



FACTORES DE RIESGO DEPENDIENTES EN INFECCIONES DE TEJIDOS BLANDOS
EN PACIENTES NO DIABÉTICOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO
MEOZ EN EL AÑO 2016

RONALD YESID SAAVEDRA RODRÍGUEZ

HARVEY ORLANDO PABÓN ORTEGA

HAROLD JOHAN RODRÍGUEZ ORTIZ

ASESOR CIENTÍFICO: MIGUEL ALFONSO CHAHIN RUEDA

ASESOR METODOLÓGICO: JOSÉ ALEXANDER RUBIANO PEDROZA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

CÚCUTA

19/05/2017



Tabla de contenido

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS.....	4
TITULO.....	6
RESUMEN DEL PROYECTO.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
JUSTIFICACION Y ANTECEDENTES.....	8
OBJETIVOS.....	13
OBJETIVO GENERAL.....	13
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	13
MARCO TEORICO.....	14
METODOLOGIA.....	29
CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.....	29
MUESTRA.....	30
OPERALIZACION DE VARIABLES.....	35
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	46
PRESUPUESTO.....	49
RESULTADOS.....	51
CONCLUSIONES.....	66



REFERENCIAS..... 67

ANEXOS..... 84

DQS is member of:





Lista de tablas y figuras

Tabla 1: Estadísticas aportadas por el E.S.E HUEM como apoyo para el muestreo...	31
Tabla 2: Variables independientes.....	37
Tabla 3: Variable dependiente.....	43
Tabla 4: Cronograma de actividades año 2015.....	46
Tabla 5: Cronograma de actividades año 2016.....	46
Tabla 6: Cronograma de actividades año 2017.....	48
Tabla 7: Presupuesto.....	49
Tabla 8: Resultados totales.....	51
Figura 1: Sexo.....	52
Figura 2. Edad avanzada	54
Figura 3: Obesidad.....	55
Figura 4: Antecedentes.....	56
Figura 5: Trauma.....	57
Figura 6: Antecedente de cirugía en miembros inferiores.....	58
Figura 7: Insuficiencia vascular periférica.....	59
Figura 8: Insuficiencia Renal.....	60



Figura 9: Neuropatía Periférica..... 62

Figura 10: Micosis..... 63

Figura 11: Dermatitis de contacto 64

DQS is member of:





FACTORES DE RIESGO DEPENDIENTES EN INFECCIONES DE TEJIDOS BLANDOS EN PACIENTES NO DIABETICOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ EN EL AÑO 2016

Pabón, H., Rodríguez, J. & Saavedra, R. *
Universidad de pamplona

Resumen

INTRODUCCION: Las infecciones de tejidos blandos son un conjunto de cuadros clínicos de distinta expresividad y gravedad que afectan la piel, el tejido celular subcutáneo y músculo. Se consideran como la tercera causa más frecuente de infección, además de generar altos costos en salud pública. A nivel local se han desarrollado escasos estudios sobre la incidencia de infecciones de tejidos blandos junto a otros relacionados con el aumento de la resistencia microbiana (como el SENTRY), sin embargo, aún más pocos estudios se han realizado a nivel de dependencia con factores de riesgo en una población de pacientes no diabéticos; con esto surge la hipótesis en que la existencia de factores de riesgo (edad avanzada, obesidad, traumas, antecedentes quirúrgicos, insuficiencia vascular, insuficiencia renal, neuropatías periféricas, micosis, dermatitis y eczemas crónicos) podrían relacionarse con una mayor predisposición a contraer esta patología. **OBJETIVO:** Determinar el nivel de dependencia de los factores de riesgo en infecciones de tejidos blandos en pacientes no diabéticos a través del servicio de medicina interna del HUEM durante el año 2016. **METODOLOGIA:** Descriptivo, retrospectivo, transversal y desarrollado con pacientes no diabéticos en el servicio de medicina interna del HUEM con infección de tejidos blandos diagnosticados por clínica y/o laboratorio con cultivo microbiológico. **RESULTADOS:** Se evaluaron 69 pacientes no diabéticos hospitalizados en el servicio, con diagnóstico de infección de tejidos blandos. Tomándose en cuenta factores de riesgo dependientes como; sexo (M = 43,4%, F = 56,5%), edad avanzada (43,4%), obesidad (IMC >30 Kg/m² = 37,6%), antecedente de infección de tejidos blandos (36,2%), trauma (34,7%), antecedentes de cirugía en MMI (20,2%), insuficiencia vascular (55%), insuficiencia renal (13%), neuropatía periférica (LEPRA= 0%), micosis (31,8%), dermatitis de contacto (10,1%). Estos factores se encuentran correlacionados con otros estudios realizados sobre el tema. **CONCLUSIONES:** Sexo femenino, edad avanzada e insuficiencia vascular, teóricamente se podrían catalogar como factores dependientes a producir infecciones de tejidos blandos en pacientes no diabéticos. Respecto a la neuropatía periférica no se puede afirmar, ni descartar como posible factor dependiente.

Palabras clave: Infección, Factores de Riesgo, Piel.

*Pabón ortega Harvey Orlando, Rodríguez Ortiz Harold Johan, Saavedra Rodríguez Ronald Yesid, Facultad de Medicina Universidad de Pamplona, 2017



Planteamiento del problema

¿Cuál es la dependencia de los factores de riesgo en las infecciones de tejidos blandos en pacientes no diabéticos en el servicio de medicina interna del Hospital Universitario Erasmo Meoz (HUEM)?

DQS is member of:



*Formando líderes para la construcción de un
nuevo país en paz*



Justificación y Antecedentes

Hoy en día, las infecciones de tejidos blandos en pacientes no diabéticos, están catalogadas, según la Revista Española de Geriátría y Gerontología, como la tercera causa más frecuente de infección tras las urinarias y las respiratorias.; y según datos del Health Core Integrated Research Database dados a conocer entre 2005 y 2008, en EEUU se presenta esta patología con una incidencia de 45/1000 personas/año y se diagnostican aproximadamente once millones de casos cada año en dicho país, lo que significa que va en aumento. (Aguirre & Brugui, 2007; Asociación Panamericana de Infectología, 2013). Además, debe considerarse que es una de las patologías que genera más costos en la salud pública por su gran cantidad de complicaciones, tiempo de curación y uso de servicios. El espectro clínico de ésta abarca desde procesos leves hasta letales y frecuentemente los casos más graves requieren un diagnóstico temprano y un manejo multidisciplinario para garantizar su buena evolución. (Hospital General de México, s.f)

Tomando en cuenta patógenos específicos, El SENTRY (Antimicrobial Surveillance Program) es un sistema longitudinal multicéntrico que ha monitoreado globalmente la enfermedad desde 1997 hasta el 2004, describiendo cambios en la



prevalencia de los agentes bacterianos específicos y la oscilación en la resistencia microbiana a lo largo del tiempo en tres regiones geográficas: Europa, América Latina y América del Norte. Diez centros participaron en América Latina, de los cuales estaban dos en Argentina y Chile, uno en el México alternado con Venezuela, uno en Colombia (en Medellín) y cuatro en Brasil.

Según este estudio, el número de aislados sometidos por continente fue el siguiente: Europa (4.622), América Latina (2.461) y América del Norte (5.837), con un total de 12.920. El *S. aureus* fue el patógeno dominante y el *S. aureus* oxacilino resistente (MRSA) fue responsable por 38,3% de los estafilococos aislados en 2004. Por país, las tasas de MRSA fueron: México 50%, Chile 37,7%, Brasil 28,9%, Argentina 28,4% y Colombia concertando con Venezuela fueron de 3,3%. (Asociación Panamericana de Infectología, 2013; Maldonado, Múnera, López, Sierra, Robledo, C & Robledo, J., 2014).

A nivel nacional se han realizado múltiples estudios sobre la incidencia de infecciones intrahospitalarias, también en pacientes con cáncer e investigaciones relacionadas con el aumento de la resistencia microbiana en patógenos específicos en varios centros y comunidades; (Cuervo, Cortés, Bermúdez, Martínez, Quevedo &



Arroyo, 2003; Cortés, Gómez, Cuervo & Leal, 2007; Satizabal, Calderón & García, 2006; Ortiz & Vélez, 1996; Vanegas, et al, 2015) sin embargo, a nivel local no hemos encontrado otras investigaciones y mucho menos a nivel de dependencia o asociación con factores de riesgo en una población determinada.

Para la trascendencia hacia la sociedad se toma en cuenta que es una enfermedad muy común en el entorno y que a su vez presenta muchas complicaciones difíciles de tratar; no obstante a través de este proyecto de investigación se pretende entender mejor la predisposición que tienen los pacientes para contraerla, y de igual forma éstos serán los beneficiados ya que, se va a detectar cuáles son los que tienen una mayor predisposición a contraer las infecciones, para de ese modo tomar medidas preventivas que permitan reducir los factores que más se asocian con la enfermedad y así disminuir la epidemia en aumento de ésta.

Las implicaciones que se van a determinar son de tipo teórico ya que, se intenta descubrir qué tan dependientes se encuentran los factores de riesgo con la enfermedad, de modo que al descubrirlos se puedan implementar medidas de prevención para disminuirlos.



Con esta investigación también se pretende profundizar en el conocimiento ya que, no se ha realizado un estudio de este tipo a nivel nacional o local, lo que significa que hay poca información sobre dicha dependencia de los factores de riesgo, además de no saber cuál de dichas variables se asocian más que las otras.

Por lo tanto, la información que se obtenga puede servir para apoyar la teoría de que algunos factores de riesgo como algunas situaciones, estilos de vida, y comorbilidades son dependientes para la predisposición a la enfermedad.

Además, con esto se puede conocer en gran medida el comportamiento de las variables ya que, a través del proyecto se pueden determinar cuáles factores están más asociados y también se puede conocer en mayor medida el comportamiento de éstas, puesto que se podrá saber cuáles factores tendrían la posibilidad de ser descartados como predisponentes importantes de la enfermedad, así tomar las medidas y tener la posibilidad de estudiarlas más a fondo, teniendo en cuenta cuáles son los factores de riesgo que se deben estudiar y reconocer, además cuáles se pueden disminuir. Igualmente se sugieren recomendaciones para disminuir los factores de riesgo que predispongan a los pacientes a la enfermedad, para así disminuir la tendencia de ésta.



La investigación ayudará a aclarar la relación entre variables que se presentan en estos pacientes, tomando en cuenta que se pretende demostrar el nivel de dependencia que tiene la enfermedad con los diferentes factores de riesgo para ver cuáles están más predispuestos, los efectos que éstos pueden producir y cuáles no.

Por lo tanto, esta investigación se realiza con fines de entender mejor la tendencia a la enfermedad con respecto a estilos de vida y algunas comorbilidades. Sin embargo, no da la capacidad de solucionar el problema en específico, como un mejor tratamiento o una nueva y más efectiva forma de diagnosticarlo ya que, se dirige hacia un campo preventivo pero no curativo.

Con base a lo referido anteriormente, se hace necesario desarrollar un proyecto de investigación, no de tipo experimental sino de tipo descriptivo y transversal para demostrar la dependencia de factores de riesgo específicos, en pacientes no diabéticos con infección de tejidos blandos a través, de la realización de un estudio de la población de manera muy similar a otros proyectos. Se espera que este sea un inicio para tomar un mejor manejo preventivo, por medio de la eliminación de los factores de riesgo asociados.



Objetivos

General

Determinar el nivel de dependencia de los factores de riesgo en infecciones de tejidos blandos en pacientes no diabéticos a través del servicio de medicina interna del HUEM durante el año 2016.

Específicos

Caracterizar la población que puede estar en contacto con factores de riesgo que se asocian a infecciones de tejidos blandos en pacientes no diabéticos

Establecer la asociación de dependencia de los factores de riesgo a infecciones de tejidos blandos en pacientes no diabéticos.



Marco teórico

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano y en todo momento se encuentra en contacto con microbiota (generalmente bacteriana) formando un delicado equilibrio que en cualquier momento se puede afectar por una gran diversidad de factores de riesgo (del huésped, del germen y ambientales), dando paso así, a las infecciones de ésta (Lozano, Santos, González, Hernández- Sampelayo & Navarro, 2011; Sosa, L. & Sosa, C., 2012). Desde el primer día de vida, esta se contamina con distintos microorganismos convirtiéndose en residentes permanentes, temporales o transitorios (Infecto, 2001). Del mismo modo, dicha contaminación puede ser local o diseminarse por vía sanguínea (bacteriemia) o vasos linfáticos (linfangitis): además, puede contagiar en sentido contrario, desde una bacteriemia o viremia o desde un punto remoto con siembra posterior en la piel (Hospital General de México, s.f.).

Según la revista clínica de enfermedades infecciosas, esta patología se define como: “el conjunto de cuadros clínicos de distinta expresividad y gravedad que afectan la piel, el tejido celular subcutáneo y el músculo”. Desde el punto de vista etiológico, las infecciones de la piel y los tejidos blandos son habitualmente



bacterianas y en múltiples ocasiones polimicrobianas (García, Mensa, Picazo, Barberán, Serrano, Artero, Guirao & Arias, 2006).

Entre los principales tipos de infecciones de tejidos blandos basados y tomados como casos objetivos del estudio de este proyecto de investigación fueron considerados:

Celulitis.

Presenta dolor circunscrito y se extiende hasta el tejido celular subcutáneo (más profundo que la erisipela). Se presenta en placas rojas, calientes, edematosas, de bordes difusos que no delimitan bien la piel enferma de la sana. Los estreptococos beta hemolíticos de los grupos A y B se consideran como la etiología más frecuente en estos casos. Los traumatismos o lesiones cutánea (incluso secundariamente a infección en el sitio quirúrgico) pueden llegar a predisponer al desarrollo de la celulitis. Esta se puede llegar a localizar con una alta frecuencia en las extremidades inferiores, pero también puede observarse en cualquier parte del cuerpo (Hospital General de México, s.f; García, et al, 2006; Ramírez & Vergara, s.f.).



Erisipela.

Causada principalmente por *S. pyogenes* y se caracteriza por la aparición súbita de tumefacción de color rojo vivo, no necrótica que involucra la dermis de la cara (5-20%) o las extremidades (70-80%). Las características distintiva de la erisipela son los bordes indurados y bien definidos, ante todo a lo largo del surco nasogeniano, el rápido avance y dolor intenso. Pueden aparecer ampollas flácidas. Ésta se diferencia de la celulitis porque en ella existe compromiso de los vasos linfáticos, es mucho más frecuente en el sexo femenino. Los distintos puntos de entrada del patógeno pueden llegar a ser úlceras, traumatismos o abrasiones, lesiones psoriásicas o eczemáticas o incluso infecciones micóticas, lo cual se vería relacionado con la realización del proyecto en una población determinada; incluyendo así, que actualmente se conoce muy ampliamente que, las recidivas predominan en pacientes con insuficiencia venosa. (Hospital General de México, s.f; García, et al, 2006; Ramírez & Vergara, s.f.).

Foliculitis

Es una infección superficial de los folículos pilosos con material purulento en la epidermis. El *S. aureus* se considera como la causa más frecuente en el medio de



foliculitis circunscrita; se debe recordar que las glándulas sebáceas desembocan en estos folículos pilosos, por ende, si se bloquean, forman quistes sebáceos (forúnculos) que pueden simular abscesos estafilocócicos o infectarse secundariamente. Son frecuentemente pruriginosas y durante su evolución puede llegar a afectar distintas zonas como la cara, glúteos, axilas, extremidades (en mujeres adolescentes) y las áreas de flexión (en hombres adolescentes) (Hospital General de México, s.f; García, et al, 2006; Ramírez & Vergara, s.f.).

Impétigo

Es una infección bacteriana superficial a nivel de la epidermis, inicialmente vesiculosa que evoluciona a la formación de pústulas cuyo contenido al secarse forma unas lesiones costrosas melicéricas, se encuentra más frecuentemente en infantes entre 2-5 años, puede ser primario o secundario a traumas o enfermedades subyacentes.

La infección usualmente ocurre en condiciones calientes y húmedas, es fácilmente esparcida entre individuos con contacto estrecho, éstas no se ulceran, no



infiltran la dermis y curan sin producir cicatrices (Hospital General de México, s.f; García, et al, 2006; Ramírez & Vergara, s.f.).

Abscesos

Son colecciones de pus dentro de la dermis y tejidos más profundos, el agente comúnmente comprometido es el *S. aureus* meticilino resistente. Existen dos tipos: El furúnculo y el carbuncle (coalescencia de múltiples folículos inflamados), en la mayoría de los casos este se presenta en glándula mamaria, glándulas sudoríparas, cuero cabelludo o zona peri rectal. (Sosa, L. & Sosa, C., 2012; García, et al, 2006; Ramírez & Vergara, s.f.)

Fascitis necrosante:

Es causada frecuentemente por sobreinfección secundaria a traumas o heridas, es una infección profunda de la piel que se caracteriza, por una rápida progresión y que afecta al tejido subcutáneo y fascia superficial sin rebasarla (fascitis) o que incluso puede también afectar el tejido muscular (miositis). Se ha informado que su incidencia en adultos llega a ser 0.40 casos por cada 100,000 población, sin embargo,



se ha encontrado relacionada a pacientes con edad avanzada e inmunosuprimidos (Hospital General de México, s.f; García, et al, 2006; Ramírez & Vergara, s.f.).

En el procedimiento diagnóstico de cualquier infección de la piel y los tejidos blandos lo más importante es determinar si existe necrosis, la profundidad de la lesión (las estructuras involucradas: piel, tejido celular subcutáneo, fascia profunda o músculo), el grado de afectación sistémica y los factores de riesgo de mala evolución (García, et al, 2006)

La valoración clínica se debe basar en:

- Los antecedentes personales que predispongan a la infección y a la mala evolución.
- Las manifestaciones clínicas locales (eritema, bullas, pústulas, áreas de necrosis, lesiones fluctuantes, crepitación, supuración, olor fétido, dolor o anestesia, etc.) y generales (síndrome de respuesta inflamatoria sistémica [SRIS], sepsis, alteraciones metabólicas y cognitivas).
- Las exploraciones complementarias: técnicas de imagen, hemograma, bioquímica sérica, CPK, calcemia y PCR.



La hipocalcemia y el aumento de la CPK sugieren la existencia de necrosis tisular.

Tomando en cuenta lo anterior, el diagnóstico de este tipo de infecciones es clínico y no microbiológico “se usa para casos en los que se necesita conocer la etiología de la infección por su gravedad o microorganismos menos frecuentes y en casos donde exista mala respuesta antimicrobiano” (Villanueva-Sáenz, 2000)

El diagnóstico microbiológico debe iniciarse a la vez que el clínico, a partir de muestras tomadas de la lesión y de los hemocultivos, las muestras deberían obtenerse mediante punción-aspiración o biopsia. En la celulitis, la punción-aspiración con aguja fina tiene un rendimiento diagnóstico bajo (20%). También, un frotis nasal puede identificar a portadores de SARM y ayudar en la elección del tratamiento antibiótico empírico inicial (García, et al, 2006). Un punto de importancia en estas infecciones es, la dificultad en el diagnóstico por presentaciones asintomáticas; esto gracias a que de estas se deriva una apoptosis por bacterias que no logra inducir una respuesta inflamatoria y facilita aún más la proliferación intracelular de gérmenes patógenos (Burrillo, Moreno & Salas, 2007).



Con respecto a la clasificación de esta patología, se han diseñado múltiples variantes en la literatura. Estas toman en cuenta varios puntos de vista como el sitio anatómico infectado y la etiología de la infección más probable o la gravedad, los signos y los síntomas de esta (clasificación Eron); además, las guías de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA), clasifica este tipo de enfermedad en: (Asociación Panamericana de Infectología, 2013; Arroyo, Lozano, Hidalgo, Salgado & Verdugo, 2007; Stevens, et al, 2014).

Infecciones superficiales no complicadas (impétigo, erisipelas y celulitis)

Infecciones necrotizantes

Infecciones asociadas con mordeduras y contacto con animales

Infecciones de sitio quirúrgico

Infecciones en el huésped comprometido



La etiología de esta anomalía se debe a procesos bacterianos en los que, según las guías IDSA, los principales patógenos son *Staphylococcus aureus*, el cual es mucho más prevalente en este medio (43-46% de los casos); (Burrillo, Moreno & Salas, 2007) y *Streptococcus Beta Hemolítico del grupo A* (pyogenes); siendo el primero mucho más asociado a la celulitis y la erisipela, y el segundo mayoritariamente asociado a la incidencia del impétigo (Stevens, et al, 2014). *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter calcoaceticus* se aíslan con menor frecuencia pero, son las que se han asociado principalmente a infecciones por úlceras de presión intrahospitalarias; además, la *Pasteurella* se ha asociado a la infección en traumatismos por mordeduras “aunque se considera que en este tipo de infecciones se debe a contacto polimicrobiano” (Burrillo, Moreno & Salas, 2007).

En el caso de la fascitis necrosante, se puede clasificar en tipo I, relacionada con anaerobios (*Bacteroides* y *Peptoestreptococcus*) y aerobios facultativos (cocos grampositivos y enterobacterias). La tipo II se debe principalmente a cocos grampositivos (*S. pyogenes*). Las primeras se asociarían a traumatismos, heridas quirúrgicas y la segunda se han descrito en pacientes jóvenes sin comorbilidad y a veces sin antecedente traumático (Arroyo, Lozano, Hidalgo, Salgado & Verdugo, 2007)



El tratamiento para este tipo de patologías es recomendado primordialmente antibiótico según el tipo de infección (erisipela, celulitis, impétigo o fascitis necrosante). Sin embargo, actualmente existe la problemática del aumento de la resistencia microbiana (*S. aureus* meticilínresistente adquiridas en la comunidad), lo cual dificulta aún más la elección del tipo de fármaco, y al mismo tiempo aumenta los costos y la duración de la medicación. (García, et al, 2006; Infecto, 2001). En este medio, según las guías IDSA, los fármacos más usados son las penicilinas, las cefalosporinas de primera generación, los macrólidos, la clindamicina, además de los betalactámicos (en los casos en los que exista resistencia).

Es recomendado en el tratamiento inicial (empírico, donde no existe especificación del patógeno causante) usar combinaciones de antibióticos que ataquen tanto Gram negativos como Gram positivos (antibióticos de amplio espectro) (Stevens, et al, 2014).

También debemos tomar en cuenta las recomendaciones no antibióticas como la elevación del miembro afectado facilitando el drenaje del edema y las sustancias inflamatorias, hidratar la piel para evitar la maceración y laceraciones y siempre tratar las condiciones predisponentes coexistentes (Ramírez & Vergara, s.f.).



A todo lo anterior se le suma, el manejo quirúrgico inicial rápido y adecuado de las heridas por traumatismo o contaminadas en el cual, se entiende ampliamente como, una de las acciones importante para prevenir una infección grave de tejidos blandos (Villanueva-Sáenz, 2000).

Entre los principales factores que predisponen a la infección se encuentra, la edad avanzada, la diabetes e inmunosupresión (factores no estudiados en este proyecto), la obesidad, los traumas ya sean, abiertos o cerrados, antecedentes quirúrgicos (safenectomía), insuficiencia venosa y arterial, insuficiencia renal, neuropatías periféricas (lepra), micosis (tiña pedis), dermatitis de contacto y eczemas crónicos en miembros inferiores. También se toma en cuenta que, en dichas variables pueden interferir de manera importante en la evolución de este grave padecimiento (Villanueva-Sáenz, 2000).

En pacientes con edad avanzada, se ha considerado universalmente que todas las capas de la piel se encuentran alteradas. La piel áspera y escamosa se debe a la disminución en la velocidad de renovación de células y así mismo en la acumulación de células muertas, el estrato córneo se encuentra mucho más delgado, sobre todo en zonas expuestas, a esto se le suma que tiene menor contenido en agua y mayor



descamación. La epidermis también es más delgada. En la dermis y la hipodermis disminuye el número de glándulas sudoríparas. También hay pérdida de tejido conectivo, fibras elásticas, grasa subcutánea y vascularización. Toma esto en cuenta y notando que la poca información sobre este factor de riesgo se puede llegar a considerar que dichos cambios afectan las particularidades de barrera de la piel y partes blandas, provocando así, una teórica predisposición a la colonización y penetración de los gérmenes (Aguirre & Burgui, 2007). Además, en casos de fascitis necrosante, se ha podido verificar un aumento inexplicable en la incidencia de esta gracias al envejecimiento e inmunosupresión (Hospital General de México, s.f).

Habitualmente, en la erisipela y se detecta una puerta de entrada próxima (úlceras o abrasión local; en otras palabras, traumas) o la existencia de un antecedente quirúrgico local como la safenectomía. Igualmente, la celulitis se asocia a lesiones dermatológicas (Hospital General de México, s.f). Meses o años después de realizar una safenectomía, en una intervención de bypass coronario, algunos pacientes presentan episodios recurrentes de celulitis localizada en el territorio de la safena, incluyendo también la pericarditis como riesgo de la cirugía (Olmos & Bonilla, 2008).



A pesar de la aplicación de medidas de precaución y de técnicas asépticas, aproximadamente entre un 5% - 6% de las heridas quirúrgicas funcionan como puerta de entrada para gérmenes y llegan a infectarse (REEME, 1997). También debemos agregar, que los traumatismos producidos por mordeduras de perros causan un 20% a 25% de infección y, en las mordeduras de gatos ocurre la infección en un 50% a 80% de las ocasiones. Inclusive, estas últimas, pueden tener mayor predisposición hacia la fascitis necrotizante (García, et al, 2006).

En el caso de las insuficiencias vasculares periféricas, estas provocan una escasa perfusión sanguínea lo que lleva a una situación de hipoxia tisular que afecta directamente a la capacidad antimicrobiana de los leucocitos, por ello son raras las infecciones en áreas anatómicas bien perfundidas (por ejemplo, cara, margen anal) (Burillo, Moreno & Salas, 2006). A esto se le suma el concepto tomado en cuenta anteriormente en el cual, las recidivas de erisipela (aproximadamente en un 30%) presenta una asociación con esta enfermedad (Hospital General de México, s.f.).

La insuficiencia renal previa también es, un factor a tener en cuenta ya que, este se encuentra tanto como predisponente del shock séptico, como en la incidencia de la mortalidad y pronóstico de la enfermedad; principalmente en la fascitis



necrotizante (Khamnuan, et al, 2015; Karbhari, Kriplani & Devani, 2014; Ersoz, et al, 2012; Benjelloun, et al, 2013).

Las neuropatías periféricas como la lepra, ocasionada por *Mycobacterium leprae*, es también considerada como otra de las causantes de esta enfermedad, produciendo lesiones hipopigmentadas en la piel con compromiso nervioso; dichas lesiones están predisuestas a sobreinfectarse por otros tipos de bacterias e incluso, también se encuentran asociadas a la inoculación a través de traumas y heridas quirúrgicas; debe tomarse en cuenta que esta patología está altamente asociada en pacientes con VIH o inmunosuprimidos (principalmente la forma diseminada) (Montúfar, et al, 2014; Forbes, Sahn & Weissfeld, 2007).

En el caso de las micosis, actualmente el porcentaje más alto de casos de erisipela y se localiza en las extremidades inferiores produciéndose a partir de lesiones banales como una tiña pedis interdigital (Alegre, s.f.). Las lesiones suelen responder rápidamente a la administración de antibióticos sistémicos. Además, Las onicomycosis pueden actuar igualmente como puerta de entrada de otras infecciones de la piel, como úlceras y erisipela (Aguirre & Burgui, 2007). Junto a esto, en casos de celulitis, la puerta de entrada muchas veces es un área asociada a tiña pedis, y en la



fascitis necrosante puede deberse a lesiones de la piel como la psoriasis (Hospital General de México, s.f.).

En un estudio realizado en más de 4.000 pacientes geriátricos institucionalizados en el período 1999-2003, se demostró que las lesiones más frecuentes eran, por este orden, la dermatitis eczematosa (por sobreinfección), las micosis, el prurito, las infecciones bacterianas y las infecciones virales (Aguirre & Burgui, 2007; López, et al, 2014). Además, el eccema crónico es uno de los factores asociados al impétigo (Ramírez & Vergara s.f.).

Tomando en cuenta dichos factores anteriormente mencionados, se decide realizar la búsqueda de estos, en la etapa de recolección de datos con el instrumento de investigación ya valorado y tratar de cuantificar luego, en el análisis de dichos datos y así, poder descubrir el nivel de dependencia de estos con la enfermedad.



Metodología

Población de estudio: Se decidió tomar en cuenta a todos los pacientes enfermos de infecciones de tejidos blandos diagnosticados por clínica o cultivo microbiológico.

Muestra: Pacientes no diabéticos ingresados al servicio de medicina interna del E.S.E Hospital Universitario Erasmo Meoz (HUEM) con infección de tejidos blandos diagnosticados por clínica y/o laboratorio con cultivo.

Criterios de inclusión:

Diagnóstico clínico y/o por laboratorio de cultivo con infecciones de tejidos blandos.

Pacientes que posean uno o más factores de riesgo considerados a estudiar.



Criterios de exclusión:

Pacientes que estén previamente diagnosticados con diabetes mellitus.

Pacientes menores de 18 años.

Pacientes que posean limitación en la comunicación verbal.

Tamaño de la muestra: Para tomar un número representativo y preciso en nuestra muestra, se decidió apoyarse en información sobre la población total de esta patología durante los primeros 8 meses del 2015 previamente solicitada y brindada por la oficina de estadística del E.S.E Hospital Universitario Erasmo Meoz:



Tabla 1

Estadísticas aportadas por el E.S.E HUEM como apoyo para el muestreo

E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ										
INFORMACION Y ESTADISTICA										
CAUSAS DE MORBILIDAD GENERAL, POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO										
Periodo: Del 1 de Enero hasta al 31 de Agosto 2016										
CIE1	CAUSAS	GRUPOS ETÁREOS						SUBTO		TOTAL GENERAL
		15-44		45-59		>60		TAL		
		M	F	M	F	M	F	M	F	
L031	CELULITIS DE OTRAS PARTES DE LOS MIEMBROS	83	29	32	23	42	60	157	112	269
L010	IMPETIGO [CUALQUIER SITIO ANATOMICO] [CUALQUIER ORGANISMO]	0	2	0	0	1	1	1	3	4
L024	ABSCESO CUTANEO, FURUNCULO Y ANTRAX DE MIEMBRO	56	7	7	5	6	2	69	14	83
L038	CELULITIS DE OTROS SITIOS	33	17	5	6	9	3	47	26	73
L028	ABSCESO CUTANEO, FURUNCULO Y ANTRAX DE	17	15	3	1	2	3	22	19	41



OTROS SITIOS										
L039	CELULITIS DE SITIO NO ESPECIFICADO	13	11	8	3	6	5	27	19	46
L029	ABSCESO CUTANEO, FURUNCULO Y ANTRAX DE SITIO NO ESPECIFICADO	12	4	7	4	0	4	19	12	31
A46X	ERISPELA	1	0	4	6	9	13	14	19	33
Causas totales		21	8	6	4	7	9	35	22	580
		5	5	6	8	5	1	6	4	

**Proporción de pacientes con esta patología en
 el Hospital Universitario Erasmo Meoz es de
 aproximadamente 22%**

Tomando esto en cuenta, se encontró que dichos datos son de la población en general internada en todos los servicios del HUEM, por lo tanto, debe requerirse posteriormente nueva información sobre la proporción de pacientes que poseen diabetes diagnosticada en dicho censo, para así poder brindar un tamaño de población más apropiado a lo buscado; a esto también se le suma que dicha proporción se asemeja a lo encontrado en otra literatura disponible (Castro, et al, 2009; Tapia, G, Chirinos & Tapia, L, 2000; Osuna, et al, 2014; Muñoz, et al, 2004).



Por lo tanto se decide reducir el tamaño de la población respecto al porcentaje de diabéticos otorgado, con la intención de acoplar a los criterios anteriormente expuestos.

$$20\% \text{ de } 580 = 116$$

$$580 - 116 = \mathbf{464} \text{ (Población total)}$$

Y con este dato, ya conociendo la población total de la patología en el mismo ambiente donde se realizará la investigación, se usa la fórmula para obtener el tamaño de la muestra:

$$= \frac{(N) * (Z^2) * (P) * (Q)}{(d^2) * (N - 1) + (Z^2) * (P) * (Q)}$$

$$= \frac{(464) * (1.96^2) * (0.05) * (0.95)}{(0.05^2) * (464 - 1) + (1.96^2) * (0.05) * (0.95)} = \mathbf{63.1868}$$



Tomando así:

N: Tamaño de la población (464)

Z: Nivel de confianza (95% = 1.96)

P: Probabilidad de éxito (No conocida = 5%)

Q: Probabilidad de fracaso (95%)

D: precisión (5%)

El tipo de muestreo utilizado fue de tipo **intencionado**.



Operalización

Se tiene en cuenta variables independientes o factores de riesgo a estudiar como:

Sexo

Edad avanzada

Obesidad

Trauma

Antecedente quirúrgico

Insuficiencia vascular periférica

Insuficiencia renal

Neuropatía periférica



Micosis

Dermatitis de contacto

Eczema crónico en miembros

Variable dependiente: La presencia de infección de tejidos blandos en un paciente no diabético diagnosticada por clínica y/o cultivo.

Las variables medidas se categoriza en naturaleza de distribución discreta y una escala nominal siendo valores mutuamente excluyentes entre sí; las cuales ayudan a estudiar la asociación entre estas, gracias a la dependencia que exista entre dichos factores con la patología.

Se mantienen presentes las limitaciones de las medidas aritméticas que se pueden realizar con dichas variables.

Tabla 2

Variables independientes

VARIABLES INDEPENDIENTES								
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR	CODIFICACIÓN	FUENTE
Sexo	Se refiere a las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.	Tomando en cuenta características biológicas de nacimiento que diferencian entre hombre y mujer	Hombre Mujer	Cualitativa Cualitativa	Nominal Nominal	Persona del sexo o femenino. Persona del sexo o masculino.	M: mujer H: hombre	Encuesta Encuesta
Edad avanza da	Persona cuya edad ha superado la esperanza de vida media al nacer.	Persona mayor de 60 años referidos al momento de la encuesta.	> 60 años	Cualitativa	Nominal	60 años o más cumplidos.	> 60 años	Encuesta
			< 60 años	Cualitativa	Nominal	Aún no ha cumplido los 60 años.	< 60 años	Encuesta
	Acumulación anormal o excesiva de grasa que		SI	Cualitativa	Nominal	IMC igual o superior a 30	SI	Encuesta



Obesi- dad	puede ser perjudicial para la salud. IMC igual o superior a 30 es considerada obesa.	Es el nivel de IMC medido mayor o igual a 30	NO	Cualitativa	Nominal	IMC menor a 30	NO	Encuesta
Trauma	Lesión de los órganos o los tejidos por acciones mecánicas externas.	Lesión abierta o cerrada de la piel cerca del foco infeccioso referida por el paciente.	SI NO	Cualitativa Cualitativa	Nominal Nominal	Que haya recibido un trauma en el mismo sitio o cercano al sitio de infección. Que no haya recibido un trauma en el mismo sitio o sitio cercano al foco de la infección.	SI NO	Encuesta Encuesta
Antece	Antecedente de una manipulación mecánica de estructuras anatómicas mediante instrumental	Procedimient o quirúrgico anterior referido por el paciente en el momento de la encuesta.	SI NO	Cualitativa Cualitativa	Nominal Nominal	Que presente antecedente quirúrgico en un sitio cercano al foco de la infección. Que no	SI NO	Encuesta Encuesta



dente quirúrgico.						presente		
quirúr-						ningún		
gico (safenectomía)						antecedente		
(safene Operación que						quirúrgico en		
ctomía) consiste en la						un sitio		
extirpación de						cercano al foco		
una vena						de la infección.		
safena. Se								
suele llevar a								
cabo cuando se								
observa la								
formación de								
varices								
susceptibles de								
ser operadas.								
						Con		
						diagnostico o		
						indicios		
Insufici	daño u	Lesión de	SI	Cualitativa	Nominal	clínicos de	SI	Encuesta
encia	obstrucción en	vasos				insuficiencia		
vascu-	los vasos	sanguíneos de				vascular		
lar	sanguíneos más	alguno de los				periférica		
periféri	alejados del	miembros						
ca	corazón: las	inferiores	NO	Cualitativa	Nominal	Sin diagnostico	NO	Encuesta
	arterias y venas	(vena varices)				o indicios		
	periféricas.					clínicos de		
						insuficiencia		
						vascular		
						periférica		



	Denota el proceso de disminución irreversible, intensa e incesante en el número de nefronas y típicamente corresponde a los estadios o etapas 3 a 5.	Diagnostico anterior de disminución de la función renal en cualquiera de sus estadios.	SI	Cualitativa	Nominal	Con diagnostico anterior de insuficiencia renal.	SI	Encuesta
Insuficiencia renal			NO	Cualitativa	Nominal	Sin diagnostico ni signos clínicos de insuficiencia renal.	NO	Encuesta
<hr/>								
Neuropatía periférica (lepra)	La neuropatías periféricas comprenden trastornos persistentes de las neuronas motrices inferiores de la medula y el tallo encefálico, de las neuronas sensitivas primarias o de las neuronas autónomas	Enfermedad infecciosa producida por bacilo mycobacterium leprae con clínica presente de afectación nerviosa periférica.	SI	Cualitativa	Nominal	Paciente con infección presente por bacilo mycobacterium leprae.	SI	Encuesta
			NO	Cualitativa	Nominal	Paciente sin infección por bacilo mycobacterium	NO	Encuesta



periféricas, con leprae.
manifestaciones clínicas,
electrográficas,
y morfológicas,
juntas o
separadas, que
denotan la
afección axonal
(periférica) o
de las
estructuras de
soporte, o de
ambas.

(lepra)
Enfermedad
crónica
causada por un
bacilo de
multiplicación
lenta,
mycobacterium
leprae.

Infecciones
producidas por
hongos.

(tiña pedis)

Dermatofitosis Infección

Tiña pedis



Mico- sis (tiña pedis)	frecuente, causada por diversas especies. Las lesiones suelen iniciarse en el último espacio interdigital, que se encuentra afectado en casi todos los casos.	producida por hongos en los pies referida por el paciente en el momento de la encuesta.	SI	Cualitativa	Nominal	referida por el encuestado.	SI	Encuesta
		por el paciente en el momento de la encuesta.	NO	Cualitativa	Nominal	No refiere presentar tiña pedis.	NO	Encuesta
Derma- titis de contac- to	Proceso inflamatorio de la piel causado por uno o varios agentes exógenos que la lesionan de manera directa o indirecta. La lesión puede estar producida por una característica inherente a un compuesto (dermatitis por contacto	Inflamación en la piel desencadenad a por entrar en contacto con un antígeno o sustancia específica.	SI	Cualitativa	Nominal	Refiere que presenta alergias al entra en contacto con alguna sustancia específica.	SI	Encuesta
			NO	Cualitativa	Nominal	No refiere poseer alergias.	NO	Encuesta



irritante).								
Es un “perfil reactivo” que surge con signos clínicos variables y es el signo histológico común de la espongiosis (edema intercelular de la epidermis).								
Cronificación de dermatitis de contacto			SI	Cualitativa	Nominal	Refiere sintomatología de la dermatitis de contacto.	SI	Encuesta
Cronificación de dermatitis de contacto			NO	Cualitativa	Nominal	No refiere ningún signo de cronicidad.	NO	Encuesta

Tabla 3

Variable dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE								
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR	CO-DIFICACIÓN	FUENTE
Infección de	Conjunto de cuadros	Presencia de celulitis y/o	Si presenta	Cualitativa	Nominal	Presencia de infección de tejidos	SI	Encuesta



tejidos blandos en pacientes diabéticos.	clínicos de distinta expresividad y gravedad que afectan la piel, el tejido celular subcutáneo y el músculo.	erisipela y/o foliculitis y/o impétigo y/o absceso y/o fascitis necrotizante y/o ulcera por presión diagnosticado por clínica o laboratorio con cultivo bacteriológico.	No presenta	Cualitativa	Nominal	blandos en el paciente.	NO	Encuesta
--	--	---	-------------	-------------	---------	-------------------------	----	----------

Instrumento de medición: El instrumento utilizado para la recolección de los datos fue, la encuesta, (*ver en anexos*) la cual se diseñó por el grupo de investigación, debido a que no se encontró una encuesta validada en la literatura o ambiente científico para este tipo de investigación en otros estudios; por lo tanto, ésta se hizo valorar por pares académicos especializados en el tema, los cuales aprobaron su diseño como el más predilecto para la recolección de datos del proyecto. (*Ver cartas en anexos*)



En la creación de este instrumento se tomaron en cuenta puntos como, el lenguaje entendible para los pacientes y que al mismo tiempo se pudiesen valorar la existencia de cada uno de los factores de riesgo de importancia para el estudio en los sujetos estudiados; a esto se le incluyó, en conjunto con los pares académicos, el hecho de agregar el ítem del número de cedula de ciudadanía del paciente entrevistado, con fines de eliminar la posibilidad de sesgo por confusión en la recolección de la información, es decir, eliminar la posibilidad de encuestar al mismo paciente, ya que como se mencionó anteriormente, esta es una enfermedad que produce tiempos de estancia hospitalaria muy extensos y al mismo tiempo reingresos por tener un difícil manejo y producir gran pérdida de la funcionalidad de la zona afectada y así, una mala calidad de vida.

Cronograma de actividades

Tabla 4

Cronograma de actividades año 2015

Actividades	Año 2015					
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Búsqueda del tema de investigación						
Formación de grupos						
Planteamiento de la pregunta de investigación						
Búsqueda del asesor científico del proyecto						
Creación de la justificación y búsqueda						
Redacción del marco teórico						

Tabla 5

Cronograma de actividades año 2016

Actividades	2016											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Presentación del proyecto a tutor metodológico y												

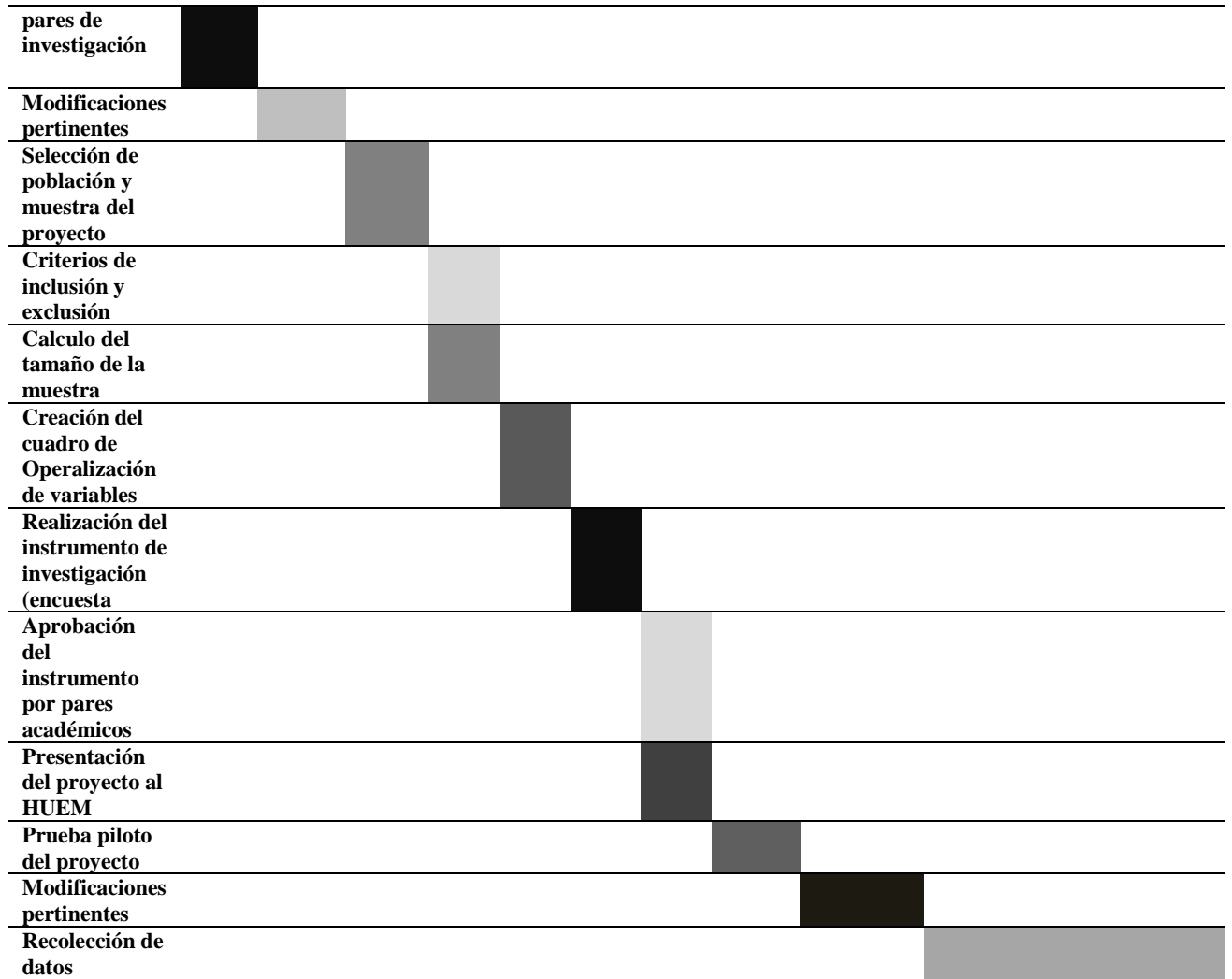




Tabla 6

Cronograma de actividades año 2017

Actividades	2017					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Análisis de datos	■					
Presentación de resultados			■			
Difusión del proyecto				■		



Presupuesto

La disponibilidad de tiempo es un problema al afrontar ya que, al tener pocos recursos humanos en este proyecto, se hace difícil mantener un continuo control de los pacientes que ingresan al servicio de medicina interna, que se compone de cuatro pisos (incluyendo los pacientes que se encuentran en el servicio de urgencias). Sin embargo, al ser la E.S.E hospital Universitario Erasmo Meoz el principal centro de salud de la frontera colombo-venezolana, se cuenta con una amplia población con dicha patología, asegurando la prevención de posibles inconvenientes futuros.

Tabla 7

Presupuesto

<i>PRESUPUESTO</i>	
<i>CONCEPTO</i>	<i>VALOR (\$)</i>
<i>Transportes</i>	300.000
<i>Impresiones y Papelería</i>	100.000
<i>Llamadas telefónicas de coordinación</i>	100.000
<i>Asesor metodológico</i>	2.319.660
<i>Asesor científico</i>	2.319.660



<i>Asesorías particulares</i>	150.000
<i>Investigadores</i>	10.551.816
<i>Viajes nacionales</i>	800.000
<i>ESE. Hospital Universitario Erasmo Meoz</i>	0
<i>Otros gastos e insumos</i>	100.000
<i>Universidad de Pamplona</i>	-2'000.000
<i>TOTAL</i>	14.741.136

Precios 2015

Hora Asesor UPA: $38.661 * 10 \text{ horas mensual} * 6 \text{ meses} = 2.319.660$

Sueldo técnico UPA (Investigadores): $586212 * 6 \text{ meses} = 3517272 * 3 =$
10551816

Viajes nacionales = Costo promedio vuelo $250.000 * 2 + \text{estancia } 100.000 \text{ día}$
 $* 3 \text{ días} = 800.000$



Resultados

Se estudiaron un total de 69 pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Universitario Erasmo Meoz con diagnóstico confirmado por clínica y/o cultivo microbiológico de las patologías tomadas en cuenta anteriormente para infecciones de tejidos blandos, los cuales cumplían la totalidad de criterios mencionados en nuestra metodología.

Tabla 8

Resultados totales

FACTOR DE RIESGO	NUMERO DE PACIENTES (N=69)		PORCENTAJE (%)	
	M	F	M	F
Sexo	30	39	43,47	56,53
Edad Avanzada	30		43,47	
Obesidad	26		37,68	
Antecedente	25		36,23	
Trauma	24		34,78	

Antecedente Cirugía en miembros inferiores	14	20,28
Insuficiencia Vascular	38	55,07
Insuficiencia Renal	9	13,04
Neuropatía periférica	0	0
Micosis	22	31,88
Dermatitis de contacto	7	10,14

Tomando en cuenta el factor de sexo, en este proyecto se encontró que esta patología se produce mayoritariamente en las mujeres (56,53%) en comparación con el género masculino que fue menor (43,47%)

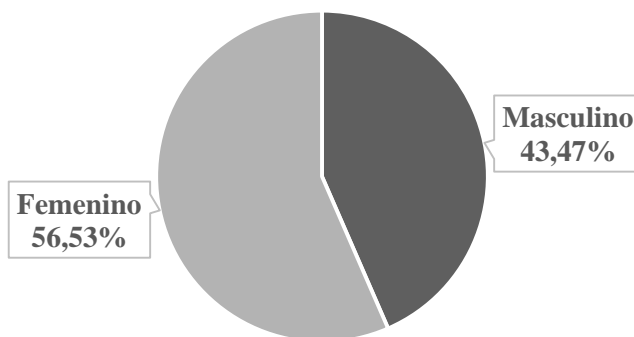


Figura 1. Sexo



Este hallazgo en la actualidad es muy controvertido ya que existe gran disparidad en la literatura y diferentes estudios. Una investigación sobre predictores de celulitis encontró que los pacientes de género femenino eran más frecuentes en esta patología y tenían una menor respuesta al tratamiento antibiótico (OR=5.10, P=0.03) (Bruun, Oppegaard, Hufthammer, Langeland & Skrede, 2016). A esto también se le suma una investigación sobre los factores que influyen en la práctica de la prescripción mostrando que el 57% de la muestra eran mujeres (Haran, et al, 2015). Sin embargo, en muchos otros estudios se han descubierto que los hombres se predisponen mucho más para esta enfermedad (Oymaci, et al, 2014; Datta & Huang, 2008; Nillius, Von Müller, Wagenpfeil, Klein & Herrmann, 2016); de los cuales se destaca uno sobre factores epidemiológicos, microbiológicos, clínicos y pronósticos, en el que encontraron que los varones (58.5%) estaban predispuestos para las infecciones de tejidos blandos, no obstante, en dicha muestra no separaron los pacientes diabéticos de los no diabéticos (Raya-Cruz, et al, 2014); con lo cual, tomando en cuenta que la diabetes se produce principalmente en hombres, puede ser un factor que predispone a este género y no para mujeres como se muestra en este proyecto.

Respecto al factor de edad avanzada que se estudió, el 43,47% de los pacientes eran mayores de 60 años, este hallazgo es consistente con el mismo estudio mencionado ya que la edad media de los pacientes tomados en cuenta fue de 62 años (Roca, et al, 2014)

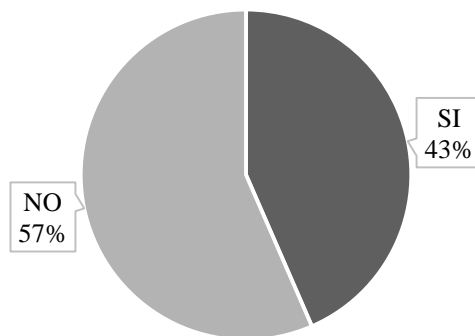


Figura 2. Edad avanzada

También se agregan otros estudios en los que se hallaron que los adultos mayores de 60 años pueden tener una mayor resistencia microbiana y mortalidad por cuadros complicados como la fascitis necrotizante (Khamnuan, et al, 2015; Marwick, Santiago, McCowan, Broomhall & Davey, 2013).

Se encontró que 26 de los pacientes estudiados eran obesos (37,68%) con IMC mayor de 30 Kg/m².

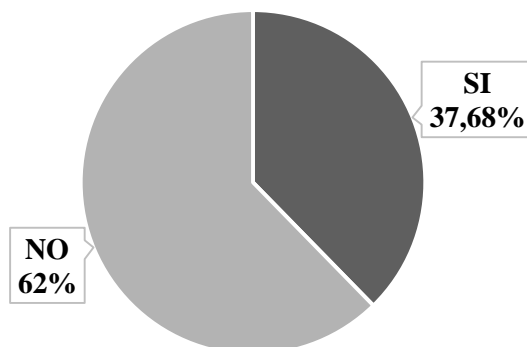


Figura 3: Obesidad

Esto se hace consistente ya que en una investigación en 137 casos de celulitis el 45% de los pacientes eran obesos y este se asoció como factor de riesgo para la predisponencia de celulitis por *S. Aureus* meticilino-resistente (OR 2,33; IC del 95%: 1,10-4,97; $p = 0,03$) (Khawcharoenporn, Tice, Grandinetti & Chow, 2010); además, otro estudio demostró que esta condición se puede asociar a afecciones principalmente polimicrobianas ($P < 0.0001$) (Wilis, et al, 2015).

De la población analizada 25 (36,23%) presentaban al menos un episodio anterior de infección piel o tejidos blandos.

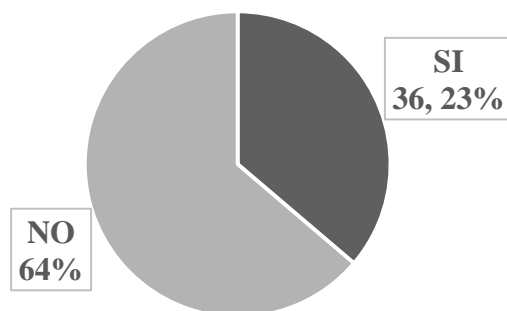


Figura 4: Antecedentes

Este resultado es comparable con un estudio que se realizó entre 2010 y 2012 para identificar los factores asociados con la colonización persistente de *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (MRSA), en el cual encontraron 243 personas con antecedente de infección de piel y tejido blando por MRSA, 48 (19.8%) tuvieron colonización persistente y en 110 (45.3%) no hubo recurrencia (Cluzet, et al, 2017). Cabe aclarar que, en este estudio no se midió un patógeno específico implicado en la recurrencia de la infección de tejidos blandos, pero se ha demostrado que el *Staphylococcus aureus* es uno de los patógenos más asociados a esta enfermedad, llegando incluso a asociarse como agente causal del 91% de estas infecciones en personal militar (Kobayashi, Malachowa & DeLeo, 2015). Pudiendo esto ser objeto de un futuro estudio que permita aclarar el patógeno principal

implicado en esta patología en una población y medio similar los estudiados. Junto a lo hallado, otro estudio realizado en EEUU encontró que de 197.371 pacientes que ingresaban al departamento de emergencias por infección de piel y tejidos blandos, el 16.3% de estos pacientes presentaban recurrencia de esta patología (May, Klein, Martínez, Mojica & Miller, 2016).

En este estudio se encontró que 24 (34.78%) de los pacientes analizados presentaban antecedente traumatismo reciente.

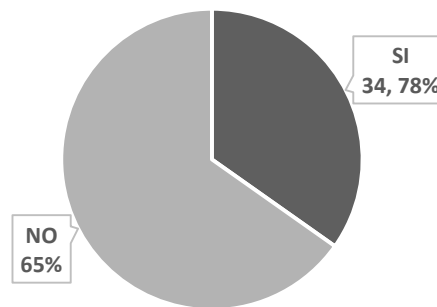


Figura 5: Trauma

Esto corresponde a un estudio realizado en Brasil en 50 pacientes con fracturas abierta de la tibia en el que se encontró que la tasa de infección global fue de 14 (28%, IC95% = 15,5-40,5), observándose también que cuanto más grave era el trauma de los tejidos blandos mayor era la asociación con infección (Almeida,

Castro-Filho & Pinto, 2012). En este estudio además de traumatismo de miembros inferiores, se analizaron otros tipos de traumatismo lo cual pudo llevar al aumento en este factor estudiado.

Se halló en esta investigación que 14 (20.28%) de los participantes tenían antecedente de cirugía en miembros inferiores.

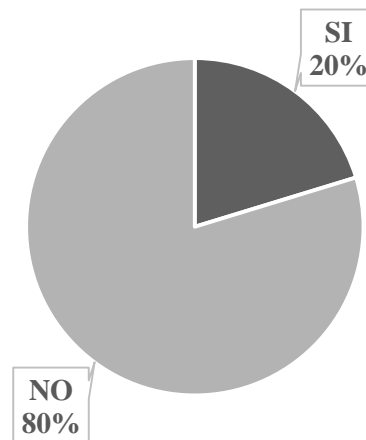


Figura 6: Antecedente de cirugía en miembros inferiores

Esto concuerda con un estudio realizado en Escandinavia que incluyó 72 pacientes en postoperatorio de cirugía de miembros inferiores posterior a fracturas, en el cual encontraron que 67 tenían complicaciones postquirúrgica de estos 11 estaban

asociadas a infecciones de tejido blando en la herida quirúrgica (Neumann, et al, 2016).

Como dato relevante, se logró hallar que 38 (55,07 %) de los pacientes estudiados con infecciones de tejidos blandos tenían además insuficiencia vascular periférica, factor en el que se hace un énfasis al ser dependiente de la enfermedad estudiada.

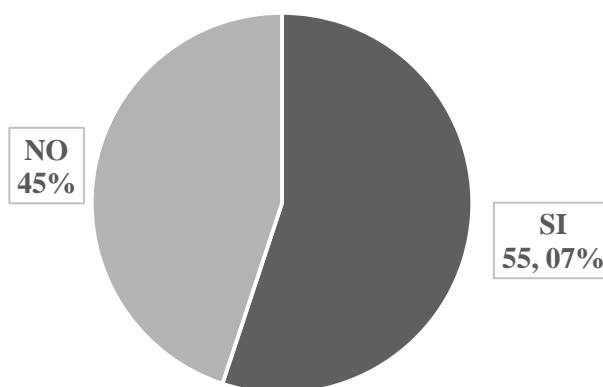


Figura 7: Insuficiencia vascular periférica

Esta hipótesis se ratifica en otros estudios en el que dicha variable, se encuentra relacionada principalmente a la predisposición de fascitis necrotizante y mortalidad por esta, como en un trabajo en el que se tomaron 198 pacientes



valorándose las comorbilidades que esta atrae ((34.4%), $P=0.14$) (Elliott, Kufera & Myers, 1997); sin embargo, actualmente es bien conocido que este también se encuentra relacionado a pacientes con diabetes, con lo cual se podría llegar a considerar como un factor asociado a la infecciones de tejidos blandos en pacientes no diabéticos (Lawson, et al, 2015).

En este estudio se observó una dependencia de pacientes con insuficiencia renal que desarrollaron infección de tejidos blandos correspondiendo 9 pacientes (13,04%) hospitalizados en el servicio de medicina interna del HUEM.

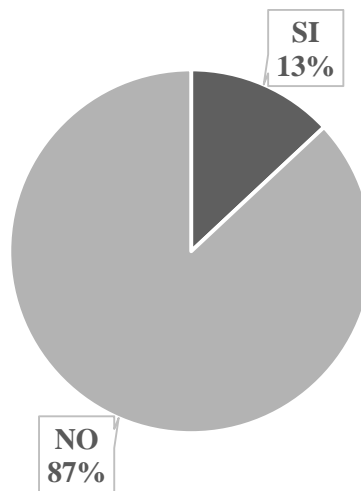


Figura 8: Insuficiencia Renal



A esto se suma la comparación del mismo estudio mencionado anteriormente sobre factores epidemiológicos, microbiológicos, clínicos y pronósticos, el cual encontró que una comorbilidad más frecuente es la insuficiencia renal crónica en 76 pacientes (7.6%) (Raya-Cruz, et al, 2014). En otro estudio de cohorte retrospectivo observacional, el cual incluyó pacientes en edades entre 65-100 años, quienes iniciaron hemodiálisis y fueron hospitalizados por una amplia gama de infecciones incluyendo infecciones de tejidos blandos (10,2 por 100 años-persona), además, en pacientes con diálisis peritoneal, la tasa de hospitalizaciones con infecciones de tejidos blandos fue de 8,8 por 100 años-persona (Dalrymple, et al, 2010). Tomando esto en cuenta, el mismo estudio multicéntrico realizado en servicios de urgencias de 49 hospitales de Barcelona encontró que entre los principales factores de riesgo para desarrollar infección de tejidos blandos fue la insuficiencia renal descrita en 59 pacientes (4,7%) (Roca, et al, 2014).

En este estudio, como dato importante no se encontraron pacientes en el servicio de medicina interna del Hospital Universitario Erasmo Meoz que presentaran la existencia actual o antecedente de contacto con el factor de riesgo de neuropatía periférica (lepra) como predisponente para desarrollar la patología estudiada.

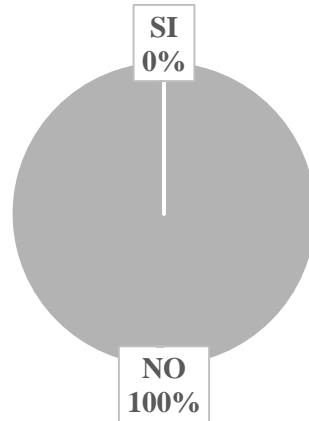


Figura 9: Neuropatía Periférica

A estos resultados se le añade una exhaustiva búsqueda realizada en las distintas revistas investigativas y bases de datos online, en las cuales no se logró hallar estudios acerca de la relación de dicho factor analizado con la enfermedad objetivo de este estudio. Además, este hallazgo nos permite hacer la recomendación a futuros proyectos investigativos para que se estudie este factor en una población donde exista una mayor recurrencia, tomando en cuenta que puede tratarse de un campo estéril para la investigación. Con esto, se puede llegar a concluir que según nuestros datos, no se puede afirmar, ni descartar la neuropatía periférica como posible factor dependiente a predisponer infección de tejidos blandos en pacientes no diabéticos.

Otro hallazgo fue que 22 (31.88 %) de los pacientes tenían antecedente de micosis previo a la infección de piel o tejidos blandos.

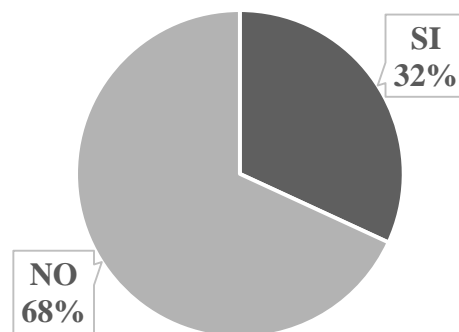


Figura 10: Micosis

Ajustándose así a un estudio en el que se evaluaron 21 reportes de brotes infecciosos en deportistas durante 2005-2010 en donde se encontró que el patógeno predominante es el MRSA ($n = 7$ [33%]), seguido de la tiña “trichophytosis” ($n = 6$ [29%]); Y un 71% de estos brotes correspondían con infección de piel y tejidos blandos (Collins & O’connell, 2012).

En este, se encontró que, 7 (10.14%) pacientes tuvieron antecedente de dermatitis de contacto como factor predisponente para desarrollar infección de tejidos blandos.

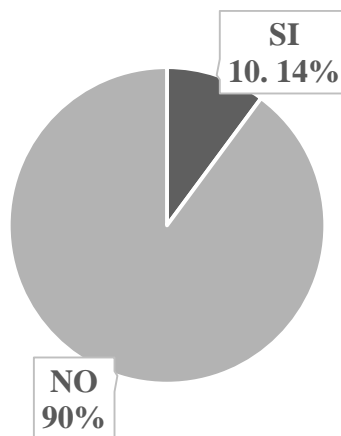


Figura 11: Dermatitis de contacto

Esto corresponde con una revisión y meta-análisis reciente en el que los pacientes con dermatitis atópica eran más propensos a ser colonizados con *S. aureus* que los controles sanos, descubriendo que existían mayores probabilidades para desarrollar infección en Piel lesionada (19,74, IC del 95%: 10,88-35,81) en comparación con la piel no lesionada (7,77, IC del 95%: 3,82-15,82). También demostró que la dermatitis atópica es una enfermedad crónica de la piel que afecta cerca del 20 % de los niños con una menor prevalencia en adultos (Dybboe, Bandier, Skoy, Engstrand & Johansen, 2017). En otro estudio sobre dermatitis se demostró que la prevalencia en adultos es muy variable reportando porcentajes en un rango de 1 a 10%, sin embargo recientes estudios sugieren que la prevalencia de



esta enfermedad es persistente (dermatitis se desarrolla en la edad infantil con un curso de recurrencia crónica en la edad adulta) (Napolitano, et al, 2016).

DQS is member of:





Conclusiones

VARIABLES como el sexo femenino, la edad avanzada y la insuficiencia vascular, teóricamente se podrían catalogar, según nuestros datos, como factores dependientes a producir infecciones de tejidos blandos en pacientes no diabéticos.

Al no encontrar ningún caso de neuropatía periférica en el servicio de medicina interna del HUEM, no se puede afirmar, ni descartar como posible factor dependiente a predisponer infección de tejidos blandos en pacientes no diabéticos, por lo que se recomienda una nueva investigación en una población con mayor incidencia de esta patología.



Referencias

Aguirre, J. J. C., & Burgui, C. M. (2007). Infecciones de piel y tejidos blandos en el anciano. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 42, 60-67. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-infecciones-piel-tejidos-blandos-el-S0211139X07735886>

Alegre, V. (s.f.) Infecciones bacterianas cutáneas. Universidad de Valencia. Recuperado de <http://www.uv.es/derma/CLindex/Clpiodermatitis/CLPiodermatitis.html>

Almeida, M. M., Castro-Filho, R. N., & Pinto, D. S. B. (2012). Risk factors associated with infection in tibial open fractures. *Revista de la Facultad de Ciencias Medicas (Cordoba, Argentina)*, 70(1), 14-18. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23920097>

Arroyo, A., Lozano, A., Hidalgo, A., Salgado, F., & Verdugo, J. (2007) Documento de consenso de infecciones de piel y partes blandas. Sociedad Andaluza de



Enfermedades Infecciosas. Volumen 8, suplemento 3. Recuperado de
<http://www.saei.org/documentos/biblioteca/pdf-biblioteca-20.pdf>

Asociación Panamericana de Infectología (2013) PARTE II – INFECCIONES DE
TEJIDOS BLANDOS CAPÍTULO I Epidemiología y clasificación. Rev
Panam Infectol 2013; 15 (1 Supl 1):S39-41. Recuperado de
[http://www.revistaapi.com/wp-content/uploads/2014/04/Supl-
Osteo_2013_Parte-II-Cap-I.pdf](http://www.revistaapi.com/wp-content/uploads/2014/04/Supl-Osteo_2013_Parte-II-Cap-I.pdf)

Benjelloun, E. B., Souiki, T., Yakla, N., Ousadden, A., Mazaz, K., Louchi, A., ... &
Taleb, K. A. (2013). Fournier's gangrene: our experience with 50 patients and
analysis of factors affecting mortality. World Journal of Emergency Surgery,
8(1), 13. Recuperado de <http://www.wjes.org/content/pdf/1749-7922-8-13.pdf>

Burillo, A., Moreno, A., & Salas, C. (2007). Diagnóstico microbiológico de las
infecciones de piel y tejidos blandos. Enfermedades Infecciosas y
Microbiología Clínica, 25(9), 579-586. ISBN: 84-611-3539-3. Recuperado de
[http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-
clinica-28-articulo-diagnostico-microbiologico-las-infecciones-piel-13111185](http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-diagnostico-microbiologico-las-infecciones-piel-13111185)



y también en
<https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia22.pdf>

Bruun, T., Oppegaard, O., Hufthammer, K. O., Langeland, N., & Skrede, S. (2016). Early response in cellulitis: a prospective study of dynamics and predictors. *Clinical Infectious Diseases*, ciw463. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5036916/>

Castro, G., Liceaga, G., Arrijoja, A., Calleja, J. M., Espejel, A., Flores, J.,... & Nettel, F. J. (2009). Guía clínica basada en evidencia para el manejo del pie diabético. *Med Int Mex*, 25(6), 481-526. Recuperado de <http://piediabeticoceped.com/mi%206-11%20guia.pdf>

Collins, C. J., & O'connell, B. (2012). Infectious disease outbreaks in competitive sports, 2005–2010. *Journal of athletic training*, 47(5), 516-518. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3465031/>



Cortes, J. A., Gómez, C. A., Cuervo, S. I., & Leal, A. L. (2007). Implicaciones en salud pública de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente adquirido en la comunidad en Bogotá, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 9(3), 448-454. Recuperado de <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v9n3/v9n3a13>

Cluzet, V. C., Gerber, J. S., Nachamkin, I., Coffin, S. E., Davis, M. F., Julian, K. G., ... & Wise, J. A. (2017). Factors associated with persistent colonisation with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Epidemiology & Infection*, 1-9. Recuperado de <https://www.cambridge.org/core/journals/epidemiology-and-infection/article/div-classtitlefactors-associated-with-persistent-colonisation-with-methicillin-resistant-span-classitalicstaphylococcus-aureusspandiv/A6F2A1166F5E45C48E94B9FC4012B6BB>

Cuervo, S., Cortes, J., Bermúdez, D., Martínez, T., Quevedo, R., & Arroyo, C. P. (2003). Infecciones intrahospitalarias en el instituto nacional de cancerología, Colombia, 2001-2002. *Rev Colomb Cancerol*, 7(3), 32-43. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcc/v7n3/v7n3a04.pdf>



- Dalrymple, L. S., Johansen, K. L., Chertow, G. M., Cheng, S. C., Grimes, B., Gold, E. B., & Kaysen, G. A. (2010). Infection-related hospitalizations in older patients with ESRD. *American Journal of Kidney Diseases*, 56(3), 522-530. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2926212/>
- Datta, R., & Huang, S. S. (2008). Risk of infection and death due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in long-term carriers. *Clinical Infectious Diseases*, 47(2), 176-181. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2649874/>
- Dybboe, R., Bandier, J., Skov, L., Engstrand, L., & Johansen, J. D. (2017). The Role of the Skin Microbiome in Atopic Dermatitis: A Systematic Review. *British Journal of Dermatology*. Recuperado de <http://sci-hub.cc/10.1111/bjd.15390>
- Elliott, D. C., Kufera, J. A., & Myers, R. A. (1996). Necrotizing soft tissue infections. Risk factors for mortality and strategies for management. *Annals of surgery*, 224(5), 672. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1235444/pdf/annsurg00033-0096.pdf>



Ersoz, F., Sari, S., Arikan, S., Altiok, M., Bektas, H., Adas, G.,... & Ozcan, O. (2012). Factors affecting mortality in Fournier's gangrene: experience with fifty-two patients. Singapore medical journal, 53(8), 537. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22941132>

Forbes, Sahm & Weissfeld. (2007) EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA. Título original en inglés BAILEY & SCOTTS DIAGNOSTIC MICROBIOLOGY. 12th edition. Traducción de EDITORIAL MEDICA PANAMERICANA, efectuada por la doctora Silvia Rondinone. ISBN 978-950-06-8243-5. Recuperado de <https://books.google.com.co/books?id=239cauKqSt0C&pg=PA485&lpg=PA485&dq=infeccion+de+tejidos+blandos+lepra&source=bl&ots=2PfcDkeGMe&sig=pZZvvOYbv1-Y7IgcBIzAJrq6gi4&hl=es&sa=X&ved=0CCwQ6AEwA2oVChMIutDP2eyDyQIVyrYeCh11MQXF#v=onepage&q=infeccion%20de%20tejidos%20blandos%20lepra&f=false>

García, J., Mensa, J., Picazo, J., Barberán, J., Serrano, R., Artero, A., Guirao, X. & Arias, J. (2006) Guía terapéutica. Rev Esp Quimioterap, Sociedad Española de



Quimioterapia, 19(4), 378-394. Recuperado de http://www.seq.es/seq/0214-3429/19/4/gui_terapeutica_2006.pdf

Haran, J. P., Wu, G., Bucci, V., Fischer, A., Boyer, E. W., & Hibberd, P. L. (2015). Treatment of bacterial skin infections in ED observation units: factors influencing prescribing practice. *The American journal of emergency medicine*, 33(12), 1780-1785. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4679601/>

Hospital General de México (s.f) guías de diagnóstico y tratamiento del servicio de infectología 2. Infecciones de tejidos blandos. Recuperado de http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/infecto/guias/2_inf_ecc_tejidos_blandos.pdf

Infecto (2001) Tratamiento de infecciones de la piel y partes blandas. Recuperado de 19. <http://www.infecto.edu.uy/espanol/guiatrat/guiaatb/erisip.html>

Karbhari, S. S., Kriplani, A., & Devani, R. G. (2014). Fourniers gangrene, crepitus, streptococci, scrotal skin, thigh implantation. PROGNOSTIC FACTORS IN



FOURNIER S GANGRENE, (5011). Recuperado de
http://www.jemds.com/latest-articles.php?at_id=5011

Khamnuan, P., Chongruksut, W., Jearwattanakanok, K., Patumanond, J.,
Yodluangfun, S., & Tantraworasin, A. (2015). Necrotizing fasciitis: risk
factors of mortality. *Risk management and healthcare policy*, 8, 1. Recuperado
de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4337692/>

Khawcharoenporn, Thana, M. D., Tice, Andrew Grandinetti & Dominic Chow, M. D.
(2010). Risk factors for community-associated methicillin-resistant
Staphylococcus aureus cellulitis—and the value of recognition. *HAWAII 'I
MEDICAL*, 69(10), 232. Recuperado de
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3071185/>

Kobayashi, S. D., Malachowa, N., & DeLeo, F. R. (2015). Pathogenesis of
Staphylococcus aureus abscesses. *The American journal of pathology*, 185(6),
1518-1527. Recuperado de [http://ajp.amjpathol.org/article/S0002-9440\(15\)00070-X/fulltext](http://ajp.amjpathol.org/article/S0002-9440(15)00070-X/fulltext)



Lawson, W., Nathwani, D., Eckmann, C., Corman, S., Stephens, J., Solem, C., ... & Haider, S. (2015). Weight-based antibiotic dosing in a real-world European study of complicated skin and soft-tissue infections due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Clinical Microbiology and Infection*, 21, S40-S46. Recuperado de [http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X\(15\)00562-5/fulltext](http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(15)00562-5/fulltext)

Leo pharma (s.f.) Infecciones secundarias. Barcelona, España. Recuperado de <http://www.leo-pharma.es/Pacientes/Infecci%C3%B3n-Piel/Tipos-de-infecciones-de-la-piel-y-tejidos-blandos/Infecciones-Secundarias.aspx>

López, N., Puig, C. O., Notario, R., Gambandé, T., Luciano, M. I., & Borda, N. (2014). Portación nasal de *Staphylococcus aureus* metilino resistentes en poblaciones de la comunidad. *Rev. Med. Rosario* [Internet], 59-62. Recuperado de http://www.circulomedicorosario.org/Upload/Directos/Revista/800c1aL%C3%B3pez%20SAMR_AC.pdf



Lozano, J. S., Sebastián, M. S., González, F., Hernández-Sampelayo, T., & Gómez, M. L. N. 2011. Infecciones bacterianas de la piel y tejidos blandos. Recuperado de <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/piel.pdf>

Maldonado, N. A., Múnera, M. I., López, J. A., Sierra, P., Robledo, C., & Robledo, J. (2014). Trends in antibiotic resistance in Medellín and municipalities of the Metropolitan Area between 2007 and 2012: Results of six years of surveillance. *Biomedica*, 34(3), 433-446. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572014000300013

Marwick, C., Santiago, V. H., McCowan, C., Broomhall, J., & Davey, P. (2013). Community acquired infections in older patients admitted to hospital from care homes versus the community: cohort study of microbiology and outcomes. *BMC geriatrics*, 13(1), 12. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3574846/>

May, L., Klein, E. Y., Martinez, E. M., Mojica, N., & Miller, L. G. (2016). Incidence and factors associated with emergency department visits for recurrent skin and



soft tissue infections in patients in California, 2005–2011. *Epidemiology & Infection*, 1-9. Recuperado de <https://www.cambridge.org/core/journals/epidemiology-and-infection/article/div-classtitleincidence-and-factors-associated-with-emergency-department-visits-for-recurrent-skin-and-soft-tissue-infections-in-patients-in-california-20052011div/53D2BA0B42BD5C706923CEAB6FC64759>

Montúfar, F. E., Madrid, C. A., Montufar, M. C., Aguilar, C., Saldarriaga, C., Mesa, M. A.,... & Molina, O. L. (2014). Caracterización de pacientes hospitalizados con infecciones causadas por micobacterias no tuberculosas, en un hospital de alta complejidad en Colombia. *Infectio*, 18(4), 135-142. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123939214000307>

Muñoz, M., Gómez de la Cámara, A., Román Martínez, A., Ferrando Vivas, P., Albarrán Juan, M. E., & Hawkins, F. (2004). Riesgo de infecciones y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. In *Anales de Medicina Interna* (Vol. 21, No. 3, pp. 22-26). Arán Ediciones, SL. Recuperado de



http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992004000300004

Napolitano, M., Megna, M., Patruno, C., Gisondi, P., Ayala, F., & Balato, N. (2016). Adult atopic dermatitis: a review. *G Ital Dermatol Venereol*, 151, 403-11. Recuperado de <http://sci-hub.cc/10.1007/s13555-016-0170-1>

Neumann, M. V., Strohm, P. C., Reising, K., Zwingmann, J., Hammer, T. O., & Suedkamp, N. P. (2016). Complications after surgical management of distal lower leg fractures. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 24(1), 146. Recuperado de <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13049-016-0333-1>

Nillius, D., von Müller, L., Wagenpfeil, S., Klein, R., & Herrmann, M. (2016). Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Saarland, Germany: The Long-Term Care Facility study. *PloS one*, 11(4), e0153030. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4830541/>



Olmos Olmos, E., & Bonilla González, D. A. (2008). Celulitis y erisipela. *Repert.*

med. cir, 17(3), 167-175. Recuperado de

[http://repertorio.fucsalud.edu.co/pdf/vol17-03-2008/vol17-No3-pag168-](http://repertorio.fucsalud.edu.co/pdf/vol17-03-2008/vol17-No3-pag168-176.pdf)

[176.pdf](http://repertorio.fucsalud.edu.co/pdf/vol17-03-2008/vol17-No3-pag168-176.pdf)

Ortiz, M. D. P. C., & Vélez, J. D. (1996). Importancia clínica del *Streptococcus*

agalactiae como causante de infección. *Colombia Médica*, 27(2), 53-58.

Recuperado de

<http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/19/14>

Osuna, M., Rivera, M. C., Bocanegra, C. D. J., Lancheros, A., Tovar, H., Hernández,

J. I., & Alba, M. (2014). Characterization of type 2 diabetes mellitus and

metabolic control in the hospitalized patient. *Acta Medica Colombiana*, 39(4),

344-351. Recuperado de

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482014000400007)

[24482014000400007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482014000400007)

Oymacı, E., Coşkun, A., Yakan, S., Erkan, N., Uçar, A. D., & Yıldırım, M. (2014).

Evaluation of factors affecting mortality in Fournier's Gangrene:



Retrospective clinical study of sixteen cases. Turkish Journal of Surgery/Ulusal cerrahi dergisi, 30(2), 85. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4379823/>

Ramírez & Vergara (s.f.) Guía de manejo de infecciones de piel y tejidos blandos E.S.E. SALUD PEREIRA. Recuperado de http://www.saludpereira.gov.co/documentos/Guias_medicos/Hospitalizacion/GUIA%20MANEJO%20INFECCIONES%20PIEL%20TEJIDOS%20BLANDOS.pdf

Raya-Cruz, M., Ferullo, I., Arrizabalaga-Asenjo, M., Nadal-Nadal, A., Díaz-Antolín, M. P., Garau-Colom, M., & Payeras-Cifre, A. (2014). Infecciones de piel y partes blandas en pacientes hospitalizados: factores epidemiológicos, microbiológicos, clínicos y pronósticos. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, 32(3), 152-159. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infecciones-piel-partes-blandas-pacientes-S0213005X13000773>



Recursos Educativos en Español para la Medicina de Emergencia (1997).

Traumatismos en tejidos blandos. Recuperado de
<http://www.reeme.arizona.edu/materials/Tejidos%20Blandos--Trauma.pdf>

Roca, F. L., del Castillo, J. G., Jiménez, A. J., Losa, C. F., Río, J. J. G., & de Zárate, M. M. O. (2014). Análisis de 1.250 episodios de infección de piel y partes blandas registrados en 49 servicios de Urgencias hospitalarios. Revista Española de Quimioterapia, 27(2), 115-121. Recuperado de
<http://seq.es/seq/0214-3429/27/2/llopis.pdf>

Satizabal, C., Calderón, O., & García, A. (2006). Avances en el manejo de heridas en combate en el Hospital Militar Central de Bogotá, Colombia. Rev Med, 14(1), 116-21. Recuperado de
<http://www.unimilitar.edu.co/documents/63968/77289/RMed2006art14.pdf>

Sosa, L. & Sosa, C. (2012) Infecciones bacterianas Primarias de piel y Tejidos blandos. Recuperado de http://www.scp.com.co/precop-old/precop_files/ano12/TERCERO/infecciones_bacterianas.pdf



Stevens, D. L., Bisno, A. L., Chambers, H. F., Dellinger, E. P., Goldstein, E. J., Gorbach, S. L.,... & Wade, J. C. (2014). Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*, *ciu296*. Recuperado de <http://cid.oxfordjournals.org/content/early/2014/06/14/cid.ciu296.full>

Tapia Zegarra, G. G., Chirinos Cáceres, J. L., & Tapia Zegarra, L. M. (2000). Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes diabéticos tipo 2 con infecciones adquiridas en la comunidad admitidos en los servicios de Medicina del Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Revista Médica Herediana*, *11(3)*, 89-96. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2000000300004

Vanegas, J. M., Higueta, L. F., Vargas, C. A., Cienfuegos, A. V., Rodríguez, É. A., Roncancio, G. E., & Jiménez, J. N. (2015). *Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenémicos causante de osteomielitis e infecciones de la piel y los tejidos blandos en hospitales de Medellín, Colombia. *Biomédica*, *35(4)*,



522-530. Recuperado de
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572015000400010&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Villanueva-Saénz, E. (2000). Infección grave en tejidos blandos, secundaria a herida por cuerno de toro. Reporte de un caso. Rev Mex Ortop Traum, 14(4), 354-359. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2000/or004o.pdf>

Willis, R. N., Guidry, C. A., Horn, C. B., Gilsdorf, D., Davies, S. W., Dietch, Z. C., & Sawyer, R. G. (2015). Predictors of Monomicrobial Necrotizing Soft Tissue Infections. Surgical infections, 16(5), 533-537. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4593992/>



Anexos

Anexo 1. Cartas

2 de agosto, Cúcuta Norte de Santander.

Universidad de Pamplona
Centro de investigaciones.

Cordial saludo,

Yo Miguel Chahín en calidad de médico internista, identificado con cedula de ciudadanía 79351250 y registro médico 971 NS, certifico y apruebo el siguiente instrumento de medición (encuesta) que se va a utilizar en la investigación del proyecto titulado "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES DE TEJIDOS BLANDOS EN PACIENTES NO DIABÉTICOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEZ EN EL AÑO 2016", por lo tanto autorizo la viabilidad de dicho instrumento.

Atentamente.

Miguel Chahín
MÉDICO INTERNA
C.C. 79 351. 230 T.P. 14 392

Médico internista



Anexo 2. Cartas

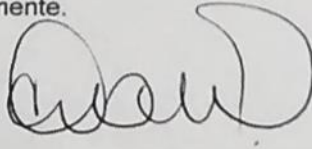
2 de agosto, Cúcuta Norte de Santander.

Universidad de Pamplona
Centro de investigaciones.

Cordial saludo,

Yo Claudio R Oromanga Maldonado en calidad de médico internista, identificado con cedula de ciudadanía 60320392 y registro médico 110225, certifico y apruebo el siguiente instrumento de medición (encuesta) que se va a utilizar en la investigación del proyecto titulado **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES DE TEJIDOS BLANDOS EN PACIENTES NO DIABÉTICOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ EN EL AÑO 2016"**, por lo tanto autorizo la viabilidad de dicho instrumento.

Atentamente,



Médico internista



Anexo 3. Cartas

2 de agosto, Cúcuta Norte de Santander.

Universidad de Pamplona
Centro de investigaciones.

Cordial saludo,

Yo GLORIA STELLA REYES GONZALEZ en calidad de médico internista, identificado con cedula de ciudadanía 27 898659 y registro médico 323/99, certifico y apruebo el siguiente instrumento de medición (encuesta) que se va a utilizar en la investigación del proyecto titulado "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES DE TEJIDOS BLANDOS EN PACIENTES NO DIABETICOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ EN EL AÑO 2016", por lo tanto autorizo la viabilidad de dicho instrumento.

Atentamente.

Médico internista

Gloria S Reyes G
Medicina Interna
C.C. 27948659 / R.M. 323/99



Anexo 4.



PREGUNTA	OPCIONES	
Cedula De Ciudadanía		
CIE 10		
Genero	M	F
¿Es usted diabético?	SI	NO
¿Cuántos años tiene?	<60 AÑOS	>60 AÑOS
ESTATURA		
PESO		
Valor IMC final:	<30	>30
¿Ha sufrido de esta lesión en otra ocasión?	SI	NO
¿Ha sufrido algún golpe o trauma (incluyendo mordeduras) en los últimos días cerca de la lesión?	SI	NO
¿Sufrir usted de vena varices?	SI	NO
¿Su doctor le ha dicho que tiene problemas de circulación en las piernas?	SI	NO
¿Le han realizado retiro de venas en las piernas?	SI	NO
¿Su doctor le ha dicho que sufre de los riñones?	SI	NO
Diagnóstico de patología renal	IRC	IRA
¿Sufrir o ha sufrido alguna vez de lepra?	SI	NO
¿Sufrir o ha sufrido de hongos en los pies?	SI	NO
¿Sufrir de alergias en la piel? (Dermatitis de Contacto)	SI	NO
¿Se le ha engrosado la piel después de una alergia? (Eccema crónico)	SI	NO

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
Departamento de Medicina
Grupo de investigación en epidemiología y Salud pública
Semillero de investigación HYGEA

DQS is member of:



*Formando líderes para la construcción de un
nuevo país en paz*