + adyuvante médico.

Wei-Ting Hsueh recomienda la sutura por planos desde la fascia profunda hasta la dermis para disminuir la fuerza de tensión, y usar láminas de silicona durante los primeros seis meses postquirúrgicos¹⁸, mostrando una tasa recidiva superior con el 32 % a la reportada en nuestra investigación que fue de 24 % (24;100), con un rango de edad de 28.3 que coincide con el nuestro que fue de 28.6

La edad de inicio más frecuente se encuentra entre los 10 a 30 años según refiere Gutiérrez y 22 años según Sánchez, Silva y Karam¹⁶, en este sentido, en la investigación participaron pacientes desde 12 años y el porcentaje de mujeres 51% (51;100) fue mayor con respecto a los hombres 49 % (49;100)

Los lugares más comunes de aparición fueron el pabellón auricular, brazos, tórax anterior y posterior, hombros y área pre-esternal, de acuerdo con Jiménez⁵ coincidiendo con los resultados obtenidos, siendo el pabellón auricular la localización más frecuente, seguido de tórax anterior y hombros.

Según Khalid y otros¹⁹, la zona auricular es el sitio común para la formación de queloides, en especial en mujeres después de la perforación del pabellón, en concordancia, en el estudio realizado por Gutiérrez, y otros²⁰, la causa más frecuente fue la perforación en el 56% de sus casos, cifra similar a la obtenida en esta investigación. En el estudio de Flores²¹ y otros, fueron los tratamientos quirúrgicos en el 46,8% y traumas por accidentes en el 29,68%, en comparación con nuestra investigación, las cifras obtenidas en los queloides post traumáticos fueron del 17%. (17; 100)

La radioterapia, afecta la piel marginal y provoca de forma frecuente dermatosis inflamatorias asociadas, siendo la Radiodermatitis como la más frecuentes, según refieren Hernández, Pulido y Suárez²². Por su parte, Herranz y Heredero¹², señala que los efectos secundarios incluyen: fibrosis y cicatrización lenta, lo que concuerda con los resultados obtenidos en este estudio, siendo la complicación que se presentó con mayor frecuencia la Radiodermatitis.

Entre los factores involucrados para el desarrollo de la cicatriz queloide se encuentran la zona donde se localiza la lesión, donde predominan en tórax, hombros, dorso, cara posterior de cuello y lóbulos auriculares, en la presente investigación, las recidivas se presentaron en el 9% (9; 100) de los pacientes con lesión en el pabellón auricular en comparación con un 15% (15; 100) de las lesiones localizadas en otras partes del cuerpo¹⁶.

Los autores Gutiérrez y otros²⁰, García²³, entre otros, hicieron énfasis en sus estudios acerca de la relación existente entre el agente causal y la aparición de la cicatriz queloide, donde uno de los principales involucrados

es la perforación, al tratarse de pacientes jóvenes, en este sentido, la indagación concuerda con esto, donde la recidiva se presentó cuando el agente causal fue la perforación en el 57 % (57; 100) y el trauma en el 17 % (17; 100). La Radiodermatitis aguda la producen radiaciones de alta energía, tras un periodo de latencia de 6 a 12 días desde la exposición y con dosis acumuladas de más de 7 Gy, de acuerdo a lo señalado por el Instituto Mexicano del Seguro Social¹³, siendo una complicación poco frecuente en estos casos de acuerdo a Bouchard y Alegre¹⁴ en concordancia, la Radiodermatitis se presentó como una complicación en el 6% (6; 100) de los pacientes en comparación con el 89% (89; 100) de los pacientes que no presentaron complicaciones.

CONCLUSIONES

Los principales factores que se relacionaron con la recidiva fueron: sexo, localización en el pabellón auricular y agentes causales como el trauma y la perforación. Las complicaciones más comunes fueron la Radiodermatitis y dehiscencia de la herida.

RECOMENDACIONES

Analizar el uso de tratamiento en zonas de recidivas más frecuentes como el pabellón auricular.

Educar e informar a la población que realiza la práctica de la perforación, acerca de la posibilidad de desarrollar cicatriz queloide

Tener presente las posibles complicaciones del tratamiento de resección quirúrgica + radioterapia como la Radiodermatitis, la dehiscencia de la lesión y el sufrimiento cutáneo estimando la prevención pertinente para estos casos.

ABREVIATURAS

HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín; PUCE: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Gy: Gray (unidad derivada de la dosis de radiación ionizante en el Sistema Internacional de Unidades).

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

DC: concepción y diseño del trabajo, recolección / obtención de datos, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito

FR: revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final, aporte de materia de estudio

GT: asesoría estadística, asesoría técnica y administrativa

INFORMACIÓN DEL AUTOR

Daniela Margarita Caicedo Escudero. Doctora en Medicina, Escuela Latinoamericana de Medicina. Especialista en Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Médico en funciones hospitalarias. Filiación. Hospital Baca Ortiz. Cirujana Plástica, Reconstructiva y Estética de la clínica San Rafael. Filiación. San Rafael – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4419-3505>

Juan Fernando Rengel Maldonado. Doctor en Medicina y Cirugía, Universidad Central del Ecuador. Especialista en Cirugía, Universidad Nacional de Loja. Especialista en Medicina Cirugía plástica y Reconstructiva, Universidad Nacional. Jefe de la Unidad Técnica de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito - Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-1540-0838>

Fausto Gady Torres Toala. Doctor en Medicina y Cirugía. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Especialista en Medicina Familiar, Universidad del Azuay. Magister en Salud Pública. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Filiación: Docente PUCE, Quito - Ecuador

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitados. La información utilizada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HECAM

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial HECAM

FINANCIAMIENTO

No fue financiado

CONFLICTO DE INTERESES

La autora no reporta ningún conflicto de intereses.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Juan Fernando Rengel, Jefe de la Unidad Técnica de Cirugía Plástica y Reconstructiva del HECAM por el apoyo incondicional para la cristalización de este proyecto

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gerbault O. Cicatrización cutánea Paris: Scientifiques et Médicales Elsevier SAS; 2000.
2. Ogawa R. Diagnosis and Treatment of Keloids and Hypertrophic Scars—Japan Scar Workshop Consensus Document 2018. *Burns & Trauma*. 2019;: p. <https://doi.org/10.1186/s41038-019-0175-y>.
3. Bijlard E, Timman R, Verduijn G, Niessen F, Hovius S, Mureau M. Intralesional cryotherapy versus excision with corticosteroid injections or brachytherapy for keloid treatment: Randomised controlled trials. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2018; 71(6): p. 847-856.
4. Blanco JMA. Suturas básicas y avanzadas en cirugía menor (III). *Semergen*. 2002;: p. 93 - 94.
5. Jiménez J. Control de calidad in vivo de construcción de piel humana elaborada por ingeniería tisular. Tesis Doctoral. Universidad de Granada, Facultad de Medicina; 2009.
6. Borges AF. Relaxed skin tension lines (RSTL) versus other skin lines. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1984.
7. Ogawa R. The most current algorithms for the treatment and prevention of hypertrophic scars and keloids. *Plast Reconstr Surg*. 2010 feb; 125(2): p. 557-68.
8. Small O. Queloides auricular: manejo quirúrgico. *Dermatología Perú*. 2010; 20(1).
9. Meaume S, Le Pillouer-Prost A, Richert B, Roseeuw D, Vadoud J. Manejo de cicatrices: guías prácticas actualizadas y uso de siliconas. *Eur J Dermatol*. 2014 julio-agosto; 24(4): p. 435-43.
10. Córdor N, Barzallo J. Tratamiento combinado de los queloides recidivantes mediante la técnica del «colgajo en filete» e infiltración de corticoide. *Medicina Cutánea Ibero-Latino-Americana*. 2014; 42(1-3).
11. Bisbal J, Guix B, Coronel R. Tratamiento combinado de los queloides mediante cirugía y braquiterapia. *Cirugía Plástica Ibero-latinoamericana*. 2009 oct-dic; 35(4).
12. Herranz P, Heredero X. Cicatrices, Guía de valoración y tratamiento. 1st ed. Madrid: Puvlidad Justin in Times SL; 2012.
13. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica para Prevención y Tratamiento de Radiodermatitis Aguda. [Online].; 2013. Available from: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/693GER.pdf>.
14. Bouchard L, Alegre A. Cicatrices y queloides. [Online].; 2019. Available from: <http://www.world-rendezvous-dermatology.com/es/pack-info-live/academia-europea-de-dermatologia-y-venereologia-2019/informe/cicatrices-y-queloides/>.
15. Al-Attar A, Mess S, Thomassen J, Kauffman C, Davison S. Keloid Pathogenesis and Treatment. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2006; 117(1).
16. Sánchez K, Silva M, Karam M. Cicatrización queloides: actualización de las opciones terapéuticas. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*. 2011; 9(2): p. 111-121.
17. Siotos C, Hong H, Seal S, Rosson G, Cooney C. Keloid Excision and Adjuvant Treatment: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Journal of the American College of Surgeons*. 2017; 225(4): p. 145.

18. Wei-Ting Hsueh. La radioterapia adyuvante después de la escisión queloides. *Anales de Cirugía Plástica*. 2019;; p. 39 - 44.
19. Khalid F, Farooq U, Saleem M, Rabbani J, Amin M, Khan K, et al. The efficacy of excision followed by intralesional 5-fluorouracil and triamcinolone acetonide versus excision followed by radiotherapy in the treatment of ear keloids: A randomized control trial. *Burns : Journal of the International Society for Burn Injuries*. 2018; 44(6): p. 1489-1495.
20. Gutiérrez C, López F, Lara J, Cervantes J, Márquez E, Morales D. Protocolo de tratamiento de cicatrices queloides en el pabellón auricular del Hospital General Dr. Manuel Gea González. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*. 2012 ene-mar; 38(1): p. 49-54.
21. Flores U, Arellano J, Zaragoza C, Flores N, Juárez Z, Gamboa V. Uso de toxina botulínica en cicatriz queloides. *Cirujano General*. 2014 abril; 36(2): p. 67-131.
22. Hernández A, Pulido A, Suárez R. Dermatitis inflamatorias asociadas a radioterapia. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 2017; 108(3): p. 209-220.
23. García E. Efectividad de los tratamientos no farmacológicos en cicatrices patológicas, postraumáticas y postquirúrgicas para la disminución del prurito, el dolor y los síntomas psicológicos: una revisión sistemática. [Online].; 2015. Available from: <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/48449/egarciam.pdf?sequence=1>.