



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON  
SÍNDROME DE FOURNIER

PAREDES AGUILAR ALEXANDRA ESTEFANIA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PINEDA BENITEZ ALISON SAMANTHA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MACHALA  
2019



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON  
SÍNDROME DE FOURNIER

PAREDES AGUILAR ALEXANDRA ESTEFANIA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PINEDA BENITEZ ALISON SAMANTHA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MACHALA  
2019



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

TRABAJO TITULACIÓN  
ANÁLISIS DE CASOS

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON SÍNDROME DE  
FOURNIER

PAREDES AGUILAR ALEXANDRA ESTEFANIA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PINEDA BENITEZ ALISON SAMANTHA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

FLOREANO SOLANO LILIAN MARISOL

MACHALA, 01 DE FEBRERO DE 2019

MACHALA  
2019

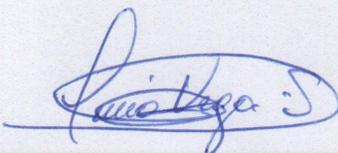
**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON SÍNDROME DE FOURNIER, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



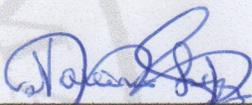
---

FLOREANO SOLANO LILIAN MARISOL  
0702017245  
TUTOR - ESPECIALISTA 1



---

VEGA SIGUENZA LUCIO GUILLERMO  
0701833816  
ESPECIALISTA 2



---

LOPEZ ABAD NARCISA ELIZABTEH  
1710096767  
ESPECIALISTA 3

Machala, 01 de febrero de 2019

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** PAREDES AGUILAR ALEXANDRA ESTEFANIA\_PINEDA BENITEZ  
ALISON SAMANTHA\_PT-011018 (1).docx (D46941773)  
**Submitted:** 1/18/2019 1:54:00 AM  
**Submitted By:** aspinedab\_est@utmachala.edu.ec  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Las que suscriben, PAREDES AGUILAR ALEXANDRA ESTEFANIA y PINEDA BENITEZ ALISON SAMANTHA, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON SÍNDROME DE FOURNIER, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

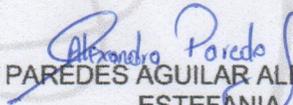
Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

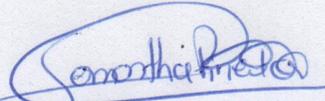
Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 01 de febrero de 2019

  
PAREDES AGUILAR ALEXANDRA  
ESTEFANIA  
0750028771

  
PINEDA BENITEZ ALISON SAMANTHA  
1724078454

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo nos ha permitido aprovechar la competencia y la experiencia de muchas personas que deseamos agradecer en este apartado.

Nuestros agradecimientos al Coordinador de Docencia Dr. Leonardo Alvarado Díaz, del Hospital General IESS Machala por permitirnos la realización de este trabajo en el área de estudio.

También agradecemos la colaboración por parte de nuestra Docente-tutora en el Proceso de Titulación, Lic. Lilian Floreano, por sus consejos y sugerencias, para que este trabajo investigativo concluya con éxito.

A nuestros verdaderos amigos/as, quienes, con sus palabras de ánimo, nos ayudaron a no desistir y alcanzar nuestras metas.

Sin duda alguna, todo esto nunca hubiera sido posible sin el amparo incondicional otorgado por nuestros padres, quienes son nuestra fuente de mayor inspiración en esta vida. Gracias a su demostración de amor, paciencia y sacrificio, tuvimos el valor de no rendirnos ante nada y ser perseverante siempre, con la bendición de Dios. Las palabras nunca serán suficientes para testimoniar el aprecio y el agradecimiento hacia ellos.

## RESUMEN

**Título:** PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON SINDROME DE FOURNIER.

**Introducción:** Actualmente, aunque la Gangrena de Fournier afecta a ambos géneros: masculino y femenino y de todas las edades, ésta se desarrolla con mayor frecuencia en personas mayores de 50 años con una proporción de hombre a mujer de 10 a 1. Los factores de riesgo asociados son: diabetes mellitus, VIH, alcoholismo, edad avanzada, hospitalización prolongada, enfermedades malignas, desnutrición, obesidad, hipertensión arterial y otros estados que afectan el sistema inmune. En el Ecuador según el INEC (2014) se registraron 36 casos, de acuerdo a las estadísticas por el MSP (2016), se presentaron 28 casos en total, de los cuales, a nivel local, en la Provincia de El Oro se presentó 1 solo caso y con 8 fallecimientos ese mismo año.

**Presentación del caso:** Paciente de sexo masculino de 56 años acude al área de emergencia del Hospital General IESS Machala el 15/09/2018, refiere tos seca irritativa más cansancio desde hace dos semanas y que hace un año presenta edema en miembros inferiores. **Signos vitales:** PA: 102/88, T°: 37°C, FC: 68 lpm, FR: 20 rpm. Talla: 1.56, Peso: 98.5 Kg. **Exámenes de laboratorio:** leucocitos: >26 mil mm<sup>3</sup>, neutrófilos: 85%, úrea: 114 (mg/dl), hemoglobina: 9.4g/dL, hematocrito: 27.6%, tomando en cuenta que es una persona con antecedentes de HTA, DM tipo 2 y ERC, es dado de alta el 23/10/2018, sin embargo, acude nuevamente el 15/11/2018, por una reinfección de esta enfermedad, herida abierta en testículos con escasa secreción amarillenta de mal olor; y una vez estabilizado recibe alta médica el 7/12/2018.

**Objetivo General:** Analizar los factores que incidieron en la presencia del síndrome de Fournier del paciente internado en el Hospital General IESS Machala a través de la revisión de la historia clínica y búsqueda bibliográfica para la elaboración de una propuesta de planes de cuidados de enfermería aplicando el proceso de NANDA, NIC, NOC basados en el modelo de Marjory Gordon.

**Método:** Los datos fueron obtenidos de la historia clínica del paciente, proporcionada por el departamento de estadística del área de estudio, además se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos de PubMed, Scielo, Redalyc, Science Direct, Elsevier, etc.

**Resultados:** El síndrome de Fournier se presenta con mayor predominio en el sexo masculino, entre los factores de riesgos están los antecedentes patológicos personales, familiares y estilo de vida. Así mismo se presentan complicaciones como infección de Síndrome de Fournier, leucocitosis y neutrofilia, además de EMO con bacterias de 30 x cc, Insuficiencia Renal marcada, hiperpotasemia más hipertermia mayor de 38.5°C.

**Conclusiones:** A través de este caso, el reconocimiento temprano de la extensión de la infección, el seguimiento cercano y la familiaridad con el caso son fundamentales para una recuperación exitosa del paciente. La cadena epidemiológica permitió explicar desde el primer eslabón hasta el último, cómo se origina esta enfermedad infecciosa, y el modelo de patrones funcionales de Marjory Gordon para la valoración de enfermería. El proceso de atención de enfermería, es el método científico centrado en la resolución de problemas, que promueve el pensamiento crítico, las destrezas y habilidades, con un enfoque humanista, que aumenta la calidad de la atención del enfermero/a al paciente.

**Palabras claves:** Síndrome de Fournier, cadena epidemiológica, Modelo de Marjory Gordon, Planes de cuidados, Proceso de atención de enfermería.

## ABSTRACT

**Title:** NURSING CARE PROCESS IN PATIENT WITH FOURNIER SYNDROME.

**Introduction:** Currently, although the GF affects both genders: male and female and of all ages, it develops more frequently in people over 50 with a male to female ratio of 10 to 1. The associated risk factors they are: diabetes mellitus, HIV, alcoholism, advanced age, prolonged hospitalization, malignant diseases, malnutrition, obesity, hypertension and other conditions that affect the immune system. In Ecuador according to the INEC (2014) 36 cases were registered, according to statistics by the MSP (2016), there were 28 cases in total, of which, locally, in the Province of El Oro was presented 1 only case and with 8 deaths that same year.

**Case presentation:** A 56-year-old male patient visited the emergency area of the IESS Machala General Hospital on 09/15/2018, reported a dry irritant cough, more tired for two weeks and a year ago with edema in the lower limbs. Vital Signs: PA: 102/88, T °: 37 ° C, FC: 68 lpm, FR: 20 rpm. Size: 1.56, Weight: 98.5 Kg. Laboratory tests: leukocytes:> 26 thousand mm<sup>3</sup>, neutrophils: 85%, urea: 114 (mg / dl), hemoglobin: 9.4g / dL, hematocrit: 27.6%, taking into account that is a person with a history of hypertension, DM type 2 and CKD, is discharged on 10/23/2018, however, comes again on 11/15/2018, for a reinfection of this disease, open wound in testicles with scarce yellowish discharge of bad smell; and once stabilized receives medical discharge on 12/7/2018.

**General Objective:** To analyze the factors that influenced the presence of Fournier's syndrome of the inpatient in the IESS Machala General Hospital through the review of the clinical history and bibliographic search for the elaboration of nursing care plans.

**Method:** The data were obtained from the patient's clinical history, provided by the statistical department of the study area, and a bibliographic search was carried out in the databases of PubMed, Scielo, Redalyc, Science Direct, Elsevier, etc.

**Results:** Among the findings of interest found in the present case are the following: sex (higher prevalence in men), age (it can occur in childhood, youth, adulthood, however, it is more frequent in people over 50 years of age ), risk factors (personal and family pathological history, lifestyle), hospital stay (34 days), complications (reinfection of Fournier syndrome, leukocytosis and neutrophilia), in addition to EMO with bacteria 30

x cc, marked renal failure, hyperkalemia , hyperthermia greater than 38.5 ° C and dyspnea), which is consistent with previous studies.

**Conclusions:** Through this case, early recognition of the extent of the infection, close follow-up and familiarity with the case are essential for a successful recovery of the patient. The epidemiological chain made it possible to explain from the first link to the last, how this infectious disease originates, and Marjory Gordon's functional pattern model for nursing assessment. The process of nursing care is the scientific method focused on problem solving, which promotes critical thinking, skills and abilities, with a humanistic approach, which increases the quality of the nurse's attention to the patient.

**Key words:** Fournier syndrome, epidemiological chain, Marjory Gordon model, care plans, nursing care process.

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	1
RESUMEN	2
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	8
1.1 DEFINICIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	10
1.2 HECHOS DE INTERÉS	12
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-EPISTEMOLÓGICA DEL ESTUDIO	15
2.1 DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO DE REFERENCIA	15
2.1.1 CADENA EPIDEMIOLÓGICA	15
2.2 BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.2.1 GANGRENA DE FOURNIER	16
2.2.2 FISIOPATOLOGÍA	16
2.2.4 FACTORES DE RIESGO	17
2.2.5 CLASIFICACIÓN	17
2.2.6 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	17
2.2.7 DIAGNÓSTICO	17
2.2.8 TRATAMIENTO	18
2.2.9 COMPLICACIONES	18
2.2.10 MODELO DE MARJORY GORDON	19
2.2.11 PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA	20
CAPÍTULO III. PROCESO METODOLÓGICO	22
3.1 DISEÑO O TRADICIÓN DE INVESTIGACIÓN SELECCIONADA	22
3.1.1 ÁREA DE ESTUDIO	22
3.1.2 UNIDAD DE ANÁLISIS	22
3.1.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN	22
3.1.4 MÉTODOS	22
3.1.5 TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN	23
3.1.6 CATEGORÍAS	23
3.1.7 ASPECTOS ÉTICOS-LEGALES	23
3.2 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN	23
3.3. SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN EN EL ANÁLISIS DE LOS DATOS	24

<b>CAPÍTULO IV. RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>25</b>
<b>4.1. DESCRIPCIÓN Y ARGUMENTACIÓN TEÓRICA DE RESULTADOS</b>	<b>25</b>
<b>4.2 PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON SÍNDROME DE FOURNIER</b>	<b>32</b>
<b>5. DISCUSIÓN</b>	<b>36</b>
<b>6. CONCLUSIONES</b>	<b>39</b>
<b>7. RECOMENDACIONES</b>	<b>40</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>41</b>
<b>TABLA 1. Estudios sobre la Gangrena de Fournier realizados en Ecuador (1980-2017)</b>	<b>43</b>
<b>TABLA N°2. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN DOLOR AGUDO</b>	<b>44</b>
<b>TABLA N°3. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA</b>	<b>45</b>
<b>TABLA N°4. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN DETERIORO DE LA DEAMBULACIÓN</b>	<b>46</b>

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de Fournier o también llamada La Gangrena de Fournier (GF) reportada inicialmente por Baurienne en 1764, pero detallada ampliamente por el Dr. Jean Fournier en 1883, se trata de una fascitis necrotizante rara de los genitales externos, las regiones perineales o perianales, aunque particularmente se presenta en las piernas lesionando la fascia superficial, tejido subcutáneo, grasa subcutánea incluyendo nervios, arterias venas y fascia profunda, cuya etiología se debe a una infección polimicrobiana (grampositivos, gramnegativos y anaerobios) de evolución rápida y potencialmente mortal (1), por lo que, en virtud de ello, es vital el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno (2), el cual se ha centrado en la estabilización hemodinámica, la aplicación de antibióticos intravenosos de amplio espectro y el desbridamiento quirúrgico inmediato (3).

Los factores de riesgo asociados para la presencia de Gangrena de Fournier son: diabetes mellitus (DM), VIH, alcoholismo, edad avanzada, hospitalización prolongada, enfermedades malignas, desnutrición, obesidad, hipertensión arterial (HTA) y otros estados que afectan el sistema inmune (4,5,6). Actualmente, aunque la GF afecta a ambos géneros: masculino y femenino y de todas las edades, ésta se desarrolla con mayor frecuencia en personas mayores de 50 años con una proporción de hombre a mujer de 10 a 1 (7).

A nivel mundial, curiosamente se ha demostrado que la tasa de mortalidad de la GF varía en países desarrollados y en desarrollo, por ejemplo: en Estados Unidos tiene una incidencia de 1.6 casos por cada 100.000 hombres y una tasa de mortalidad del 7,5% al año (8), en Turquía (14%) (9), en Cuba (14,3%) (10), en Bolivia, (35%) (11) y en Chile, (48,2%) respectivamente (12).

En Ecuador, datos proporcionados por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) en el 2014, se registraron alrededor de 36 casos (20 hombres y 16 mujeres) (13), años más tarde, de acuerdo a las estadísticas por el Ministerio de Salud de Pública (2016), se presentaron 28 casos en total (18 hombres y 10 mujeres), de los cuales a nivel local, en la Provincia de El Oro se presentó 1 solo caso (14), y con 8 fallecimientos ese mismo año (15).

Por lo que, dada la problemática de salud pública que ésta enfermedad representa, el objetivo principal del presente trabajo investigativo es: Analizar los factores que

incidieron en la presencia del síndrome de Fournier del paciente internado en el Hospital General IESS Machala a través de la revisión de la historia clínica y búsqueda bibliográfica para la elaboración de planes de cuidados de enfermería; para lo cual se ha tomado de base la cadena epidemiológica, al tratarse de una enfermedad infecciosa, así como el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) con sus respectivas etapas, para una mejor sistematización del caso y la propuesta de planes de cuidados que contribuyan en la prevención de esta patología.

## **CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL OBJETO DE ESTUDIO**

### **1.1 DEFINICIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO**

#### **GANGRENA DE FOURNIER**

El término “Gangrena de Fournier” fue descrito por primera vez por el Dr. Jean Alfred Fournier en 1883, el cual hace referencia a una fascitis necrotizante que afecta principalmente la región perineal, perianal y genitales, causada por una infección polimicrobiana (agentes patógenos aerobios y anaerobios), difícil de diagnosticar en la fase temprana y es potencialmente mortal debido a su progresiva rápida.

#### **Planteamiento del Problema**

De acuerdo a la red de causalidad esta enfermedad se relaciona con el estilo de vida y los antecedentes patológicos personales y familiares, debido a que entre los principales factores sobresalen la DM, el consumo de alcohol, enfermedades malignas y diferentes estados que comprometan el sistema inmunitario (12). En el caso del paciente, objeto de estudio refiere consumir 2 cajetillas al día desde hace más de 20 años, por lo que el riesgo de contraer esta enfermedad es mayor.

La Gangrena de Fournier es una entidad patológica poco común con una prevalencia de 1.6 por cada 100.000 habitantes anualmente, con predominio en un rango de 50 a 79 años de edad. La proporción es mayor en hombres que mujeres (10:1), aunque también ha habido casos en lactantes e infantes (16). Cabe mencionar, que la GF presenta algunos factores predisponentes: edad avanzada, enfermedad o tratamiento que disminuya la capacidad de su sistema inmunitario, además, se correlaciona con otras enfermedades como DM (66,6%), tabaquismo crónico (47,6%), HTA (42,8%), obesidad (23,8%), enfermedad renal crónica (ERC) (19,6%) y por postración (12,5%) (12).

La tasa de mortalidad general de esta enfermedad continúa siendo alarmante y oscila entre 6-76% (17). En otros países como Chile las muertes por GF alcanzó el 25,8% (18), en Bolivia (35%) (11), en España hubo 15 fallecidos (26%) (19), de acuerdo con la literatura inglesa, entre 1950 a 2007 la tasa de mortalidad fue del 21,1%, con predominio en países tecnológicamente avanzados de América, Canadá y Europa (20), para el año 2016 en Estados Unidos se reportaron tasas entre el 20-40% (8). En Ecuador las estadísticas proporcionadas por el INEC durante el periodo 2014-2016, muestran una

disminución de los casos por morbilidad de la GF (36 vs. 28), y en el que hubo sólo un fallecido en ese periodo.

De acuerdo con el estudio de Chennamsetty y colaboradores en el 2015, la GF, las zonas de mayor afectación son las colorrectales con el 30-50% de los casos, seguido de urogenitales con el 20-40% y por infecciones cutáneas el 20%. En el caso de mujeres, las fuentes provienen de la glándula de Bartholin o absceso vulvar, episiotomía, histerectomía y aborto séptico, mientras que en edades pediátricas se debe a picaduras de insectos, quemaduras, traumatismos y circuncisiones. En este mismo estudio, señalan que la tasa de mortalidad es alta en países desarrollados en comparación con los países en vías de desarrollo (7).

En España, 30 pacientes diagnosticados de GF (edad promedio: 62,8 años) fueron estudiadas durante el periodo 1996-2009, y de ellos, 8 fallecieron, representando una tasa de mortalidad del 27% (21). Otro estudio realizado en Colombia (1998-2008), seleccionaron a 34 pacientes con GF (edad promedio: 69 años), de los cuales 30 eran hombres y 4 mujeres (22). Por otra parte, en Perú, un reciente estudio comprendido entre 2012 al 2016, se presentaron 35 casos (edad promedio: 48 años), sin existir diferencias significativas en cuanto al sexo: 51 hombres frente a 49 mujeres, con una tasa de mortalidad de 31.4% (23).

En la actualidad, muy pocos estudios han investigado el impacto que representa en la vida de las personas quienes padecen esta enfermedad. Por lo que, en virtud de ello, se destaca la importancia de realizar el presente estudio de caso a fin de abordar esta problemática de salud pública poco común. En el Ecuador, en las últimas cuatro décadas se han publicado estudios relacionados con la gangrena de Fournier, en ese sentido, los resultados obtenidos desde 1980-2017 se ordenan cronológicamente en la Tabla N°1 (Ver Anexo). En esta tabla, la mayoría de los estudios señalan una edad promedio entre 45-65 años, con mayor predominio en el sexo masculino, con la tasa de mortalidad más baja reportada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, IEES, con 0.13% (24), seguido del 8.3% en el Hospital Naval de Guayaquil (25), 8.33% en el Hospital "Luis Vernaza" (26) y la más alta con el 15.5% en el Hospital Regional del IEES, de esa misma ciudad (27), y el mayor número de egresos se registró en el año del 2017 con 100 casos en el Hospital Universitario de Guayaquil (28).

Por otra parte, entre los factores sociales que pueden dar lugar a este tipo de infecciones necrotizantes es el hacinamiento y derivado de esto, se produce un impacto en el ámbito social, tanto en las relaciones personales e interpersonales (familiares, amistades, laboral, personal de la salud) dado que los cambios que sufre el individuo en su imagen corporal son evidentes, y más aún si afecta especialmente la zona genital, involucrando así un deterioro de función sexual y reproductiva.

De acuerdo a la tríada ecológica involucrados en este caso fueron: 1) agente, 2) huésped y 3) ambiente. En el primer componente, su etiología es polimicrobiana con la presencia de bacterias aerobias y anaerobias (*Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*, entre otras). En el segundo componente, el huésped es el ser humano y afecta zonas específicas como el tronco, la ingle/periné, extremidades inferiores. Por último, en el tercer componente, el ambiente influye significativamente para el desarrollo de esta enfermedad.

Desde esta perspectiva se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son los factores de riesgo significativos que influyeron en el desarrollo de la Gangrena de Fournier?
- ¿Los enfermeros/as de acuerdo a los resultados de exámenes de laboratorio y complementarios son capaces de interpretar hallazgos relevantes que demuestran una grave infección necrotizante, como lo es la Gangrena de Fournier?
- ¿El modelo de Marjory Gordon es el más idóneo para pacientes con Gangrena de Fournier?

## **1.2 HECHOS DE INTERÉS**

Curiosamente, a nivel nacional la mayoría de estudios publicados se realizaron desde 1980-2017 en la ciudad de Guayaquil y no existe evidencia de otros reportes por el resto de provincias en nuestro país. Durante el periodo del 2014 al 2016, datos proporcionados por el INEC y el MSP, revelaron en total 64 egresos hospitalarios por GF, de ellos, solo 1 correspondió a la provincia de El Oro.

Actualmente, se han descrito nuevas estrategias terapéuticas, que incluyen oxígeno hiperbárico e inmunoglobulina intravenosa, pero su efectividad aún sigue siendo controversial. En definitiva, la identificación de pacientes con alto riesgo de mortalidad

es esencial para la selección de pacientes que pueden beneficiarse de futuros tratamientos nuevos y para el desarrollo y la comparación de futuros ensayos clínicos (29). En algunas situaciones también puede requerirse una reconstrucción plástica debido a una pérdida importante del tejido blando por los múltiples desbridamientos que se realizan (30).

La GF puede ocurrir como una complicación de una variedad de procedimientos quirúrgicos o afecciones médicas. En el primer punto, se han reportado tasas de complicaciones infecciosas luego de la intervención quirúrgica por reparación de la hernia inguinal alrededor del 1-4%. En el año 2014 se informó por primera vez un caso de este tipo, en el que al quinto día de haber sido dado de alta el paciente, acudió nuevamente a la clínica ambulatoria tras presentar dolor escrotal e hinchazón, sensible al tacto, se pudo evidenciar además la falta de higiene en dicha zona, por lo que se requirió de una cirugía de emergencia con el fin de disminuir la presión intraescrotal (31). En el año 2015 se reveló el caso de un paciente con diagnóstico de perforación peritoneal de cáncer de recto cuya complicación fue GF, la cual se presenta rara vez, con una incidencia de 0,3 por cada 100.000 habitantes (32). Mientras que, en el segundo punto, el reciente estudio de Muharremi (2018) manifiesta que la DM, conlleva a múltiples complicaciones, como enfermedades cardiovasculares, ERC, la necesidad de hemodiálisis, trastornos cerebrovasculares, diferentes tipos de neuropatías e infecciones recurrentes, entre las cuales se destaca la GF, aunque su presentación es rara (33). Esto es corroborado por el estudio de Danesh et al, quienes tomaron como muestra a 8 pacientes con GF, de los cuales el 25% padecía de DM tipo 2, 5 sobrevivieron y 3 fallecieron (37,5%) (34).

En el presente estudio de caso se dará explicación a:

- Los antecedentes patológicos personales y familiares que presentó el paciente con Gangrena de Fournier.
- La capacidad de los profesionales de enfermería que tienen para interpretar hallazgos característicos de una infección, particularmente en caso de Gangrena de Fournier, basado en los resultados de exámenes de laboratorio y complementarios.
- El rol que cumplen los enfermeros/as en el cuidado a pacientes con Gangrena de Fournier según el modelo de enfermería de Marjory Gordon.

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Analizar los factores que incidieron en la presencia del síndrome de Fournier del paciente internado en el Hospital General IESS Machala a través de la revisión de la historia clínica y búsqueda bibliográfica para la elaboración de planes de cuidados de enfermería.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir el caso de síndrome de Fournier basado en la información recopilada de la historia clínica.
- Comparar los hallazgos encontrados en el presente caso con otros estudios en relación al tema.
- Analizar la aplicabilidad del Modelo de Marjory Gordon en la valoración de síndrome de Fournier y la utilización de los 11 patrones funcionales y elaborar una propuesta de planes de cuidados de enfermería en base a la taxonomía de la NANDA, NIC y NOC.

## CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-EPIDEMIOLOGICA DEL ESTUDIO

### 2.1 DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE EPIDEMIOLOGICO DE REFERENCIA

#### 2.1.1 CADENA EPIDEMIOLOGICA

La OMS & OPS define a la cadena epidemiológica como la interacción de distintos elementos que conllevan al desarrollo de una enfermedad contagiosa (35). Por tanto, en este caso, se toma como referencia esta cadena al tratarse la GF, una enfermedad infecciosa.

#### Elementos de la cadena epidemiológica

- A. Agente causal:** los microorganismos encontrados habitualmente son: *Escherichia coli* y *Klebsiella* (17-18%), *Staphylococcus aureus* (16-22%), *Streptococco* (17-19%), y el resto de bacterias anaerobias en 7-18%) (36), por lo que, desde este punto de vista, la GF es considerada de etiología polimicrobiana.
- B. Reservorio:** afecta al ser humano en regiones específicas.
- C. Puerta de salida del agente:** los principales focos de infección se localizan en: perineo, tracto anorrectal y genitales externos.
- D. Modo de transmisión del agente:** el agente etiológico por medio de una herida abierta se extiende a capas más profundas de la piel, produciendo necrosis vascular cutánea y subcutánea.
- E. Puerta de entrada en el nuevo huésped:** el ingreso al portal de la infección puede darse a nivel del tracto urogenital (45%), anorrectal (33%) y cutánea (21%) (37) . Una vez que el microorganismo penetra en cualquiera de las zonas antes mencionadas, se producen varios síntomas, los cuales varían dependiendo del estado en el que encuentre la enfermedad: dolor, tumefacción, calor local, eritema, olor fétido, exudado serosanguinolento oscuro y que culmina con gangrena en la piel, dando lugar a complicaciones como: desequilibrio hidroelectrolítico importante, sepsis, shock, fallo multiorgánico (38).

**F. Susceptibilidad del huésped:** estudios epidemiológicos han demostrado la existencia de algunas comorbilidades en la GF, tales como: DM, alcoholismo, enfermedades malignas, entre otros estados de inmunosupresión.

## **2.2 BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.2.1 GANGRENA DE FOURNIER**

Descrita por primera vez por Baurienne en 174, pero detallada en profundidad por el francés, Jean Fournier en 1883, también llamada, fascitis necrotizante, es una infección rara de los tejidos blandos, que afecta principalmente a la fascia superficial y provoca una extensa destrucción de los tejidos circundantes (39), en especial las zonas del tronco, la ingle/periné, extremidades inferiores y el sitio de la herida postoperatoria (40).

### **2.2.2 FISIOPATOLOGÍA**

Inicialmente se produce por la presencia de una herida quirúrgica, úlceras por presión, abscesos perianales, periuretrales o escrotales o algún otro traumatismo que permita la entrada de un agente etiológico previo a un potencial. Generalmente está causado por microorganismos de origen bacteriano, y conlleva a trombosis de los pequeños vasos subcutáneos y posterior necrosis de los tejidos blandos produciendo una reducción en la demanda de oxígeno, acompañado de una alteración de la función fagocitaria por parte de los glóbulos blancos y que, debido a la falta de oxígeno en el tejido muerto, los fagocitos son incapaces de general radicales antibacterianos, como medida de protección, por lo que culmina en la diseminación de la infección (16).

### **2.2.3 ETIOLOGÍA**

Alrededor del 25% de los casos de GF corresponden a etiología idiopática. Las zonas de mayor afectación por esta enfermedad provienen habitualmente del tracto colorrectal (30-50%) que implica infección local, abscesos, fisuras anales, diverticulitis, hemorroidectomía y carcinoma rectal; seguido del tracto urogenital (20-40%) que comprende estenosis uretrales, infección crónica en el aparato urinario, epididimitis, procedimiento quirúrgico reciente; y en menor grado por infecciones cutáneas que representa el 20% de los casos (7).

#### 2.2.4 FACTORES DE RIESGO

El riesgo aumenta cuando el individuo padece de alguna condición que afecte su sistema inmunitario, los factores predisponentes de la GF son la DM (20-70%) y la ingesta excesiva del alcohol (20-50%). El cuadro clínico se agrava cuando el individuo mantiene una higiene inadecuada, se encuentra en edad avanzada, tiene obesidad, usa fármacos citotóxicos de manera prolongada, estado de desnutrición o está infectado por el VIH (7).

#### 2.2.5 CLASIFICACIÓN

Se distinguen dos tipos de GF:

**Tipo I:** de naturaleza polimicrobiana, se da la interacción de bacterias aerobias y anaerobias y por lo general, suele presentarse luego de una haberse sometido a una cirugía.

**Tipo II:** se trata de una infección de origen estreptocócica (estreptococos beta-hemolíticos del grupo A, Staphylococcus aureus) sugestivo de traumatismo contuso, varicela, uso de drogas intravenosas, heridas penetrantes, cirugías (41,42).

#### 2.2.6 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Existen tres estadios que varían de acuerdo a la evolución de la patología (43):

- **Estadio temprano:** el paciente refiere dolor, tumefacción, calor local, eritema, mialgia, escalofríos, fiebre, náuseas, vómitos y diarrea.
- **Estadio intermedio:** se caracteriza por cambios en la coloración de la piel (violácea), a causa de isquemia, acompañado de alteraciones hemodinámicas como taquicardia, hipertermia, taquipnea con un aumento considerable del umbral del dolor.
- **Estadio tardío:** se tornan visibles vesículas llenas de sangre, hay aumento de la sensibilidad en la zona lesionada y una considerable gangrena tisular, dolor agudo, fiebre alta prolongada, síndrome de distrés respiratorio, hipotensión, postración, shock séptico y fallo multiorgánico.

#### 2.2.7 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la GF se puede detectar inicialmente a través la clínica con la valoración y exploración física al paciente, al inspeccionar se puede evidenciar claramente los cambios en el sitio afectado, como la presencia de eritema, tumefacción,

calor local, así como la coloración que va desde rojo púrpura hasta azul grisáceo, mientras que con la ayuda de la palpación se puede encontrar ausencia de la sensibilidad en dicha zona, además de crepitación de los tejidos inflamados como consecuencia del estado de putrefacción y la presencia de microorganismos formadores de gases (1).

Los estudios microbiológicos permiten aislar el agente etiológico, en relación al tipo I (polimicrobiana) los más frecuentes son: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Clostridium*, *Pseudomonas* y *Proteus*, mientras que por el tipo II (causa monomicrobiana) se destaca el estreptococo del grupo A. Rara vez se debe a *Candida* o *Lactobacillus gasseri*. Por consiguiente, los exámenes de laboratorio suelen ser inespecíficos, y reflejan en algunos casos anemia, leucocitosis, trombocitopenia, alteraciones electrolíticas, hiperglucemia, altos niveles de creatinina sérica, azotemia o hipoalbuminemia (7).

Finalmente, los estudios de imagen como la radiografía, ecografía, tomografía computarizada (TC) y/o resonancia (RM) puede ser útiles cuando el diagnóstico o la extensión de la infección es difícil de discernir (44).

### **2.2.8 TRATAMIENTO**

El pilar fundamental del tratamiento en la GF es el diagnóstico temprano, así como también un manejo postoperatorio agresivo con la administración de antibióticos de amplio espectro y el desbridamiento quirúrgico urgente, entre otras modalidades de tratamiento está la terapia con presión negativa y la terapia con oxígeno hiperbárico resultan ser útiles para mejorar los resultados en la evolución clínica y disminuir la estancia hospitalaria (45).

Por otra parte, es posible que se requiera de una reconstrucción en la zona afectada, que implica el uso de injertos de piel, colgajos fascio y músculo-cutáneos, logrando mejores resultados estéticos y funcionales (46).

### **2.2.9 COMPLICACIONES**

El riesgo se eleva cuando el individuo se encuentra en edad avanzada o padece de alguna enfermedad que afecte drásticamente su sistema inmunitario. Entre las principales complicaciones que se suscitan tenemos: fallo renal, hepático y respiratorio, shock séptico y fallo multiorgánico (1).

### 2.2.10 MODELO DE MARJORY GORDON

El modelo establecido por Marjory Gordon en 1982, garantiza un enfoque holístico para el paciente, este modelo examina las necesidades de un individuo en 11 áreas funcionales relacionadas entre sí y facilita la recopilación y el análisis de datos de manera precisa, objetiva y completa, además, determina las habilidades de afrontamiento y las prácticas de salud positivas de una persona o familia, así como sus quejas, limitaciones y problemas (47).

#### PATRONES FUNCIONALES DE MARJORY GORDON

1. **Percepción y cuidado de la salud:** la recopilación de datos se centra en el nivel percibido de salud por el individuo y en las prácticas que realice para gozar de buena salud, bajo esta perspectiva, se evalúan los hábitos saludables y tóxicos con la finalidad de lograr un máximo bienestar.
2. **Nutrición/Metabólico:** la evaluación se enfoca en el patrón de la ingesta de alimentos y líquidos en relación con la necesidad metabólica.
3. **Eliminación:** se basa en la evaluación de los patrones de excreción (intestino, vejiga, piel). Es posible identificar problemas de excreción como incontinencia o retención urinaria, estreñimiento, diarrea, etc.
4. **Actividad/Ejercicio:** evalúa las actividades dirigidas al cuidado personal, ejercicio y actividades de ocio.
5. **Sueño/Descanso:** la evaluación incluye prácticas de sueño, descanso y relajación del individuo.
6. **Perceptivo/cognitivo:** la evaluación se basa en la capacidad de comprender y utilizar la información y las funciones sensoriales.
7. **Autopercepción/autoconcepto:** tiene que ver con las actitudes de la persona hacia sí misma, incluida la identidad, la imagen corporal y el sentido de autoestima.
8. **Función/relación:** se refiere a los roles de la persona y las relaciones que tiene con los demás individuos de la sociedad.

9. **Sexualidad/relación:** se vincula con el grado de satisfacción o insatisfacción del individuo con los patrones de sexualidad y las funciones reproductivas.
10. **Afrontamiento tolerancia al estrés:** consiste en la percepción del estrés por parte de la persona y en sus estrategias de afrontamiento. Se evalúan los sistemas de apoyo y se observan los síntomas del estrés.
11. **Valores y creencias:** finalmente, este último patrón se asocia con los valores y creencias de la persona, particularmente espirituales, o en los objetivos que guían sus decisiones.

### **2.2.11 PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA**

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE), es el método científico utilizado por los enfermeros/as para brindar cuidados al paciente que se caracteriza por ser sistemático, dinámico, humanístico y enfocado principalmente en alcanzar los objetivos planteados para la solución de problemas de salud vitales, promoviendo así el pensamiento crítico y mejorando las destrezas y habilidades del profesional (48).

#### **ETAPAS DEL PAE**

Este proceso consta de fases secuenciales: valoración, diagnóstico enfermero, planificación, ejecución y evaluación.

**Valoración de enfermería:** se refiere a la recopilación de la información del paciente respecto a su estado de salud mediante la observación, la entrevista personal y la exploración física (49).

**Diagnóstico:** según la Asociación Norteamericana de Diagnóstico de Enfermería (NANDA), cataloga al diagnóstico enfermero, como el juicio clínico que permite la identificación de respuestas por parte del individuo, familia o comunidad frente a problemas de salud tanto reales como potenciales (50).

**Planificación de los cuidados de enfermería:** se establecen las actividades dirigidas a prevenir, controlar o eliminar los problemas previamente identificados en la etapa anterior (49).

**Ejecución:** se pone en marcha las intervenciones de enfermería (49).

**Evaluación:** consiste en evaluar si los objetivos propuestos se cumplieron o no, comparándolos con los resultados (49).

## CAPÍTULO III. PROCESO METODOLÓGICO

### 3.1 DISEÑO O TRADICIÓN DE INVESTIGACIÓN SELECCIONADA

#### 3.1.1 ÁREA DE ESTUDIO

El caso se llevó a cabo en el Hospital General de Machala IESS, recientemente inaugurado el 14 de febrero del 2017, tiene un área de 3 hectáreas aproximadamente, cuenta con 36 especialidades médicas: cirugía general, cardiología, neurocirugía, cirugía vascular, gineco-obstetricia, neonatología, pediatría, traumatología, reumatología, otorrinolaringología, oncología, endocrinología, neumología, fisioterapia, dermatología, geriatría, medicina interna, nefrología, psiquiatría, psicología, alergología, anestesiología, urología, atención básica de quemados, hemodiálisis, nutrición, medicina familiar, medicina crítica intensiva, imagenología, anatomía patológica, oftalmología, emergencias y desastres, odontopediatría, infectología, cirugía plástica reconstructiva que beneficiará alrededor de 350.000 oreñoses y a las provincias cercanas (51).

#### 3.1.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

Paciente de sexo masculino de 56 años de edad con diagnóstico de Síndrome de Fournier.

#### 3.1.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de tipo cualitativa-descriptiva debido a que la información obtenida se basa en las características clínicas de la unidad de análisis.

#### 3.1.4 MÉTODOS

Se utilizaron tres tipos de métodos:

- **Clínico:** porque comprende el estudio de un caso.
- **Analítico:** al descomponer las categorías de análisis para observar las causas, la naturaleza del objeto de estudio, y comprender mejor su comportamiento y establecer una teoría adecuada para la valoración de enfermería.
- **Sintético:** al integrar las categorías de análisis, las mismas que se reflejan en las conclusiones de caso.

### 3.1.5 TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN

Los datos fueron obtenidos de la historia clínica del paciente, proporcionada por el departamento de estadística del área de estudio, además se realizó una búsqueda bibliográfica de estudios previos relacionados con el caso para determinar la congruencia de los resultados.

### 3.1.6 CATEGORÍAS

En este apartado, las categorías de análisis de la historia clínica corresponden a: datos de filiación, motivo de consulta, signos vitales, antecedentes patológicos personales y familiares, evolución clínica, exámenes de laboratorio, reportes de enfermería, tratamiento.

### 3.1.7 ASPECTOS ÉTICOS-LEGALES

- **Principio de confidencialidad:** la identidad personal del paciente se reserva al 100%.
- **Principio de beneficencia:** el presente estudio de caso contribuye significativamente en el área de la salud al proporcionar hallazgos de interés relacionado con esta patología muy poco común.
- **Principio de no maleficencia:** se aplica totalmente, ya que el objetivo del trabajo es reportar el caso sin la intención de perjudicar al paciente de manera directa o indirecta.

## 3.2 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN

Se emitió un oficio dirigido a la Coordinadora de la Carrera de Enfermería, Licenciada Sandra Falconí, solicitando se gestione con el Dr. Leonardo Alvarado Díaz, Coordinador de Docencia del IESS Hospital General Machala, para el acceso a la información de la historia clínica de la paciente para el presente trabajo investigativo (Ver oficio en Anexos).

Luego de eso, se dividió en diferentes categorías para el análisis respectivo.

Finalmente, apoyándose en los datos recopilados, se buscó información estadística a nivel mundial, nacional y local acerca del caso y también basado en la evidencia científica

disponible en las bases de datos como Pub Med, Scielo, Redalyc, Science Direct, Elsevier y NNN consult.

### 3.3. SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN EN EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

- **Historia clínica:** es el expediente legal del paciente, en el que se incluye información detallada de lo que le acontece en materia de salud.
- **Datos de filiación:** se refiere a los aspectos relacionados con la edad, sexo, ocupación y domicilio.
- **Motivo de consulta:** es la razón por la que acude a la unidad de salud.
- **Signos vitales:** son parámetros que son tomados por los profesionales de enfermería particularmente para valorar las características fisiológicas humanas.
- **Antecedentes patológico personales y familiares:** tienen que ver con las patologías propias del paciente y el historial familiar de enfermedades previas.
- **Evolución clínica:** es el reporte proporcionado por el personal médico que realiza por cada turno de acuerdo al curso que haya tomado la enfermedad durante la estadía hospitalaria del paciente.
- **Exámenes de laboratorio:** es un tipo de prueba diagnóstica que realizan profesionales capacitados, en la cual se examinan muestras de sangre, orina o tejidos corporales (biopsia), y que necesariamente debe complementarse con otros métodos diagnósticos.
- **Reportes de enfermería:** son los registros elaborados por parte del personal de enfermería por cada turno, enfocados en las observaciones del paciente, considerando su estado físico, emocional y psicológico.
- **Tratamiento:** es la terapia que le corresponde al personal médico prescribir, se basa en las medidas higiénicas, el uso de fármacos o intervención quirúrgica.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. DESCRIPCIÓN Y ARGUMENTACIÓN TEÓRICA DE RESULTADOS**

#### **PRESENTACIÓN DEL CASO**

Paciente de sexo masculino de 56 años con una evolución clínica de dos semanas por presentar tos seca irritativa más cansancio. En la consulta privada de urología el profesional en salud lo refiere al servicio de emergencia del Hospital General IESS Machala por ser una persona asegurada, al momento de ser atendido en el área de emergencia por médico residente, refiere los síntomas más relevantes son fiebre mayor a 38°C, malestar generalizado, prurito a nivel de genitales, añadiendo que hace un año presenta edema en miembros inferiores. Se ordenan exámenes de laboratorio, arrojando resultados relevantes en la alteración de leucocitos: >26 mil mm<sup>3</sup>, neutrófilos: 85%, úrea: 114 (mg/dl), hemoglobina: 9.4g/dL, hematocrito: 27.6%, tomando en cuenta que es una persona con antecedentes de HTA, DM tipo 2 y ERC, médico de turno decide prescribir un tratamiento estándar para aliviar las molestias presentadas al momento y el pase a la sala de observación para que el caso sea revisado por un médico tratante, quien da la orden que se lo hospitalize para la realización de más estudios y poder determinar la patología exacta y brindar el tratamiento adecuado, donde se determinaría que se trata de un síndrome de founrier con resistencia a ciertas bacterias.

#### **PLAN DE TRATAMIENTO INICIAL**

- Solución salina al 0.9% 1000 ml intravenoso a 42 ml/h
- Omeprazol 40 mg intravenosa cada día.
- Eritropoyetina 2000 unidades lunes - miércoles – viernes
- Alopurinol 300 mg oral cada día
- Furosemida 20 mg cada 8 horas
- Cloruro de sodio 0.9% 250 ml más hierro 200 mg intravenoso pasar en 3 horas
- Aprovasc 300/10mg oral am
- Ceftriaxona 1gr intravenosa cada 8 horas.

#### **Datos de Filiación**

- Sexo: Masculino
- Edad: 56 años

- Lugar De Nacimiento: Machala
- Procedencia: Puerto Bolívar
- Nacionalidad: ecuatoriano
- Religión: católica
- Instrucción: Tercer Nivel
- Ocupación: Químico Industrial
- Estado civil: casado

**Fecha de Ingreso:** 15/09/2018

**Antecedentes patológicos personales:**

- DM tipo 2 hace 15 años con tratamiento de insulina
- HTA hace 10 años
- ERC hace 1 año

**Antecedentes patológicos familiares:**

- Papá: HTA y DM tipo 2
- Mamá: DM tipo 2

**Antecedentes personales quirúrgicos:** Peritonitis hace 25 años.

**Hábitos Tóxicos:** Fumar 2 cajetillas diarias desde hace 20 años.

**ENFERMEDAD ACTUAL**

- ERC Etapa 3
- DM Insulinodependiente
- Hipertensión Esencial Primaria

**MOTIVO DE CONSULTA:**

Paciente de 56 años referido desde la consulta privada de urología del Hospital General de Machala IESS por presentar sensación de cansancio desde hace dos semanas, presenta irritabilidad, edema en miembros inferiores desde hace un año, se realiza exámenes de laboratorio donde se reporta Leucocitos:  $26 \times 10^3/\mu\text{l}$ , Neutrófilos: 85%, Úrea: 114, Hemoglobina: 9.4 g/dl, Hematocrito: 27.6 %, por lo cual se indica el ingreso al área de

observación. **Signos Vitales:** PA: 102/88, T°: 37°C, FC: 68 lpm, FR: 20 rpm. Talla: 1.56, Peso: 98.5 Kg

## **EXAMEN FÍSICO**

- Piel: pálida
- Cabeza: normo cefálica
- Ojos: pupilas isocóricas foto reactivas, conjuntivas pálidas
- Boca: mucosas orales semihúmedas
- Cuello: sin adenopatía
- Tórax: estertores crepitantes, ruidos cardiacos sincrónicos con pulso
- Abdomen: blando depresible no doloroso, ruidos hidroaéreos presentes
- Extremidades: simétricas y móviles
- Examen Neurológico: vigil, activo, Glasgow 15/15
- Hábitos tóxicos: fumador crónico durante 20 años, 2 cajetillas al día.

## **REPORTES DE ENFERMERÍA**

**15/09/2018:** Paciente de 56 años de edad, con diagnóstico de DM+HTA+ERC, ingresa al servicio de emergencia del Hospital General de Machala IESS por presunta infección con foco urinario, con tasa de filtración glomerular de 33.12 ml/min. Se pasa visita con médico tratante Dr. Cuenca por petición de familiar. Tras valoración, paciente ingresa a esta casa de salud por presentar malestar general, dificultad respiratoria, al momento orientado en tiempo espacio y persona, con signos vitales estables tolerando oxígeno al ambiente, se realizan exámenes de laboratorio pendiente resultados, se coloca medicación, vía venosa permeable, pendiente realizar RX de tórax y electrocardiograma, riesgo de caída y UPP bajo. Presenta alza térmica de 38.5 por lo que se agrega medicación prescrita por médico.

**16/09/2018:** Paciente presenta hipertermia 38,8 °C, FC: 58 lpm, saturación de oxígeno: 96% se realiza llamada telefónica al área de emergencia para notificar sobre los signos vitales y se le administró medicación para la hipertermia, vía venosa permeable, con edemas de miembros inferiores, riesgo de caídas y de UPP bajo.

**17/09/2018:** Paciente durante el turno, consciente orientado afebril, con facies pálidas, mucosa oral semihúmedas, respiración espontánea, abdomen blando, tono y fuerza

muscular conservada, con vía periférica, riesgo de caída y UPP bajo, se realiza control de glicemia.

**19/09/2018:** Paciente al momento disneico con dolor en las extremidades inferiores, más presencia de edema en región perineal, escrotos y pene aproximadamente 15 días.

**22/09/2018:** Se recibe reporte ecocardiografía transtorácica: válvula mitral con morfo dinámica conservada, válvula pulmonar y tricúspide sin alteración en su morfo dinámica, cavidades cardiacas de dimensiones y volúmenes aumentados a expensas de sus cámaras izquierdas. Motilidad Global, regional y segmentaria conservadas en múltiples proyecciones, no trombos, pericardio sin alteraciones.

**Diagnóstico presuntivo:** Trastornos inflamatorios de órganos genitales masculino + Trastorno inflamatorio del escroto + Hiperplasia de la próstata.

**22/09/2018:** Paciente consciente orientado en tiempo espacio y persona se le realiza curación de herida con absceso en escroto con abundante eliminación de secreción purulenta.

**23/09/2018:** Paciente al momento tranquilo con medidas antiinflamatorias con puente escrotal, pendiente exámenes de cultivo a realizar se actualiza kárdex, paciente con riesgo de caída y UPP medio.

**26/09/2018:** Paciente de sexo masculino de 56 años con diagnóstico inguinoescrotal, al momento se encuentra inestable, edema generalizado, facies pálidas, corazón rítmico, TA: 160/95 FC: 88 min disnea pequeños esfuerzos, pulmones con crepitantes en ambos campos saturación de oxígeno: 91%, taquipneico, abdomen tenso no doloroso. Genitales: presencia de edemas + signos de inflamación no generalizado con tejido desvitalizado que llega hasta zona perineal, presencia de gran edema +++/4. Exámenes de laboratorio: Leucocitosis; alteración de perfil coagulación, hipoproteinemia.

**Diagnósticos presuntivos:** Absceso cutáneo, furúnculo y ántrax de otros sitios

**01/10/2018:** Paciente con diagnóstico de infección de piel y partes blandas (posible Gangrena de Fournier), con evolución del cuadro de una semana, al momento tranquilo, afebril, con descenso de leucocitos y neutrófilos, con rescate de cultivo de secreción Pseudomona Aeruginosa, al examen físico, tórax pulmones ventilados, abdomen ruidos hidroaéreos presentes, perianal y escroto edema y eritema menor proporción, con tejido

necrótico en sus bordes. Se le realiza exéresis de tejido necrótico, y limpieza total de herida.

**02/10/2018:** Paciente durante el turno consciente, orientado, afebril, facies pálidas, mucosa oral semihúmedas, respiración espontánea, abdomen blando, tono y fuerza muscular conservada, con vía periférica, se realiza curación, continúa con oxígeno por cánula, riesgo de caída y UPP bajo.

**04/10/2018:** Paciente consciente orientado en tiempo espacio y persona, facies pálidas mucosas orales semihúmedas, abdomen blando no doloroso a la palpación con presencia de herida a nivel testículos se realiza curación en sala de emergencia con el Dr. Robalino queda limpio y seco miembros inferiores edematizados con vía periférica permeable, recibe tratamiento indicado se administra dosis de albúminas indicadas, se realiza glicemias con su respectiva corrección.

**08/10/2018:** Paciente durante la noche permanece tranquilo descansa, se administra toda la medicación, vía venosa permeable, signos vitales estables, facies pálidas, mucosas orales húmedas, cardiopulmonar normal, con oxígeno por bigotera con sonda vesical eliminando orina de características normales, con riesgo de caída y UPP bajos, pendiente curación el martes interconsulta con oftalmología, interconsulta urología, electrocardiograma enviado a cardiólogo para valorar.

**12/10/2018:** Paciente que ingresa a sala de procedimientos, tono y fuerza muscular disminuidos signos vitales estables, se procede a indicar el procedimiento, y la presentación respectiva, se coloca anestésico local, paciente colabora, bajo sedación con anestesiólogo se realiza el procedimiento, sin complicaciones, con un riesgo de caída bajo, sin embargo, se colocan barandas en camilla y asistido de enfermería pasa a recuperación en camilla.

**12/10/2018:** Paciente orientado en tiempo espacio y persona, afebril ambulatorio, se realiza curación, a nivel de miembros inferiores con presencia de edema, se recanaliza vía, recibe medicación prescrita, vía periférica permeable, riesgo de UPP y de caída bajo.

**14/10/2018:** Paciente durante el turno del día se le observa mucosas orales semihúmedas rosadas, temperatura corporal dentro de los límites normales, a la palpación abdomen blando depresible, edema en miembros inferiores, riesgo de caída y UPP bajo, vía periférica permeable.

**18/10/2018:** Paciente durante el turno afebril, asintomático, consciente orientado en tiempo espacio y persona, facies pálidas, mucosas semihúmedas, tolerando oxígeno ambiente, abdomen blando depresible, tono y fuerza muscular conservada, vía venosa periférica permeable, se administra tratamiento indicado, riesgo de caída y UPP medio.

**19/10/2018:** Paciente durante el turno tranquilo, descansa intervalos largos, facies normales, respiraciones espontáneas, mucosas orales semihúmedas, con su vía periférica permeable recibiendo tratamiento indicado, abdomen blando depresible con herida quirúrgica más apósito ligeramente manchado, en reposo absoluto, riesgo de caída medio y UPP bajo pendiente valorar ECO de partes blandas.

**20/10/2018:** Paciente durante la guardia permanece tranquilo, sin reportar novedades, realiza deambulación por episodios cortos que tolera sin necesidad de oxígeno.

**21/10/2018:** Paciente durante la guardia permanece tranquilo, sin reportar novedades, se realiza curación durante el día y se recolecta de muestras para cultivo de heridas escrotales y perianal.

**22/10/2018:** Paciente al momento tranquilo, afebril, con rescate de cultivo de secreción Pseudomona aeruginosa, al examen físico: tórax simétrico, pulmones ventilados, región inguinal con herida en proceso de resolución, edema de miembros inferiores ++.

### **ALTA MÉDICA:**

**23/10/2018:** Paciente en condiciones estables durante la guardia permanece tranquilo, refiere 2 deposiciones diarreicas al momento hemodinámicamente estable.

- Mucosas orales húmedas,
- Tórax: ruidos cardiacos sincrónicos con pulso
- Abdomen: depresible, ruidos hidroaéreos presentes.
- Región genital: escroto en proceso de curaciones con buena evolución y tejido de granulación, presencia de sonda vesical con ejercicio para retiro.
- Extremidad superior: móviles no edema.
- Médico tratante realiza alta médica.

### **REINGRESO DEL PACIENTE AL HOSPITAL IESS GENERAL MACHALA**

**15/11/2018 (Servicio de emergencia)**

Se revisan exámenes de laboratorio, se evidencia leucocitosis y neutrofilia, además de EMO con bacterias 30 x cc, insuficiencia renal marcada, hiperpotasemia se indica ingreso para estabilización, pero niega ingreso hospitalario.

**16/11/2018:** Paciente con presencia de edema de extremidades inferiores - piel pálida - control por la especialidad.

**20/11/2018:** Paciente acude para control refiere astenia marcada. Exámenes de Laboratorio: leucocitos: 17.08; hemoglobina:14.6g/dl; neutrófilos: 82.5; úrea 172.9; creatinina 3.06; ácido úrico 3.9, colesterol 129, triglicéridos 144.7, glucosa 125 mg/dl; TGO: 13.5; TGP: 14.1; orina: proteínas +++; glucosa ++; bacterias +.

**21/11/2018:** Paciente refiere que hace 10 días presenta astenia hiperoxia vértigo hace 5 días acude al área de emergencia en donde se realiza exámenes de laboratorio evidencian leucocitosis, neutrofilia, EMO infeccioso.

**24/11/2018:** Paciente diabético ingresado por úlcera a nivel de pie izquierdo, varias lesiones con secreción amarillenta escasa, se realiza curación de ambos pies. Ha permanecido activo, afebril, hemodinámicamente estable, aún pendiente resultado de cultivo de pie.

**26/11/2018:** Al momento paciente refiere presentar sensación de mareo llama la atención leucocitos 19.200, neutro 71, urea 112, creatinina 2.48. Se le realiza curación sin ninguna novedad.

**27/11/2018:** Paciente al momento estable, con cuadros de hipotensión, al examen físico regional inguinal edema indurado a nivel de región glútea y sínfisis del pubis, además de la herida en proceso de granulación.

**28/11/2018:** Paciente ingresa por presentar decaimiento, pérdida del equilibrio, al examen físico presencia de lesión anterior en etapa de granulación debajo de la región del pene, zonas de induración en región glútea y en la sínfisis del pubis, en condiciones estables no edemas.

**30/11/2018:** Paciente durante la guardia permanece tranquilo, no refiere molestia alguna.

Genitales: presencia de herida abierta en testículos limpia con escasa secreción amarillenta de mal olor a nivel perineal herida en proceso de cicatrización sin exudado,

tumefacción dura, piel eritematosa, extremidades: inferiores: simétrico no edema  
Neurológico: vigil consciente orientado en persona, tiempo y espacio, fuerza muscular conservada.

Paciente hemodinámicamente estable, con valoración verbal por cirujano general indicando aplicarse fomentos calientes en región de absceso a fin de lograr reblandecimiento de la sesión y así poder valorar drenaje en 3 días.

#### **INDICACIONES DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

- dieta urémico, hiposódica, para diabético de 1500 kcal
- agregar 1 clara de huevo en cada comida principal.

**04/12/2018:** Paciente con presencia de herida abierta en testículos limpia cubierta con apósito limpio y seco, a nivel perineal herida en proceso de cicatrización sin eliminación de material purulento, se evidencia zona dura, enrojecida.

**SIGNOS VITALES:** T°: 36.3, PA: 107/66 mmHg, FC:70 lpm, FR:22 rpm, SPO2: 96%

**BALANCE HÍDRICO:** I: 1340 E: 1500 BH: -160

**GLICEMIAS:** 11H00: 80 mg/dl, 17H00: 143 mg/dl, 23H00: 99 mg/dl, 06H00: 60 mg/dl.

**07/12/2018:** Paciente en condiciones estables, ya fue valorado por cirugía general y plástica, se decide alta y control por consulta externa.

#### **4.2 PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON SINDROME DE FOURNIER**

La aplicación de patrones funcionales nos permite realizar una evaluación de enfermería sistemática y premeditada, con la que obtenemos una gran cantidad de datos relevantes de pacientes de forma organizada, lo que facilita su análisis. En el presente estudio, se utilizó los patrones de salud funcionales establecidos por Marjory Gordon y la taxonomía NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), NOC (Nursing Outcomes Classification) y NIC (North American Nursing Diagnosis Association).

#### **VALORACIÓN DE ENFERMERÍA EN BASE A LOS PATRONES FUNCIONALES DE MARJORY GORDON**

### **Patrón 1: Percepción control de la Salud**

- Alergias: No
- Existencia de hábitos tóxicos: fumador crónico durante 20 años de edad, refiere haber consumido 2 cajetillas diarias.
- Conductas saludables: una vez hospitalizado el paciente, manifiesta interés para aumentar su nivel de conocimientos relacionado con la enfermedad que padece.

### **Patrón 2: Nutricional-Metabólico**

- Piel: con desepitelización de la dermis, tejido necrótico.
- Edemas: localizados en extremidades inferiores, región perineal, escroto y pene.
- No se evidencia problemas gastrointestinales.

### **Patrón 3: Eliminación**

- **Intestinal:** Ninguna alteración
- **Urinaria:** sonda vesical permeable eliminando diuresis poco colúrica, oligoanuria.
- **Cutánea:** secreción purulenta en región perineal.

### **Patrón 4: Actividad/Reposo**

Valoración de la movilidad: refiere malestar general, sensación de cansancio, fuerza y tono muscular disminuido en extremidades inferiores.

### **Patrón 5: Sueño/Descanso**

Inicialmente, después de la intervención quirúrgica, este patrón se ve alterado por la falta para conciliar el sueño principalmente por las noches, además, de problemas de salud psicológica que repercuten en su estado de ánimo (tristeza, ansiedad, llanto).

### **Patrón 6: Cognitivo-Perceptivo**

- El nivel de consciencia del paciente se mantuvo dentro de los parámetros normales, con escala de Glasgow de 15/15, orientado en las tres esferas: tiempo, espacio y persona.
- Nivel de instrucción: Profesional, químico industrial.
- Presenta alteraciones de la conducta relacionado con su imagen corporal.

### **Patrón 7: Autoconcepto**

- El paciente refiere temor ante las expectativas que tenía frente a su enfermedad.
- Su autoestima no era el adecuado, dado que el problema de salud se presentó a nivel del aparato reproductor comprometiendo órganos externos importantes para el individuo.

#### **Patrón 8: Rol/Relaciones**

- Refiere convivir con su esposa e hijos en su casa.
- Por ser el jefe de hogar, se sentía responsable de ser el pilar y apoyo para su familia.
- Esta enfermedad causó ciertas alteraciones en el trabajo y en relaciones sociales.

#### **Patrón 9: Sexualidad/Reproducción**

Al localizarse en la región genital el problema de salud actual, pues evidentemente este patrón muestra insatisfacción de la sexualidad.

#### **Patrón 10: Afrontamiento/Tolerancia al estrés**

Debido a los antecedentes patológicos personales (DM tipo 2, HTA, ERC) familiares (HTA y DM tipo 2) y quirúrgicos (peritonitis), manifiesta estar tenso la mayor parte del tiempo, por lo que su gran apoyo es su familia.

#### **Patrón 11: Valores-Creencias**

Refiere pertenecer a la religión católica y que influye significativamente en su vida.

### **DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA**

En base a la valoración de enfermería, los diagnósticos identificados fueron los siguientes:

- (00132) Dolor agudo R/C herida quirúrgica M/P informe verbal del dolor localizado en la herida, taquicardia, hipertensión arterial, diaforesis, lesión perineal genital, celulitis en escroto y pene.
- (00046) Deterioro de la integridad cutánea R/C lesión tisular M/P edema en pene y escroto, desepitelización de dermis, tejido necrótico, secreción purulenta.
- (00088) Deterioro de la ambulación R/C Gangrena de Fournier M/P limitación en la amplitud de movimientos.

**PLANIFICACIÓN DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA:** Los planes de cuidados de enfermería se reflejan en la Tabla N° 2-4 (Ver en Anexos).

**EJECUCIÓN:** En base a la fase anterior del PAE, estos planes son una propuesta que deben llevarse a cabo en pacientes con GF.

### **EVALUACIÓN**

Para la evaluación, se utilizó la escala de Likert, la misma que consta de cinco parámetros para evaluar si los resultados (NOC) se cumplieron satisfactoriamente, y en caso de no ser así, optar por una re-evaluación a fin de garantizar una calidad en la atención de enfermería.

## 5. DISCUSIÓN

La Gangrena de Fournier, es una rara enfermedad descrita inicialmente por Baurienne en 1764, sin embargo, fue detallada ampliamente por el dermatólogo Jean Fournier en 1883, caracterizándose como una fascitis necrotizante, de etiología idiopática y de curso fulminante en los genitales de los hombres, en la actualidad se la conoce por ser de progresión lenta hasta el inicio agudo potencialmente mortal que afecta particularmente a los genitales, las regiones perianal y perineal y suele extenderse en casos excepcionales hasta la pared abdominal anterior (57), cuya tasa de mortalidad continúa siendo alta entre el 15-50% de los casos (49).

Con respecto al **sexo**, en un gran estudio realizado por Yilmazlar et al, acerca de la prevalencia de la GF, se incluyeron a 120 pacientes, de ellos 81 hombres (67.5%) y 39 mujeres (32.5%) (58), mientras que el estudio de Eke citado por D'Arena et al, mostró una alta proporción en hombres en contraste con mujeres (10:1) (59), y por último, el estudio de seleccionaron a 24 pacientes, 20 de ellos eran hombres (83.4%) y 4 eran mujeres (16.6%), permaneciendo prevalente el sexo masculino (60). Por otro lado, en cuanto a la **edad** en la que se presenta, si bien puede aparecer en la niñez, en la juventud, en la adultez y en la vejez, la investigación de Sorensen & Krieger, evidencia que, de los 1.641 hombres diagnosticados con esta enfermedad, la edad media era de  $50.9 \pm 18.6$  años (8), similar a lo encontrado por Kusaka et al, 59.6 años (61). En este caso, se trata de un paciente de sexo masculino de 56 años de edad, lo cual es consistente con lo reportado por las investigaciones previas.

Dentro de los antecedentes patológicos personales del paciente: DM tipo 2 desde hace 15 años con tratamiento de insulina, HTA desde hace 10 años, y ERC desde hace 1 año, mientras que los antecedentes patológicos familiares fueron DM y HTA. Entre los **factores de riesgo** relacionados con la Gangrena de Fournier, se encuentran: DM, edad avanzada, enfermedad hepática en fase terminal, vasculopatía, malignidad, alcoholismo crónico, obesidad, paraplejia e insuficiencia renal, sin embargo, alrededor del 30-50% de los casos no se correlacionan con ninguna comorbilidad (9).

Para Águila et al, el **manejo** de la GF involucra la participación de un equipo multidisciplinario, para brindar un tratamiento agresivo y eficiente, las alternativas de terapia utilizadas actualmente son: a) desbridamiento mecánico del tejido necrótico, b) el uso de antibiótico de amplio espectro, acompañado de soluciones hidroelectrolíticas y el

apoyo nutricional, c) reparación de tejidos afectados mediante cirugía (62). En este caso, se optó por la primera alternativa, dado que al paciente se le realizó exéresis de tejido necrótico y limpieza total de herida.

Otro hallazgo relevante en la GF, son las **complicaciones**, en el estudio de Lin et al, de los 85 pacientes con GF, de ellos 10 fallecieron de sepsis grave (63), por otro lado, lo publicado por Torremadé et al, señala que el 56% de los casos de GF tuvieron complicaciones después de la intervención quirúrgica, mientras que el 29% fallecieron al ingreso hospitalario, siendo las complicaciones más comunes: insuficiencia renal (39%), insuficiencia cardiaca (35%), síndrome de distrés respiratorio agudo (26%), arritmia cardiaca (9%), metástasis séptica (4%), entre otras (22%) (64). En este caso es claro, que el paciente tuvo una reinfección de la GF, debido a que acudió nuevamente al hospital tras evidenciarse leucocitosis y neutrofilia, además de EMO con bacterias 30 x cc, insuficiencia renal marcada, hiperpotasemia, hipertermia mayor de 38.5°C y disnea.

En relación a la **estancia hospitalaria**, la duración media de fue de 9 (5-17) días, según el estudio de Furr et al (65), similar a lo encontrado por Taken et al (66). Por el contrario, Kusaka et al, en su estudio encontró un promedio de 31.9 (16-46) días (61). En este estudio, la estancia hospitalaria fue de 34 días, similar a lo encontrado por este último autor.

Con respecto al **Proceso de Atención de Enfermería (PAE)**, en el estudio de Taskin y colegas, con el objetivo de “determinar las opiniones de los estudiantes de enfermería sobre el PAE y sus niveles de competencia”, mostró que de los 44 estudiantes, el 65.9% creían que su aplicación era necesario en la práctica asistencial (67). Sin embargo, en Costa Rica, Jara & Lizano, indican en su estudio que aún falta por esclarecer los motivos por los cuales ciertos docentes universitarios y profesionales han mantenido actitudes negativas, de rechazo hacia el PAE (68). Desde esta perspectiva, resulta importante la comprensión que tiene esta herramienta metodológica para explicar las intervenciones basadas en la ciencia.

Finalmente, de las **teorías de enfermería** utilizadas en los últimos tiempos, el modelo de Marjory Gordon es considerado para la NANDA el más óptimo para la elaboración de planes de cuidados. Debido a que se fundamenta en los 11 patrones funcionales, a través de la valoración de los datos subjetivos y objetivos y con el apoyo de la revisión del expediente clínico. Cabe destacar que la información del individuo se base en diferentes

ámbitos (físicos, psicológicos, sociales y del entorno), y, por tanto, se debe evitar comentarios en sentido moral (bueno o malo), realizar suposiciones o efectuar errores al momento de enunciar el resultado relacionado con algún patrón (69).

## 6. CONCLUSIONES

A través de la presentación del caso de un paciente de 56 años de edad con Síndrome de Fournier, se puede concluir que el reconocimiento temprano de la extensión de la infección, el seguimiento cercano y la familiaridad con el caso son fundamentales para un tratamiento exitoso, siendo el pilar de la terapia el uso de antibióticos y desbridamiento quirúrgico, en este caso se le realizó exéresis del tejido necrótico y limpieza total de la herida, tal y como lo indica Águila et al (2016).

Se tomaron como teorías epistemológicas de referencia, la cadena epidemiológica para explicar desde el primer eslabón hasta el último, cómo se origina esta enfermedad infecciosa, y el modelo de patrones funcionales de Marjory Gordon para la valoración de enfermería y, por consiguiente, la elaboración de planes de cuidados de enfermería. En este caso los patrones funcionales alterados fueron: 2. Nutricional-metabólico, 4. Actividad-ejercicio y 6. Cognitivo-perceptivo.

Desde nuestra perspectiva, el proceso de atención de enfermería (PAE), es el método científico centrado en la resolución de problemas, que promueve el pensamiento crítico, las destrezas y habilidades, con un enfoque humanista, que aumenta la calidad de la atención del enfermero/a al paciente. Sin embargo, en el estudio de Taskin et al (2015) más de la mitad de estudiantes que fueron entrevistados revelaron que la aplicación de PAE no era necesario en la práctica asistencial.

## **7. RECOMENDACIONES**

A los profesionales de enfermería, actualizarse en cuanto al manejo adecuado de pacientes con Gangrena de Fournier, aunque si bien es cierto es una enfermedad poco común, no existe una Guía de Práctica Clínica establecida por el Ministerio de Salud Pública de nuestro país en relación a este tema.

A los docentes de la carrera de enfermería, sugerir la realización de análisis de caso durante el décimo semestre de titulación a los alumnos/as para mejorar su capacidad de reflexión crítica.

A los estudiantes de la carrera de enfermería, prestar mucha atención en el ámbito hospitalario mientras realizan su internado rotativo, con el fin de encontrar casos novedosos como éste, debido a que no se presentan a menudo, y con mayor razón de esta manera podrán enriquecer sus conocimientos y experiencias en cuanto a los cuidados que deben realizarse a pacientes con Gangrena de Fournier.

# **ANEXOS**



Rec. B. 24 20  
C. 2018  
11 de 20

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA**  
DE NO. 09-04 DE 14 DE ABRIL DE 1979  
*Calidad, Pertinencia y Calidad*  
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

Dr. Leonardo Alvarado D.  
Coordinador de la Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud

SECCIÓN/CARRERA:

**ENFERMERÍA**

Oficio nro. UTMACH-UACQS-CCEF-2018-0841-OF  
Machala, 11 de Diciembre de 2018

Señor Doctor  
LEONARDO ALVARADO DÍAZ  
**Coordinador de Docencia**  
**Hospital General IESS Machala**  
Ciudad.

De mi consideración:

Con un cordial saludo y deseándole muchos éxitos en sus funciones, por medio del presente solicito a usted, de manera muy comedida, se autorice a quien corresponda brindar el acceso de las Historia Clínica N° **10635413** del paciente Castro Pastor Victor Bismark, con diagnóstico de **Síndrome de Insuficiencia Renal Crónica, Diabetes Mellitus II, Hipertensión Arterial, Cangrena**, a los estudiantes del Décimo Semestre "B" de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica Machala, para que puedan recabar información necesaria para realizar el análisis de caso, el mismo que es requerido en la asignatura de Titulación, impartida por la Lcda. Lilian Floreano Solano, Profesora de la Carrera de Enfermería de la Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala.

El tema del análisis de caso es **"PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON SINDROME DE FOURNIER"** Los estudiantes de la Carrera de Enfermería, que acudirá son:

- Paredes Aguilar Alexandra Estefanía (C.I. 0750028771)
- Pineda Benítez Alison Samantha (C.I. 1724078454)

Esperando que el presente tenga una acogida favorable, me suscribo muy atentamente.

Lcda. **SANDRA FALCONI PELAEZ**  
**Coordinadora de la Carrera de Enfermería**  
C.I. 0704840867

[sandra@utmachala.edu.ec](mailto:sandra@utmachala.edu.ec)  
RFP/Priscila O.

<b>TABLA 1. Estudios sobre la Gangrena de Fournier realizados en Ecuador (1980-2017)</b>						
<b>Año de publicación</b>	<b>Área de estudio</b>	<b>Período de estudio (años)</b>	<b>N° de casos</b>		<b>Edad promedio (años)</b>	<b>Tasa de mortalidad (%)</b>
2001	Hospital Teodoro Maldonado Carbo, IESS, Guayaquil (24)	1998-2001	<b>H</b>	<b>M</b>	50.78	0.13%
			21	2		
2005	Hospital Regional del IESS, Guayaquil (25)	1980-2004	48	3	49	15.5
2007	Hospital Naval de Guayaquil (26)	1989-2007	22	2	45-50	8.3
2010	Hospital “Luis Vernaza”, Guayaquil (27)	2003-2008	55	5	49.33	8.33
2017	Hospital Universitario de Guayaquil (28)	2013-2016	65	35	46-65	No hubo registro

**Fuente:** Elaboración propia, 2018

**TABLA N°2. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN DOLOR AGUDO**

DOMINIO: 12 Confort		CLASE: 1 Confort físico	PATRÓN: 6 Cognitivo-perceptivo
DIAGNÓSTICO (NANDA)	RESULTADOS (NOC)	INTERVENCIONES (NIC)	EVALUACIÓN
<p><b>(00132)</b> Dolor agudo R/C herida quirúrgica M/P informe verbal del dolor localizado en la herida, taquicardia, hipertensión arterial, diaforesis, lesión perineo genital, celulitis en escroto y pene.</p>	<p><b><u>Nivel del dolor (2102)</u></b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dolor referido</li> <li>2. Expresiones faciales de dolor.</li> <li>3. Irritabilidad</li> </ol>	<p><b><u>(6680) Monitorización de los signos vitales</u></b></p> <p>Monitorizar la presión arterial, pulso, temperatura y estado respiratorio, según corresponda.</p> <p>Comprobar periódicamente la precisión de los instrumentos utilizados para la recogida de los datos del paciente.</p> <p><b><u>(1400) Manejo del dolor</u></b></p> <p>Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición/duración, frecuencia, calidad, intensidad o gravedad del dolor y factores desencadenantes.</p> <p>Proporcionar a la persona un alivio del dolor óptimo mediante analgésicos prescritos.</p> <p>Enseñar el uso de técnicas no farmacológicas (relajación, etc.)</p> <p>Fomentar períodos de descanso/sueño adecuados que faciliten el alivio del dolor.</p>	<p><b>Escala:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grave</li> <li>2. Sustancial</li> <li>3. Moderado</li> <li>4. Leve</li> <li>5. Ninguno</li> </ol> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>Mantener a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moderado (3)</li> <li>2. Sustancial (2)</li> <li>3. Moderado (3)</li> <li>4. Sustancial (2)</li> </ol> <p><b>Mantener en: 10</b></p> <p>Aumentar a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ninguno (5)</li> <li>2. Moderado (3)</li> <li>3. Leve (4)</li> <li>4. Leve (4)</li> </ol> <p><b>Aumentar en: 16</b></p>

**TABLA N°3. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA**

<b>DOMINIO: 11 Seguridad/Protección</b>		<b>CLASE: 2 Lesión física</b>	<b>PATRÓN: 2 Nutricional-metabólico</b>
<b>DIAGNÓSTICO (NANDA)</b>	<b>RESULTADOS (NOC)</b>	<b>INTERVENCIONES (NIC)</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
<p>(00046) Deterioro de la integridad cutánea R/C lesión tisular M/P edema en pene y escroto, desepitelización de dermis, tejido necrótico, secreción purulenta.</p>	<p><b>(1101)</b> <b><u>Integridad tisular: piel y membranas mucosas</u></b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>1.Necrosis</p> <p><b>(1102)</b> <b><u>Curación de la herida: por primera intención</u></b></p> <p>2.Eritema cutáneo circundante</p> <p>3. Olor de la herida</p> <p><b><u>Severidad de la infección (0703)</u></b></p> <p>4.Supuración fétida</p> <p>5.Fiebre</p> <p>6.Aumento de leucocitos.</p>	<p><b>(2300) Administración de medicación</b> Administrar la medicación con la técnica y vías adecuadas.</p> <p><b>(3660) Cuidados de las heridas</b> Monitorizar las características de la herida, incluyendo drenaje, color, tamaño y olor. Cuidar el sitio de incisión, según sea necesario. Cambiar el apósito según la cantidad de exudado y drenaje. Documentar la localización, el tamaño y la apariencia de la herida.</p> <p><b>(3440) Cuidados del sitio de incisión</b> Inspeccionar el sitio de incisión por si hubiera enrojecimiento, inflamación o signos de dehiscencia o evisceración. Limpiar la zona que rodea la incisión con una solución antiséptica adecuada.</p> <p><b>(1750) Cuidados perineales</b> Mantener el perineo seco.</p> <p><b>(3590) Vigilancia de la piel</b> Vigilar el color y la temperatura de la piel. Observar si hay excesiva sequedad o humedad en la piel.</p>	<p><b>Escala:</b></p> <p>A. Desde Grave (1) hasta Ninguno (5) B. Desde Extenso (1) hasta Ninguno (5).</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>Mantener a:</p> <p>1. Grave (1) 2. Sustancial (2) 3. Sustancial (2) 4. Sustancial (2) 5. Sustancial (2) 6. Grave (1)</p> <p><b>Mantener en: 10</b></p> <p>Aumentar a:</p> <p>1. Moderado (3) 2. Moderado (3) 3. Moderado (3) 4. Leve (4) 5. Moderado (3) 6. Moderado (3)</p> <p><b>Aumentar en: 19</b></p>

**TABLA N°4. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN DETERIORO DE LA DEAMBULACIÓN**

<b>DOMINIO: 4 Actividad/Reposo</b>		<b>CLASE: 2 Actividad/Ejercicio</b>	<b>PATRÓN: 4 Actividad/Ejercicio</b>
<b>DIAGNÓSTICO (NANDA)</b>	<b>RESULTADOS (NOC)</b>	<b>INTERVENCIONES (NIC)</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
<p><b>(00088)</b> Deterioro de la ambulación R/C Gangrena de Fournier M/P limitación en la amplitud de movimientos.</p>	<p><b><u>0208) Movilidad</u></b></p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>1.Ambulación</p> <p>2.Se mueve con facilidad</p>	<p><b><u>(0740) Cuidados del paciente encamado</u></b></p> <p>Explicar las razones del reposo en cama</p> <p>Cambiar de posición al paciente, según lo indique el estado de la piel.</p> <p><b><u>(6490) Prevención de caídas</u></b></p> <p>Identificar déficits cognitivos o físicos del paciente que puedan aumentar la posibilidad de caídas en un ambiente dado.</p> <p><b><u>(0221) Terapia de ejercicios: ambulación</u></b></p> <p>Fomentar una deambulación independiente dentro de los límites de seguridad.</p> <p><b><u>(1800) Ayuda con el autocuidado</u></b></p> <p>Comprobar la capacidad del paciente para ejercer un autocuidado independiente.</p>	<p><b>Escala:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gravemente comprometido</li> <li>2. Sustancialmente comprometido</li> <li>3. Moderadamente comprometido</li> <li>4. Levemente comprometido</li> <li>5. No comprometido</li> </ol> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>Mantener a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sustancialmente comprometido (2)</li> <li>2. Sustancialmente comprometido (2)</li> </ol> <p align="right"><b>Mantener en: 4</b></p> <p>Aumentar a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levemente comprometido (4)</li> <li>2. Levemente comprometido (4)</li> </ol> <p align="right"><b>Aumentar en: 8</b></p>

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Hernández E, Mosquera G, Rosa DI, Víctor. Revista Archivo Médico de Camagüey. [Online].; 2015. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552015000600012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000600012).
2. Mariños A, Luna H, Mantilla V, Luna C, Mostacero M. Revista Médica Trujillo. [Online].; 2017. Available from: <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/1657/1655>.
3. Sedano J, Cornejo V, Trujillo L, Cantellano M, Fernández G, Martínez C, et al. Revista Mexicana de Urología. [Online].; 2016. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007408515001640>.
4. Singh A, Ahmed K, Aydin A, Khan M, Dasgupta P. Fournier's gangrene. A clinical review. [Online].; 2016. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27711086>.
5. Erazo A, Carrasco J, Figueroa L, Domínguez H, Arguello D, Molina J, et al. ARCHIVOS DE MEDICINA. [Online].; 2017. Available from: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/patologiacuteas-asociadas-al-desarrollo-de-gangrena-de-fournier-serie-de-nueve-casos.pdf>.
6. Camargo L, García H. Revista Chilena de Cirugía. [Online].; 2016. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-chilena-cirugia-266-articulo-gangrena-fournier-revision-factores-determinantes-S0379389316000181>.
7. Chennamsetty A, Khourdaji I, Burks F, Killinger K. Contemporary diagnosis and management of Fournier's gangrene. [Online].; 2015. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4580094/>.
8. Sorensen M, Krieger J. Urologia Internationalis. [Online].; 2016. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27172977>  
<https://www.karger.com/Article/FullText/445695>.
9. Oguz A, Gümüş M, Turkoglu A, Bozdağ Z, Veli B, Ağaçayak E, et al. International Surgery. [Online].; 2015. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4452988/>.

10. Fuentes E, Núñez A, Kapaxi J, Fernandes Y. Revista Cubana de Cirugía. [Online].; 2013. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932013000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932013000200002).
11. Chávez R, Cutipa N, Lafuente F, Manyá L, Lara A. Revista Científica Ciencia Médica. [Online].; 2013. Available from: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332013000100005](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332013000100005).
12. Castillo F, Moraga J, Pérez P, Álvarez C, Iglesias A. Revista Chilena de Cirugía. [Online].; 2015. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262015000200011](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262015000200011).
13. INEC. Anuario de Estadísticas Hospitalarias: Egresos y Camas. [Online].; 2014. Available from: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Camas\\_Egresos\\_Hospitalarios/Publicaciones-Cam\\_Egre\\_Host/Anuario\\_Camas\\_Egresos\\_Hospitalarios\\_2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2014.pdf).
14. Ministerio de Salud Pública. Principales causas de morbilidad ambulatoria. [Online].; 2016. Available from: <https://public.tableau.com/profile/darwin5248#!/vizhome/Perfildemorbilidadambulatoria2016/Men?publish=yes>.
15. Ministerio de Salud Pública. Perfil de mortalidad por sexo. [Online].; 2016. Available from: <https://public.tableau.com/profile/darwin5248#!/vizhome/defunciones2016/Historia1?publish=yes>.
16. Barquero M. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. [Online].; 2016. Available from: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67491>.
17. Shang S, Zhang R, Hou Z. Medicine. [Online].; 2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5466205/>.
18. Azolas R. Revista Chilena de Cirugía. [Online].; 2011. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345531948006>.
19. García A, Turégano F, Cuadrado M. Cirugía Española. [Online].; 2015. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0009739X14001560>.

20. Mallikarjuna M, Abhishek V, Vijayraj P, Shivswamy B. International Scholarly Research Notices. [Online].; 2012. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/isrn/2012/942437/>.
21. Montoya R, Pietricica B, Rosino A, Fernández T, Izquierdo E, Miñana B. Revista Urología Colombiana. [Online].; 2012. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149124681005>.
22. García A, Turégano F, Martín J, Vaquero A, Camarero C, Pérez M. Revista Colombiana de Cirugía. [Online].; 2010. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/3555/355534494006.pdf>.
23. Pineda R. Universidad Nacional de Cajamarca (Perú). [Online].; 2017. Available from: [http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1193/T016\\_41511422\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1193/T016_41511422_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
24. Hurtado W. Revista Medicina (Guayaquil). [Online].; 2001. Available from: <http://rmedicina.ucsg.edu.ec/archivo/7.2/RM.7.2.01.pdf>.
25. Morales R. Revista Mexicana de Coloproctología. [Online].; 2007. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/proctologia/c-2007/c072a.pdf>.
26. Ramírez F, Ramírez J. Revista Medicina - Universidad Católica de Santiago de Guayaquil - Facultad de Ciencias Médicas. [Online].; 2010. Available from: <http://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/65/27>.
27. Sierra G, Sierra E, Cruz V. Cirugía y Cirujanos. [Online].; 2006. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2005/cc055h.pdf>.
28. Falconez K, Romero S. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil. [Online].; 2017. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32121/1/CD%201679-%20FALCONEZ%20COBE%20C3%91A%20KAREN%20ALEXANDRA.pdf>.
29. Edlich R, Cross C, Dahlstrom J, Long W. The Journal of Emergency Medicine. [Online].; 2010. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19081698>.
30. Karian L, Chung S, Lee E. Eplasty. [Online].; 2015. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4447098/>.

31. Dinc T, Kayilioglu S, Sozen I, Yildiz B, Coskun F. Case reports in surgery. [Online].; 2014. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4253701/>.
32. Ossibi P, Souiki T, Ibn Majdoub K, Toughrai I, Laalim S, Mazaz K, et al. The Pan African medical journal. [Online].; 2015. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4483353/>.
33. Muharremi S. Georgian medical news. [Online].; 2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29745916>.
34. Danesh H, Saboury M, Sabzi A, Saboury M, Jafary M, Saboury S. Medical journal of the Islamic Republic of Iran. [Online].; 2015. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4431430/>.
35. OMS & OPS. Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE). [Online].; 2011. Available from: [https://www.paho.org/col/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-ops-oms-colombia&alias=854-mopece2&Itemid=688](https://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-ops-oms-colombia&alias=854-mopece2&Itemid=688).
36. Hua C, Bosc R, Sbidian E, De Prost N, Hughes C, Jabre P, et al. Cochrane Library. [Online].; 2018. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011680.pub2/epdf/full>.
37. Rodríguez A, Larios C, García G, Rodríguez I, López J. Revista Medica Sanitas. [Online].; 2015. Available from: [http://www.unisanitas.edu.co/Revista/57/GANGRENA\\_DE\\_FOURNIER.pdf](http://www.unisanitas.edu.co/Revista/57/GANGRENA_DE_FOURNIER.pdf).
38. Navarro J. Evidencia Médica e Investigación en Salud. [Online].; 2010. Available from: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=40732>.
39. Voelzke B, Hagedorn J. Urology. [Online].; 2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29146218>.
40. Chakaravarthi K, Gupta A, Kaman L. Journal of clinical and diagnostic research. [Online].; 2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5620838/>.
41. Trejos S, Torrealba M. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. [Online].; 2013. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc->

[2013/rmc132za.pdf](#).

42. Parra P, Pérez S, Patiño M, Castañeda S, García J. Seminarios de la Fundación Española de Reumatología. [Online].; 2012. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-actualizacion-fascitis-necrotizante-S1577356611001205>.
43. Ferrer Y, Oquendo P, Asin L, Morejón Y. MediSur. [Online].; 2014. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/1800/180032146002.pdf>.
44. Medhi R, Rai S, Das A, Ahmed M, Das B. International journal of women's health. [Online].; 2015. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4396638/>.
45. Ferretti M, Saji A, Phillips J. Advances in wound care. [Online].; 2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5592842/>.
46. Larsson J, Pires R, Fioravanti. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana. [Online].; 2017. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-78922017000100012](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922017000100012).
47. Raile M. Modelos y teorías en enfermería. 8va edición: Editorial Elsevier; 2015.
48. Mondragón S, Jiménez J. Enfermería Universitaria. [Online].; 2013. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632013000200005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632013000200005).
49. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (Paraguay). Rev. Salud Pública Parag. [Online].; 2013. Available from: <http://www.ins.gov.py/revistas/index.php/rspp/article/view/24/10>.
50. Toney T, Thayer J. StatPearls [Internet]. [Online].; 2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499937/>.
51. IESS. El IESS entregó nuevo Hospital General de Machala. [Online].; 2017. Available from: [https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa/-/asset\\_publisher/4DHq/content/el-iess-entrego-nuevo-hospital-general-de-machala/10174?redirect=https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa%3Fp\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_4DHq%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p](https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa/-/asset_publisher/4DHq/content/el-iess-entrego-nuevo-hospital-general-de-machala/10174?redirect=https://www.iess.gob.ec/es/sala-de-prensa%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_4DHq%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p).

52. El-Shazly M, Aziz M, Aboutaleb H, Salem S, El-Sherif E, Selim M, et al. Therapeutic advances in urology. [Online].; 2016. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5004234/>.
53. Tseng J, Poulos P. Journal of radiology case reports. [Online].; 2016. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5065271/>.
54. Yilmazlar T, Işık Ö, Öztürk E, Özer A, Gülcü B, Ercan İ. Ulusal travma ve acil cerrahi dergisi = Turkish journal of trauma & emergency surgery : TJTES. [Online].; 2014. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25541844>.
55. D'Arena G, Pietrantuono G, Buccino E, Pacifico G, Musto P. Mediterranean journal of hematology and infectious diseases. [Online].; 2013. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3867231/>.
56. Ioannidis O, Kitsikosta L, Tatsis D, Skandalos I, Cheva A, Gkioti A, et al. Frontiers in surgery. [Online].; 2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5502266/>.
57. Kuzaka B, Wróblewska M, Borkowski T, Kawecki D, Kuzaka P, Młynarczyk G, et al. Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research. [Online].; 2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5798415/>.
58. Rouzrokh M, Tavassoli A, Mirshemirani A. Iranian journal of pediatrics. [Online].; 2014. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4359426/>.
59. Oymaci E, Coşkun A, Yakan S. Ulusal cerrahi dergisi. [Online].; 2014. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4379823/>.
60. Kordahi A, Suliman A. Eplasty. [Online].; 2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5609248/>.
61. Lin W, Hsieh C, Chao C. Journal of Korean medical science. [Online].; 2016. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4853658/>.
62. Águila M, Salas W, Barbosa N, Werle R. Gangrena de Fournier, nuevas estrategias para un viejo mal: presentación de un caso y revisión de literatura. [Online].; 2016. Available from: [http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-](http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-)

[89582016000200009.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24635453/)

63. Lin T, Ou C, Tzai T, Tong Y, Chang C, Cheng H, et al. International journal of urology : official journal of the Japanese Urological Association. [Online].; 2014. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24635453>.
64. Torremadé J, Millán M, Suárez C, Cuadrado J, Rodríguez J, Franco E, et al. Cirugía Española. [Online].; 2010. Available from: <http://www.elsevier.es/en-revista-cirugia-espanola-36-articulo-gangrena-fournier-estudio-retrospectivo-41-S0009739X10000138>.
65. Furr J, Watts T, Street R, Cross B, Slobodov G, Patel S. Urology. [Online].; 2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27693572/>.
66. Taken K, Resit M, Ergun M, Eryilmaz R, Yilmaz C, Demir M, et al. Pakistan journal of medical sciences. [Online].; 2016. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4928435/>.
67. Taskin F, Sabanciogullari S, Aldemir K. Journal of Caring Sciences. [Online].; 2015. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4699506/pdf/JCS-4-265.pdf>.
68. Jara F, Lizano A. Enfermería Universitaria. [Online].; 2016. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-aplicacion-del-proceso-atencion-enfermeria-S1665706316300410>.
69. V A. Editorial CEP. [Online].; 2018. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=DsxFDwAAQBAJ&pg=PA53&lpg=PA53&dq=VALORACION+DE+ENFERMERIA+NECESIDADES+BASICAS+DE+VIRGINIA+HENDERSON+Y+PATRONES+FUNCIONALES+DE+MARJORIE+GORDON.+INTERPRETACION+DE+RESULTADOS+E+IDENTIFICACION+DE+P>.