

## Manejo de heridas por trauma en el servicio de urgencias

### Drive by trauma of wounds in the service of emergency

María Mercedes Ramírez Ordoñez \*  
Diana Carolina Mojica Fuentes\*\*  
Yaneth Corredor Corredor  
Yeny Farley Cañizares E  
Nancy Johanna Arias Cabrera  
Luz Karime Leal Leal  
Johanna Gayón Riaño  
Jenny Vargas Urbina

#### RESUMEN

Todas las heridas, con independencia de su gravedad, pueden ser la consecuencia de un trastorno subyacente serio o la manifestación de una lesión con amenaza vital o para una extremidad. En dos publicaciones de la organización mundial de la salud se destaca que, a nivel mundial cada año mueren por traumatismos más de cinco millones de personas, lo cual representa una de cada 10 defunciones.

El presente estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo y de corte longitudinal – prospectivo, que nace de la necesidad de conocer el manejo, cuidado específico y tratamiento que se está llevando en la herida,

para protocolizar el manejo de las heridas en urgencias de adultos de la Empresa Social del Estado Hospital Universitario Erasmo Meoz (ESE HUEM), y que sirva como base para crear la clínica de la herida en este servicio.

La muestra se obtuvo por un muestreo no probabilístico por conveniencia y la recolección de información fue por observación y registro en lista de chequeo; se analizaron 49 pacientes que ingresaron al servicio de urgencias durante el mes de noviembre de 2007, con heridas por trauma; de esta muestra el 65% eran de sexo masculino; la mayor proporción de pacientes se encontraba en edades de los 15 – 25 años con un 37%. Sus profesiones en su mayoría eran comerciantes y albañiles con un 20% cada una; 25 pacientes consumen alcohol y/o tabaco.

En cuanto a la técnica de limpieza de la herida la realiza la auxiliar de enfermería con un 42% y la técnica como tal es inadecuada en el 47% de los casos; en general se realiza una adecuada exploración de la herida y una buena elección de la sutura y la aguja a utilizar.

**Palabras claves:** Valoración de Heridas, Técnica aséptica, Sutura.

\* Docente Asociado Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Francisco de Paula Santander, Enfermera Magíster en Enfermería con énfasis en cuidado al paciente crónico, Especialista en Enfermería Nefrológica, Especialista Docencia Universitaria. Grupo de Investigación Salud Pública E-Mail: mmro2000@hotmail.com

\*\* Estudiantes de Enfermería – VII semestre. U.F.P.S. Email: caro\_moji@hotmail.com. Trabajo ganador VII semestre de Enfermería. Investigaciones formativas. II/semestre/2007.

## SUMMARY

All the wounds, independently of their gravity, can be the consequence of a serious underlying upheaval or the manifestation of an injury with vital threat or for an extremity. In two publications of the WHO one stands out that, at world-wide level every year die by traumatismos more than five million people, which represents one of each 10 deaths. The present study is of type Quantitative, Descriptive and of longitudinal section - Prospective, that it is born of the necessity to know the handling, specific care and treatment that is taking in the wound, to formalize the handling of the wounds in Urgencies of Adults of that University Hospital Erasmo Meoz, that serves as it bases to create the Clinic of the Wound for this service. The sample it was obtained by Sampling non Probabilístico by Convenience and the information harvesting was by observation and registry in control list, 49 patients who entered to the service of urgencies during the month of November of 2007, with hurt by trauma analyzed themselves; of this sample 65% were of masculine sex; the greater proportion of patients was in ages of the 15 - 25 years with a 37%. Their professions in their majority were retailers and bricklayers with a 20% each one; 25 patients consume Alcohol and/or Tobacco; as far as the technique of cleaning of the wound it makes the Aid of Infirmary with a 42% and the technique as so she is Inadequate in 47% of the cases; in general it is made a suitable exploration of the wound and a good election of the suture.

**Key Words:** Valuation of Wounds, aseptic Technique, and Suture.

## INTRODUCCIÓN

El profesional de la salud se enfrenta a diferentes tipos de situaciones relacionadas con las heridas por trauma, siendo sin duda la prevención de la infección, el aspecto de mayor impacto. La lucha contra las infecciones debería encararse mediante un abordaje interdisciplinario en los que el énfasis en la limpieza de manos, del instrumental y la correcta realización de técnicas y procedimientos asépticos constituyen las piedras angulares de la prevención, teniendo en cuenta que la correcta protocolización y su cumplimiento en el cuidado de heridas pueden disminuir no sólo las complicaciones infecciosas, sino además el tiempo de hospitalización y el uso de recursos.<sup>1</sup>

La infección de la herida por trauma es un importante problema de salud que representa actualmente uno de los principales renglones en cuanto a gasto económico e incremento en la morbimortalidad de los pacientes. Se han efectuado múltiples intentos para el control de este problema, que van desde técnicas quirúrgicas depuradas, antimicrobianos y tratamientos tópicos representados por alginatos, hidrocoloides y apósitos con múltiples sustancias de acción local, método que ha demostrado utilidad en el control de la infección de heridas.<sup>2</sup>

Se busca principalmente en este estudio evaluar el manejo dado a las heridas por trauma durante el procedimiento de sutura en el servicio de urgencias lo que se fundamenta en el hecho de que este proceso tiene gran impacto sobre la morbi – mortalidad de los pacientes, ya que prolonga significativamente su estancia hospitalaria y tiene una alta

<sup>1</sup>MANGRAMAJ, y colaboradores, Heridas quirúrgicas menores: ¿manejo seco o húmedo? Evidencia Actualización en la Práctica Ambulatoria - [Serial On Line Vol. 9 Número 4: Julio-Agosto 2006. Disponible en: [http://www.foroaps.org/hitalba-pagina-articulo.php?cod\\_producto=1954](http://www.foroaps.org/hitalba-pagina-articulo.php?cod_producto=1954)]

<sup>2</sup>ROBLEDO, Ogazón Felipe y colaboradores, Uso del sistema de cierre asistido al vacío VAC® en el tratamiento de las heridas quirúrgicas infectadas. Experiencia clínica [Serial On Line Volumen 74, No. 2, marzo-abril 2006 Pág. 107 . Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2006/cc062h.pdf>]

incidencia en el costo del manejo de las infecciones hospitalarias. Como bien se conoce, el propósito fundamental de cualquier intervención por parte del equipo de salud se encamina a disminuir al máximo las secuelas y la muerte para el paciente sea cual sea la causa de la intervención. Es por esto que el manejo de las heridas por trauma en el servicio de urgencias no sólo busca favorecer el proceso normal de cicatrización sino a minimizar el riesgo de infección, permitiendo una evolución adecuada de la herida para lo cual se requiere del manejo óptimo por parte del personal que la atiende y de la evaluación de esta labor.

Esta investigación representa un importante beneficio para la institución ya que permite la identificación y evaluación de la aplicación de los protocolos propios para el manejo de las heridas por trauma que ingresan al servicio de urgencias adultos de la ESE H.U.E.M. desde la valoración inicial que se hace de esta a su ingreso, durante el procedimiento de sutura y luego de la misma a fin de fortalecer la calidad de la atención brindada a los pacientes.

## MATERIALES Y METODOS

La investigación es de tipo cuantitativo, descriptivo, y de corte longitudinal-prospectivo.

La población está compuesta por 580 pacientes, que corresponden al promedio mensual de usuarios que son atendidos en pequeña cirugía del servicio de urgencias adultos, se obtiene a través del muestreo no probabilístico por conveniencia, la muestra es de 49 pacientes, partiendo de esto se fijaron unas cuotas que consisten en un número determinado de individuos que reúnen las condiciones necesarias para hacer parte de la muestra, aplicando el instrumento a los pacientes que ingresen al servicio de pequeña cirugía durante el mes de noviembre, y que

tuvieran como característica determinante una herida traumática para hacer parte de la muestra.

Los métodos utilizados para la recolección de la información fueron, en primera instancia la observación no estructurada del proceso completo, desde la valoración inicial de la herida hasta la sutura. En segunda instancia el registro de los datos encontrados en el instrumento de valoración de la herida traumática. Al realizar la observación no estructurada de los pacientes se tuvo en cuenta las características generales del estado del paciente y de la herida, al ingreso del mismo en la sala de pequeña cirugía del servicio urgencias del Hospital Universitario Erasmo Meoz, y el registro de estas en el instrumento de valoración de la herida traumática elaborado por las estudiantes de enfermería de séptimo semestre de la UFPS. Dicho instrumento está estructurado con preguntas abiertas y de selección múltiple, que abarcan cinco categorías las cuales son: datos de identificación, antecedentes personales, exploración física, técnica de limpieza y técnica de sutura.

## OBJETIVOS

### General

Determinar el manejo de las heridas por trauma de los pacientes que ingresan al servicio de urgencias de la ESE Hospital Universitario Erasmo Meoz durante el período comprendido entre octubre y noviembre de 2007

### Específicos

Valorar el estado general de los pacientes y sus heridas por trauma, que ingresan al servicio de urgencias de la ESE Hospital Universitario Erasmo Meoz durante el período comprendido entre octubre y noviembre de 2007.



Evaluar la aplicación de la técnica aséptica antes, durante y después del procedimiento de sutura de la herida por trauma que ingresan al servicio de urgencias de la ESE Hospital Universitario Erasmo Meoz.

Examinar el procedimiento de sutura en heridas de los pacientes que ingresa al servicio de urgencias de la ESE Hospital Universitario Erasmo Meoz.

## RESULTADOS Y DISCUSION

El 65% de los pacientes eran de sexo masculino y el restante femenino; la mayor proporción de pacientes se encontraba en el

rango de edad de los 15 – 25 años con un 37% y el menor porcentaje en el rango de los 56 – 65 años con un 4%.

Sus profesiones en su mayoría eran comerciantes y albañiles con un 20% cada una. En comparación con el estudio de Maite Kutz Zaldunbide y colaboradores (2004)<sup>3</sup> acerca de la evaluación de resultados de las suturas realizadas por enfermería en el servicio de urgencias de un hospital comarcal, se encontró que la edad media es de 27 años, el género masculino es el más afectado. Hombre: 76%; mujer: 24%, siendo la actividad mayormente lesiva: el ámbito domestico: 29%; deportiva 14%; laboral 17%; tráfico: 14% y otras: 26%.

### 1. Estado general del paciente y su herida traumática

Dentro de la valoración inicial realizada a los pacientes a su ingreso de la sala en su mayoría no presentaron antecedentes patológicos (39), seguido por 6 pacientes quienes presentaron antecedentes de hipertensión, y, en la misma proporción pacientes con antecedentes de diabetes y obesidad (3 para cada antecedente). Lo que indica que la mayoría de las heridas no están vinculadas al estado de salud del paciente o con patologías de base, encontrándose por el contrario, relacionado con eventos externos y traumáticos, sin dejar a un lado que estas patologías de base influyen en el proceso de cicatrización.

Dentro de los antecedentes tóxicos identificados en los pacientes de la muestra 25 de estos presentaron antecedente de tabaquismo y en su misma cantidad antecedente de alcohol. 13 de ellos no

presentaron algún tipo de antecedente. Cabe destacar entonces, que estos elementos presentes en los pacientes de la muestra influyen en gran medida en un adecuado proceso de cicatrización de la herida.

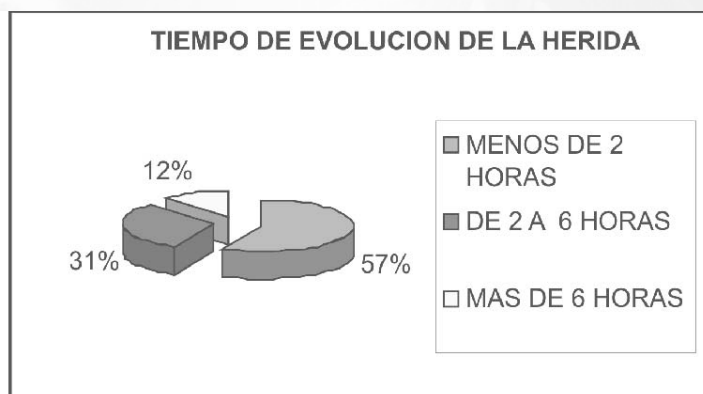
En los resultados de este estudio, se encontró que la totalidad de los pacientes atendidos, no presentaban algún antecedente farmacológico que en alguna instancia pudiese influir en el proceso de cicatrización de la herida.

Todo esto teniendo en cuenta que la mayoría de los pacientes que conformaban la muestra se encontraban en rangos de edades de 15 – 25 años, lo que hace que haya un menor índice de incidencia de algunas patologías las cuales requieran de tratamientos farmacológicos que influyan en este proceso de regeneración de los tejidos afectados.

<sup>3</sup> KUTZ, Maite y colaboradoras, Evaluación de resultados de las suturas realizadas por enfermería en el servicio de urgencias de un hospital comarcal, Servicio de Urgencias. Hospital Costa del Sol de Marbella, .Noviembre de 2004.

## 2. Exploración física

**Gráfica 1: Tiempo de evolución de la herida de pacientes que ingresaron a pequeña cirugía. Servicio de urgencias ESE HUEM. Cúcuta 2007.**

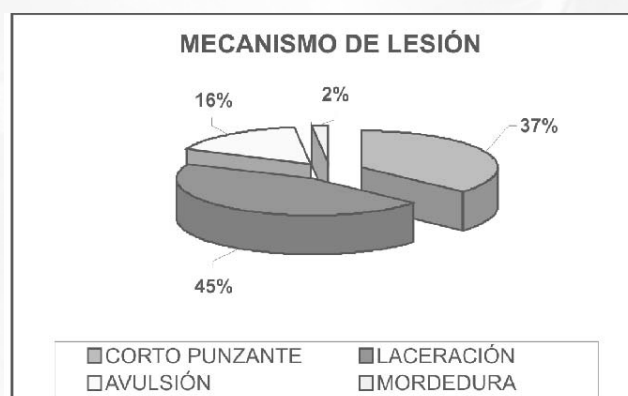


Fuente: Formato de Valoración en el manejo de Heridas por Trauma en pequeña cirugía de Urgencias de la ESE HUEM

En lo referente al tiempo de evolución de la herida en el presente estudio, se encontró que el 57% de las heridas tenían un tiempo de evolución de menos de 2 horas y el 31% de ellas un tiempo de evolución entre 2 y 6 horas, haciendo la aclaración de que el 12% que presentaron un tiempo de evolución mayor a 6 corresponden a pacientes remitidos de otros

municipios. En comparación con el estudio Maite Kutz Zaldunb y colaboradores(2004) en el cual se encontró que la mayoría de las suturas se realizan entre las 16 horas y 20 horas: 31%. Las horas de menos suturas son entre las 2 horas y 4 horas: 3%. El tiempo medio de realización de la sutura desde que se produce la lesión es de 3 horas y 45 minutos.

**Gráfica 2: Mecanismos de lesión de pacientes que ingresaron a pequeña cirugía. Servicio de urgencias ESE HUEM. Cúcuta 2007.**



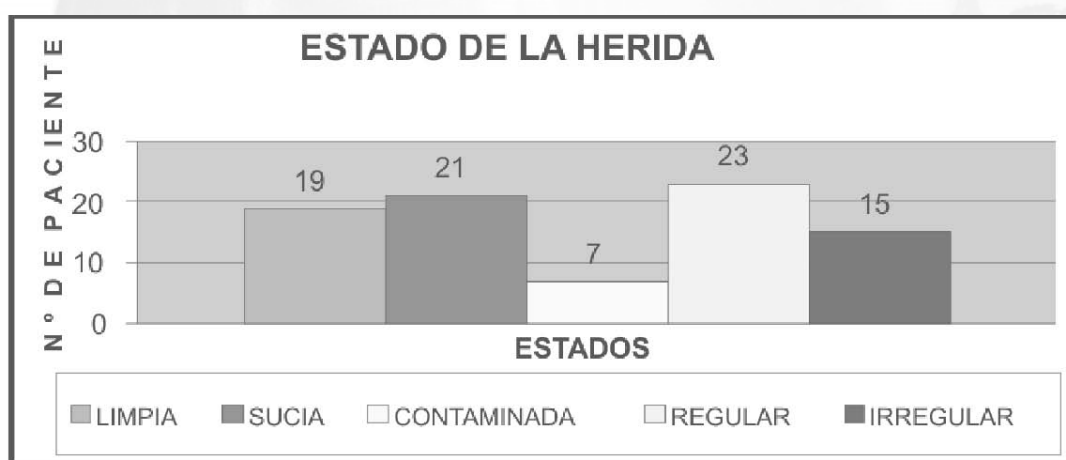
Fuente: Formato de Valoración en el manejo de Heridas por Trauma en pequeña cirugía de Urgencias de la ESE HUEM

KUTZ, Maite y colaboradoras, op cit P. 5

En cuanto al mecanismo de lesión, se halló en la muestra la laceración con un 45% y las heridas corto-punzantes con un 37%, lo que guarda relación con las profesiones más encontradas, ya que estas tienen un alto riesgo laboral y muchos de estos no utilizan la protección adecuada, encontrándose

expuestos a presentar heridas traumáticas. En comparación con el estudio de Maite Kutz Zaldumbide y colaboradores (2004),<sup>5</sup> se encontró que el agente traumático o mecanismo de lesión fue cuchillo: 6%; cristal: 22%; metal: 15%; suelo: 35%; madera: 2%; Radial: 1% y otros: 19%.

**Gráfica 3: Estado de la herida de pacientes que ingresaron a pequeña cirugía. Servicio de urgencias ESE HUEM. Cúcuta 2007.**



Fuente: Formato de Valoración en el manejo de Heridas por Trauma en pequeña cirugía de Urgencias de la ESE HUEM

El estado de la herida comprende un gran elemento, si la herida está muy contaminada, hay que decidir si se retrasa la sutura durante algunos días para permitir la limpieza cuidadosa de la herida. También se encontró herida sucia en 21 pacientes, y solo 7 de ellos presentaron heridas contaminadas. En comparación con el estudio de Maite Kutz Zaldumbide y colaboradores (2004) se encontró los estados de la herida que con más prevalencia se encontraron limpia: 88%; sucia: 22%.

De igual manera el estado de los bordes de la herida representan un componente esencial en el momento de la sutura, ya que una herida con

bordes regulares facilita un mejor proceso de sutura, un mejor afrontamiento de sus bordes, una mejor cicatrización y por tanto un mejor resultado estético.

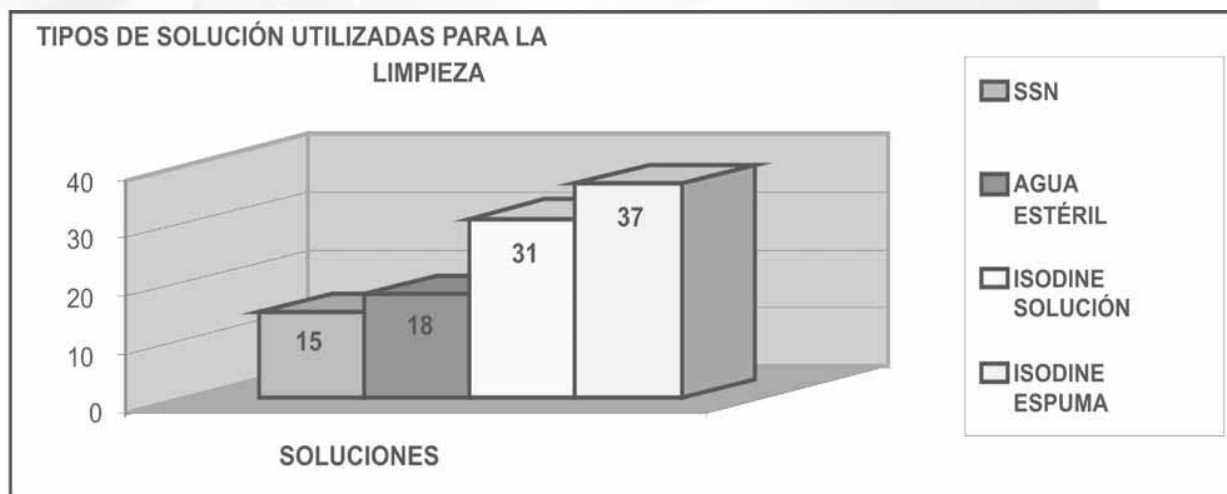
En cuanto a las heridas con bordes irregulares su proceso de sutura se hace complicado y las posibles consecuencias, como es el caso de las dehiscencias, se hacen más frecuentes.

Se presentaron 23 heridas con bordes regulares y 15 con bordes irregulares; en comparación con el estudio de Maite Kutz Zaldumbide y colaboradores (2004) se encontró en cuanto a los bordes de las heridas: lineal: 68%; irregular: 23%; en colgajo: 9%.

<sup>5</sup> KUTZ, Maite y colaboradoras, op cit P 5.

### 3. Técnica aséptica antes, durante y después del procedimiento de sutura de la herida por trauma.

**Gráfica 4: Tipos de solución utilizadas para la limpieza de pacientes que ingresaron a pequeña cirugía. Servicio de urgencias ESE HUEM. Cúcuta 2007.**



Fuente: Formato de Valoración en el manejo de Heridas por Trauma en pequeña cirugía de Urgencias de la ESE HUEM

En la realización de la limpieza de heridas, resulta de gran importancia la solución que se utilice. Según la literatura, se prefiere la solución fisiológica ya que es una solución isotónica y no interfiere con el proceso de cicatrización normal,

El proceso de técnica de limpieza de la herida es realizada en un 42% por la auxiliar de enfermería, el 31% por el médico tratante y el 27% el médico interno.

Dentro de la muestra analizada, se encontró que la solución que con más frecuencia es

utilizada, es el isodine espuma, siendo aplicada en 37 del total de procedimientos; seguido del isodine solución utilizado en 31 procedimientos, aclarando que en la mayoría de los casos ambas soluciones son usadas conjuntamente. El personal de salud conoce las soluciones adecuadas para ser utilizadas en la antisepsia; sin embargo, manifiestan que la deben realizar con el producto disponible en la institución. En comparación con el estudio de Maite Kutz Zaldumbide y colaboradores (2004)\* se encontró que en la limpieza de la herida se utilizan las siguientes soluciones: SSN: 89%; H2O2: 66%; cepillado jabonoso:

\* KUTZ, Maite y colaboradoras, op cit p. 5



33%; povidona yodada: 82%.

En el proceso de limpieza de herida antes de una sutura, resulta igualmente importante tanto el adecuado material estéril utilizado, así como las medidas que implemente el personal que realiza el procedimiento para conservar un ambiente estéril; es por esto, que el lavado de manos antes y después de la realización de un procedimiento, resulta de vital importancia para la protección personal y del paciente.

**Se encontró que en un 53% se utiliza una técnica de limpieza adecuada basada en los principios de asepsia y antisepsia, permitiendo un mejor pronóstico para el estado de la herida del paciente.**

De la muestra analizada, se observó que en el 67% de los procedimientos el personal no realizó el previo lavado de manos, lo que se convierte en uno de los factores de riesgo en el desarrollo de complicaciones de origen infeccioso y deshicencia de la herida.

Es así, para un adecuado proceso de cicatrización, es determinante una correcta técnica de limpieza, ya que de allí depende el proceso de regeneración de los tejidos,

permitiendo la disminución de los riesgos de infección a mediano y largo plazo, así como un mejor resultado estético para la misma. De los procedimientos observados se encontró que en un 53% se utiliza una técnica de limpieza adecuada basada en los principios de asepsia y antisepsia, permitiendo un mejor pronóstico para el estado de la herida del paciente.

En comparación con el estudio de Piñeiro Zapata y colaboradores (2003), acerca de la actuación de enfermería en las suturas de urgencia;<sup>7</sup> se encontró que entre los errores mas frecuentes en cuanto al cierre de heridas es la insuficiente limpieza y antisepsia de la herida traumática permitiendo que se desarrolle la infección, lo que conlleva a la posterior liberación de la sutura para su limpieza y cierre por segunda intención con una cicatriz antiestética.

#### 4. Técnica de sutura

En todos los casos el procedimiento de sutura fue llevado a cabo por el personal médico siendo este el más indicado desde lo teórico y lo práctico así como legalmente para realizarlo, y de esta forma lograr el objetivo de la sutura que es mantener firmes los tejidos en yuxtaposición (es decir, mantenerlos juntos en proximidad con medios mecánicos) hasta que la herida haya cicatrizado lo suficiente como para resistir tensiones sin necesidad de soportes mecánicos.

En lo referente al tipo de seda usada para la sutura se observó que en la totalidad de los casos era la adecuada para el tipo de tejido específico a suturar, siendo la reabsorbible utilizada para tejidos profundos como

<sup>7</sup> PIÑEIRO ZAPATA M, y Colabs. Servicio de urgencias Hospital los Arcos, Actuación de enfermería en las suturas de urgencia; Errores. [serial en línea 2003]. [Disponible en: <http://groups.google.es/.../attach/d8f0388cb5e05bc4/Actuación+de+enfermería+en+las+suturas+de+urgencia.pdf?part=3.>]



músculo y mucosa y la no reabsorbible para tejidos externos expuestos como la piel y cuero cabelludo. En cuanto al número de la seda se tiene que en algunas situaciones no se manejó la indicada para la sutura específica ya que no se contaba con el número de seda adecuado para el tipo de tejido.

### CONCLUSIONES

Las heridas traumáticas en los pacientes del estudio son causadas en su mayoría por laceraciones y objetos corto – punzantes; de estos pacientes el 65% eran masculinos, se encontraban en mayor proporción en el rango de edad entre los 15 – 25 años con un 37%, con profesiones que los ponen en alto riesgo de sufrir dichas lesiones por trauma.

Dentro de los antecedentes personales los pacientes sufren de hipertensión como principal antecedente patológico; y 25 de los pacientes de la muestra consumen alcohol y/o tabaco, lo que los pone en riesgo de padecer complicaciones de la herida.

En cuanto a la técnica de limpieza de la herida se encontró que la persona que realiza el lavado es la auxiliar de enfermería con un 42% seguida por el médico tratante y el médico interno; la técnica utilizada es la adecuada en el 53% de los casos pero es de resaltar que es inadecuada en el 47% de los casos, dándose principalmente por falta de material en el servicio; esta limpieza y antisepsia insuficiente de la herida traumática permite que se desarrollen la posteriores complicaciones infecciosas.

En general se realiza una adecuada exploración de la herida y una buena elección de la sutura y aguja a utilizar, permitiendo el correcto cierre de la herida y facilitando su posterior cicatrización.

El personal de urgencias debe conocer y

estandarizar una guía de atención que abarque aspectos relacionados con el proceso de valoración, técnica de limpieza y sutura de heridas traumáticas con el objeto de evitar complicaciones y secuelas.

La apertura del programa clínica de herida dirigido por personal capacitado en este tipo de manejo, permitirá mejorar la calidad de la atención de los pacientes atendidos por heridas traumáticas en el servicio de urgencias, trayendo como beneficios disminuir las complicaciones y secuelas que estas puedan causar.

### BIBLIOGRAFÍA

TROTT, Alexander HERIDAS Y CORTES TRATAMIENTO Y SUTURA DE URGENCIA, , Capitulo 2 Evaluación del paciente y valoración de la Herida, Pág. 5 Tercera Edición, Mosby

SMINKEY, Laura. Según nuevas publicaciones, más de cinco millones de personas mueren anualmente como consecuencia de traumatismos. [citado 12 de mayo de 2003]. GINEBRA Artículo de la OMS Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr40/es/index.html>

SALAZAR, Ernest Senz MD. Cirujano. PUBLICACIONES EN HERIDAS. Publicación N° 78 Santiago de Cali. Diciembre de 2002 [en línea] Disponible en : [http://www.ladosis.com/clientes/valle\\_lili/carta/carta\\_new.php?art\\_c=11](http://www.ladosis.com/clientes/valle_lili/carta/carta_new.php?art_c=11)

MORALES, Uribe Carlos Hernando MD. ARTERIOGRAFIA CON TOMOGRAFIA HELICOIDAL EN LESIONES ARTERIALES DE EXTREMIDADES Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia–

Medellín – Colombia [en línea]. Disponible en: <http://www.medicosecuador.com/TraumaCD/resume/conferencias/2.htm>

MANGRAM AJ, y colaboradores, Heridas quirúrgicas menores: ¿manejo seco o húmedo? Evidencia Actualización en la Práctica Ambulatoria - Vol. 9 Número 4: Julio-Agosto 2006 [en línea]. Disponible en: [http://www.foroaps.org/hitalba-pagina-articulo.php?cod\\_producto=1954](http://www.foroaps.org/hitalba-pagina-articulo.php?cod_producto=1954)

ROBLEDO, Ogazón Felipe y colaboradores, Uso del sistema de cierre asistido al vacío VAC® en el tratamiento de las heridas quirúrgicas infectadas. Experiencia clínica Volumen 74, No. 2, marzo-abril 2006 Pág. 107 [en línea]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2006/cc062h.pdf>

CONCEPTO DE HERIDA, artículo de Lesiones y Heridas. Enciclopedia Wikipedia. 23 – septiembre de 2007 [en línea]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Herida>

DOMINGUEZ, Angélica. Dpto. de Cirugía, FSFB. Bogotá, D.C., Colombia, Programa de seguimiento de la infección de la herida quirúrgica y el sitio operatorio, Clasificación de la Herida Quirúrgica, La Fundación Santa Fe de Bogotá, 1989 - 1999, [en línea]. Disponible en: <http://encolombia.com/medicina/cirugia/cirugia16101-programa1.htm>.

ECHEVERRY, Wilmar López, Heridas, 1997 - 2000 Docencia Nacional Cruz Roja Colombiana, [en línea]. Disponible en: [http://docencianacional.tripod.com/primeros\\_auxilios/heridas.htm](http://docencianacional.tripod.com/primeros_auxilios/heridas.htm)

ENGENDERHEALT, Limpieza y Mantenimiento, ¿QUE ES LIMPIEZA? 2003 [en línea]. Disponible en: <http://www.>

[engenderhealth.org/spanish/sip/house/hk2.html](http://engenderhealth.org/spanish/sip/house/hk2.html)

IBAÑEZ, Casamada y colaboradores, Guía Práctica de la utilización de Antisépticos en el cuidado de heridas, Barcelona: Laboratorios SALVAT, 2002, [en línea]. Disponible en: <http://www.correofarmacologico.com/documentos/guia2.pdf>

ASEPSIA. Página Web [eleronomista.com](http://www.eleronomista.com). 2005. [en línea]. Disponible en: <http://www.eleronomista.com/enfermeria/asepsia.htm>.

SUTURA. Tratamientos en Cirugía. Artículo de la Enciclopedia Wikipedia. Modificado el 20 de septiembre de 2007. [en línea]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Sutura>.

KUTZ, Maite y colaboradores, servicio de urgencias. Hospital Costa del sol de Marbella. Evaluación de resultados de las suturas realizadas por enfermería en el servicio de urgencias de un hospital comarcal, Noviembre de 2004.

PIÑEIRO Zapata M, y colaboradores. Servicio de urgencias Hospital los Arcos, Actuación de enfermería en las suturas de urgencia; Errores. [en línea]. Disponible en: <http://groups.google.es/.../attach/d8f0388cb5e05bc4/Actuación+de+enfermería+n+las+suturas+de+urgencia.pdf?part=3>. Año 2003

BOMANT C. Elena y colaboradores. Hospital General Calixto García. Efectividad del adhesivo tisular tisuacril en el cierre de heridas cutáneas. Revista Cubana de Medicina integral. [en línea]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421252005000100010&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421252005000100010&script=sci_arttext&tlng=es). Año 2005.