

CARACTERIZACION CLINICA Y EPIDEMIOLOGICA DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2021

Farelo K.D, Jaimes A.L, Álvarez C.A.

Médicas internos de la Universidad de Pamplona – Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta, Colombia

ABSTRACT

A fracture is exposed when the bone injures the surrounding soft tissue and becomes visible, therefore, there is a direct communication between the fractured bone and the environment. Due to the injury and exposure of soft tissues, the risks are: compartment syndrome, injury to nerves and blood vessels, fracture consolidation problems, infection due to exposure that, if not treated early and/or adequately, would lead to amputation. of the limb and in extreme cases, shock and death. That is why early, timely and effective treatment is necessary; The primary goals of the surgical procedure are to prevent infection, promote fracture repair, and restore function to the affected limb as much as possible. Centuries-old writings have been evidenced where open fractures are described along with their diagnosis and treatment. A non-experimental, observational, descriptive cross-sectional study was carried out in the characterized population, performing comparative analyzes of the clinical history with the literature provided in databases such as PUBMED, MedLine, UpToDate, among others. The inclusion and exclusion criteria were applied to 75 medical records, obtaining 32 suitable records for the investigation.

RESUMEN

Una fractura es expuesta cuando el hueso lesiona el tejido blando que lo rodea y se vuelve visible, por lo tanto, existe una comunicación directa entre el hueso fracturado y el medio ambiente. Debido a la lesión y exposición de tejidos blandos los riesgos son: síndrome compartimental, lesión de nervios y vasos sanguíneos, problemas de consolidación en la fractura, infección por la exposición que en caso de no ser tratada temprana y/o adecuadamente, provocaría la amputación del miembro y en casos extremos, shock y muerte. Es por ello que es necesario el tratamiento temprano, oportuno y eficaz; los objetivos principales del procedimiento quirúrgico son prevenir infecciones, promover la reparación de la fractura y restaurar la funcionalidad del miembro que se afectó tanto como sea posible. Se han evidenciado escritos con siglos de antigüedad donde se describen las fracturas expuestas junto con su diagnóstico y tratamiento. Se realizó un estudio no experimental, observacional, descriptivo de corte transversal en la población caracterizada, realizando análisis comparativos de la historia clínica con la literatura suministrada en bases de datos como PUBMED, MedLine, UpToDate entre otras. Se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión a 75 historias clínicas, obteniendo 32 historias aptas, para la investigación.

INTRODUCCION

Una fractura es expuesta cuando el hueso lesiona el tejido blando que lo rodea y se vuelve visible, por lo tanto, existe una comunicación directa entre el hueso fracturado y el medio ambiente (1). Debido a la lesión y exposición de tejidos blandos los riesgos son: síndrome compartimental, lesión de nervios y vasos sanguíneos, problemas de consolidación en la fractura, infección por la exposición que en caso de no ser tratada temprana y/o adecuadamente, provocaría la amputación del miembro y en casos extremos, shock y muerte. Es por ello que es necesario el tratamiento temprano, oportuno y eficaz; los objetivos principales del procedimiento quirúrgico son prevenir infecciones, promover la reparación de la fractura y restaurar la funcionalidad del miembro que se afectó tanto como sea posible (2). Se han evidenciado escritos con siglos de antigüedad donde se describen las fracturas expuestas junto con su diagnóstico y tratamiento (3). En el transcurso de los años se ha buscado un tratamiento apropiado para las fracturas expuestas logrando avances significativos; sin embargo, hoy en día las complicaciones que estas acarrearán aun constituyen un inconveniente para la salud, constituyendo un alto porcentaje de ingresos hospitalarios en Colombia y en el resto del mundo (4).

La clasificación de Gustillo proporciona un sistema de definición manejable de la gravedad de las fracturas expuestas, reconoce la diferencia entre los traumatismos de baja y de alta energía, la importancia de las lesiones de los tejidos blandos y nos ayuda al pronóstico de estas lesiones (5)

Debido a la gran variedad de grados de severidad de las fracturas tibiales, no existe un esquema de tratamiento aplicable a todos los pacientes, por lo cual se debe individualizar cada caso. Esto obliga al cirujano a realizar una evaluación cuidadosa de cada paciente, desde los aspectos relacionados con la vida diaria y la actividad del mismo, el tipo de lesión, las opciones de

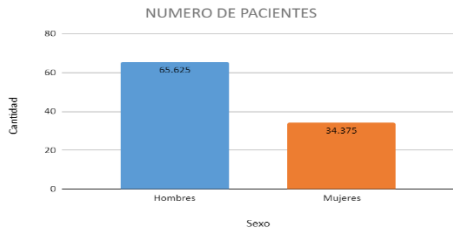
tratamiento, etc., de manera que se pueda elegir el óptimo para el paciente.

MATERIALES Y METODOS

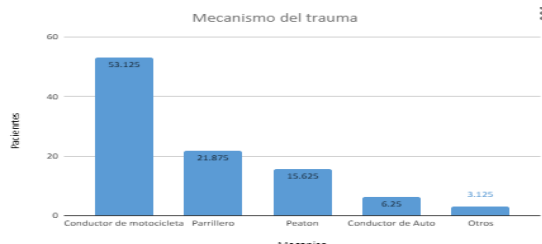
Se realizó un estudio no experimental, observacional, descriptivo de corte transversal. Población: paciente de ambos géneros que ingresaron al Hospital Universitarios Erasmo Meoz con el diagnóstico de fractura expuesta durante el periodo comprendido entre el 1 de Julio del 2021 hasta el 31 de diciembre de 2021; con historia clínica completa y reporte de exámenes paraclínicos e imagenológicos. Se hizo una determinación de variables acorde los objetivos específicos de este estudio, se analizaron 75 historias clínicas a las cuales se les aplicó criterios de inclusión y exclusión dando como resultado 32 historias clínicas, posterior a esto se organizó la base de datos mediante Microsoft Excel para la elaboración de gráficos y tablas, luego los datos fueron analizados, estudiados, sintetizados y organizados de tal forma que arrojaran los resultados que pretendían ser estudiados desde el inicio de la investigación

RESULTADOS

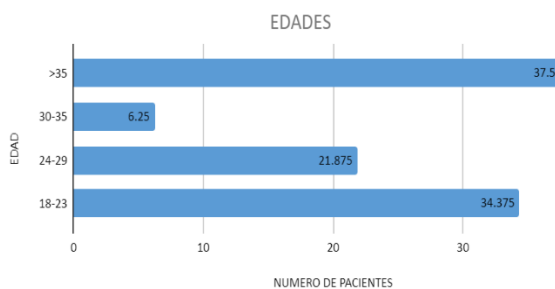
Se hizo una revisión de un total de 75 historias clínicas, de las cuales 32 cumplieron con los criterios de inclusión y no cumplían ningún criterio de exclusión. Al realizar el estudio se encontró que la población predominante en este estudio era de género masculino con un 65% del total de las pacientes, siendo solo un 35% de género femenino como se puede observar en la gráfica 1



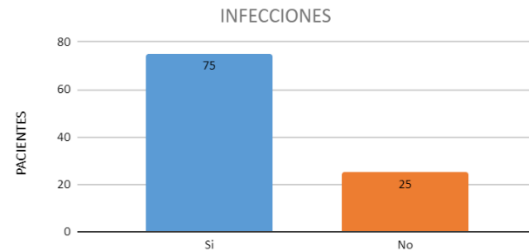
Por otra parte, se determinó cuál fue el mecanismo del trauma más prevalente en estos casos, encontrando las motos estuvieron altamente involucradas en estos incidentes con el 53% de casos el mecanismo del trauma había sido conductor de motocicleta seguido por parrillero con un 23% de los casos.



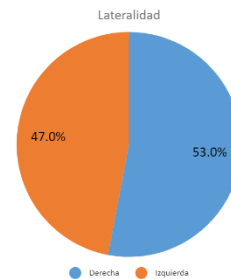
Teniendo como referencia la edad encontramos la población etaria mayor de 35 años fue la que primó con un 38% del total de la muestra estudiada, seguido por el grupo etario entre 18 años y 23 años con un porcentaje de 34%; finalmente encontramos que la población menos afectada se encontró entre las edades de 30 años hasta los 35 años con un porcentaje de 6% del total



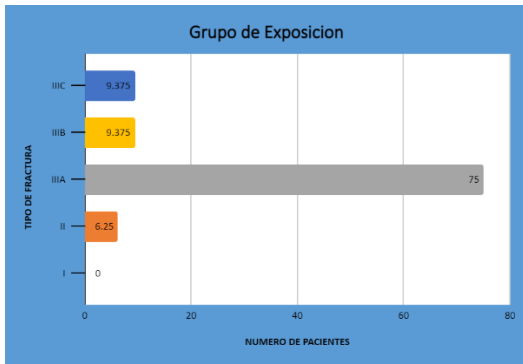
También se quiso evaluar la prevalencia de coinfección bacteriana en la fracturas abiertas y encontramos que el 75% de la muestra estudiada presentaron infección confirmada con reporte de cultivo institucional, solo el 25% de la muestra no presentó infección



Al realizar una comparación entre la lateralidad más afectada no encontramos diferencias significativas con una leve prevalencia del lado derecho con un 53% en comparación del lado izquierdo con 47%

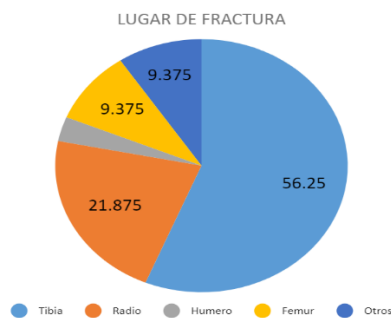


La clasificación de Gustilo y Anderson es la que se toma como referencia en este tipo de fracturas y que nos permite clasificar la gravedad de la fractura así como definir su manejo médico. en este estudio se encontró que hay mayor prevalencia del tipo IIIA con 75% de los casos y el tipo que menos se presentó fue la tipo II con un 6%



Quisimos evaluar cuáles fueron los segmentos óseos más afectados por las fracturas abiertas en el segundo semestre de 2021 encontrando que la tibia fue el segmento óseo más afectada con un 56% de los casos seguido por el radio con 22% de los casos; el hueso menos afectado fue el húmero con un 3% de los casos

Gráfica 7



DISCUSION

Las variables epidemiológicas son de vital importancia en estos estudios, ya que nos permite determinar cuál es el género más afectado y cuál es el grupo etario en donde más se presenta este tipo de fracturas. nuestro estudio al igual que el estudio realizado por Guamán A en su artículo del 2018 Characterization of exposed fractures durante el periodo de

tiempo de 2014 al 2016 concluyeron que el género más afectado es el género masculino pero nuestro estudio no concuerda con lo referente al grupo etario, ya que en nuestro estudio este tipo de patología fue más prevalente en mayores de 35 años a diferencia el estudio de Guzman A donde fue más prevalente entre los 20 hasta los 30 años.

la clasificación de Gustillo y Anderson es de vital importancia a la hora de evaluar pronóstico de la enfermedad y el manejo adecuado de este tipo de patología, nuestro estudio al igual que el estudio de Vázquez E en su trabajo Characterization of Open Tibial Fractures del 2021 encontramos que el mayor tipo de fractura es la tipo IIIA con un mayor prevalencia en el género masculino

las infecciones bacterianas en este tipo de fracturas son muy recurrentes, a la hora de hacer una comparación a nivel internacional encontramos que nuestro estudio al igual que el estudio realizado por Filippini J, en su estudio Update on the management of open fractures. Infection Prevention. encontramos que hay mayor porcentaje de coinfecciones bacterianas en este tipo de fracturas, confirmada con un reporte de cultivo positivo

A la hora de evaluar el mecanismo del trauma haciendo una comparación nivel nacional nuestro resultados no son muy diferentes a los del estudio publicado por Martínez A en el 2013 publica su artículo Caracterización de paciente con fracturas diafisarias expuestas de tibia en el Hospital Universitario del Valle, donde encontramos que los accidentes en motocicletas estan muy relacionados con este tipo de fracturas, siendo más prevalente en calidad de conductor de motocicleta seguido por parrillero de este tipo de vehículo motorizado

Las limitaciones de este estudio consistieron en que no se lograba realizar un estudio más completo de cada paciente, ya que se perdían muchas partes de las historias clínicas, lo que nos llevó a descartar en gran medida de casos y variables que pudieron ser de gran importancia para este estudio, sin embargo, consideramos que el tamaño de la muestra de pacientes estudiadas es oportuno, pero para tener una perspectiva más amplia de los efectos a corto y largo plazo de este tipo de fracturas se debe tener una muestra de mayor proporcionalidad con historias clínicas más detalladas.

CONCLUSIONES

En nuestro estudio encontramos que este tipo de fracturas son más frecuentes en el género masculino y son más prevalentes en el grupo etario mayor a 35 años datos que pueden ser debido a que este tipo de población es la que más usa las motocicletas como su transporte diario

Según la literatura las coinfecciones son muy prevalentes en este tipo de patología, así mismo como el gran riesgo de osteomielitis, en este estudio que según cultivo institucional confirmatorio hay mayor prevalencia de coinfecciones bacterianas en este tipo de fracturas

Al igual que estudios observacionales descriptivos a nivel internacional y nacional; y según la clasificación de Gustillo y Anderson el tipo de fractura más prevalente fue el tipo IIIA

Recomendamos a futuras investigaciones relacionadas a fracturas abiertas ser muy estrictos con el tamaño de la muestra, y los datos obtenidos. Así mismo con la realización de las historias clínicas lo más completo posible a nivel institucional, ya

que una gran cantidad de historias clínicas no fueron aprobadas por falta de información que pudo ser útil, así mismo tocó desechar variables que hubieran sumado píldoras de calidad al estudio haciéndolo más completo

REFERENCIAS

1. Alayon Vázquez V. Tesis de Grado. Prevalencia de infecciones en fracturas expuestas en la división de traumatología-urgencias, Instituto nacional de rehabilitación. Universidad Nacional Autónoma de México; 2015.
2. Castro L, Hernández D, Sanabria G, Alpizar J. Incidencia de sepsis y principales complicaciones de fracturas expuestas de huesos largos en la población pediátrica. Revista médica de costa rica y Centroamérica. [Internet]. 2013; [citado 6 septiembre 2016]; Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/608/art28.pdf>.
3. Amieythab A, Taylor B. Gustilo Classification - Trauma - Orthobullet. Disponible en: <http://www.orthobullets.com/trauma/1003/gustilo-classification> (citado 8 agosto 2016).
4. Enrique L. Incidencia y manejo de fracturas expuestas en pacientes atendidos en el Hospital Isidro Ayora de Loja. Tesis para optar por el Título de Médico Loja, Ecuador (2010). Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec>
5. Veronese AM, de Olivera DL, Schmitz S. Characterization of

- motorcyclist admitted in the emergency hospital of Porto Alegre. Rev Gaucha Enferm 2006 Sep; 27(3):379- 85. doi.org/10.1590/1983-1447.2014.02.44370. [Internet][Acceso 11 de febrero de 2019]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472014000200121&script=sci_abstract
6. Guerrero M. Logroño P. Tesis de Grado. Análisis de las complicaciones de las fracturas expuestas en el servicio de traumatología en el Hospital "Eugenio Espejo" de la ciudad de Quito y diseño de un protocolo para manejo adecuado de fracturas expuestas; 2009
 7. Gustilo RB, Gruninger RP, Davis T. Classification of type III (severe) open fractures relative to treatment and results. Orthopedics 1987;10:1781-8
 8. Espinoza EAG, Naranjo LAH, Deleg JAG. Caracterización de fracturas expuestas: Hospital José Carrasco Arteaga. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. : p. 12-16
 9. Chimbo PT, Vizuete WM, Chaglla HPM, Luque DC, Aynaguano EP, Pinto FJ. Manejo de las fracturas ipsilaterales de fémur y tibia en el Hospital Luis Vernaza de Guayaquil. Medicinas. : p. 30-35.
 10. Gómez G, Jeancarlos W. Complicaciones infecciosas de fracturas expuestas de tibia, factores de riesgo y secuelas. Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Graduados. : p. 12.
 11. Hirsch M, Flores F, Ardiles O, Ríos D. Comprendiendo las fracturas triplanares de la tibia distal. Revista chilena de radiología. : p. 114-120.
 12. Pancorbo Sandoval EA, Martín Tirado JC, Quesada Pérez J, Díaz Prieto G, González Santos R. Tratamiento de las fracturas complejas diafisarias de la tibia con hidroxiapatita coralina porosa HAP-200®. Revista Médica Electrónica. : p. 439-450
 13. Domínguez Gasca LG, Orozco Villaseñor SL. Frecuencia y tipos de fracturas clasificadas por la Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis en el Hospital General de León durante un año. Acta médica Grupo Ángeles. : p. 275-286.
 14. López Mantuano OG. Prevalencia de fracturas expuestas de miembro inferior en pacientes atendidos en el servicio de traumatología, Hospital Eugenio Espejo, período 2014 a 2016. Hospital Eugenio Espejo UCE..
 15. Taleno Taleno A. Manejo de fracturas abiertas diafisaria de tibia en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez Enero a Junio del año 2015. Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua..

