

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

Neurofibromatosis Facial: Manejo Quirúrgico – Reporte de Dos Casos

José Alberto Puebla Paladines

Juan Francisco Fierro Renoy, Dr., Director de Trabajo de Titulación

Trabajo de titulación de postgrado presentado como requisito para la obtención del Título
de Especialista en Cirugía Plástica

Quito, febrero de 2016

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Neurofibromatosis Facial: Manejo Quirúrgico – Reporte de Dos Casos

José Alberto Puebla Paladines

Juan Francisco Fierro Renoy, Dr.,
Director del Programa de Posgrados en
Especialidades Médicas

Juan Fernando Rengel Maldonado, Dr.,
Director del Posgrado de Cirugía Plástica,
Reconstructiva, Estética y Quemados

Gonzalo Mantilla Cabeza de Vaca, Dr.,
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud

Hugo Burgos Yáñez, Ph.D.,
Decano del Colegio de Posgrados

Quito, febrero de 2016

© Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

Nombre: José Alberto Puebla Paladines

Código de estudiante: 00107423

C. I.: 1712562162

Lugar, Fecha: Quito, febrero de 2016

DEDICATORIA

A Dios Quién me ha guiado por este hermoso camino llamado vida, y me ha bendecido con esta oportunidad de servir.

A mi madre quien siempre ha estado a lado mío, con sus sabios consejos y ayuda incondicional, y de esta forma al concluir esta etapa de mi vida poder darle las gracias infinitas que siento hacia ella

AGRADECIMIENTOS

Al Servicio de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Reparadora y Unidad de Quemados del Hospital “Carlos Andrade Marín”, a todo su personal que se han convertido en mi segundo hogar y mi segunda familia, mi eterno agradecimiento a mis jefes y tutores que han sembrado en mí una semilla de conocimiento y ciencia, ganas de servir y ayudar a las personas, a mis compañeros que me han apoyado, a todo el Hospital por abrirme sus puertas para mi formación profesional en mi especialidad.

Y un especial agradecimiento a todos mis pacientes a los que he tenido el honor de servir.

Tabla de contenido

HOJA DE APROBACION DE TRABAJO DE TITULACIÓN	2
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
HOJA DE PUNTAJE PARA GRADUACIÓN	7
A.- Artículos publicados.....	7
B.- Presentación oral en congresos internacionales	7
C.- Presentación oral en congresos nacionales	7
RESÚMENES DE LOS TRABAJOS DE PUBLICACIÓN	8
Neurofibromatosis Facial: Manejo Quirúrgico – Reporte de Dos casos	8
Antropometría Mamaria en Pacientes con Hipertrofia Mamaria	8
RESÚMENES DE LOS TRABAJOS DE EXPOSICIÓN	10
Factores de Riesgo para Desarrollo de Úlceras en Pie Diabético, Clasificación, Pronóstico de las Lesiones	10
Manejo Quirúrgico del Pie Diabético	10
Curación Avanzada para Lesiones en el Pie Diabético	10
Quemaduras y Tratamiento	10
Cuidado y Manejo en Pacientes con Injertos y Colgajos	11
JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE PUBLICACIÓN	12
Neurofibromatosis Facial: Manejo Quirúrgico – Reporte de dos casos	12
Antropometría Mamaria en Pacientes con Hipertrofia Mamaria	12
JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE EXPOSICIÓN	13
Factores de Riesgo para Desarrollo de Úlceras en Pie Diabético, Clasificación, Pronóstico de las Lesiones	13
Manejo Quirúrgico del Pie Diabético	13
Curación Avanzada para Lesiones en el Pie Diabético	14
Quemaduras y Tratamiento	14
Cuidado y Manejo en Pacientes con Injertos y Colgajos	14
ANEXOS	15

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
Colegio de Posgrados

HOJA DE PUNTAJE PARA GRADUACIÓN

A.- Artículos publicados

- Puebla JA, Arévalo R. Neurofibromatosis facial: manejo quirúrgico – reporte de dos casos. Revista Cambios 2016; 16: 27. (in press)
- Puebla JA, Rengel JF, Nieto J. Antropometría mamaria en pacientes con hipertrofia mamaria. Revista Cambios 2016; 16: 27. (in press)

B.- Presentación oral en congresos internacionales

- Puebla J. Factores de Riesgo para Desarrollo de Úlceras en Pie Diabético, Clasificación, Pronóstico de las Lesiones. I Congreso Internacional Multidisciplinario de Pie Diabético 2014. 11 a 14 de noviembre de 2014. Quito – Ecuador

C.- Presentación oral en congresos nacionales

- Puebla J. Manejo Quirúrgico del Pie Diabético. Curso Nacional de Actualización en Cirugía General y Manejo Integral de Pacientes con Heridas 2015. 14 a 18 de Diciembre de 2015. Quito – Ecuador
- Puebla J. Curación Avanzada para Lesiones en el Pie Diabético. Curso Nacional de Actualización en Cirugía General y Manejo Integral de Pacientes con Heridas 2015. 14 a 18 de Diciembre de 2015. Quito – Ecuador
- Puebla J. Quemaduras y Tratamiento. IV Curso Lineamientos de Gestión y Atención Médica y de Enfermería en Urgencias 2015. 10 a 15 de febrero y 10 a 15 de febrero de 2014. Quito – Ecuador.
- Puebla J. Cuidado y Manejo en Pacientes con Injertos y Colgajos. II Congreso de Atención a Pacientes de Traumatología y Ortopedia 2014. 26 a 30 de mayo de 2014. Quito – Ecuador.

José Alberto Puebla Paladines

Trabajo de Titulación presentado como requisito para la Obtención del Título de
Especialista en Cirugía Plástica

Quito, febrero de 2016

RESÚMENES DE LOS TRABAJOS DE PUBLICACIÓN

Neurofibromatosis Facial: Manejo Quirúrgico – Reporte de Dos casos.

La Neurofibromatosis tipo I (Enfermedad de Von Recklinghausen) es un desorden genético autosómico resultado de un defecto en un gen supresor de tumor en el cromosoma 17 (neurofibromin), predisponiendo a la persona a sufrir el desarrollo de tumores benignos y malignos durante su vida. Se presentan dos casos clínicos de pacientes con Neurofibromatosis facial con tumoraciones en región hemifacial derecha intervenidos previamente para reducción del tamaño tumoral. En los dos casos se realizó resección conservadora con disección subcutánea cuidadosa y reconstrucción del área afectada, con obtención de resultados adecuados.

Antropometría Mamaria en Pacientes con Hipertrofia Mamaria

El estudio de la antropometría se define como los rasgos humanos atractivos desde la perspectiva geométrica, en el caso de la cirugía mamaria es esencial para obtener resultados estéticos óptimos al respetar las proporciones antropométricas naturales, Se realizó un estudio observacional descriptivo comprendido entre los años 2011 al 2013, con pacientes femeninas que acudieron a la consulta externa del servicio Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Carlos Andrade Marín para tratamiento de crecimiento glandular excesivo (hipertrofia mamaria). Se tomó como medida principal del estudio la distancia comprendida en centímetros entre la línea medio claviclar (LMC) y el pezón.

Se presentan los resultados del estudio en donde se encontró que la distancia LMC-P demostró ser útil pero no la única medida que debe ser tomada para determinar proporciones antropométricas mamarias ideales

RESÚMENES DE LOS TRABAJOS DE EXPOSICIÓN

Factores de Riesgo para Desarrollo de Úlceras en Pie Diabético, Clasificación, Pronóstico de las Lesiones

Se presenta los factores de riesgo más importantes causantes del desarrollo de úlceras en el pie diabético, así como las diferentes clasificaciones utilizadas para el estadiaje, de acuerdo a la profundidad y extensión de las lesiones, componente afectado y el pronóstico de las mismas.

Manejo Quirúrgico del Pie Diabético

Se describe los principales métodos quirúrgicos dentro del manejo de pie diabéticos desde los más conservadores y hasta las amputaciones mayores sus indicaciones y la evolución posterior a los mismos.

Curación Avanzada para Lesiones en el Pie Diabético

Se efectúa un análisis entre los diferentes tipos de curación para el manejo de lesiones en el pie diabético desde las tradicionales hasta las últimas disponibles en la literatura médica mediante el uso de factores de crecimiento e ingeniería de materiales y con resultados basados en la evidencia.

Quemaduras y Tratamiento

Se expone el manejo inicial de los pacientes con quemaduras que acuden al servicio de urgencias incluyendo la valoración inicial, determinación de la superficie y su extensión,

curación, manejo del dolor y criterios de transferencia a unidades de mayor complejidad, de acuerdo a los grados de recomendaciones disponibles en las guías de manejo actuales.

Cuidado y Manejo en Pacientes con Injertos y Colgajos

Se realiza un recuento sobre las indicaciones para el cuidado y manejo de las coberturas cutáneas en la que se incluyen injertos y colgajos, realizados en pacientes con fracturas de extremidades para asegurar su viabilidad y supervivencia.

JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE PUBLICACIÓN

Neurofibromatosis Facial: Manejo Quirúrgico – Reporte de Dos casos.

La manifestaciones de las tumoraciones producidas por la Neurofibromatosis presentan un gran reto para su manejo, sobre todo si ellas afectan estructuras altamente especializadas y complejas como es la cara de los pacientes, debido a su componente deformante y su grado de extensión, que incluso puede llegar a comprometer la función (visual), y genera un deterioro en la calidad de vida de los pacientes afectando su aspecto. Por lo cual se decide presentar en estos dos casos una opción quirúrgica como manejo paliativo para este tipo de patología mediante una técnica conservada y segura para reducir el tamaño tumoral y reconstrucción las zonas faciales afectadas.

Antropometría Mamaria en Pacientes con Hipertrofia Mamaria

Dentro de la Cirugía Plástica la planificación es esencial para la obtención de resultados óptimos tanto en función como en el ámbito estético, por lo cual se ha estudiado algunas maneras de convertir este arte en algo reproducible y una de estas maneras ha sido mediante el uso de la antropometría para conseguir simetría y rasgos estéticamente adecuados. En el estudio se decidió utilizar una medida antropométrica reproducible y sencilla como la distancia de la línea medio clavicular hacia el pezón para determinar el crecimiento y la asimetría mamaria en las pacientes con hipertrofia mamaria.

JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE EXPOSICIÓN

Factores de Riesgo para Desarrollo de Úlceras en Pie Diabético, Clasificación, Pronóstico de las Lesiones

El pie diabético constituye una de las principales complicaciones de la diabetes mellitus con un costo elevado para el sistema de salud y para la calidad de vida del paciente, por lo cual es necesario establecer los factores de riesgo que pueden complicar y deteriorar su evolución mediante el desarrollo de úlceras y principalmente la manera de evitarlos para de esta manera prevenir complicaciones mayores que incluso puedan generar amputaciones y riesgo vital para el paciente.

Manejo Quirúrgico del Pie Diabético

La patología del pie diabético ha presentado grandes retos para la medicina, debido a su componente progresivo que va deteriorando la función y estructura del pie por lo cual se presenta los manejos quirúrgicos principales para manejar esta patología, desde la prevención el tratamiento de condiciones que pueden poner en riesgo la vida y las amputaciones, tratando de establecer una guía para el uso adecuado de cada uno de ellos estableciendo sus indicaciones y el tiempo en que deben realizarse para tratar de conservar la función y evitar complicaciones.

Curación Avanzada para Lesiones en el Pie Diabético

El manejo de la diabetes mellitus y sus complicaciones presenta una amplia gama de oportunidades para tratamientos nuevos, desde las nuevas tecnológicas emergentes como la ingeniería de biomateriales y su uso en la curación avanzadas de heridas y la utilización de factores de crecimiento, por lo cual mediante una revisión bibliográfica se comparan los nuevos métodos de curación versus los tratamientos tradicionales y determinar su posible efectividad en ámbitos de aumento de velocidad de curación, mejor resultado funcional, menor tasa de complicaciones basado en la evidencia estadística.

Quemaduras y Tratamiento

El conocimiento adecuado del manejo inicial de las quemaduras basado en la evidencia representa un puntal esencial dentro del conocimiento del personal médico, para dar una atención adecuada, mediante una evaluación inicial optima, conociendo criterios que facilitan el Triage y el manejo posterior de las quemaduras, disminuyendo así el riesgo de complicaciones y de repercusiones funcionales para el paciente.

Cuidado y Manejo en Pacientes con Injertos y Colgajos

La cobertura cutánea es una de las herramientas principales dentro del manejo patologías traumáticas como fracturas expuestas de las extremidades y traumas por aplastamiento, por lo cual es necesario explicar los mecanismos fisiológicos y biomecánicos para su realización y supervivencia. De esta manera familiarizar al personal médico con el adecuado manejo y cuidado posterior de pacientes que reciben este tipo de tratamiento para obtener resultados favorables y evitar complicaciones.

ANEXOS

**NEUROFIBROMATOSIS FACIAL:
MANEJO QUIRURGICO – REPORTE
DE DOS CASOS**

CASO CLINICO

TEMA:

NEUROFIBROMATOSIS FACIAL: MANEJO QUIRÚRGICO - REPORTE DE DOS CASOS

AUTORES:

José Alberto Puebla Paladines¹, Rosario Arévalo Machado²

¹ Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito – Médico Postgradista B5 de Cirugía Plástica y Reconstructiva

² Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Tratante de la Unidad Cirugía Plástica y Reconstructiva

CORRESPONDENCIA

Dirección: Rumipamba E1-07 y 10 de Agosto

Código postal: 170519

Teléfono: 2242681 / 0980210584

Correo electrónico: japuebl@gmail.com / j.a.puebl@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La Neurofibromatosis tipo I (Enfermedad de Von Recklinghausen) es un desorden genético autosómico resultado de un defecto en un gen supresor de tumor en el cromosoma 17 (neurofibromin). Los tumores más frecuentes encontrados en la NF I son los neurofibromas y gliomas ópticos. Dentro de los neurofibromas existen dos variedades: la plexiforme y la cutánea, afectando generalmente las regiones de la cabeza y el cuello, produciendo deformaciones regionales y alteraciones funcionales, tienden a ser invasivos y con gran capacidad deformante, su malignización se encuentra dentro 4 – 5%, en cambio los tipos cutáneos no tienen potencial maligno. El manejo tradicional en la mayoría de los casos es quirúrgico para disminuir el tamaño del tumor y mejorar la apariencia del paciente.

Casos clínicos: presentamos dos casos clínicos de pacientes con Neurofibromatosis facial con tumoraciones en región hemifacial derecha intervenidos previamente para reducción del tamaño tumoral, el primer paciente masculino de 70 años con antecedentes clínicos de hipertensión arterial y quiste renal y la segunda paciente femenina de 26 años de edad, sin antecedentes clínicos. En los casos se realizó resección conservadora con disección subcutánea cuidadosa y reconstrucción del área afectada.

Conclusiones: en los dos casos se obtuvo resultados adecuados sin complicaciones en el postoperatorio ni controles posteriores mejorando la simetría facial y disminuyendo el tamaño de la tumoración, mantendremos en seguimiento a los pacientes y se planificará la posibilidad de futuras intervenciones para continuar mejorando el aspecto facial de los pacientes

Descriptor de las Ciencias de salud: Neurofibromatosis tipo I, Cirugía, Neurofibroma plexiforme

Abstract

Introduction: The Neurofibromatosis type I (Von Recklinghausen disease) is a genetic autosomal disorder as result of a defect on one suppressor tumor gene located at the 17 chromosome (neurofibromin). The most frequently found tumors in NF I are the neurofibroma and optic gliomas. There are two varieties when talking about neurofibromas, plexiform and cutaneous. Plexiform generally affects

the head and neck zones, producing region distortion and function alteration. These distortions tend to be invasive and deforming on a big scale. Its malignancy is 4-5%. On the other hand, the cutaneous does not tend to be malign. The traditional procedure for these cases is surgery to reduce the tumor size and improve the patient's appearance.

Clinical Cases: We show two clinical cases of facial Neurofibromatosis patients with right hemifacial tumors who had surgery to reduce the tumor size. The first male patient is 70 years old with clinical hypertension precedent and a kidney cyst. The second female patient is 26 years old with no clinical precedent. In both cases, a moderate resection was made with a careful subcutaneous dissection and area affected reconstruction.

Conclusions: In both cases appropriate results were obtained without complications during the post-operative period and the subsequent control periods, improving the facial symmetry and reducing the tumor size. We will keep track of the patients, and future surgeries will be planned to continue improving the patients' facial appearance.

Health Science Descriptors: Neurofibromatosis type I, Plexiform Neurofibroma Surgery.

Introducción

La Neurofibromatosis tipo I (Enfermedad de Von Recklinghausen) es un desorden genético autosómico dominante que afecta entre 1: 2500-4000 nacidos vivos sin predilección por sexo, con penetrancia variable, y es el resultado de un defecto en un gen supresor de tumor en el cromosoma 17 (neurofibromin), predisponiendo a la persona a sufrir el desarrollo de tumores benignos y malignos durante su vida. Los tumores más frecuentes encontrados en la NF I son los neurofibromas y gliomas ópticos.¹ Dentro de los neurofibromas existes dos variedades más comunes: la plexiforme y la cutánea.²

Los neurofibromas plexiformes afectan las regiones de la cabeza y cuello, generalmente, tienden a ser invasivos y con gran capacidad deformante, su malignización se encuentra dentro 4 – 5%,³ en cambio los tipos cutáneos no tienen potencial maligno.²

Histológicamente, son tumores de las vainas de nervios periféricos que contienen los elementos de un nervio periférico y muestran aumento en la matriz endoneural y separación de los fascículos nerviosos con proliferación de células de Schwann.⁴

Los crecimientos masivos de neurofibromas faciales generan alteraciones funcionales como pérdida de la visión (debido a obstrucción del campo visual) y desfiguraciones (por el aumento del tamaño y el peso de la tumoración que genera tracción sobre estructuras vecinas) ocasionando asimetría y desfiguración.

El manejo tradicional en la mayoría de los casos es quirúrgico para disminuir el tamaño del tumor y mejorar el aspecto facial de la persona, sin embargo la recurrencia puede llegar hasta un 54% dentro de los primeros 10 años,⁶ y su invasión local puede llegar a hacer su resección completa imposible, requiriendo múltiples intervenciones.

Casos clínicos

Caso 1

Paciente masculino de 70 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial en tratamiento con Losartán 50mg, quiste renal, con presencia de tumoración en región hemifacial derecha intervenida quirúrgicamente hace 20 años, con resección parcial, acudió para consultar posibilidades de mejorar su aspecto actual. Al examen físico se evidenció múltiples lesiones nodulares de distribución generalizada con tumoración residual y tejido cutáneo redundante en la región geniana derecha que se extiende hacia región submandibular. Los exámenes preoperatorios se encontraban dentro de parámetros normales.



Se realizó la resección quirúrgica conservadoramente de la tumoración residual mediante una incisión submandibular y disección subcutánea cuidadosa, preservando la vascularización del colgajo cutáneo graso, se resecó el tejido redundante cutáneo graso de la región geniana y se fijó el colgajo a la incisión submandibular.



Caso 2

Paciente femenina de 26 años de edad, con antecedentes de intervención quirúrgica previa hace 5 años, sin otros antecedentes, acudió para mejorar la asimetría facial resultante de la cirugía previa. Al examen físico se evidenció una tumoración residual a nivel de pared lateral nasal derecha, ósea, cartilaginosa, ala nasal, surco nasogeniano y porción superior de labio superior. Los exámenes preoperatorios se encontraban dentro de parámetros normales.



Se realizó una resección conservadora en cuña de la tumoración residual a nivel del surco nasogeniano con disección subcutánea cuidadosa, se resecó la piel redundante y se movilizó los colgajos cutáneos grasos residuales para reconformación de ala y piso nasal.



Discusión

Los neurofibromas plexiformes (PNF) crecen a partir de nervios cutáneos con presentaciones precoces desde el nacimiento, su tasa de crecimiento e invasión, comprometen múltiples capas de tejido blando lo que dificulta su resección.⁷

Su distribución puede ser generalizada a partir del crecimiento de un nervio periférico visceral o subcutáneo incluyendo, cabeza, cuello, tronco y extremidades, generalmente con afectación de la región facial y cervical en especial con compromiso del v, ix y x par craneal,⁸ produciendo una deformación con hipertrofia hemifacial debido al crecimiento descontrolado del tumor. El crecimiento masivo de este tipo de tumores se observa hasta en un 30% de los pacientes que padecen Neurofibromatosis tipo I.⁹

Sus síntomas varían desde un pequeño malestar localizado, un dolor extremo incapacitante, la pérdida de la visión (hipertrofia hemifacial)³, limitación a la movilización de la extremidad afectada, y una perturbación psicológica por la deformidad

Algunos de los signos de la enfermedad no se presentan sino hasta los 3 años de edad como son la manchas café con leche, y otras hasta la pubertad, generalmente los paciente cumplen con los criterios diagnósticos (ver tabla 1)

Criterios Diagnóstico de la NIH para Neurofibromatosis*
Diagnóstico de Neurofibromatosis tipo I (NF1)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Seis o más manchas café con leche mayores de 5 mm en pacientes prepuberales y mayores de 15 mm en pacientes pos puberales. 2. Dos o más neurofibromas de cualquier tipo o un neurofibromas plexiforme. 3. Signo de Crowe (efélides axilares o inguinales). 4. Glioma de nervio óptico. 5. Dos o más nódulos de Lisch (harmatomas de iris) 6. Lesiones óseas típicas (displasia del esfenoides, displasia o adelgazamiento cortical de huesos largos con o sin pseudoartrosis). 7. Antecedentes de neurofibromatosis tipo I en padres o hermanos
Si 2 o más de estos criterios son encontrados en un individuo se realiza el diagnóstico de NF1.
*adaptado y traducido de Gutmann et al. ⁵

En los casos presentados realizamos un resección conservadora del tumor para disminuir su tamaño y mejorar el aspecto facial y función de estructuras vecinas,

debido a lo intrincado de la configuración e invasión tumoral que no respeta límites anatómicos, su vascularización y el riesgo de dañar estructuras importantes durante el procedimiento. Sin embargo dentro de la literatura se reporta recidivas entre 20%(resección completas) vs 45% (incompletas). Además se ha reportado mayor recidiva en pacientes menores de 10 años.⁶

A pesar de las limitaciones mencionadas, la cirugía continúa siendo el pilar del manejo PNF facial y cervical, ya que hasta este tipo de tumores no son sensibles a RT (puede aumentar su malignización)¹⁰ y hasta el momento los agentes quimioterapéuticos presentan beneficios limitados para el control del tamaño tumoral.²

Conclusiones

La PNF facial es una manifestación poco común que puede llegar a ser devastadora para el paciente, debido a su componente deformante, que deteriora su imagen, su alta recidiva y las secuelas que pueden generar. Requiriendo múltiples intervenciones para disminuir el tamaño tumoral y restaurar parcialmente los rasgos faciales del paciente.

Dentro de los casos presentados, no se utilizó infiltración de soluciones tumescentes, y se controló la hemostasia mediante electrocauterio realizando la resección conservadora con disección subcutánea minuciosa manteniendo una irrigación vascular adecuada de los colgajos cutáneos grasos, lo favoreció un resultado funcional y estético aceptable, mejorando el aspecto y la simetría facial, sin presentar complicaciones en el postoperatorio, ni durante el seguimiento posterior.

Mantendremos controles periódicos de los pacientes y se realizarán estudios de imagen complementarios para valorar la recidiva tumoral, crecimiento e infiltración local, además plantear la posibilidad de futuras resecciones.

Referencias bibliográficas

1. Greinwald J, Derkay CS, Schechter GL. Management of massive head and neck neurofibromas in children. *Am J Otolaryngol* 1996;17:136- 142.
2. Wise JB, Cryer JE, Belasco JB, Jacobs I, Elden L. Management of Head and Neck Plexiform Neurofibromas in Pediatric Patients With Neurofibromatosis Type 1. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;131:712–8
3. Ducatman BS, Scheithauer BW, Piepgras DG, Reiman HM, Ilstrup DM. Malignant peripheral nerve sheath tumors. *Cancer* 1986;57:2006- 2021
4. Wenig BM Atlas of Head and Neck Pathology. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co; 1993:156-159

5. Gutmann DH, Aylsworth A, Carey JC, Korf B, Marks J, Pyeritz RE, Rubenstein A, Viskochil D. The diagnostic evaluation and multidisciplinary management of neurofibromatosis 1 and neurofibromatosis 2. *JAMA*. 1997 Jul 2;278(1):51-7
6. Needle MN, Cnaan A, Dattilo J et al. Prognostic signs in the surgical management of plexiform neurofibroma: the Children's Hospital of Philadelphia experience, 1974-1994. *J Pediatr* 1997;131:678- 682
7. Kleihues P, Cavenee WK. *World Health Classification of Tumours*. 1st edition. Lyon: IARC Press; 2000. Pathology and genetics of tumours of the nervous system.
8. Cunha KS, Barboza EP, Dias EP, Oliveria FM. Neurofibromatosis type I with periodontal manifestation. A case report and literature review. *Br Dent J*. 2004;196:457–60
9. Huson SM, Hughes RA. London: Chapman and Hall Medical; 1994. *The Neurofibromatosis: A Pathogenetic and Clinical Overview*.
10. Isler MH, Fogaça MF, Mankin HJ. Radiation induced malignant schwannoma arising in a neurofibroma. *Clin Orthop Relat Res*. 1996;325:251–5

ANTROPOMETRIA MAMARIA EN PACIENTES CON HIPERTROFIA MAMARIA

ESTUDIO OBSERVACIONAL DESCRIPTIVO

TEMA:

ANTROPOMETRIA MAMARIA EN PACIENTES CON HIPERTROFIA MAMARIA

AUTORES:

José Alberto Puebla Paladines¹, Juan Fernando Rengel
Maldonado², Johanna Alexandra Nieto Serrano³

¹ Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito – Médico Postgradista B5 de Cirugía Plástica y Reconstructiva

² Hospital Carlos Andrade Marín – Jefe de la Unidad Cirugía Plástica y Reconstructiva

³ Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Residente

CORRESPONDENCIA

Dirección: Rumipamba E1-07 y 10 de Agosto

Código postal: 170519

Teléfono: 2242681 / 0980210584

Correo electrónico: japuebl@gmail.com / j.a.puebl@hotmail.com

Resumen

Introducción: El estudio de la antropometría se define como los rasgos humanos atractivos desde la perspectiva geométrica, convirtiéndose en una herramienta esencial para el cirujano plástico. En el caso de la cirugía mamaria es esencial para obtener resultados estéticos óptimos al respetar las proporciones antropométricas. El objetivo de estudio es determinar los grupos de edad que presentan hipertrofia mamaria, el grado de crecimiento mamario determinado por proporciones y medidas antropométricas en este caso, la medida utilizada fue la distancia entre línea medio clavicular y el pezón, y la posible relación con otros factores como el aumento del peso corporal basando en índice de masa corporal.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo comprendido entre los años 2011 al 2013, con pacientes femeninas que acudieron a la consulta externa del servicio Cirugía Plástica y Reconstructiva para tratamiento de crecimiento glandular excesivo (hipertrofia mamaria). Se incluyó dentro del estudio a 21 pacientes femeninas entre 16 y 65 años. La medida principal del estudio la distancia comprendida en centímetros entre la línea medio clavicular (LMC) y el pezón.

Resultados: De las 21 pacientes incluidas en el estudio la edad media fue de 41,7 años (16-65) SD (14,2), la mayor distancia encontrada entra LMC P fue 53,5cm (24,5-53,5) SD (5,9) en la mama derecha, y 53cm (25-53) SD (5,8) en la mama izquierda.

Conclusiones: La distancia LMC-P demostró ser útil pero no la única medida que debe ser tomada para determinar proporciones antropométricas mamarias ideales, sin embargo al ser reproducible, fácil de realizar y muy simple la convierte en esencial dentro del estudio de la mama, tanto para procedimientos de simetrización y reducción mamaria.

Descriptor de las Ciencias de Salud: Mamoplastia, Hipertrofia, Antropometría

Abstract

Introduction: The anthropometry study is defined as attractive human features from the geometry perspective, becoming an essential tool for the plastic surgeon. In breast surgery cases, anthropometry is essential to obtain ideal aesthetic results respecting the anthropometrical proportions. The study goal is to determine the age range in which patients present hypertrophic of the mammary glands, the mammary gland growth degree determined by portions, and anthropometrical measurements. This time, the length considered was the distance between the midclavicular line and the nipple. Also considered was the possible relation to other factors such as the body weight gained based on the BMI (body mass index) estimation.

Material and Methods: An observational descriptive study was conducted between 2001 and 2013. The study had female patients who attended the Plastic and Reconstructive Surgery external consultation to deal with the excessive mammary glandular growth (mammary hypertrophy). The study included 21 female patients between 16 and 65 years old. The study's main measurement was the distance between the midclavicular line (CML) and the nipple (N) in centimeters.

Results: From the 21 patients included in the study, the average age was 41.7 years old (16-65) SD (14.2), the longest distance found between CML-N was 53.5 cm (24.5-53.5) SD (5.9) on the right breast and 53 cm (25-53) SD (5.8) on the left breast. No correlation was found between the measured variables

Conclusions: The distance CML-N has shown to be useful, yet it is not the only measurement that must be considered to determine the anthropometrical mammary ideal portions. However, because of being reproducible, easy to apply, and very simple, the distance CML-N is essential in the breast study for the symmetry and breast reduction procedures.

Health Science Descriptors: Mammoplasty, Hypertrophy, Anthropometry.

Introducción

El estudio de la antropometría se define como los rasgos humanos atractivos desde la perspectiva geométrica, convirtiéndose en una herramienta esencial para el cirujano plástico para crear un diseño ideal para la reconstrucción. En el caso de la cirugía mamaria es esencial para obtener resultados estéticos óptimos al respetar las proporciones antropométricas naturales, como lo es la posición ideal del complejo areola pezón.¹

Desde los griegos y romanos se tiene los primeros registros de la búsqueda proporciones ideales de belleza, otro ejemplo claro de ello es el Hombre de Vitrubio de Leonardo Da Vinci en el siglo XV, posteriormente el trazado en tercios del rostro correlacionado la forma ideal humana con la geometría. Recientemente la descripción de ángulos y proporciones ortognáticas es la base para reconstrucciones craneofaciales y las proporciones ideales nasales para la rinoplastia.²

En cuanto a las características deseables para la mama se ha mencionado términos como simetría, forma, armonía, también se ha descrito el “Triángulo de Penn” que consiste en un triángulo equilátero que une los complejos areola pezón con la escotadura supraesternal.³ De esta manera se considera que la distancia supraesternal al pezón puede ser considerada como una proporción estética dentro la antropometría mamaria.⁴

En un estudio observacional se determinó cuatro parámetros que pueden ayudar a establecer proporciones estéticas para la antropometría mamaria: la proporción entre el polo superior e inferior, el angulación del pezón, la inclinación del polo superior y la convexidad del polo inferior, estableciendo que una desproporción y una desviación de estos parámetros genera una mama menos atractiva.⁵

Desde el punto de vista sexual, las mamas representan caracteres sexuales secundarios sujetos cambios hormonales que modifican su forma y dimensión en la adolescencia y temprana adultez, obteniendo una forma final a partir de tres a cuatro años de actividad hormonal aumentada. La forma final en la mujer adulta es

cónica en las mujeres nulíparas y algo ptósica en las mujeres que se encuentran en periodo de lactancia. Otros componentes que se deben mencionar son el contenido de grasa mamario y la edad, que juega un rol en la forma final de la mama, observándose una disminución en el contenido graso y de tejido conectivo entre mayor sea la edad de la mujer haciéndola una mama más pequeña y ptósica.⁶

La hipertrofia mamaria se define como un crecimiento a nivel mamario a consecuencia de una respuesta anormal de la mama a los estrógenos circulantes causando proliferación de tejido fibroconectivo predominantemente, grasa y en menor grado tejido glandular, sin embargo la mayoría de mujeres con esta patología tiene niveles estrogénicos circulantes normales al igual que el número de receptores para estrógeno en el tejido mamario.^{7 8}

El objetivo de estudio es determinar los grupos de edad que presentan hipertrofia mamaria, el grado de crecimiento mamario determinado por proporciones y medidas antropométricas en este caso, la medida utilizada fue la distancia entre línea medio clavicular y el pezón, y la posible relación con otros factores como el aumento del peso corporal basando en índice de masa corporal.

Material y métodos

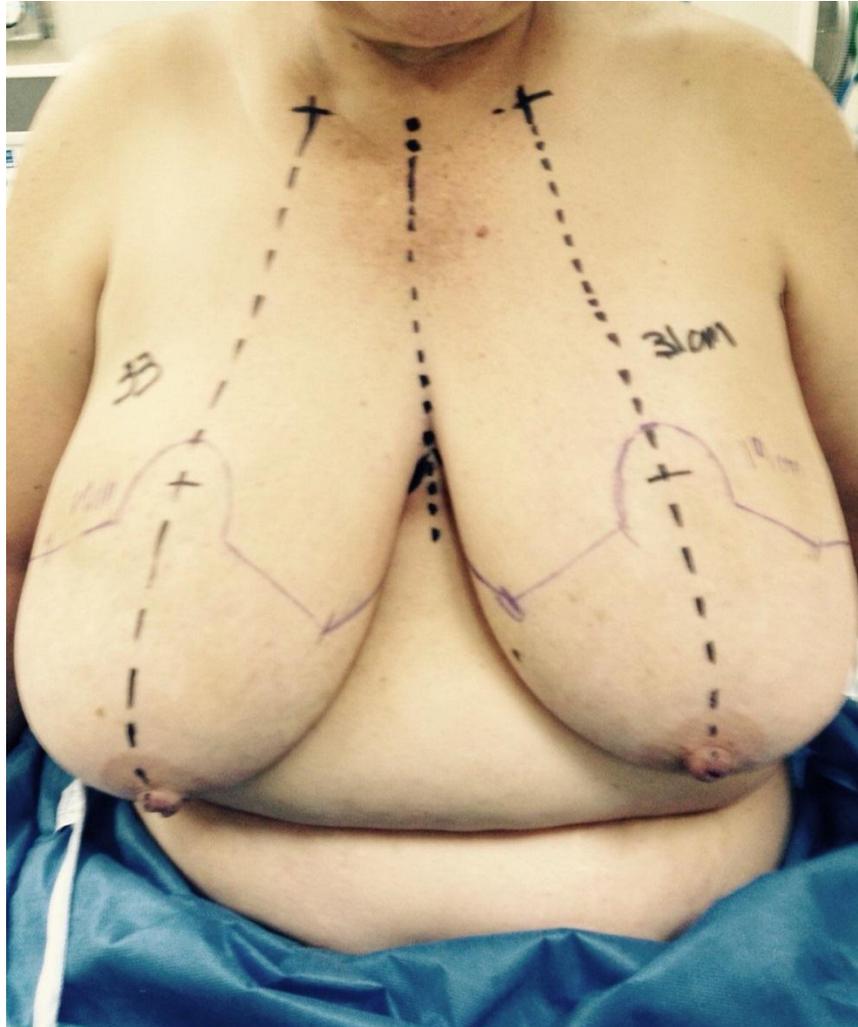
Se realizó un estudio observacional descriptivo comprendido entre los años 2011 al 2013, con pacientes femeninas que acudieron a la consulta externa del servicio Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Carlos Andrade Marín para tratamiento de crecimiento glandular excesivo (hipertrofia mamaria).

Se incluyó dentro del estudio a 21 pacientes femeninas entre 16 y 65 años que consultaron por crecimiento glandular mamario y fueron intervenidas quirúrgicamente a las que se realizó una mamoplastías de reducción, se excluyó 1 paciente en la que el crecimiento se consideró que era secundario una tumoración mamaria.

Se tomó como medida principal del estudio la distancia comprendida en centímetros entre la línea medio clavicular (LMC) y el pezón de las pacientes a cada lado, no se incluyen las proporción mamaria entre polo superior e inferior, debido a la desproporción que existe en las pacientes con hipertrofia mamaria.

Se midió la distancia con las pacientes de pie con una cinta métrica ubicada desde la LMC y la región central del pezón de cada mama y se registró en una tabla de datos.

Para el índice de masa corporal nos basamos en las medidas realizadas en los controles de los pacientes registrados en el sistema informático AS400.

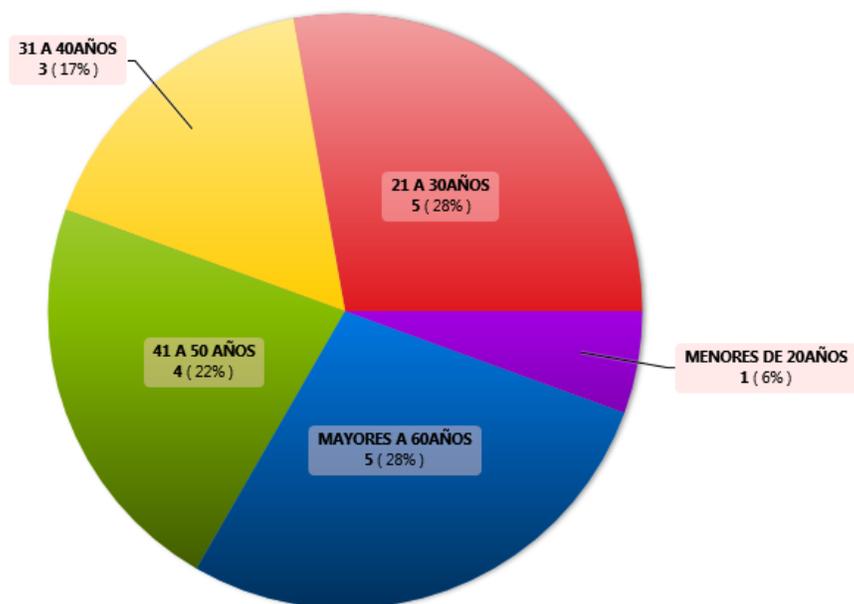


Se utilizó el programa de análisis de datos de Microsoft Excel y Epi Info para el análisis estadístico de los datos

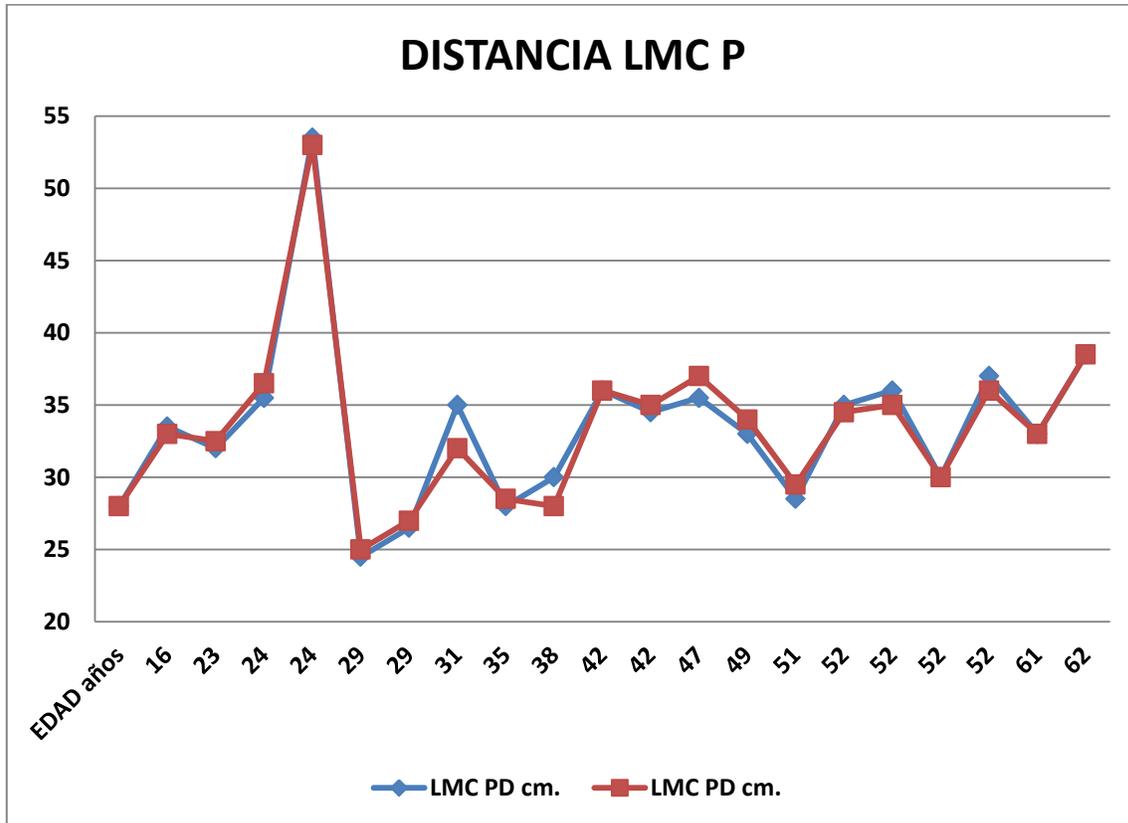
Resultados

De las 21 pacientes incluidas en el estudio la edad media fue de 41,7 años (16-65) SD (14,2), la mayor distancia encontrada entre LMC P fue 53,5cm (24,5-53,5) SD (5,9) en la mama derecha, y 53cm (25-53) SD (5,8) en la mama izquierda. De acuerdo a la edad, 1 (5%) paciente era menor de 20 años, 5 (24%) pacientes se encontraban entre 21-30 años, 3 (14%) pacientes entre 31-40 años, 4 (19%) pacientes entre 41-50 años, 4 (19%) pacientes entre 51-60 años y 3 (14%) pacientes eran mayores de 60 años. La media del IMC fue 30,1 (23,6 – 40.1) SD (4,7) (Tabla 1 y gráfico1)

TABLA 1				
#	EDAD años	LMC PD cm.	LMC PI cm.	IMC
1	16	28	28	25.71
2	23	33.5	33	25.13
3	24	32	32.5	36.59
4	24	35.5	36.5	35.42
5	29	53.5	53	31.11
6	29	24.5	25	27.14
7	31	26.5	27	31.40
8	35	35	32	32.37
9	38	28	28.5	28.88
10	42	30	28	24.43
11	42	36	36	28.73
12	47	34.5	35	27.10
13	49	35.5	37	39.76
14	51	33	34	27.39
15	52	28.5	29.5	31.96
16	52	35	34.5	30.54
17	52	36	35	27.12
18	52	30	30	23.62
19	61	37	36	29.90
20	62	33	33	30.59
21	65	38.5	38.5	40.10
LMC PD (línea medio clavicular pezón derecho)				
LMC PI (línea medio clavicular pezón izquierdo)				

DISTRIBUCION POR EDADES

De acuerdo a los datos obtenidos se observa una asimetría entre la distancias LMCP en 16 (76%) pacientes vs 5 (24%) que no la tienen, la mayor diferencia encontraba fue de 3cm entre ambas mamas en 1(5%) paciente. (Gráfico 2)



DISCUSION

En este estudio la antropometría mamaria nos permitió demostrar algunos hallazgos importantes como:

El grupo de edad que mostro mayor número de casos fue el de 21 a 30 años que equivale al 29% del total de la población estudiada, una diferencia entre las distancias LMC P mamaria en 79% de las pacientes, con una diferencia máxima de 3 cm El mayor grado de hipertrofia mamaria medido fue de 53,5cm en la mama derecha y de 53cm en la mama izquierda, el menor grado fue 24,5cm en la mama derecha y de 25cm en la mama izquierda.

Dentro del estudio se evidenció además que el 43% (9) de la población se encontraba con sobrepeso, el 29% (6) con obesidad grado I, el 14%(3) con obesidad grado II, el 5%(1) con obesidad grado III y sólo el 9% (2) del grupo se encuentra con el peso normal (19 – 24,9). Se menciona que el componente graso es importante para determinar la proporción mamaria, sin embargo en estudio se observa que la paciente con mayor crecimiento mamario determinado por la distancia medida entre LMC-P fue 53,5cm con IMC 31.1 equivalente a obesidad grado I, y la paciente con mayor IMC 40,1 tuvo una medida LMC-P fue 38,5cm, mientras que las paciente con IMC equivalente a peso normal 23,6 y 24,4 tuvieron una distancia 30cm (la mayor distancia). Esto puede atribuirse a varias aspectos entre ellos, la edad de las pacientes debido a que entre mayor edad el volumen disminuye pero el grado de ptosis aumenta por la disminución del tejido graso y tejido conectivo⁷ y el aumento de la laxitud cutánea. Por ello sería conveniente ampliar en un próximo estudio las proporciones antropométricas valoradas, incluyendo diámetro mamario, medida del pezón hacia el surco inframamario, distancia entre pezones, ancho y altura torácica, diferencia entre las distancias LMC-P y punto medio humeral, para mejorar la analítica y diferencia entre un verdadero crecimiento mamario (hipertrofia mamaria) y ptosis mamaria.

CONCLUSIONES

La antropometría mamaria ha demostrado ser una herramienta muy útil para la Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética, porque nos ha permitido analizar mediante variables medibles y reproducibles la anatomía humana y buscar con estos medios la armonía y simetría de las estructuras expresadas en proporciones ideales o que busquen serlo, con esta herramienta se puede mejorar la planificación quirúrgica y tener previsto el resultado deseado y esperado tanto para el cirujano como para la paciente disminuyendo así el riesgo de resultados

inesperados o poco deseados que surgen de una práctica poco estudiada y planificada.

La distancia LMC-P demostró ser útil pero no la única medida que debe ser tomada para determinar proporciones antropométricas mamarias ideales, sin embargo al ser reproducible, fácil de realizar y muy simple la convierte en esencial dentro del estudio de la mama, tanto para procedimientos de simetrización y reducción mamaria.

Se ha planificado continuar con este estudio con mayor número de pacientes y tomando otras medidas antropométricas para determinar mejor la posible correlación entre las variables.

Fuente de financiamiento: personal

Declaración de conflicto de intereses: ninguno

Abreviaturas: Línea medio clavicular – pezón (LMC-P), índice de masa corporal (IMC)

Referencias Bibliográficas

1. Fantozzi F. Applications of anthropometry in torsoplasty. *Eur J Plast Surg.* 2013 Aug; 36(8): 519–526.
2. Malluci P, Branford OA. Shapes, Proportions, and Variations in Breast Aesthetic Ideals. The Definition of Breast Beauty, Analysis, and Surgical Practice. *Clin Plastic Surg* 42 2015; 451–464
3. Penn J. Breast reduction. *Br J Plast Surg* 1955;7:357–71.
4. Fabie´ A, Delay E, Chavoín JP, et al. Plastic surgery application in artistic studies of breast cosmetic. *Ann Chir Plast Esthet* 2006;51:142–50
5. Malluci P, Branford OA. Concepts in aesthetic breast dimensions: Analysis of the ideal breast. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* 2012; 65, 8-16.
6. Avsar D.K., A.C. Aygít, E. Benlier, H. Top ve O. Taskinalp. Anthropometric breast measurement: a study of 385 Turkish female students. *Aesthet Surg J.*, 30, 44-50 2010
7. Janis J, ed. *Essentials of plastic surgery.* St. Louis: Quality Medical; 2007:397–406.
8. Eliassen CA, Cranor ML, Rosen PP. Atypical duct hyperplasia of the breast in young females. *Am J Surg Pathol.* 1992;16(3):246–251

FACTORES DE RIESGO PARA
DESARROLLO DE ÚLCERAS EN PIE
DIABÉTICO, CLASIFICACIÓN,
PRONÓSTICO DE LAS LESIONES

MARTES 11 DE NOVIEMBRE DE 2014			
MÓDULO I: ENDOCRINO - METABÓLICO			
Coordinadora: Lic. Anita Sánchez			
HORA	TEMA	EXPOSITOR	
08:00 - 08:15	Inscripciones y Entrega de Material		
09:00 - 09:15	Inauguración Dr. Álvaro Ontañeda		
09:15 - 09:45	Día Mundial de la Diabetes - Introducción e Importancia	Dr. Alberto Lozada	Ecuador
09:45 - 10:45	Aspectos Epidemiológicos, Fisiopatológicos y Diagnóstico de la Diabetes	Dr. Carlos Jaramillo	Ecuador
10:45 - 11:00	COFFEE-BREAK		
11:00 - 11:30	Rol del Riñón en la Diabetes	Dr. Bernhard Hasbun F.	Costa Rica
11:30 - 12:00	Índice Glucémico, Obesidad y Diabetes	Dr. Fernando Guerrero	Ecuador
12:00 - 12:30	Complicaciones Agudas de la Diabetes	Dra. Paulina Alexandra Canchigña	Ecuador
12:30 - 13:15	Edad, Duración de la Diabetes implicada en el riesgo vascular	Dr. Washington Arias	Ecuador
13:15 - 14:00	RECESO		
14:00 - 14:45	Tratamientos Innovadores Orales de la Diabetes	Dr. Miguel Pasquel	Ecuador
14:45 - 15:30	Insulinoterapia	Dr. José Castro Burbano	Ecuador
15:30 - 16:15	Educación al Paciente Diabético	Lic. Cristina Basantez	Ecuador
16:15 - 16:30	COFFEE-BREAK		
16:30 - 17:15	Valoración Nutricional del Paciente Diabético	Dra. Liliana Pilatúa	Ecuador
17:15 - 18:00	Alimentación del Paciente Diabético	Dr. Arturo Dueñas Iturralde	Ecuador
18:00 - 18:45	Complicaciones Crónicas de la Diabetes	Dr. William Acosta	Ecuador

MIÉRCOLES 12 DE NOVIEMBRE DE 2014			
MÓDULO II: VASCULAR - NEUROLÓGICO			
Coordinadora: Lic. Estelita Caicho			
HORA	TEMA	EXPOSITOR	
08:00-08:45	Generalidades y Aspectos Epidemiológicos del Pie Diabético	Dr. Carlos Cadena	Ecuador
08:45 - 09:30	Pie Diabético en Atención Primaria de Salud	Dra. Adela Anguazca	Ecuador
09:30 - 10:15	Manejo de la Colágenas en Pie Diabético	Dr. Ricardo Lama	Ecuador
10:15 - 10:30	COFFEE-BREAK		
10:30 - 11:15	Biomecánica y Pie Diabético	Dra. Mery Saavedra	Ecuador
11:15 - 12:00	Prevención- Manejo Podológico y Prevención de Lesiones	Lic. Sara Racines	Ecuador
12:00 - 12:45	Enfermedad Vascular Periférica del Pie Diabético	Dr. Alfredo Prego	Uruguay
12:45 - 13:30	Exploración Vascular Del Pie Diabético y Pruebas Complementarias	Dr. Alfredo Prego	Uruguay
13:30 - 14:30	RECESO		
14:30 - 15:15	Revascularización Distal en Pie Diabético: Indicaciones y Alternativas De Tratamiento	Dr. Favo Camera	Ecuador
15:15 - 16:00	Exploración Neurológica Del Pie Diabético Y Pruebas Complementarias	Dra. Diana Temera	Colombia
16:00 - 16:45	Polineuropatía: DG y Tratamiento En Síndrome De Pie Diabético	Dr. Gustavo Paz	Ecuador
16:45 - 17:00	COFFEE-BREAK		
17:00 - 17:45	Cuidado Integral del Paciente Diabético desde la Perspectiva Salud Familiar	Dra. Diana Temera	Colombia
17:45 - 18:30	Taller de Manejo y Valoración Intralesional de Pie Diabético	Dra. Diana Temera Lic. José Ortiz Dr. Alfredo Prego	Colombia Colombia Uruguay

JUEVES 13 DE NOVIEMBRE DE 2014			
MÓDULO III: CIRUGÍA PLÁSTICA - INFECTOLOGIA			
Coordinadora: Lic. María Eugenia Cobos			
HORA	TEMA	EXPOSITOR	
08:00-08:45	Manejo de dolor en Pie Diabético	Dr. Marco Pesantez	Ecuador
08:45 - 09:30	Factores de Riesgo para Desarrollo de Úlceras en Pie Diabético, Clasificación, Pronóstico de las Lesiones	Dr. José Puebla	Ecuador
09:30 - 10:15	Apoyo en el Diagnóstico por Imagen en Pie Diabético	Dr. Fernando Riera	Ecuador
10:15 - 10:30	COFFEE-BREAK		
10:30 - 11:15	Pie Diabético: Clasificación y Pronóstico	Dr. Armando González	Ecuador
11:15 - 12:00	Infección en el Pie Diabético: Antibióticoterapia y Manejo de Comorbilidades	Dra. Ana Paulina Celi	Ecuador
12:00 - 14:00	RECESO		
14:00 - 14:45	Pie De Charcot Agudo: Tratamiento Médico	Dr. Gustavo Paz	Ecuador
14:45 - 15:30	Terapias Bioactivas en el Tratamiento Del Pie Diabético	Dra. María Elena Chica	Ecuador
15:30 - 16:15	Terapias coadyuvantes en pie diabético: Presión negativa, oxigenoterapia hiperbarica: Utilidad e Indicaciones	Dra. María Elena Chica	Ecuador
16:15 - 16:30	COFFEE-BREAK		
16:30 - 17:15	Control local y carga bacteriana en Pie Diabético, utilidad de apósitos antimicrobianos	Dra. Jaqueline Bonilla	Ecuador
17:15-18:00	Eficacia y seguridad de la PIEI en el manejo y tratamiento de pacientes con pie diabético	Dra. Yamile Jubiz	Colombia
18:00 - 18:45	Factores que inciden en el Pie Diabético	Dra. Cristina Arboleda	Ecuador

PIE DIABETICO

JOSE PUEBLA
B4 CIRUGIA PLASTICA
USFQ HCAM

INTRODUCCION

DIABETES ES UNA ENFERMEDAD CRECIENTE

- ESTADISTICA:
 - EEUU 26 MILLONES DE PERSONAS
 - 2010 FUERON DG 2 MILLONES DE CASOS NUEVOS

INTRODUCCION

- ADA IDENTIFICA GRUPOS DE RIESGO
 - >10 AÑOS DE DM
 - CONTROL INADECUADO DE NIVELES DE GLUCOSA
 - COMPLICACIONES RENALES, CARDIACAS O RETINA
- 15% DESARROLLARAN PIE DIABETICO

INTRODUCCION

LAS ULCERAS TIENEN

- PREVALENCIA 25%
- INCIDENCIA 2 – 3% POR AÑO

80% AMPUTACIONES
NO TRAUMATICAS

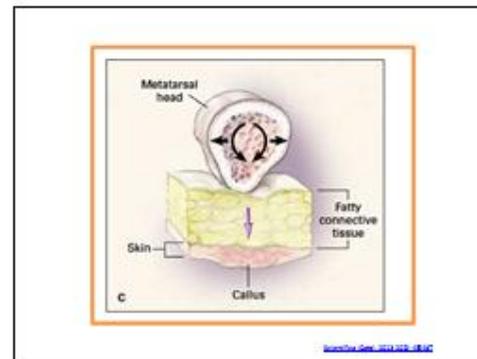
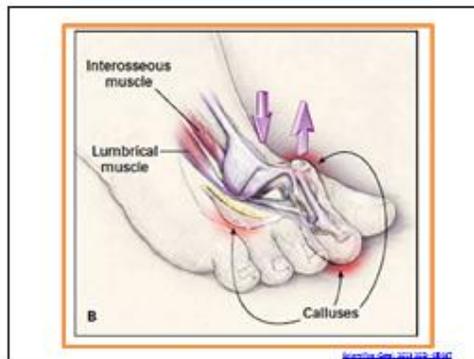
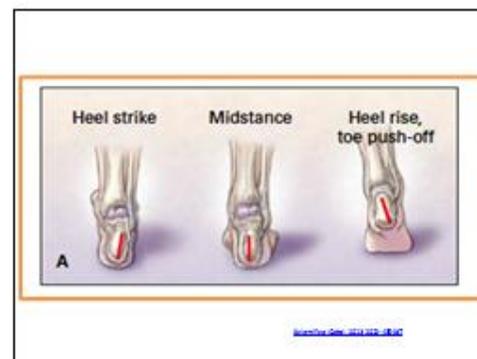
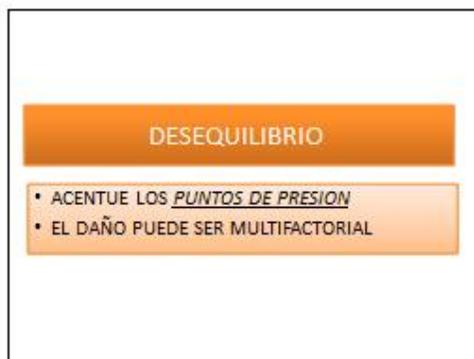


ULCERAS CRONICAS
EN PIE DIABETICO



INTRODUCCION

- INFECCION ES FRECUENTE
 - 40-80%
- CONOCER CON DETALLE EL CUADRO CLINICO
 - EVITAR DG INCORRECTOS O RETRASADOS
 - AUMENTAN LOS RIESGOS DE COMPLICACIONES Y AMPUTACION



EVALUAR

- BIOMECANICA ALTERADA
- MOVILIDAD ARTICULAR LIMITADA
- DEFORMACION OSEA
- PATOLOGIA UNGUEAL



Scientific Data, 2012, 2012, KIMBLE



Scientific Data, 2012, 2012, KIMBLE

ENFERMEDAD ARTERIAL

- AUMENTO DE LA EDAD EN LA POBLACION
- PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO
 - DM
 - TABACO
 - DISLIPIDEMIAS
 - HTA
 - OBESIDAD

LESION ATEROESCLEROTICA



ENFERMEDAD ARTERIAL

- EN ISQUEMIA PURA
 - ULCERAS REPRESENTAN 10 -15%
- ORIGEN MIXTO
 - ISQUEMICO + NEUROPATIA 33%
- SI EXISTE UNA ULCERA AUMENTA LA DEMANDA DE RIEGO SANGUINEO
 - SI NO HAY MEJORIA SE PRODUCE CRONICIDAD

ENFERMEDAD ARTERIAL

- 2-4 VECES MAS FRECUENTE EN DM
 - A EDADES MAS TEMPRANAS Y CON PROGRESO MAS RAPIDO
- COMPROMETEN ARTERIAS DEBAJO DE LA RODILLA
 - ARTERIAS INFRAPLOLITEAS CON CALCIFICACIONES
 - UNA O MAS ARTERIAS LARGAS PUEDEN ESTAR RESPETADAS

NEUROPATIA

ES LA CAUSA MAS COMUN DE
ULCERACION

NEUROPATIA

- AFECTAN FIBRAS SOMATICAS Y AUTONOMAS
- DM ES LA CAUSA MAS FRECUENTE DE NEUROPATIA PERIFERICA
- SE PRESENTA COMO:
 - POLINEUROPATIA SENSITIVO MOTORA DISTAL
 - 42% DE LOS PACIENTES A LOS 20 AÑOS
 - A CAUSA DE ALTERACIONES EN VIAS METABOLICAS (SORBITOL)

FIBRAS AFECTADAS

FIBRAS TIPO A

- TACTO
- VIBRACION
- PRESION
- PROPIOCEPCION
- INERVACION MOTORA

FIBRAS TIPO C

- DOLOR
- TEMPERATURA

NEUROPATIA

- ULCERAS TÍPICAMENTE
 - PLANTARES (AREA DE MAYOR PRESION)
 - SOBRE EMINENCIAS OSEAS

MECANISMO DE ULCERACION

EVENTO TRAUMATICO
OBJETOS CORTO PUNZANTES

BAJA PRESION CRONICA

PRESION REPETITIVA

PRESION MAYOR A 10KG X CM

CREA ZONAS DE ISQUEMIA TISULAR SOBRE PROMINENCIA OSEAS PRODUCIENDO NECROSIS

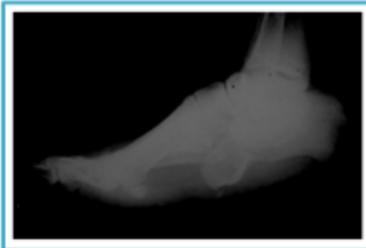
MOTONEUROPATIA

- DESMIELIZACION
- AFECTACION DE MUSCULOS INTRINSECOS
- ATROFIA
 - LUMBRICALES E INTEROSEOS
- SOBRECENSACION
 - EXTRINSECOS
- DEFORMIDADES MUSCULOESQUELETICAS

ALTERACION AUTONOMA

- HIPOHIDROSIS
 - FISURAS Y AGRIETAMIENTO EN LA PIEL
- CORTOCIRCUITOS ARTERIOVENOSOS
 - DISMINUYE EL APORTE DE NUTRIENTES Y O₂

NEUROOSTEOARTROPATIA



Diabetes Care, 2010, 33(12), 2686

INFECCION

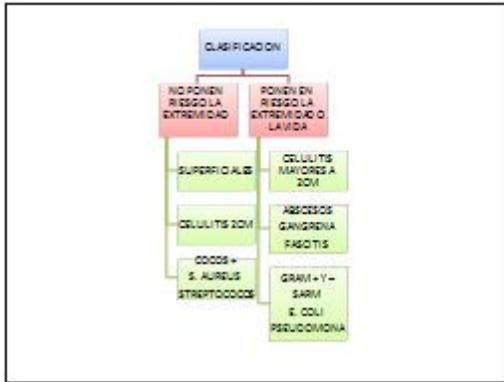
- 40 – 80% TIENEN EVIDENCIA DE INFECCION
- MULTIFACTORIAL
- DESEQUILIBRIO INMUNOLOGICO
 - DISMINUCION DE MIGRACION CELULAR
 - ALTERACION FUNCION PMN
 - DISMINUCION DE LA FAGOCITOSIS Y ACTIVIDAD INTRACELULAR

INFECCION

CONTROL ESTRICTO Y CONSISTENTE DE LA HIPERGLICEMIA

INFECCION

- AMPLIA GAMA DE MANIFESTACIONES
 - INFECCION SUPERFICIALES
 - CELULITIS
 - ABSCESOS
 - OSTEOMIELITIS 20% (CULTIVOS)



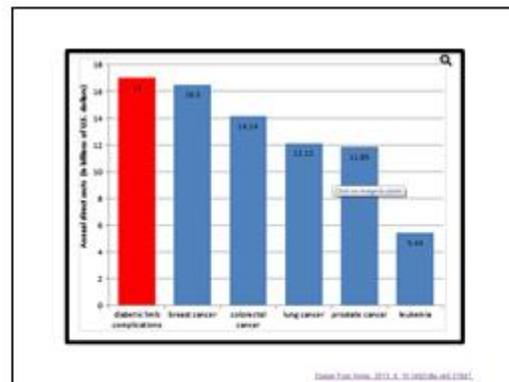
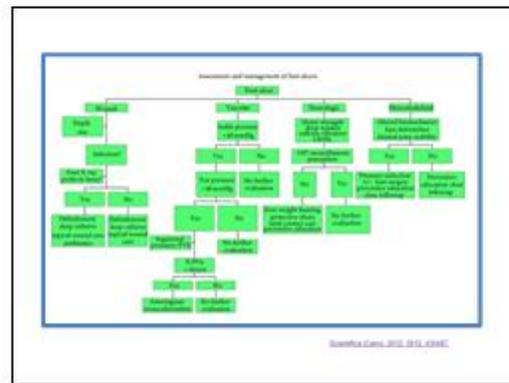
CLASIFICACIONES

Gravities of Foot Diabetic Wound Classification (according depth, presence or absence of infection, and presence or absence of ischemia)

	Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Stage A	No open lesion	Superficial wound	Tendon/ capsule	Bone/ joint
Stage B	With infection	With infection	With infection	With infection
Stage C	Ischemic	Ischemic	Ischemic	Ischemic
Stage D	Infection/ Ischemic	Infection/ Ischemic	Infection/ Ischemic	Infection/ Ischemic

Adapted from Cybo et al. (7).

Diabetes Care, July 2012, 35(7): 1260-1261



Components of diabetic foot care and respective objectives

Component	Objective	Practices
Primary prevention	Avoiding DFU occurrence	<ul style="list-style-type: none"> Identifying moderate- and high-risk patients with diabetes Establishing the impact of primary prevention efforts
Secondary prevention	Promptly identifying DFUs and increasing care	<ul style="list-style-type: none"> Increase access to primary and/or specialist care (open wounds, ulcers)
Tertiary prevention (i.e. DFU management)	Ensuring adequate DFU care to minimize the risk of limb loss	<ul style="list-style-type: none"> Customize management algorithms to <ol style="list-style-type: none"> Ensuring existing adequate arterial perfusion to the foot Debridement/offloading Local wound care
Reducing recurrence	Avoiding DFU recurrence	<ul style="list-style-type: none"> Providing long-term advice for offloading for at-risk area

Diabet Foot Ankle. 2021;4:10.1002/dfa.12947.

Diabetologia

PUBLISHED BY SPRINGER

ISSN 1433-0334 (print) 1433-0334 (online)
Published online: 22.08.2021 | DOI: 10.1007/s00125-021-05606-2

Prediction of outcome in individuals with diabetic foot ulcers: focus on the differences between individuals with and without peripheral arterial disease. The EURODALE Study

Endocrinology and Metabolism

PUBLISHED BY SAGE

First published online: 22.08.2021 | DOI: 10.1080/13648595.2021.2000000

Improving major amputation rates in the multicomplex diabetic foot patient: focus on the severity of peripheral arterial disease

Spato, Stefano; Tassoni, Alessandro; Di Stefano, Thomas; Tommasi, Martina; Pavesio, Luca; Schena, Paolo; De Santis, Maria; Di Stefano, Thomas; Tommasi, Martina; Pavesio, Luca; Schena, Paolo; De Santis, Maria

GRACIAS

MANEJO QUIRURGICO DEL PIE DIABETICO

Lunes, 14 de Diciembre	Martes, 15 de Diciembre	Miércoles, 16 de Diciembre
08H00 Inscripciones y Entrega de Material	08H15 Colecistitis aguda <i>Dr. Alex Vasco</i>	08H15 Enfermedad Biliar <i>Dr. Lenin Barragán</i>
09H00 Cirugía Bariátrica, antecedentes históricos, indicaciones actuales, técnicas quirúrgicas y complicaciones <i>Dr. Napoleón Salgado</i>	09H00 Valoración y tratamiento de úlceras <i>Lcda. Blanca Gualoto Lcda. Jacqueline Rosero Lcda. Cristina Basantez</i>	09H00 Manga Gástrica es un nuevo estándar en América Latina? <i>Dr. Max Torres</i>
09H45 Es la Cirugía Bariátrica ¿una alternativa efectiva en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2? <i>Dr. Napoleón Salgado</i>	10H30 RECESO	09H45 Úlceras de presión y Medidas de prevención <i>Dr. Edison Rodríguez</i>
10H30 RECESO	11H00 Corrección del pectus carinatum sin cirugía y del excavatum con cirugía mínimamente invasiva experiencia del HCAM <i>Dr. Sergio Poveda</i>	10H30 RECESO
11H00 Nuevas evidencias para el manejo de la úlcera venosa <i>Dr. Juan Francisco Benalcázar</i>	11H45 Manejo de Irrigación de celda pancreática por enfermería <i>Dr. Ernesto Salazar</i>	11H00 Cáncer de Cólon <i>Dr. César Benítez</i>
11H45 Tips para evaluación y manejo del Trauma vascular periférico <i>Dr. Juan Francisco Benalcázar</i>	12H30 RECESO	11H45 Traumatismos de cabeza y cuello <i>Dr. Luis Pacheco Ojeda</i>
12H30 RECESO	13H45 Toracotomía de Resucitación en Trauma <i>Dr. Mauricio Palacios</i>	12H30 RECESO
14H30 Trasplante hepático de donante vivo <i>Dr. Juan Carlos Aguilar</i>	14H30 Uso de prótesis en gastroenterología <i>Dr. Vicente Peñaherrera</i>	13H45 Embolización de tumores <i>Dr. Germán Abdo</i>
15H15 Manejo de las lesiones de vía biliar <i>Dr. Juan Carlos Aguilar</i>	15H15 Tratamiento Endoscópico del divertículo de Zenker <i>Dr. Vicente Peñaherrera</i>	14H30 Manejo quirúrgico del Pie Diabético <i>Dr. José Puebla</i>
16H00 RECESO	16H00 RECESO	15H15 Aplicaciones de la terapia de presión negativa en cirugía general <i>Dr. Miguel Moyón Constante</i>
16H30 Hiperhidrosis Primaria: Simpatectomía Torácica con Abordaje Mínimo Invasivo <i>Dr. Estuardo Novoa</i>	16H30 Laparoscopia en Trauma <i>Dra. Diana Torres</i>	15H50 Apendicitis aguda aproximación actual diagnóstica y tratamiento basado en la evidencia <i>Dr. Miguel Moyón Constante</i>
17H15 Derrame Pericárdico: Diagnóstico y tratamiento de urgencia <i>Dr. Estuardo Novoa</i>	17H15 Abdomen agudo <i>Dra. Diana Torres</i>	16H30 RECESO
		

MANEJO QUIRURGICO PIE DIABETICO

JOSE PUEBLA
USFQ HCAM
2015

INTRODUCCION

DIABETES ES UNA ENFERMEDAD CRECIENTE

- ESTADISTICA:
 - EEUU 23,6 MILLONES DE PERSONAS
 - 2010 FUERON DG 2 MILLONES DE CASOS NUEVOS
 - 370 MILLONES DE PERSONAS DG EN EL MUNDO
 - PARA EL 2050 SE ESTIMA 1 CADA 3 EEUU TENDRA DIABETES
 - 3% DE LA POBLACION EN RU TIENE DM

- ADA IDENTIFICA GRUPOS DE RIESGO
 - >10 AÑOS DE DM
 - CONTROL INADECUADO DE NIVELES DE GLUCOSA
 - COMPLICACIONES RENALES, CARDIACAS O RETINA
- 15-20% DESARROLLARAN PIE DIABETICO

LAS ULCERAS TIENEN

- PREVALENCIA 25%
- INCIDENCIA 2-3% POR AÑO

80% AMPUTACIONES
NO TRAUMATICAS



ULCERAS CRONICAS
EN PIE DIABETICO

FACTORES

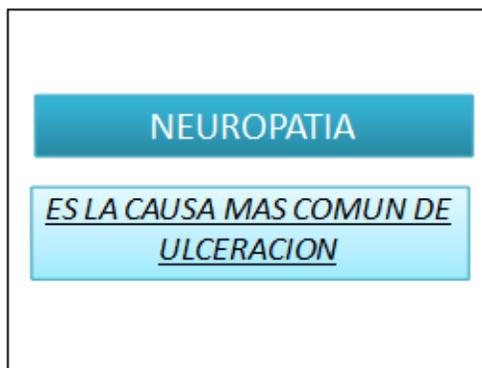
- BIOMECANICOS Y MUSCULOESQUELETICOS
- ENFERMEDAD ARTERIAL
- NEUROPATIA
- INFECCION

EVALUAR

- BIOMECANICA ALTERADA
- MOVILIDAD ARTICULAR LIMITADA
- DEFORMACION OSEA
- PATOLOGIA UNGUEAL



- EN ISQUEMIA PURA
 - ULCERAS REPRESENTAN 10 -15%
- ORIGEN MIXTO
 - ISQUEMICO + NEUROPATIA 33%
- SI EXISTE UNA ULCERA AUMENTA LA DEMANDA DE RIEGO SANGUINEO
 - SI NO HAY MEJORIA SE PRODUCE CRONICIDAD



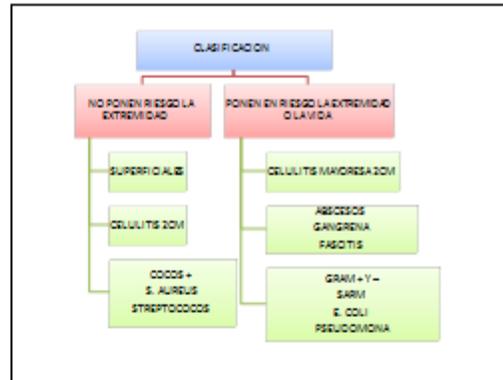
- AFECTAN FIBRAS SOMATICAS Y AUTONOMAS
 - DM ES LA CAUSA MAS FRECUENTE DE NEUROPATIA PERIFERICA
- SE PRESENTA COMO:
- POLINEUROPATIA SENSITIVO MOTORA DISTAL
 - 80% DE LOS PACIENTES CON ULCERAS
 - A CAUSA DE ALTERACIONES EN VIAS METABOLICAS (SORBITOL)



- INFECCION**
- 40 – 80% TIENEN EVIDENCIA DE INFECCION
 - MULTIFACTORIAL
 - DESEQUILIBRIO INMUNOLOGICO
 - DISMINUCION DE MIGRACION CELULAR
 - ALTERACION FUNCION PMN
 - DISMINUCION DE LA FAGOCITOSIS Y ACTIVIDAD INTRACELUAR

CONTROL ESTRICTO Y CONSISTENTE DE LA HIPERGLICEMIA

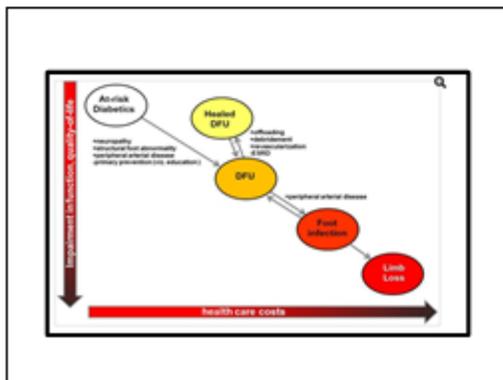
- AMPLIA GAMA DE MANIFESTACIONES
 - INFECCION SUPERFICIALES
 - CELULITIS
 - ABSCESOS
 - OSTEOMIELITIS 20% (CULTIVOS)



University of Texas Diabetic Wound Classification incorporating depth, presence or absence of infection, and presence or absence of ischemia

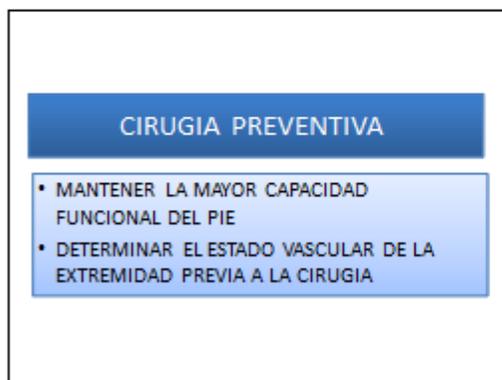
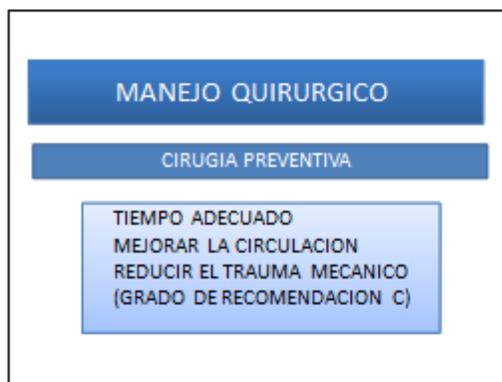
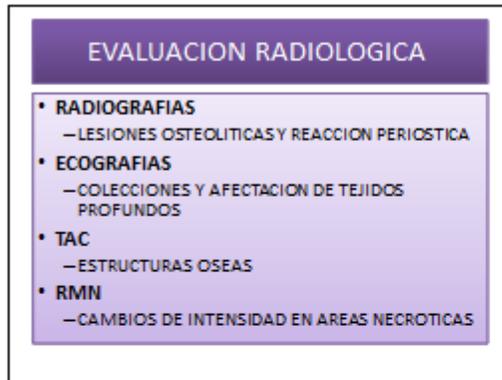
	Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Stage A	No open lesion	Superficial wound	Tendon/capsule	Bone/joint
Stage B	With infection	With infection	With infection	With infection
Stage C	Ischemic	Ischemic	Ischemic	Ischemic
Stage D	Infection/Ischemic	Infection/Ischemic	Infection/Ischemic	Infection/Ischemic

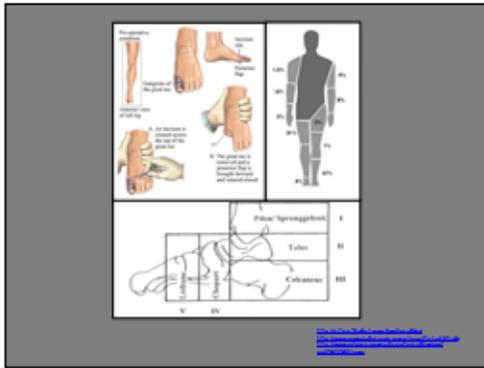
Adapted from Oyibo et al. (7).



Components of diabetic foot care and respective objectives

Component	Objective	Priority
Primary prevention	Avoiding DFU occurrence	<ul style="list-style-type: none"> Identifying smokers and high-risk patients with diabetes Establishing the impact of primary prevention efforts
Secondary prevention	Properly identifying DFUs and accessing care	<ul style="list-style-type: none"> Insurer access to primary and/or specialist care (upon access, when)
Tertiary prevention (i.e. DFU management)	Ensuring adequate DFU care to minimize the risk of limb loss	<ul style="list-style-type: none"> Customized management algorithms to: <ol style="list-style-type: none"> Ensuring existing adequate clinical protocols for the foot Mechanical offloading Local wound care
Reducing recurrence	Avoiding DFU recurrence	<ul style="list-style-type: none"> Pending long-term options for offloading the at-risk area





DEBRIDAMIENTO

- REMOVER TEJIDO NECROTICO
- REDUCIR LA CARGA BACTERIANA
- PERMITE EL DRENAJE Y EXUDADO
- MEJORA LA CICATRIZACION
 - EXCISION DE LOS BORDES Y FIBROBLASTOS
- EVALUAR LA EXTENSION Y PROFUNDIDAD
- OBTENER MUESTRAS PARA CULTIVO

GRADO DE RECOMENDACION C

DEBRIDAMIENTO

INFECCIONES NO PONEN EN RIESGO LA EXTREMIDAD

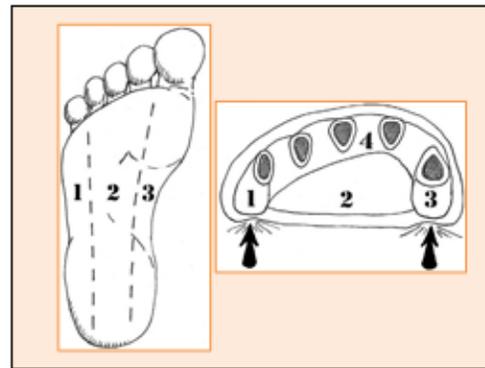
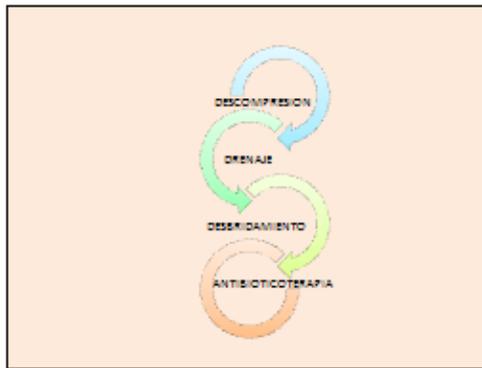
- SE RECOMIENDA INCISIONES EN ZONAS LIBRES DE CARGA (POSIBLE)
 - EVITAR INCISIONES EN PLEGUES INTERDIGITALES



DEBRIDAMIENTO

INFECCIONES QUE PONEN EN RIESGO LA EXTREMIDAD O LA VIDA

- EXCISION DE TENDONES Y CAPSULAS ARTICULARES
- INCISIONES PLANTARES (COMPARTIMENTOS PROFUNDOS)
- CONSERVAR TEJIDO VIABLE (SANGRANTE)
- FASCIOTOMIAS DESCOMPRESIVAS



MANEJO QUIRURGICO

- EN AUSENCIA DE SIGNOS DE INFECCION SE REALIZA CIERRE PRIMARIO
- EN CASO DE FALTA DE COBERTURA SE PUEDE CUBRIR LA HERIDA CON APOSITOS Y ESPERAR GRANULACION
 - USO DE SISTEMA VAC
 - CICATRIZACION DIRIGIDA VS COBERTURA

REVISIONES

Diabetes Care Volume 37, March 2014

Antibiotics Versus Conservative Surgery for Treating Diabetic Foot Osteomyelitis: A Randomized Comparative Trial

Andrés Luis Martínez, Javier Andrés Martínez, and Esther Garcia-Monzo

365

Diabetes Care Volume 37, March 2014

Treating Diabetic Foot Osteomyelitis Primarily With Surgery or Antibiotics: Have We Answered the Question?

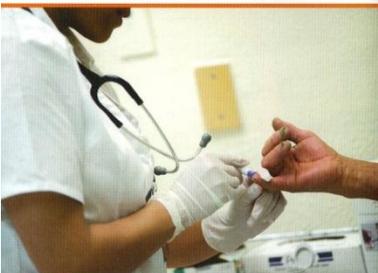
Benjamin A. Lipsky

371

Diabetes Care 2014;37:365-369 | DOI: 10.2337/1303-2507

CURACION AVANZADA PARA
LESIONES EN EL PIE DIABETICO

Jueves, 17 de Diciembre		
08H15	Cáncer de Tiroides	Dr. Juan Roldán Crespo
09H00	Conformación de una Clínica de Heridas	Dra. Jacqueline Bonilla
09H45	Cirugía de las Masas Suprarrenales	Dr. Juan Roldán Crespo
10H30	RECESO	
11H00	Manejo quirúrgico del cáncer pulmonar	Dr. Sergio Poveda
11H45	Infectología quirúrgica	Dr. Christian Pais
12H30	RECESO	
13H45	Tratamiento Quirúrgico Abierto y Endovascular de los pacientes con pie Diabético isquémico	Dr. Favio Carrera
14H10	Importancia de la descarga en el tratamiento del pie diabético. Experiencia en el Hospital Enrique Garcés	Dra. Jacqueline Sánchez
14H40	Curación avanzada para lesiones en el Pie Diabético	Dr. José Pueblo
15H15	Infecciones en cirugía de abdomen	Dr. Mauricio Puente
16H00	RECESO	
16H30	Manejo del cáncer periampular	Dr. Mario Montalvo
17H15	Cirugía de mínimo acceso para esófago y estómago	Dr. Carlos López



Talleres Viernes, 18 de Diciembre

Manejo de Heridas
Lcda. Ximena González

Cirugía Laparoscópica
Dr. Mario Cháves

Valoración del Pie Diabético
Lcda. Jacqueline Rosero
Lcda. Blanca Gualoto

Coordinación General:
Lcda. Neida Mejía
Lcda. Paulina Chillagana



Colón 2277 y Ulloa
Edificio Fierro 2do. piso, oficina 2A
Telefax: (593-2) 2522 612 / 098 494 5554
E-mail: coexponidams@yahoo.com
www.coexpo.com.ec

AVAL ACADÉMICO
UIDE

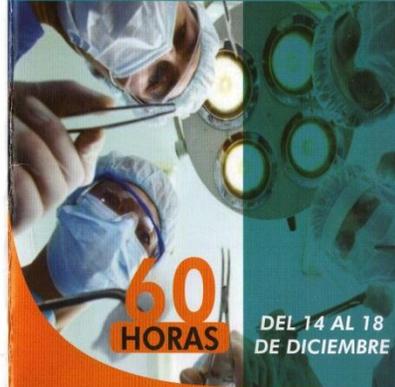


AVAL INSTITUCIONAL
MP Ministerio de Salud Pública



SOCIEDAD ECUATORIANA DE CIRUGÍA

CURSO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
Y MANEJO INTEGRAL DE PACIENTES CON HERIDAS
SEDE: SWISSOTEL QUITO



DEL 14 AL 18
DE DICIEMBRE

CON EVALUACIÓN
VÁLIDO PARA
POSTGRADO

CURACION AVANZADA EN EL PIE DIABETICO

JOSE PUEBLA
USFQ HCAM
2015

INTRODUCCION

• LAS LESIONES EN EL PIE DIABETICO SON:

- COMPLEJAS
 - RIESGO CARDIOVASCULAR
 - ALTERACION DEL SISTEMA INMUNE
- CRONICAS
 - ALTERACION EN LA CICATRIZACION
 - PROGRESION
- IMPACTO EN LARGO PLAZA
 - MORBIMORTALIDAD

INTRODUCCION

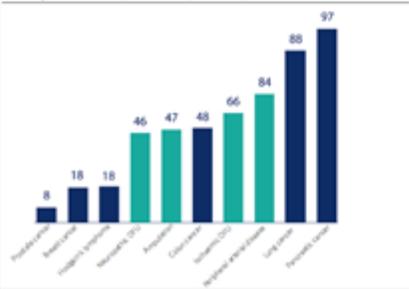
UNA **ÚLCERA** ES UN PUNTO CLAVE EN LA EVOLUCIÓN DEL PIE DIABÉTICO Y PUEDE SER EL **COMIENZO** DE UNA ENFERMEDAD SERIA CON MULTIPLES COMPLICACIONES

SIN UNA INTERVENCIÓN **PRONTA Y ADECUADA** SE DETERIORA RAPIDAMENTE LLEGANDO A LA **AMPUTACION** DE LA EXTREMIDAD.

ESTADISTICAMENTE....

SE HA ESTIMADO QUE CADA **20 SEGUNDOS** UNA EXTREMIDAD **ES AMPUTADA** DEBIDO A LAS COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA **DIABETES**

FIGURE 1 Relative five-year mortality (%) (adapted from¹⁹)



INTRODUCCION

• SE HA CONSIDERADO QUE UN 85% DE LOS CASOS SE PUEDE EVITAR LA AMPUTACION CON UN **EFFECTIVO PLAN DE MANEJO**

• RIESGO DE HOSPITALIZACION Y AMPUTACION ES **55-155 VECES MAYOR** EN PACIENTE CON **DM**

ETIOLOGIA

TABLE 1. Typical features of DFUs according to aetiology

Aetiology	Neuropathic	Ischaemic	Mixed/neuroischaemic
Sensation	Sensory loss	Painful	Degree of sensory loss
Culprit/aetiology	Culprit present and often first	Neurosis common	Minimal culprit. Prone to neurosis
Wound/ulcer	Flat, well-demarcated, not surrounded by callus	Pain and strongly with poor granulation	Poor granulation
Foot temperature and pulses	Warm with bounding pulses	Cool with absent pulses	Cool with absent pulses
Other	Dry skin and fissuring	Delayed healing	High risk of infection
Typical location	Weight-bearing areas of the foot, such as metatarsal heads, the heel and over the dorsum of closed toes	Tip of toes, heel edges and between the toes and lateral borders of the foot	Margins of the foot and toes
Prevalence (based on %)	50%	5%	50%



- ### INFECCION
- FACTORES DE RIESGO
 - ULCERA POR MAS 30DIAS
 - RECURRENCIA DE ULCERAS
 - HERIDAS TRAUMATICAS
 - ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFERICA
 - AMPUTACIONES PREVIAS
 - PERDIDAS DE LA SENSIBILIDAD
 - IR
 - CAMINAR DESCALZO

INFECCION

TABLE 2. Classification and severity of diabetic foot infections (adapted from¹⁰)

Clinical criteria	Grade/Severity
No clinical signs of infection Superficial tissue lesion with at least two of the following signs: → Local warmth → Erythema 4/5-6 cm around the ulcer → Local tenderness/pain → Local swelling/induration → Purulent discharge Other causes of inflammation of the skin must be excluded	Grade 1/minor foot
Erythema >6 cm and one of the findings above or → Infection involving structures beneath the skin/ subcutaneous tissues (eg deep abscess, lymphangitis, osteomyelitis, septic arthritis or sepsis) → No systemic inflammatory response (see Grade 4)	Grade 2/moderate
Presence of systemic signs with at least two of the following: → Temperature >38°C or <36°C → Pulse >100/min → Respiratory rate >20/min → PaO ₂ <10 mmHg → WBCs >12,000/mm ³ or <4,000/mm ³ → 10% abnormal lab/or vital signs	Grade 3/severe

INFECCION

SIGNOS DE PROGRESION

- ERITEMA PROGRESIVO
- AUMENTO DE LA INDURACION
- UNFANGITIS
- UNFADENITIS
- HIPOTENSION, TAQUICARDIA

RIESGO DE AMPUTACION

- PACIENTE CON ISQUEMIA E INFECCION 90 VECES MAYOR
- LOCALIZACION DE LA OSTEOMIELITIS
- PLANTA DEL PIE +

CLASIFICACIONES			
TABLE 3: Key features of common wound classification systems for DFUs			
Classification System	Key points	Pros/cons	References
Wagner	Assesses ulcer depth along with presence of gangrene and loss of perfusion using six grades (0-5)	Well-established ²⁹ Does not fully address infection and ischaemia	Wagner 1982 ²⁹
University of Texas (Armstrong)	Assesses ulcer depth, presence of infection and presence of signs of lower-extremity ischaemia using a matrix of four grades combined with four stages	Well-established ³⁰ Describes the presence of infection and ischaemia better than Wagner and may help in predicting the outcome of the DFU	Lewis et al 1992 ³⁰ Armstrong et al 1992 ³¹
PDGS	Assesses Perfusion, Extent (size), Depth (tissue loss), Infection and Sensation (neuropathy) using four grades (0-4)	Developed by IWGDF User-friendly (clear definitions, few parameters) for practitioners with a lower level of experience with diabetic foot management	Lipsky et al 2012 ³²
UNPAD	Assesses Site, Ischaemia, Neuropathy, Bacterial infection and Depth Uses a scoring system to help predict outcomes and enable comparisons between different settings and countries	Simplified version of the UNPAD classification system ³³ Includes ulcer site as data suggests this might be an important determinant of outcome ³³	Ince et al 2008 ³³



TRATAMIENTO LOCAL DE LA HERIDA	
<ul style="list-style-type: none"> • DESBRIDAMIENTO • CONTROL DE INFLAMACION E INFECCION • BALANCE DE LA HUMEDAD (APOSITOS) • MANEJO AVANZADO DE LA EPITELIZACION 	

DESBRIDAMIENTO	
<ul style="list-style-type: none"> • MECANICO <ul style="list-style-type: none"> — MAS EFECTIVO — REALIZADO POR PERSONAL ENTRENADO • HIDROQUIRURGICO <ul style="list-style-type: none"> — CHORRO A PRESION DE SOLUCION O AGUA • AUTOLITICO <ul style="list-style-type: none"> — APOSITO HUMEDECEN EL MICROAMBIENTE 	

CONTROL DE LA INFECCION	
<ul style="list-style-type: none"> • ATB • ATB TOPICA ES BENEFICIOSA <ul style="list-style-type: none"> — PENETRACION TISULAR ATB ES BAJA — LESIONES QUE NO CURAN SIN SIGNOS CLASICOS DE INFECCION O INFLAMACION 	

MANEJO DEL BIOFILM	
<ul style="list-style-type: none"> • COMPLEJO POLIMICROBIANO QUE SE DESARROLLA EN LA SUPERFICIE DE LAS HERIDAS CRONICAS • TRATAMIENTO <ul style="list-style-type: none"> — DESBRIDAMIENTO Y LIMPIEZA — PREVENIR NUEVA FORMACION MEDIANTE APOSITOS ATM 	

HUMEDAD

- SELECCIÓN ÓPTIMA DEL APOSITO
- BALANCE ADECUADO PARA EL MICROAMBIENTE Y FAVORECER LA CICATRIZACIÓN

APOSITOS

- EL APOSITO DEBE SER:
 - REDUCIR EL DOLOR
 - EVITAR DESECACION DE LOS TEJIDOS
 - CONFORTABLE
 - SER ABSORBENTE
 - PROTEGER DE LA CONTAMINACION
 - BUENA ADHERENCIA CON FACIL APLICACIÓN Y RETIRO
 - EVITAR FUGAS Y EXUDADOS
 - EVITAR MACERACION/SENSIBILIDAD
 - REDUCIR EL OLOR

TABLE 6 Wound management dressing guide

Type of tissue in the wound	Therapeutic goal	Risk of dressing	Treatment options		
			Wound bed preparation	Primary dressing	Secondary dressing
Macrols, black, dry	Remove devitalized tissue Do not attempt debridement if vascular insufficiency suspected Keep dry and order for antibiotic suspension	Hydration of wound bed Promote autolytic debridement	Surgical or mechanical debridement	Hydrogel films	Polysulfone film dressing
Crusts, white, brown, black or gray Dry to low exudate	Remove slough Provide moist wound bed for granulation tissue	Hydrolytic wound bed Control moisture balance Provide suitable adhesion	Surgical or mechanical debridement if appropriate Wound cleaning (sterile or antiseptic wound cleaning solution)	Hydrogel films	Polysulfone film dressing Low adhesion (silicone) dressing
Crusts, white, brown, black or gray Moderate to high exudate	Remove slough Provide clean wound bed for granulation tissue Exudate management	Absorbent dressings Prevent pressure/strain to prevent reepithelialization Promote suitable adhesion	Surgical or mechanical debridement if appropriate Wound cleaning (sterile or antiseptic wound cleaning solution) Consider barrier products	Absorbent dressing (alginate/CMC, foam) For deep wounds, use cavity strips, rope or ribbon versions	Retention bandage or absorbent film dressing

Consisting of clean, red Dry to low exudate	Promote granulation Provide healthy wound bed for epithelialization	Maintain moisture balance Protect new tissue growth	Wound cleaning Consider barrier products	Hydrogel Low adhesion (silicone) dressing For deep wounds use cavity strips, rope or ribbon versions	Retention bandage Absorbent bandage that may cause irritation and maceration. Spun fiber dressings may be used with caution due to allergy potential and secondary complications
Consisting of clean, red Moderate to high exudate	Exudate management Provide healthy wound bed for epithelialization	Maintain moisture balance Protect new tissue growth	Wound cleaning Consider barrier products	Absorbent dressing (alginate/CMC, foam) Low adhesion (silicone) dressing For deep wounds, use cavity strips, rope or ribbon versions	Retention bandage Absorbent bandage that may cause irritation and maceration. Spun fiber dressings may be used with caution due to allergy potential and secondary complications
Eschar/Slough and pink No to low exudate	Promote epithelialization and wound moisture (see bioaction)	Protect new tissue growth	Wound cleaning Consider barrier products	Hydrocolloid (film) Polysulfone film dressing Low adhesion (silicone) dressing	Retention bandage Absorbent bandage that may cause irritation and maceration. Spun fiber dressings may be used with caution due to allergy potential and secondary complications
Eschar/Slough and pink Low to high exudate	Reduce bacterial load Exudate management Other wound	Antimicrobial action Moist wound healing Other absorption	Wound cleaning Consider antiseptic wound cleaning solution Consider barrier products	Antimicrobial dressing (see Table 3 for combined presentation)	Retention bandage Absorbent bandage that may cause irritation and maceration. Spun fiber dressings may be used with caution due to allergy potential and secondary complications



TERAPIAS ADYUVANTES

- CAMARAS HIPERBÁRICAS (GRADO C)
 - REDUJO LA TAZA DE AMPUTACIONES MAYORES
 - CASO DE INFECCIONES SEVERAS
 - CON EVIDENCIA DE ENFERMEDAD ISQUEMICA
- SISTEMA VAC (TERAPIA PRESION NEGATIVA)
 - REDUCE LA TAZA AMPUTACIONES
 - FAVORECE LA GRANULACION

SUSTITUTOS CUTANEOS Y FACTORES DE CRECIMIENTO

- APLIGRAF (KERATINOCITOS + FIBROBLASTOS COLAGENO TIPO I)
- REGRANEX GEL (PDGF) (GRADO A)
- DERMAGRAFT (HFDDS)
- G-CSF (GRADO A)

REVISIONES

Alginate dressings versus control dressings

One low quality randomised control trial with 60 participants found there was no significant difference between ulcer healing for diabetic foot ulcers treated with an alginate dressing or a foam dressing.

Hydrofibre dressings versus control dressings

Two very low quality randomised control trial with 51 participants found there was no significant difference between ulcer healing, the number of adverse events or the number of complications for diabetic foot ulcers treated with a hydrofibre dressing or a saline gauze dressing.

One very low quality randomised controlled trial with 20 participants found diabetic foot ulcers treated with a hydrofibre dressing healed significantly faster than those treated with a saline gauze dressing.

Hydrocolloid dressings versus Alginate dressings

One low quality randomised control trial with 134 participants found there was no significant difference between ulcer healing, ulcer healing time, number of adverse events or number of complications for diabetic foot ulcers treated with a hydrocolloid dressing or a calcium alginate dressing.

Hydroactive dressings versus hydrophilic dressings

One very low quality randomised control trial with 40 participants found there was no significant difference between ulcer healing time or the change in ulcer size for diabetic foot ulcers treated with a hydroactive dressing or a hydrophilic dressing.

Collagen dressings versus control dressings

Two low to very low quality randomised control trials with 123 participants found the wound size decreased significantly for diabetic foot ulcers treated with a collagen dressing compared to those treated with a saline gauze dressing.

In addition one very low quality randomised controlled trial with 75 participants found there was no significant difference in ulcer healing or ulcer healing time for diabetic foot ulcers treated with a collagen/alginate dressing compared to those treated with a saline gauze dressing.

Collagen/oxygen regenerated cellulose/silver dressings versus control dressings

One very low quality randomised control trials with 188 participants found there was no significant difference between changes in ulcer size for diabetic foot ulcers treated with a collagen/oxygen regenerated cellulose/silver dressing or a saline gauze dressing.

A low quality meta-analysis of 2 randomised controlled trials with 224 participants found there was no significant difference in ulcer healing or the number of adverse events for foot ulcers treated with a collagen/oxygen regenerated cellulose/silver dressing compared to a saline gauze dressing.

Other dressings

One moderate quality randomised control trial with 229 participants found there was no significant difference between ulcer healing, healing time, number of amputations, adverse events or complications for diabetic foot ulcers treated with a hydrofibre dressing, impregnated dressing or a non-adherent dressing.

One moderate to low quality randomised control trial with 50 participants found there was no significant difference between adverse events and cure rates for those treated with soft silicone dressing or a vaseline gauze dressing.

Cure Rate

This review found an increase in cure rate at 12 weeks for the following adjunctive interventions when compared to standard care alone

- Amniotic memory wound graft (low quality evidence from one study including 25 participants)
- Dermagraft (moderate quality evidence from 3 studies including 341 participants)
- Cultured allogeneic keratinocyte sheet (low quality evidence from 1 study including 59 participants)
- Apligraf (low quality evidence from 1 study including 71 participants)
- Hyperbaric oxygen therapy (low quality evidence from 3 studies including 126 participants)
- Processed lipospiroate cell therapy (low quality evidence from 1 study including 52 participants)
- RGD peptide matrix (low quality evidence from 1 study including 65 participants)
- Negative pressure wound therapy (very low quality evidence from 2 studies including 487 participants)

This review found no difference in cure rate at 12 weeks for the following adjunctive interventions when compared to standard care alone

- Topical platelet derived growth factors (very low quality evidence from four studies including 597 participants)
- Topical transforming growth factor (very low quality evidence from 1 study including 177 participants)
- Topical basic fibroblast growth factor (very low quality evidence from 2 studies including 111 participants)
- Topical growth factor CT-102 activated platelet supernatant (very low quality evidence from 1 study including 13 participants)
- Topical growth factor GAMS01 (very low quality evidence from 1 study including 82 participants)
- Topical recombinant human vascular endothelial growth factor (moderate quality evidence from 1 study including 55 participants)
- Topical autologous platelet-rich plasma gel (very low quality evidence from 1 study including 72 participants)

Amputation rate

This review found a reduction in amputation rate at 12 weeks for the following interventions when compared to standard care:

- Graftskin (low quality evidence from 1 study including 210 participants)
- Negative pressure wound therapy (very low quality evidence from 2 studies including 497 participants)

This review found no difference in amputation rate at 12 weeks for the following interventions when compared to standard care:

- Incretine (low quality evidence from 1 study including 106 participants)
- Immunokine (WF10) (Low quality evidence from 1 study including 40 participants)
- Hyperbaric oxygen therapy (very low quality evidence from 4 studies including 100 participants)
- AQUACEL dressing (very low quality evidence from 1 study including 209 participants)

Recommendations

53. Consider negative pressure wound therapy after surgical debridement for diabetic foot ulcers, on the advice of the multidisciplinary foot care service.

54. Consider dermal or skin substitutes as an adjunct to standard care when treating diabetic foot ulcers, only when healing has not progressed and on the advice of the multidisciplinary foot care service.

55. Do not offer the following to treat diabetic foot ulcers, unless as part of a clinical trial:

- Electrical stimulation therapy, autologous platelet-rich plasma gel, regenerative wound matrices and daptoprim.
- Growth factors (granulocyte colony-stimulating factor [G-CSF], platelet-derived growth factor [PDGF], epidermal growth factor [EGF] and transforming growth factor beta [TGF- β]).
- Hyperbaric oxygen therapy.

RECIDIVA LLEGA AL 70% EN LOS PRIMEROS
5 AÑOS

GRACIAS

QUEMADURAS Y TRATAMIENTO

Jueves 13		MODULO 3: Aula VIP
Horas	TEMA	RESPONSABLE
08:00 - 09:10	El paciente paliativo en Urgencias	Dra. Jenny Vela
09:10 - 09:50	Urgencias psiquiátricas	Dr. Marco Romero
09:50 - 10:30	PAE en pacientes con Urgencias Psiquiátricas	Lic. Andrés Gómez
10:30 - 10:50	RECESO	
10:50 - 11:30	Enfoque practico del dolor en Urgencias	Dr. Mario Paz
11:30- 12:10	PAE en pacientes con dolor agudo	Lic. Rosa Piedra
12:10- 12:50	Sedación en Urgencias	Dr. Patricio Rosero
12:50 - 14:00	ALMUERZO	
14:00 - 14:40	Atención de Enfermería en paciente bajo sedación en Urgencias	Lic. Franklin Castro
14:40 - 15:20	Traumatismos de Uretra	Dra. Delfa Escola
15:20 - 16:00	Manejo de la Lumbalgia en el Adulto Mayor	Dr. Walter Alcivar
16:00 - 16:20	RECESO	
16:20 - 17:00	Quemaduras y Tratamiento	Dr. José Puebla
17:00 - 17:40	PAE en pacientes con quemaduras graves	Lic. Daniela Romo
17:40 - 18:20	Acupuntura en la Lumbalgia	Dr. Luis Gonzales

QUEMADURAS

JOSE PUEBLA
B5 CIRUGIA PLASTICA

INTRODUCCION

DEFINICION

- LESION DE LOS TEJIDOS
- TRANSFERENCIA DE ENERGIA
- SUPERA LA CAPACIDAD TISULAR DE DISIPACION
- DESINTEGRACION CELULAR

AGENTES



TERMICAS



QUIMICAS



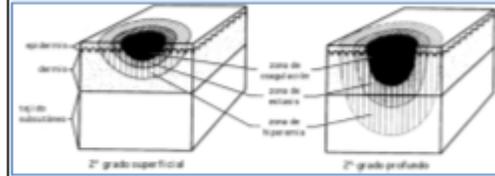
ELECTRICAS



RADIACION



FISIOPATOLOGIA



Rescate

Quemadura por llama

- Prioridad es extinguir la llama,
- Retirar las ropas quemadas
- Retirar anillos, pulseras y adornos metálicos
- Si la ropa está adherida a la piel, no tirar, sino recortarla
- Cubrir a la víctima con paños limpios o mantas (no necesariamente estériles)
- ENFRIAR CON AGUA VS HIPOTERMIA

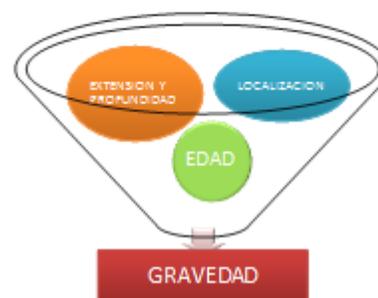
Quemaduras químicas

- Desnudar al paciente. Eliminar todas las ropas que contengan el químico.
- Irrigación copiosa con agua
- Si es en polvo deberá cepillarse y lavarse con agua
- No utilizar sustancias neutralizantes
- Las lesiones en los ojos requieren irrigación permanente

Quemaduras eléctricas

- Desconectar la corriente eléctrica
- Retirar al paciente de la red
- Utilizar siempre materiales no conductores

DIAGNOSTICO

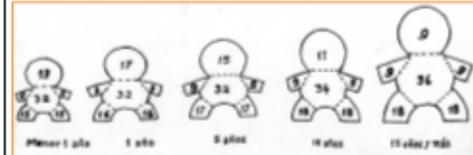


EXTENSION

REGLAS DE LOS NUEVE 9



LUND Y BROWDER



PROFUNDIDAD

BENAM	CONVERSIÓN	DENOMINACIÓN	NIVEL	PRONÓSTICO
TPO X	Primer grado	Epidérmica	Epidermis	No necesita apósito. Dolorosa, coge espontáneamente en 7 días sin cicatrizar.
TPO AB-A	Segundo grado superficial	Dérmica superficial	Epidermis y dermis papilar	Dolorosa espontáneamente en 15 días con cicatrías estéticas. Si se complica puede profundizarse.
TPO AB-B	Segundo grado profundo	Dérmica profunda	Epidermis y dermis papilar y reticular (se ablandan losm. profundos)	Habitualmente termina en apósito con cicatrías estéticas y/o funcionales. Puede requerir amputación espontánea.
TPO B	Tercer grado	Espesor total	Epidermis, dermis e hipodermis (hasta celular subcutáneo), pudiendo llegar inclusive hasta el plano muscular.	Requiere escarificación, pinocid., e apósito o colgajo.

I GRADO



II GRADO S/P



II GRADO P



III GRADO



LOCALIZACION

Las siguientes se consideran áreas especiales, por su connotación estética y/o funcional:

- cara
- cuello
- manos y pies
- pliegues articulares
- genitales y periné
- mamas

EDAD

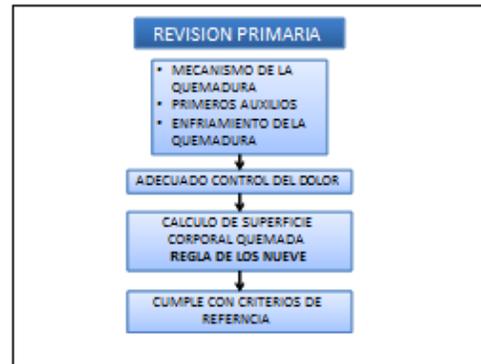
El pronóstico del paciente quemado es menos favorable en los extremos de edad:

- Pacientes < 2 años
- Pacientes > 60 años

GRAVEDAD

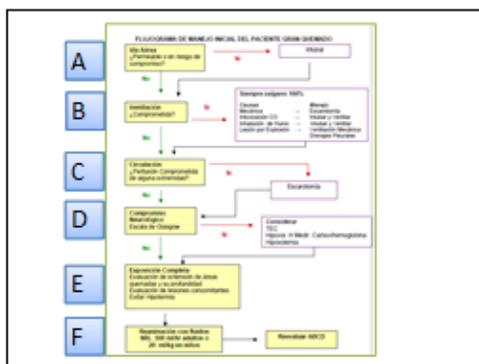
Edad	Clasificación recomendada	Descripción
Adultos	Gravísima	Edad + % Quemadura Tipo A x 1 + % Quemadura Tipo AB x 2 + % Quemadura Tipo B x 3
2 a 20 años	Gravemente modificada por Antigos	Edad + % Quemadura Tipo A x 1 + % Quemadura Tipo AB x 2 + % Quemadura Tipo B x 3
< 2 años	Gravemente modificada por Antigos y consenso Mensaj de 1999	Edad + % Quemadura Tipo A x 2 + % Quemadura Tipo AB x 2 + % Quemadura Tipo B x 3 + Constante 20

INDICE	PRONÓSTICO
21-40	Leve, sin riesgo vital
41-70	Modificado, sin riesgo vital, salvo complicaciones
71-100	Graves, probabilidad de muerte elevada a sobrellevada. Mortalidad > 30%
101-150	Críticos. Mortalidad 30-50%
> 150	Sobrelleva excepcional. Mortalidad < 30%



- ### CRITERIOS DE REFERENCIA
- Pacientes > 65 o < 2 años con 10% o más de quemadura AB o B
 - Pacientes con 20% o más de quemadura AB o B
 - Quemadura 3er grado > 5% SCQ
 - Quemadura respiratoria.
 - Quemadura eléctrica o químicas
 - Politraumatismo.
 - Quemados con patologías graves asociadas
 - Con quemaduras intermedias o profundas complejas, de cabeza, manos, pies o región perineal
 - Quemaduras circulares
 - Sospecha de quemadura no accidental
 - Pacientes embarazadas

- ### Evaluación y Manejo Inicial
- Se aplica en su evaluación y manejo el ABC del quemado que se sintetiza de la siguiente manera: GRADO DE RECOMENDACIÓN C
- A Vía aérea con control de columna cervical.
 - B Ventilación.
 - C Circulación
 - D Déficit neurológico.
 - E Exposición con cuidado temperatura ambiental.
 - F Resuscitación de fluidos



- ### Injuria inhalatoria
- Los principales indicadores de sospecha son:
- Antecedente de quemadura por fuego o exposición a gases en espacio cerrado.
 - Compromiso de consciencia (uso de drogas, alcohol, patología psiquiátrica, epilepsia)
 - Presencia de humo en el lugar del accidente
- A** También debe sospecharse ante:
- Quemaduras por fuego de cara, cuello o tronco superior.
 - Vibrietas chamuscadas.
 - Espeso carbonáceo o partículas de carbón en orofaringe
 - Eritema o edema en orofaringe a la visualización directa.
 - Cambio de la voz (disfonía, tos áspera).
 - Estridor, taquipnea o disnea.
 - Broncorrea
 - Desorientación

Inicialmente, todos los pacientes con quemadura de vía aérea deben recibir oxígeno al 100%.

Intoxicación por CO:

B

Nivel COHb	Síntomas
0-10%	Mínimos
10-20%	Cefalea, náuseas.
20-30%	Letargia, somnolencia.
30-40%	Confusión, agitación.
40-50%	Coma, depresión respiratoria.
>50%	Muerte

- C
- Accesos intravenosos periféricos
 - En niños, si los intentos iniciales para permeabilizar venas periféricas fracasan se recomienda usar la vía intraósea (sólo en mayores de 6 años) (180-200ml/h)
 - Evaluar y descartar la presencia de quemaduras en manguito y/o síndrome compartimental
 - Reanimación con volumen en primera atención: aporte de fluidos isotónicos (suero fisiológico) en bolsos de 20 ml/kg en niños y 300 ml/h en adultos para obtener perfusión adecuada.
 - Registro completo y adecuado de aportes y pérdidas.
 - Monitorización electrocardiográfica, de presión arterial y frecuencia cardíaca.

CATETER (gauge)	FLUIDO (ml/minuto)
24	14
20	24
18	33
16	45
14	59

D

- Aplicar escala de Glasgow a todos los pacientes al ingreso.
- Descartar hipoxia (nivel de carboxihemoglobinemia) o hipovolemia ante deterioro neurológico.

E

- Calcular extensión
- Envolver en gasas limpias (no necesario estériles)
- Control de la temperatura
- No aplicar antimicrobianos tópicos, cremas ni geles.
- Cabecera elevada a 30° para limitar la formación de edema facial.
- Elevar extremidades quemadas por encima del tórax.

F

Fórmula de Parkland para resucitación quemaduras en niños

$4ml \times \text{superficie corporal quemada (\%)} \times \text{peso (kg)}$

+

Requerimientos basales:

- 100 ml por kilo peso primeros 10 kilos
- 50 ml por kilo peso segundos 10 kilos
- 20 ml por kilo peso > 20 kilos

- **Fórmula de Parkland:**
 - 4 cc suero Ringer Lactato x % SCQ x kg/peso.
- GRADO DE RECOMENDACION A**

Monitoreo

- Diuresis 0,5cc/kg/h (adultos) 1cc/kg/h (niños)
- PAM

Recomendaciones de monitoreo Clínico

- Saturación de Oxígeno
- Presión arterial horaria, mantener PAM de 70-80 mm/Hg
- Frecuencia cardíaca:
- Temperatura:
- Diuresis horaria: 0,5 a 1 cc/kg/hora
- Balance hídrico:
- De utilidad es el peso diario.
- Presión Venosa Central:
- No es indispensable.
- Electrocardiograma (arritmias son frecuentes en pacientes de edad avanzada y en quemaduras eléctricas).

LABORATORIO

- Gasometría arterial
- Lactato
- Hemograma (incluyendo plaquetas)
- Electrolitos plasmáticos
- Creatinina y nitrógeno ureico
- Proteinemia
- Pruebas de coagulación: TP, TTP
- Glicemia
- PCR
- CKT, pH urinario seriado, mioglobinuria (quemadura eléctrica)
- Calcio, fósforo, magnesio

NUTRICION

En pacientes grandes quemados se debe preferir la nutrición enteral por sobre la Parenteral. **GRADO DE RECOMENDACION A**

La alimentación enteral precoz y continua se ha asociado a un mejor pronóstico. Se aconseja iniciarla dentro de las primeras 6 horas desde la injuria.

En los pacientes hemodinámicamente inestables en tratamiento con dosis altas de drogas vasoactivas debe suspenderse la nutrición enteral hasta su estabilización.

ANALGESIA

La evaluación y manejo del dolor en los pacientes quemados, debe incluir a sus dos componentes

- dolor basal
- dolor asociado a los procedimientos.

Dolor Basal del paciente quemado debe incluir al menos una combinación de Paracetamol más un opiáceo más un antiinflamatorio no esteroideal.

Las dosis deben ajustarse según edad, peso, y respuesta terapéutica.

El manejo del dolor asociado a procedimientos debe ser agresivo, utilizando al menos potentes opiáceos endovenosos. Puede requerirse también sedación profunda o anestesia general.

Fármaco	Dosis (mg)	Intervalo (hrs)	Dosis máxima (mg)	Vía
Paracetamol	500-1000	c/6	4000	V.O

Antídoto de paracetamol
N-Acetilcisteína antagonista de paracetamol. Infusión E.V 150 mg/kg en 250 ml en 15 minutos, luego 50mg/kg en 500 ml en 4 horas y luego 100mg/kg en 1000 ml en 16 horas.

Fármaco	Dosis (mg)	Intervalo (hrs)	Dosis máxima (mg)	Vía
Ac. Acetilsalicílico	500-1000	c/4-6	6000	V.O
Ac. Metamónico	250-500	c/6-12	1000	V.O
Diclofenaco	50	c/6-12	150	V.O
	75	c/6-12	150	E.V
Ibuprofeno	400-800	c/6-12	3200	V.O
Indometacina	50	c/4-8	200	V.O
Ketoprofeno	50-100	c/6-12	300	V.O
	100	c/6-12	300	E.V
	300-250 cc SF	c/24	300	infusión
Naproxeno	275-550	c/12	1100	V.O
Piroxicam	20	c/24	20	V.O
Nimesulida	100-200	c/12	400	V.O
Meloxicam	7.5-15	c/24	15	V.O
Ketorolaco	30	c/12	90	V.O
	30	c/6-12	120	E.V
	120/250 cc SF	c/24	120	infusión

Opioides orales				
Tramadol	50-100	c/6	400	V.O
Morfina	5-10	c/4-6	40	V.O
Oxycodona	15-40	c/12	80	V.O
Codena	30	c/4-6	120	V.O

Opioides parenterales				
Tramadol	50-100	c/4-6	250	E.V
	150	c/24	150	infusión
Morfina	10	c/4-6	40	E.V
	50/100cc SF	c/24	100	infusión
	100/100cc			PCA
Petidina	25-50	c/4-6	200	E.V
Fentanilo	25-50	c/4-6	200	E.V
Metadona	5-10	c/12-24	20	S.C
Nalbupina	10-20	c/3-6	60	I.M

Antídoto de opioides:
Naloxona (Narcan) antagonista de opioides. Se usa E.V y la dosis es de 0.8 a 2 mg, repite cada 5 minutos hasta 10 mg si la función respiratoria no mejora. Puede usarse en infusión continua de 2mg en 500 y se va titulando según respuesta.

GRACIAS



CUIDADO Y MANEJO EN PACIENTE CON INJERTOS Y COLGAJOS

PROGRAMACIÓN DEL CONGRESO

LUNES, 26 DE MAYO DEL 2014

8:00-9:00 INSCRIPCIONES

8:00-8:15 INAUGURACIÓN

TEMA OSTEOSINTESIS

8:15-9:00 EPIDEMIOLOGÍA DEL TRAUMA

DR. PABLO SÁNCHEZ TRAUMATOLOGO HCAM

9:00-10:00 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTES CON POLITRAUMA

LIC. MARITZA LÓPEZ TRAUMATOLOGÍA HCAM.

10:00-10:30 COFFEE BREAK

10:30-11:30 FRACTURAS EXPUESTAS

DR. LUIS CUEVA TRAUMATOLOGO HCAM

11:30-12:30 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN FRACTURAS EXPUESTAS

LIC. SUSANA MONTESDEOCA TRAUMATOLOGÍA HCAM

12:30-13:30 ALMUERZO

13:30-14:30 TRAUMA MAXILO FACIAL

DR. FABIAN MARTINEZ CIRUJIA MAXILOFACIAL HCAM.

14:30-15:30 EMBOLIA GRASA

DR. WASHINGTON MENESES ACI HCAM.

15:30-16:30 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN EMBOLIA GRASA

LIC. LIANA CAICEDO MEDICINA INTERNA HCAM.

16:30-17:00 COFFEE BREAK

17:00-18:00 SÍNDROME COMPARTIMENTAL

DR. CRISTIAN MESTANZA TRAUMATOLOGO HCAM.

18:00-19:00 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN SÍNDROME COMPARTIMENTAL.

LIC. SILVANA BAUTISTA TRAUMATOLOGÍA HCAM.

MARTES, 27 DE MAYO DEL 2014**TEMA CADERA**

8:00-9:00 ARTROPLASTIA DE CADERA

DR. WASHINGTON RUIZ TRAUMATOLOGO HCAM.

9:00-10:00 INTERVENCIÓN DE ENFERMERA EN ARTROPLASTIA DE CADERA

LIC. MIRIAN ESTÉVEZ TRAUMATOLOGÍA HCAM.

10:00-10:30 COFFEE BREAK

10:30-11:30 COMPLICACIONES FRECUENTES EN CIRUGÍA DE CADERA DR. HILGER PINO

TRAUMATOLOGO HCAM.

11:30-12:30 COMORBILIDADES EN EL PACIENTE DE TRAUMATOLOGÍA HIPERTENSIÓN

ARTERIAL

DRA. EVELYN CASTAÑEDA CARDIOLOGÍA HCAM.

12:30-13:30 ALMUERZO

13:30-14:30 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTES HIPERTENSIÓN ARTERIAL

LIC. SUSANA SÁNCHEZ CARDIOLOGÍA HCAM.

14:30-15:30 MANEJO INTEGRAL DEL PACIENTE GERIÁTRICO EN TRAUMATOLOGÍA.

DRA. VERÓNICA SEVILLA GERIATRÍA HCAM.

15:30-16:00 PRONÓSTICO CALIDAD DE VIDA Y COMPLICACIONES DEL PACIENTE ADULTO

MAYOR CON FRACTURA DE CADERA

DRA. ANGÉLICA LEMA GERIATRA HCAM.

16:00-16:30 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA CON EL PACIENTE GERIÁTRICO

LIC. JANETH QUEVEDO TRAUMATOLOGÍA HCAM.

16:30-17:00 COFFEE BREAK

17:00-18:00 TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA

DR. CLEMENTE GUERRERO CIRUGÍA VASCULAR HCAM.

18:00-19:00 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTES CON TROMBOSIS

VENOSA PROFUNDA.

LIC. NANCY CUEVA DISPENSARIO IESS SANGOLQUI.

MIÉRCOLES, 28 DE MAYO DEL 2014**TEMA COLUMNA**

8:00-9:00 TRAUMA RAQUIMEDULAR

DRA. MONSERRAT PAVÓN TRAUMATOLOGA HCAM

9:00-10:00 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTES CON TRAUMARAQUIM-

EDULAR

LIC. MAGDALENA GUALOTUÑA TRAUMATOLOGÍA HCAM

10:00-10:30 COFFEE BREAK

10:30-11:30 APOYO PSICOLÓGICO EN PACIENTES CON LESIÓN PERMANENTE DE

COLUMNA

PSICÓLOGA CLÍNICA PATRICIA PUERTAS HCAM.

11:30-12:30 CIRUGÍAS DE COLUMNA

DR. FABRICO AGUILAR TRAUMATOLOGO HCAM.

12:30-13:30 ALMUERZO

13:30-14:30 MANEJO Y PREVENCIÓN DE ULCERAS DE PRESIÓN

LIC. JANETH VALLEJO CLÍNICA DE HERIDAS DEL HCAM.

14:30-15:30 CIRUGÍAS DE COLUMNA

DR. CRISTIAN VALENCIA NEUROCIRUGÍA HCAM

15:30-16:30 REHABILITACIÓN EN PACIENTES INTERVENIDOS EN TRAUMATOLOGÍA

DRA. ANITA LOZA REHABILITACIÓN HCAM.

16:30-17:00 COFFEE BREAK

17:00-18:00 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA

DE COLUMNA

LIC. GLADYS PUNGUIL TRAUMATOLOGÍA HCAM.

18:00-19:00 MECÁNICA CORPORAL. NORMA E HIGIENE DE VIDA

LIC. ELIZABETH RUEDA DISPENSARIO DEL BATÁN IESS

JUEVES, 29 DE MAYO DEL 2014**TEMA RODILLA**

8:00-9:00 ARTROPLASTIA DE RODILLA

DR. LUIS PÉREZ TRAUMATOLOGO HCAM

9:00-10:00 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTE SOMETIDOS A CIRUGÍA DE

RODILLA.

LIC. LORENA SANTANDER HOSPITAL SAN FRANCISCO DE QUITO IESS

10:00-10:30 COFFEE BREAK

10:30-11:30 ARTROSCOPIA DE RODILLA

DR. LUIS CALDERÓN TRAUMATOLOGO HCAM.

11:30-12:30 LESIONES DEPORTIVAS

DR. PAUL CADENA REHABILITACIÓN HCAM.

12:30-13:30 ALMUERZO

13:30-14:30 COMORBILIDADES EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA

ENFERMEDADES ENDOCRINOLÓGICAS CRÓNICAS

DR. CARLOS CADENA ENDOCRINOLOGO HCAM.

14:30-15:30 COMORBILIDADES EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA INSUFICIENCIA

RENAL CRÓNICA TERMINAL

DR. JOSE HEREDIA NEFRÓLOGO HCAM.

15:30-16:30 INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA EN PACIENTES CON ENFERMEDADES

ENDOCRINOLÓGICAS CRÓNICAS.

LIC. PATRICIA FIERRO TRAUMATOLOGÍA HCAM.

16:30-17:00 COFFEE BREAK

17:00-18:00 COMORBILIDADES EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA ARTRITIS

REUMATOIDEA

DR. SEGUNDO LASLUSIA REUMATOLOGO HCAM.

18:00-19:00 ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN BURN-OUT

DRA. SANDRA CEVALLOS ANESTESIOLOGA HCAM.

VIERNES, 30 DE MAYO DEL 2014**TEMA ORTOPEDIA**

8:00-9:00 AMPUTACIONES

DR. MARCO CASARES TRAUMATOLOGO HOSPITAL METROPOLITANO

9:00-10:00 PRESENCIA DEL MIEMBRO FANTASMA EN PACIENTES AMPUTADOS

DR. SILVIO FONSECA NEUROPSICOLOGÍA HCAM.

10:00-10:30 COFFEE BREAK

10:30-11:30 CUIDADO Y MANEJO EN PACIENTES CON INJERIOS Y COLGAIOS

DR. LUIS PUEBLA CIRUJANO PLÁSTICO HCAM.

11:30-12:30 OSTEOMIELITIS

DR. LUIS VALDIVIEZO TRAUMATOLOGO HCAM.

12:30-13:30 ALMUERZO

13:30-14:30 MANEJO DEL DOLOR

DR. MARIO PAZ ANESTESIOLOGO HCAM.

14:30-15:30 MANEJO DE LESIONES INFECTADAS Y COMPLEJAS OSTEOMUSCULARES

CON VAC (CIERRE DE HERIDAS ASISTIDAS POR VAC) DR. PAULO ZUMARRAGA

TRAUMATOLOGO HCAM

15:30-16:30 MOTIVACIÓN

LIC. DAVID DAVALOS

16:30-17:00 COFFEE BREAK

17:00-18:00 RCP BÁSICO

DR. DANILLO VELÁSTEGUI INTENSIVISTA HOSPITAL MILITAR HGT

18:00-19:00 CLAUSURA

MANEJO DE PACIENTES INJERTOS Y COLGAJOS

JOSE PUEBLA
B4 CIRUGIA PLASTICA
USFQ - HCAM

INJERTOS

INTRODUCCION

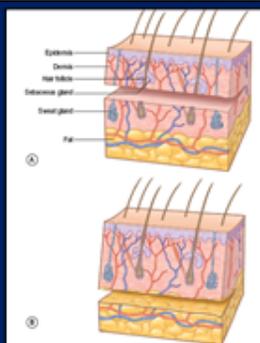
- TECNICA QUE CONSISTE EN LA TRANSFERENCIA DE TEJIDOS DE UNA ZONA DONADORA CORPORAL A OTRA ZONA RECEPTORA SIN VASCULATURA PROPIA
- USADA PARA COBERTURA DE DEFECTOS EXTENSOS

INJERTOS DE PIEL

- LA PIEL
 - REPRESENTA EL 8% PESO CORPORAL
 - SU SUPERFICIE EQUIVALE 1,2 – 2,2m²
 - SU ESPESOR 0,5 – 4mm
 - ESTRUCTURA COMPLEJA
 - DOS CAPAS
 - EPIDERMIS
 - DERMIS

TIPOS DE INJERTOS

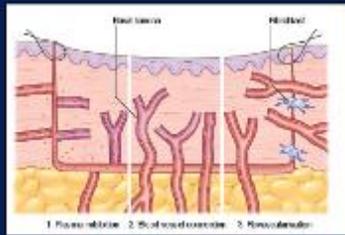
- ESPESOR
 - PIEL TOTAL > 0,60mm WK
 - PIEL PARCIAL
 - FINOS 0,15 – 0,30mm OT
 - MEDIANOS 0,30 – 0,43mm BB
 - GRUESOS 0,43 – 0,60mm P
- LAMINARES Y MALLADOS



MECANISMO

- IMBIBICION PLASMATICA
- INOSCULACION CAPILAR
- REVASCULARIZACION (NEOVASCULARIZACION)
- MADURACION

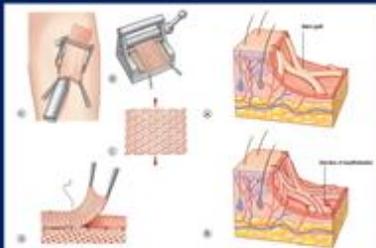
MECANISMO



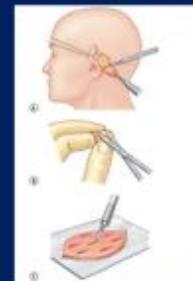
TECNICA



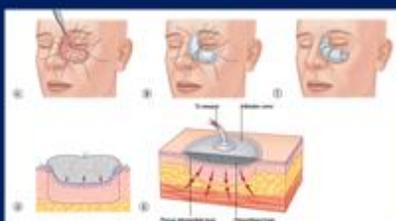
TECNICA



TECNICA



TECNICA



ZONAS DONADORAS



	GRUPO DE RIESGO BAJO	GRUPO DE RIESGO ALTO
Uso de drogas (D)	Nunca	Siempre
Realización de D	A los 10-15 días	No realizáble
Causa de D	De agitación	De adueño
Operación 1' después de tomar el injerto	Devesa, siempre con de agitación	Deportista, siempre con de agitación
Operación 2' después de colocada la D	Deportista	Devesa
Separación	Si	No
Previamente	No (D) o sí (de general)	No (D) o sí (de general)
Almacenamiento en frío para realización	Hasta 2 semanas	No más de 1 a 4 días
Revascularización	Mejor	Mejor
Hiperpigmentación	Mejor	Mejor
Oxidación de pelo	Mejor	Mejor
Secreción de pelo	Mejor	Mejor
Transpiración	No	Si (depende de revascularización)
Capacidad de cobertura	Distintos tejidos	Dejados distintos
Calidad de cobertura y resultado estético	Mejor	Mejor

MANEJO POSTOPERATORIO

- LO MAS IMPORTANTE
 - FIJACION E INMOVILIZACION
 - NO APOYO SOBRE ZONA INJERTADA
 - REPOSO
- CURACION
 - INJERTOS PIEL PARCIAL 3ER DIA
 - INJERTOS PIEL TOTAL 5TO DIA
 - ZONA DONADORA 3DIAS
 - TARDA EN REEPITALIZAR HASTA 21 DIAS

COMPLICACIONES Y PERDIDA

- HEMATOMA (PRIMERA CAUSA)
- INFECCION
- SEROMA
- LECHO RECEPTOR INADECUADO
- INESTABILIDAD (INMOVILIZACION Y FIJACION)

COLGAJOS

INTRODUCCION

- TECNICA QUE CONSISTE EN LA TRANSFERENCIA DE TEJIDOS DE UNA ZONA DONADORA CORPORAL A OTRA ZONA RECEPTORA QUE POSEE VASCULATURA PROPIA (PEDICULO VASCULAR)
- USADA PARA COBERTURA DE DEFECTOS ESPECIFICOS

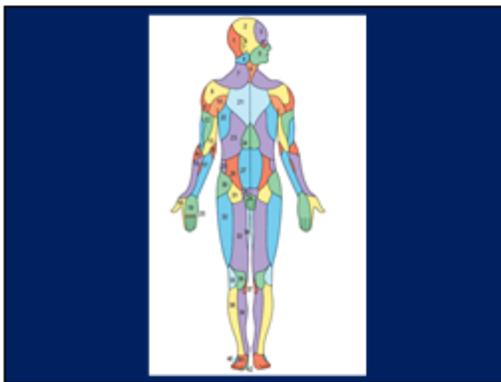
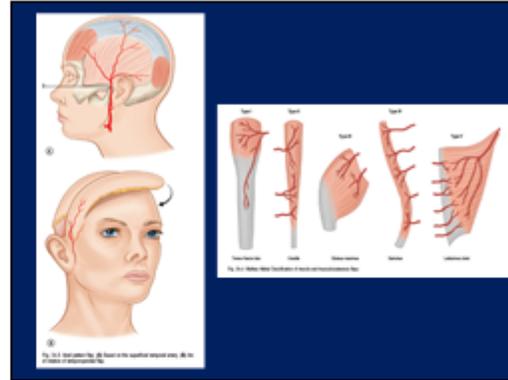
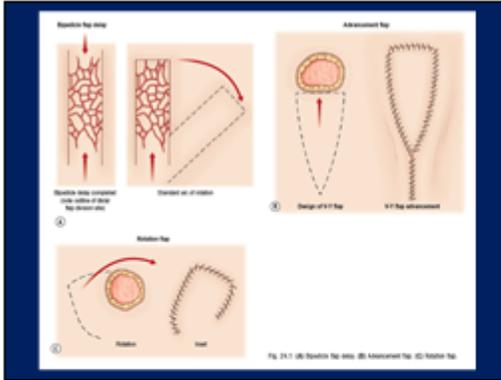
COLGAJOS

COMPUESTOS:

- PIEL
- FASCIA
- MUSCULO
- HUESO

CLASIFICACION

- Según su proximidad al defecto: local o a distancia
- Según la forma de movimiento del colgajo: rotación, traslación, libre
- Según el tipo de vascularización: randomizado, pediculado, libre...
- Según la composición del tejido transferido: cutáneo, musculo cutáneo, adipofascial...
- Según la manipulación recibida antes de la transferencia: diferido, tras expansor...



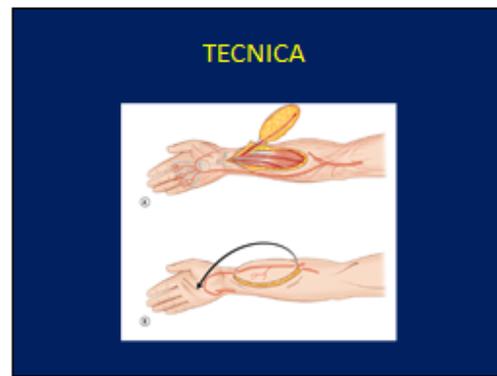
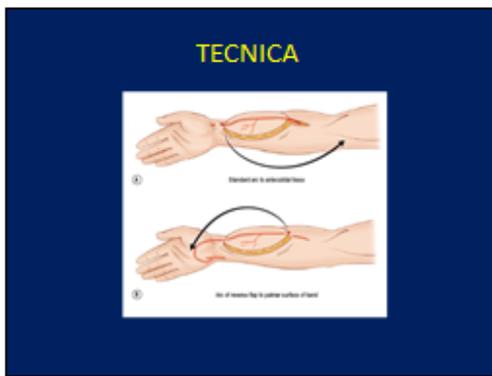
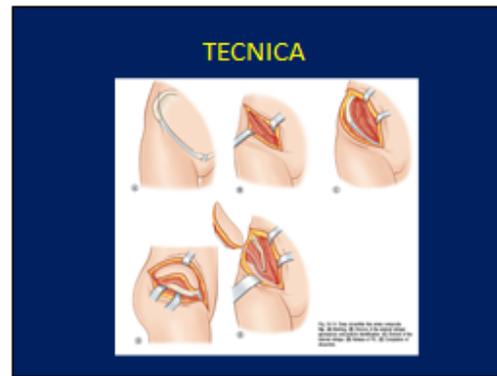
MECANISMO

- TIPO DE IRRIGACION
- LA BASE ANATOMICA DEL COLGAJO (PEDICULO VASCULAR)
- TERRITORIO ANATOMICO VASCULAR (AREA DE PERFUSION DEL PEDICULO VASCULAR)

MECANISMO

Fig. 23.11 Schematic illustration of direct and indirect cutaneous vessels. DC, direct cutaneous; SC, subcutaneous; MC, microcirculation; D, dermis; SF, superficial fascia; DF, deep fascia; SA, axillary artery; M, muscle. (From Gardner CR, Mbu Thesis, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada.)

MECANISMO



- ### MANEJO POSTOPERATORIO
- LO MAS IMPORTANTE
 - FIJACION E INMOVILIZACION
 - NO APOYO
 - COLGAJO
 - NI PEDICULO VASCULAR
 - REPOSO ABSOLUTO
 - CURACION
 - DIARIA

MANEJO POSTOPERATORIO

Tabla 1. Características generales de los músculos para colgajo

MUSCULO	INDICACIONES	TIEMPO DE REALIZACION	CONSERVACION	
Coleo	II	30-60	Dependiente	Se usa en el hombro.
Linea digitorum	II	30-60	Dependiente	Depende de la técnica que se utilice.
Pectorales	I	30-60	Dependiente	Se usa en el cuello y en el brazo.
PI	II	30-60	Variable	Se usa en el brazo y en el hombro.
GLI	I	30-60	20-30	Se usa en el hombro y en el brazo.
Transversario	I	30-60	Variable	Se usa en el brazo y en el hombro.
Temperatura	I	30-60	Variable	Se usa en el hombro y en el brazo.
Temperatura	I	30-60	Variable	Se usa en el hombro y en el brazo.
Fluorescencia	II	10-15	Variable	Se usa en el hombro y en el brazo.
Supraclavicular	II	30-60	Variable	Se usa en el hombro y en el brazo.
Musculocutáneo	II	1 hora	Variable	Se usa en el hombro y en el brazo.
Fluorescencia	I	30-60	Variable	Se usa en el hombro y en el brazo.

I. Flujos sanguíneos, II. Complicaciones postoperatorias.

MANEJO POSTOPERATORIO

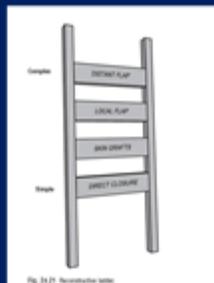
TABLA 1. Signos de isquemia arterial y venosa de un colgajo

	OCCLUSIÓN ARTERIAL	CONGESTIÓN VENOSA
Color de la piel	Pálido, con moteado azul o blanco	Cianótico, rosado o pálido
Clase capilar	Lento	Aumentado
Turgor	Disminuido	Aumentado, tenso, edematoso
Repleno de llenado	Rápido, más oscuro	Rápido, siempre oscuro
Temperatura	Frío	Frío

COMPLICACIONES Y PERDIDA

- FACTORES INTRINSECOS (DISEÑO)
- FACTORES EXTRINSECOS
 - Errores en la curación y posición del colgajo.
 - Tensión en el cierre de la herida y torsión del pedículo vascular.
 - Hematoma o infección
- CONDICION GENERAL Y LOCAL DEL PACIENTE

PARA CONCLUIR



INDICACIONES PARA COBERTURA

INJERTOS

- LECHO RECEPTOR CON ADECUADO APORTE VASCULAR
- DEFECTOS EXTENSOS Y SUPERFICIALES

INDICACIONES PARA COBERTURA

COLGAJOS

- Cuando no es posible realizar un cierre primario y el injerto resulte poco adecuado.
- Cobertura de elementos nobles (Ej.: hueso, tendones, articulaciones)
- Reconstrucción oncológica
- Cobertura de regiones con escasa irrigación (Ej.: Radiodermatitis, osteomielitis crónica)
- Cobertura elementos protésicos (Ej.: prótesis vasculares, elementos osteosíntesis)

CASOS



