7/30/2021 Turnitin

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 30-jul.-2021 4:40 p. m. CDT

Identificador: 1625954223 Número de palabras: 4184

Entregado: 1

Determinación de la eficacia de diversos métodos diagnósticos para la Epitelización de las Heridas Por Dr. Andres Lozano Índice de similitud

Similitud según fuente

15%

Internet Sources: 14 Publicaciones: 20 Trabajos 80 del estudiante:

2% match (Internet desde 20-jul2021) http://eprints.uanl.mx/21796/13/21796.pdf	
1% match (trabajos de los estudiantes desde 10-dic2020) Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2020-12-10	
1% match (trabajos de los estudiantes desde 18-dic2020) Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2020-12-18	
1% match (Internet desde 04-mar2017) http://eprints.uanl.mx/4512/6/MED-UNIV-2013-Supl-1-V15-oct-2013-ISNN-1665-5697.pdf	
1% match (Internet desde 02-dic2020) https://www.researchgate.net/publication/280036285 Evaluacion de conocimientos a los 9 meses de un programa de formacion	online en
1% match (Internet desde 05-may2021) https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/59127/Tesis%20ARMENGOT%20con%20certificado%20directores.pdf? isAllowed=y&sequence=1	
1% match (Internet desde 06-jun2021) https://www.coursehero.com/file/36610086/Tarea-5-de-pediatriadocx/	
1% match (Internet desde 12-dic2020) https://www.clubensayos.com/buscar/Evaluaci%C3%B3n+Crediticia+Y+Sistema+De+Cobranza+En+Microfinanzas/pagina6.html	
1% match () http://newton.ccupm.upm.es/informacion/datosycifras/alumnos2001-02/cap3_sociolog.pdf	
1% match (trabajos de los estudiantes desde 19-sept2019) Submitted to Universidad Miguel Hernandez Servicios Informaticos on 2019-09-19	
< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 01-nov2016) Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2016-11-01	
< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 22-nov2019) Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2019-11-22	
< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 29-abr2014) Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2014-04-29	
< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 22-nov2019) Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2019-11-22	
< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 01-nov2016) <u>Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2016-11-01</u>	
< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 23-jun2020) Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2020-06-23	
< 1% match (Internet desde 23-sept2015) http://www.researchgate.net/publication/230829533 Impact of bacteremia in a cohort of patients with pneumococcal pneumonia	<u>1</u>
< 1% match (Internet desde 12-may2019) https://documento.site/18supl-1-medicina-universitaria.html	
< 1% match (publicaciones) <u>Dayana Lizethe Guzmán Sierra, Mariano Carreño León, Luz Helena Camargo Casallas. "Identificación automática de episodios de SAHS utilizando señales de poligrafía respiratoria", Revista Colombiana de Psiquiatría, 2017</u>	
< 1% match (Internet desde 28-ago2020) https://docplayer.com.br/149817327-Queimaduras-revista-brasileira-de-queimaduras-volume-17-numero-journal-of-the-brazilian-burn-society.html	
< 1% match () http://internet.mtas.es/insht/erga not/np enot 80.pdf	
< 1% match (Internet desde 19-jul2020)	

< 1% match (Internet desde 14-oct.-2020) https://www.educandose.com/piel/ < 1% match (Internet desde 16-sept.-2020)

http://pedrohoyos.com/acerca-de-tu-cirujano/?lang=es

< 1% match (Internet desde 27-jul.-2020)

https://pesquisa.bvsalud.org/gim/?lang=en&q=mh%3A%22Pediatric+Obesity%2Fcomplications%22

< 1% match (Internet desde 18-mar-2021)

https://qdoc.tips/manual-de-neonatologia-2-edicion-pdf-free.html

<u>UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN FACULTAD DE MEDICINA</u> DETERMINACIÓN <u>DE LA EFICACIA DE</u> DIVERSOS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS PARA LA EPITELIZACIÓN DE LAS HERIDAS POR DR. ANDRÉS GERARDO LOZANO PEÑA COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE SUBESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y RECONSTRUCTIVA FEBRERO 2016 1 Aprobación de <u>la</u> tesis: DETERMINACIÓN <u>DE</u> LA EFICACIA <u>DE</u> DIVERSOS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS PARA LA EPITELIZACIÓN DE LAS HERIDAS _ Dr. Mauricio Manuel García Pérez Director de Dr. Yanko Castro Govea Coordinador de Enseñanza de Cirugía Plástica la tesis Dr. MCM. Gabriel Ángel Mecott Rivera Coordinador de Investigación de Cirugía Dr. Mauricio Manuel García Pérez Profesor titular del programa de especialización en Cirugía plástica. Dr. med. Raquel Garza Guajardo Subdirector De Estudios De Posgrado. 2 DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS Dedico esta tesis a mis padres, Horacio y Paty, por haberme apoyado todos estos años, por sus consejos y por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, por ser ejemplos de perseverancia, honor y respeto, pero sobre todo, por su amor. A mi hermano Luis, por ser ejemplo de hermano mayor, del cual he aprendido valiosas virtudes y a mi hermana Paty, a quien admiro, y me enseña día a día, la entereza con la que hay que afrontar las dificultades. A mis maestros, por su gran apoyo y dedicación para la culminación de mis estudios profesionales. A mis amigos, que siempre me han apoyado para mi formación profesional y que me han ayudado a formar mi carácter para afrontar la vida. Y por último una dedicación especial a mi esposa Gaby, por su paciencia y dedicación a nuestro matrimonio, por ser un ejemplo de fortaleza y por apoyarme en toda mi formación y proyectos futuros, y más que nada, por su amor. 3 <u>TABLA DE CONTENIDO Capítulo I 1. RESÚMEN.</u> Capítulo III 3. HIPÓTESIS... Capítulo II 2. INTRODUCCIÓN...... Capítulo IV 4. OBJETIVOS. RESUMEN Determinación de la eficacia de diversos métodos diagnósticos para la epitelización de las heridas Introducción. La piel es el órgano más grande del cuerpo, y realiza múltiples funciones vitales, incluyendo homeostasis de fluidos, termorregulación, inmunológicas, neurosensoriales y metabólicas. Cuando esta barrera se encuentra dañada, la piel pierde sus propiedades y funciones, y es a través del proceso de epitelización que recupera dichas cualidades. Es por esto la importancia de métodos rápidos, confiables, no invasivos y económicos para evaluar la epitelización de una herida. Objetivo. Determinar el valor de diversos métodos diagnósticos subjetivos (valoración clínica y fotografía digital) de la epitelización de heridas y correlacionarlos con el estudio histopatológico Material y métodos. Se tomó una muestra de 10 pacientes por muestreo no probabilístico por conveniencia con lo que se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo y comparativo en el Departamento de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva del hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" en pacientes con áreas cruentas. Se evaluaron áreas cruentas por 3 cirujanos plásticos, quienes clínicamente diagnosticaron áreas epitelizadas y no epitelizadas, y se tomaron fotografías de las mismas, las cuales fueron evaluadas por 3 cirujanos plásticos cegados al diagnóstico clínico. Se compararon estos diagnósticos al obtenido por análisis histopatológico de dichas zonas. Resultados. Obtuvimos una sensibilidad y especificidad del 90% de la evaluación clínica y de la fotografía en comparación con el análisis histopatológico, así mismo obtuvimos una correlación de R=0.8, lo cual indica una correlación fuertemente positiva. Conclusiones: podemos concluir que tanto el diagnóstico clínico como el análisis de fotografía representan métodos eficaces para la determinación de la epitelización de las heridas. 10 CAPITULO II 11 2.1 INTRODUCCION La piel es el órgano más grande del cuerpo, y realiza múltiples funciones vitales, incluyendo homeostasis de fluidos, termorregulación, inmunológicas, neurosensoriales y metabólicas. A su vez provee una protección primaria contra las infecciones al actuar como una barrera física. Cuando esta barrera se encuentra dañada, los patógenos tienen un acceso directo para invadir los tejidos profundos 1,2. Al presentar un trauma estructural, la piel pierde sus propiedades y funciones, y es a través del proceso de cicatrización que recupera dichas cualidades, la epitelización es la etapa de dicho proceso que se encarga en restaurar la barrera epidermal, y es cuando se considera que una herida ha sido restaurada 1,3,4. Es por esto la importancia de métodos rápidos, confiables, no invasivos y económicos para evaluar la epitelización de una herida, y que nos permita categorizar una herida como cicatrizada y que ha recuperado sus propiedades, de esta manera dicha herida puede manejarse como la piel en cualquier otra parte del cuerpo. 12 2.2 MARCO TEÓRICO La piel es el órgano más grande del cuerpo, y representa el 15% del peso total de un adulto. Realiza funciones vitales, entre las cuales figuran, protección contra agresores externos, ya sean físicos, químicos o biológicos, prevención de pérdida de agua del cuerpo y termorregulación 5,6. La piel está compuesta por 3 capas: la epidermis, la dermis y el tejido celular subcutáneo. La epidermis consiste en una agrupación de células, siendo las principales los queratinocitos, encargados de la síntesis de queratina. La dermis, compuesta por una estructura fibrilar de proteínas, conocida como colágeno. Y el tejido celular subcutáneo, que contiene lóbulos pequeños de células adiposas, los adipocitos. El grosor de cada una de estas capas varía considerablemente, dependiendo de la localización geográfica de la anatomía del cuerpo 7,8. La epidermis es una capa de epitelio escamoso estratificado, compuesto primariamente por dos tipos de células: los gueratinocitos y las células dendríticas, pero contiene otras poblaciones de células como los melanocitos, células de Langerhans, y las células de Merkel. La epidermis es un tejido en

recambio constante, por lo que debe de mantener un número constante de células así como una regulación precisa de la interacción y unión de las mismas, para mantener las cualidades de barrera de la piel 6. 13 Una lesión o herida rompe las capas de la piel, y dicha zona queda expuesta al medio físico, es así como los patógenos tienen un acceso directo para invadir los tejidos profundos, también hay una pérdida excesiva de agua y calor a través de esta 1. La reparación de las capas de la piel se da por el proceso de cicatrización de las heridas, el cual consiste en una progresión ordenada de eventos que restablece la integridad del tejido dañado y se puede dividir en 3 fases que se sobreponen entre ellas: inflamación, proliferación y remodelación. Dentro de estas fases se encuentran las etapas propias encargadas del cierre de las heridas, las cuales son la contracción y la epitelización, siendo de estas la última la encargada de la restauración de la barrera epidermal intacta. Una herida que no ha sido epitelizada no se puede considerar cicatrizada sin importar lo bien que se hayan restaurado el resto de las estructuras dérmicas. Por lo tanto la epitelización de la herida, es la característica crítica y definitiva en el proceso de cicatrización. Este proceso se ve acelerado por un ambiente húmedo y es facilitado por la enzima metaloproteinasa de matriz 1 1,9-11. La valoración de las heridas y su progresión hacia la epitelización es de vital importancia para los pacientes en el proceso de cicatrización, es útil para registrar la mejoría de las áreas cruentas así como para evaluarla efectividad de tratamientos específicos 5,12-14. 14 CAPITULO III 15 3. HIPOTESIS. Hipótesis del trabajo: La determinación de la epitelización mediante valoración clínica y fotografía digital tiene correlación positiva con la biopsia de piel. Hipótesis nula: La determinación de la epitelización mediante valoración clínica y fotografía digital no tiene correlación positiva con la biopsia de piel. 16 CAPITULO IV 17 4. OBJETIVOS. Objetivo general. El objetivo de este trabajo es evaluar la eficacia de la valoración clínica y fotografía digital de la epitelización de las heridas y compararla versus el estudio histopatológico (biopsia). Justificación. La epitelización de las heridas es el parámetro definitorio de cicatrización y de la restitución de la integridad cutánea. Es por esto la importancia de la valoración de la epitelización y el desarrollo de parámetros confiables para estimar el estado de la misma. El conocimiento del grado de correlación de los diversos métodos diagnósticos (valoración clínica y fotografías) para evaluar la epitelización contra la biopsia nos proporcionará el valor real de los mismos y con esto su utilidad en la clínica y en su uso en otros diseños de estudios similares a este. 18 CAPITULO V 19 5. MATERIAL Y METODOS Diseño metodológico del estudio: • Observacional • Longitudinal • Descriptivo. • Comparativo. • Prospectivo. 5.1 Lugar de realización de estudio El presente estudio se llevó a cabo en el Departamento de Cirugía plástica del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" de la Facultad de medicina de UANL. 5.2 Selección de muestras. Se seleccionaron pacientes con diagnóstico de área cruenta y que se decide su manejo por segunda intención, que estén <u>a cargo</u> <u>del servicio de Cirugía Plástica del Hospital Universitario</u> "José Eleuterio González" comprendido en el periodo de Noviembre 2014 a Diciembre del 2015. 5.3 Tamaño de la muestra Para este estudio se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. 20 • 10 su jetos qu e presen taban áreas cru en tas con cierre por segu n da in ten ción. Los criterios de inclusión fueron: • Pacientes mayores de 18 años • Pacientes de ambos sexos. • Diagnóstico de área cruenta manejada con cierre por segunda intención. • Pacientes que <u>acepten participar en el estudio</u>. Los <u>criterios de exclusión</u> fueron: • <u>Pacientes</u> embarazadas. • Pacientes que no acepten participar en el estudio • Lesiones en cara o genitales. • Pacientes que rechacen el consentimiento informado. Los criterios de eliminación fueron: • Pacientes en los cuales la biopsia sea reportada como insuficiente. 5.4 Análisis estadístico Se determinó el grado de correlación (coeficiente de correlación lineal de Pearson "r") entre el diagnóstico clínico y la fotografía digital versus el estudio histopatológico (biopsia), así como la sensibilidad y especificidad de cada uno de ellos. 21 5.5 Materiales 5.5.1 Consumibles Se utilizó un estándar punch 5mm Integra® Miltex® New Jersey para la toma de biopsias. 5.6 Métodos La evaluaron las áreas cruentas por 3 cirujanos plásticos, quienes clínicamente diagnosticaron áreas epitelizadas y no epitelizadas. Se tomaron fotografías de las áreas catalogadas como epitelizadas y no epitelizadas (de las cuales se tomaron las biopsias) con una cámara digital (Canon® PowerShot SX40 HS) con ajustes fotográficos estandarizados (distancia de 30 cm, f30, 1/30 ISO 100) utilizando aditamento de cobertura con fondo blanco y bajo iluminación controlada con luz LED (Steren® Lámpara de 30 LEDs LAM-515). Las fotografías fueron <u>evaluadas por</u> 3 cirujanos plásticos cegados a los diagnósticos clínicos, a quienes se les delimitaron las áreas a evaluar de donde se tomaron las biopsias. Se tomaron las biopsias de piel por sacabocado (estándar punch 5mm Integra® Miltex® New Jersey) de las áreas consideradas epitelizadas así como de las no 22 epitelizadas con anestesia local, 1ml de lidocaína con epinefrina 2% (pisacaina® 2% con epinefrina). El análisis de la biopsia se llevó a cabo por el departamento de Patología del Hospital universitario "José Eleuterio González": a) se revisaron al microscopio las laminillas de todos los casos, realizando secciones del tejido fijado con formalina al 10% e incluido en parafina, con cortes en micrótomo de 5 micras de espesor y teñidas con la técnica de Hematoxilina y Eosina. b) se evaluó la presencia o ausencia del estrato epidérmico y en caso de estar presente se midió el espesor de la misma. 5.6.2 Recolección de datos Se registró en una tabla de datos de Excel las siguientes variables: 1.- Áreas cruentas analizadas clínicamente, epitelizadas y no epitelizadas. 2.- Áreas cruentas analizadas mediante fotografía, epitelizadas y no epitelizadas 3.- Diagnóstico por biopsia de las áreas cruentas evaluadas clínicamente. 23 CAPITULO VI 6. RESULTADOS 24 Dentro del periodo comprendido entre noviembre del 2014 a diciembre del 2015 se ingresaron 10 pacientes al estudio, de los cuales fueron del sexo 8 masculinos (80%) y 2 femeninos (20%). Siendo la edad promedio de los pacientes de 44.3 años. (Tabla 1, grafica 1). Tabla 1. Pacientes ingresados enel estudio Paciente Sexo Edad 1 M 20 2 F 25 3 M 75 4 M 75 5 M 54 6 M 26 7 M 82 8 M 54 9 F 19 10 M 22 25 Grafica 1.- Sitios de áreas cruentas en los pacientes Se analizaron 10 áreas cruentas por 3 cirujanos plásticos y se realizó diagnóstico clínico en cada una de ellas, de zonas epitelizadas y zonas no epitelizadas. (Fotografías en capítulo IX "figuras"). De los 10 pacientes valorados clínicamente, se tuvo un diagnóstico de epitelización en 9 de 10 muestras (verdaderos positivos), con un falso positivo, así también, en el diagnóstico de no epitelización hubo un acierto en 9 de 10 muestras (verdaderos negativos) con un falso negativo. (Tabla 2). 26 Tabla 2. Zonas analizadas y toma de biopsias Clínicamente Clínicamente epitelizado NO epitelizado Zona n % n % Muslo 5 50 5 50 Anterior Muslo 1 10 1 10 Posterior Región 1 10 1 10 Lumbar Cabeza 1 10 1 10 Pierna 2 20 2 20 Biopsia epitelizado n pacientes, tuvo resultados similares, teniendo acierto en zonas de epitelización 9 de 10 y en zonas de no epitelización 9 de 10. (Tabla 3 y tabla 4). 27 Tabla 3. Resultados de estudio histopatológico Valoración de la epitelización Paciente Valoración Valoración Histopatología Espesor del 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 clínica No Si Fotografía No Si Si Si No No No Si No Si Ausencia Presencia Ausencia Ausencia Ausencia <u>Presencia Ausencia Presencia Ausencia Presencia Presencia Ausencia Ausenci</u> Presencia Ausencia Presencia epitelio (mm) - 0.08 - 0.8 - 0.12 - 0.24 - 0.16 0.2 0.2 - 0.24 - - - 0.16 - 0.16 28 Tabla 4. Contingencia: clínica/fotografía vs histología Tabla de contingencia Evaluación Clínica * Evaluación Histológica Recuento Evaluación Epitelizado Histológica No Epitelizado Total Evaluación Clínica Epitelizado 9 (VP) 1 (FP) 10 No Epitelizado 1 (FN) 9 (VN) 10 Total 10 10 20 Con estos resultados se logró obtener una sensibilidad de 90% y una especificidad de 90% para la valoración clínica y de fotografía, en comparación con el gold estándar que es la biopsia, así como un valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de 90% para ambas. (Tabla 5, grafica 2) Tabla 5. Sensibilidad y clínica/fotografía especificidad valoración Sensibilidad = VP/(VP+FN) 90% Especificidad = VN/(VN + FP) 90% VPP = VP/(VP+FP) 90% VPN = VN/(VN+FN) 90% 29 Grafica 2.- Evaluación clínica/fotografía como diagnóstico de epitelización comparado con biopsia y estudio histopatológico. Valores porcentuales 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 Sensibilidad Especificidad VPP VPN El coeficiente de correlación de Pearson nos da un valor de R=0.8, lo cual indica una correlación fuertemente positiva entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico por histología Así mismo, el coeficiente de correlación de Pearson nos da también un valor de R=0.8, entre el análisis por fotografía y el diagnóstico por histología. 30 CAPITULO VII 31 7. DISCUSIÓN. En el campo quirúrgico, la epitelización es de vital importancia, aparte de las propiedades y funciones ya comentadas, una herida debe de encontrarse completamente restaurada para poder ser considerada como área donadora para un injerto cutáneo de espesor parcial 15, es por esto que Bloemen et al en el 2011 16, publico un artículo en el cual intento respaldar la confiabilidad de la valoración clínica de la heridas para considerarlas epitelizadas, esto lo hizo mediante tres grupos de observadores (experimentados, medianamente experimentados y no experimentados) que darían su opinión del porcentaje de epitelización de ciertas heridas, y obteniendo como resultados que los observadores experimentados tienen una buena correlación clínica con la

epitelización de una herida, sin embargo en este estudio no utilizo una medida objetiva para correlacionar sus resultados. Es por esto que este mismo autor, publico un nuevo artículo en el 2012 12 para dar validez a la valoración subjetiva de las heridas,en esta ocasión utilizó como medida objetiva el análisis de fotografía digital por medio de un software, el cual tomaba los pixeles del área total de la herida, y de manera manual se marcaba las zonas que se encontraban no epitelizadas, y posteriormente se representaba el área de epitelización mediante porcentaje, sus resultados muestran una fuerte correlación entre el análisis subjetivo clínico y el análisis por fotografía y software, aunque al necesitarse marcar de manera manual las áreas no epitelizadas en la fotografía, no podemos considerar esta como una medida objetiva. 32 Existen múltiples métodos para valorar de manera objetiva la epitelización de una herida, la más antigua y confiable hasta la fecha es la biopsia 17, pero este es un procedimiento invasivo, doloroso y puede tener complicaciones como in fección y cicatrices residuales 12,16, por este motivo se ha intentado establecer un método confiable y objetivo que sea no invasivo, como la fotoplanimetría 18, la medida de impedancia de la piel 918, la tomografía de coherencia óptica 10 19, determinación de la pérdida de agua 312, el análisis de imágenes digitales 7 12, etc., sin embargo todos estos métodos son costosos, lentos, difíciles de efectuar y en algunas ocasiones no son precisos, de aquí la importancia de correlacionar la confianza de las medidas subjetivas (análisis clínico, fotografías) con la medida objetiva más exacta (biopsia) 20,21. Es por esto que en nuestro estudio, nosotros realizamos análisis de las áreas cruentas mediante clínica y fotografía, pero los comparamos contra la prueba más exacta conocida hasta el momento (análisis histopatológico), para hacer una correlación entre estas pruebas. Obteniendo una sensibilidad y especificidad de 90% tanto del análisis clínico como del de fotografía en comparación con el diagnóstico por patología, así mismo, la correlación entre la evaluación clínica, la fotografía y el análisis histopatológico fue de 0.8, lo cual refuerza los resultados con una correlación altamente positiva. 33 CAPITULO VIII 8. CONCLUSIÓN. 34 En nuestro estudio obtuvimos una sensibilidad y especificidad del 90% de la evaluación clínica y de la fotografía en comparación con el análisis histopatológico, así mismo obtuvimos una correlación de R=0.8, lo cual indica una correlación fuertemente positiva. Con estos resultados podemos concluir que tanto el diagnóstico clínico como el análisis de fotografía representan métodos eficaces para la determinación de la epitelización de las heridas con un valor diagnóstico alto. 35 CAPITULO IX 36 9. ANEXOS 37 FIGURAS Figura 1.- Paciente 1 área cruenta Figura 2.- Paciente 2 área cruenta 38 Figura 3.- Paciente 3 área cruenta Figura 4.- Paciente 4 área cruenta 39 Figura 5.- Paciente 5 área cruenta Figura 6.- Paciente 6 área cruenta 40 Figura 7.- Paciente 7 área cruenta Figura 8.- Paciente 8 área cruenta 41 Figura 9.- Paciente 9 área cruenta Figura 10.- Paciente 10 área cruenta 42 CAPITULO X 43 10.-BIBLIOGRAFIA 1. Sen CK, Roy S. 14 - Wound Healing. Third Edit. Elsevier Inc.; 2013. doi:10.1016/B978-1-4377-1733-4.00114-2. 2. Alborova A, Lademann J, Kramer A, et al. In vivo analysis of wound healing by optical methods. GMS Krankenhhyg Interdiszip. 2008;3(1):Doc10. http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi? artid=2831523&tool=pm centrez&rendertype=abstract. Accessed September 29, 2015. 3. Mirastschijski U, Jokuszies A, Vogt PM. Skin Wound Healing. Third Edit. Elsevier Inc.; 2013. doi:10.1016/B978-1-4377-1733-4.00115-4. 4. Singer AJ, Clark RA. Cutaneous wound healing. N Engl J Med. 1999;341(10):738-746. doi:10.1056/NEJM199909023411006. 5. Kanitakis J. Anatomy, histology and immunohistochemistry of normal human skin. Eur J Dermatol. 12(4):390-399; quiz 400-401. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12095893. Accessed July 29, 2015. 6. Haake AR, Hollbrook K. The structure and development of skin. In I. In: Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 5th ed. New York: McGraw- Hill; 1999:70-111. 7. James WD, Berger TG, Elston DM. Andrews' Diseases of the Skin: Clinical Dermatology. 10th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2006. 8. Zaidi Z, Lanigan S. Skin: structure and function. Dermatology Clin Pract. 2010:1-15. doi:10.1097/IPC.0b013e3181660bf4. 9. Profyris C, Tziotzios C, Do Vale I. Cutaneous scarring: Pathophysiology, molecular mechanisms, and scar reduction therapeutics Part I. The molecular basis of scar formation. J Am Acad Dermatol. 2012;66(1):1-10; quiz 11-12. doi:10.1016/j.jaad.2011.05.055. 10. Enoch S, Grey JE, Harding KG. ABC of wound healing. Non -surgical and drug treatments. BMJ. 2006;332(7546):900-903. doi:10.1136/bmj.332.7546.900. 11. Baum CL, Arpey CJ. Normal cutaneous wound healing: clinical correlation with cellular and molecular events. Dermatol Surg. 2005;31(6):674-686; discussion 686. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15996419. Accessed January 28, 2016. 44 12. Bloemen MCT, Boekema BK, Vlig M, van Zuijlen PPM, Middelkoop E. Digital image analysis versus clinical assessment of wound epithelialization: a validation study. Burns. 2012;38(4):501-505. doi:10.1016/j.burns.2012.02.003. 13. Horn SD, Fife CE, Smout RJ, Barrett RS, Thomson B. Development of a wound healing index for patients with chronic wounds. Wound Repair Regen. 21(6):823-832. doi:10.1111/wrr.12107. 14. Lazarus GS, Cooper DM, Knighton DR, et al. Definitions and guidelines for assessment of wounds and evaluation of healing. Arch Dermatol. 1994;130(4):489-493. doi:10.1001/archderm.1994.01690040093015. 15. Boudana D, Wolber A, Coeugniet E, Martinot-Duquennoy V, Pellerin P. [History of skin graft]. Ann Chir Plast esthetique. 2010;55(4):328-332. doi:10.1016/j.anplas.2009.08.003. 16. Bloemen MCT, van Zuijlen PPM, Middelkoop E. Reliability of subjective wound assessment. Burns. 2011;37(4):566-571. doi:10.1016/j.burns.2011.02.004. 17. Shimizu H. Histopathology of the Skin. In: Shimizu's Textbook of Dermatology. 1st ed. Hokkaido University Press/Nakayama Shoten; 2007:27-28. 18. Hauser J, Lehnhardt M, Daigeler A, Langer S, Steinau HU, Vogt PM. Photoplanimetric evaluation and impedance measurement of split-thickness skin grafts: a new model for objective wound-healing assessment in clinical trials. Skin Res Technol. 2009;15(2):168-171. doi:10.1111/j.1600-0846.2008.00343.x. 19. Zhang K, Akpek EK, Weiblinger RP, Kim DH, Kang JU, Ilev IK. Noninvasive volumetric quality evaluation of post-surgical clear corneal incision via high - resolution Fourier-domain optical coherence tomography. Electron Lett. 2010;46(22):1482. doi:10.1049/el.2010.8667. 20. Oseni OM, Adejumo PO. Nurses' reported practice and knowledge of wound assessment, assessment tools and documentation in a selected hospital in Lagos, Nigeria. Afr J Med Med Sci. 2014;43(2):149-157. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25508770. Accessed September 29, 2015. 21. St-Supery V, Tahiri Y, Sampalis J, Brutus J-P, Harris PG, Nikolis A. Wound healing assessment: does the ideal methodology for a research setting exist? Ann Plast Surg. 2011;67(2):193-200. doi:10.1097/SAP.0b013e3181f3e0e8. 45 CAPITULO XI 46 11. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO. Andrés Gerardo Lozano Peña, originario de Monterrey, Nuevo León, realizó sus estudios básicos en el Centro Universitario Franco Mexicano de su ciudad de origen; estudió la carrera de Medicina en la Universidad de Monterrey donde tuvo la oportunidad de realizar su internado de Pregrado en el Hospital Sant Pau i de la Santa Creu en la ciudad de Barcelona, España, para regresar a México a su servicio social en el Centro de Salud San Francisco SSA en Santiago, Nuevo León; Hizo la Residencia de Cirugía General en el hospital Christus Muguerza Alta Especialidad en Monterrey, Nuevo León, (2009-2013), donde adquirió la inquietud por la cirugía plástica y reconstructiva, en marzo de 2013 ingresó al servicio de cirugía plástica estética y reconstructiva en el Hospital universitario "José Eleuterio González" donde se encuentra por terminar dicha especialidad en febrero de 2016. 47