

HOSPITAL GENERAL DOCENTE
"CAPITÁN ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ"
MORÓN

Eficacia del tratamiento homeopático combinado con fijadores externos RALCA en las fracturas abiertas

Efficacy of homeopathic treatment combined with external fixator RALCA in open fractures

Abel Mederos Blanco (1), Jesús A. Alonso Morell (2), Jesús A. Alonso O'Reilly (3), Miguel A. Peñaranda Calzado (4).

RESUMEN

Introducción: Desde la antigüedad las fracturas son una problemática y por el desarrollo tecnológico e industrial su incidencia ha aumentado. Entre estas, las fracturas abiertas han tenido gran variedad de tratamientos.

Material y método: Para evaluar la eficacia del tratamiento de los pacientes tratados con fracturas abiertas con el fijador externo RALCA combinando los medicamentos homeopáticos *Symphytum*, *Calcárea Phosphorica*, se realizó un ensayo clínico controlado en 28 pacientes con fracturas de los huesos largos abiertas tratados con dicho fijador, de enero/2011 a enero/2013, tratados en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital de Morón. Se crearon de forma aleatoria simple un grupo estudio y un grupo control de 14 casos, previo consentimiento informado.

Resultados: Las fracturas que más predominaron fueron las del grupo 2 y 3-a de Gustilo y Anderson (46,43% y 36,71%); los segmentos afectados fueron antebrazo y pierna (46,43% y 42,86% respectivamente). En grupo control se obtuvieron resultados excelentes (28,57%), buenos (35,71%), regular (28,57%) y sin respuesta (7,14%). En el grupo estudio hubo excelentes (71,43%); buenos (21,43%); regular (7,14%). En la radiografía se observó una consolidación completa en el 100% de los pacientes del grupo estudio y en el grupo control con consolidación ósea del foco de fractura en 50% o más 14,29%, con consolidación completa en el 78,57% de los pacientes.

Conclusiones: El *Symphytum*, *Calcárea phosphorica* como medicamento coadyuvante en los pacientes con fracturas abiertas tratados con fijadores externos RALCA son eficaces en la reducción del tiempo de recuperación de los pacientes.

Palabras clave: FRACTURAS ABIERTAS, FIJADORES EXTERNOS RALCA, HOMEOPATÍA, CONSOLIDACIÓN ÓSEA.

1. Especialista 1er Grado en Ortopedia y Traumatología y Medicina General Integral. Profesor Instructor.
2. Especialista 2do Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Asistente.
3. Residente de 4º Año en Ortopedia y Traumatología.
4. Especialista de 1er Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Instructor.

INTRODUCCION

El desarrollo extraordinario de las fuerzas productivas, las complejidades de las nuevas tecnologías aplicadas al proceso de producción, tanto industrial como agrícola, y el aumento de la red vial y la expansión del transporte motorizado a altas velocidades; han producido un incremento de las probabilidades de accidentes de tipo laboral y del tránsito.

Estos accidentes afectan principalmente a la población joven, la fuerza laboral del país y producen, entre otras lesiones, un gran número de fracturas abiertas que por su gravedad menoscaban la capacidad laboral del individuo, y por ende la de la sociedad.

La prevención de dichas lesiones es la forma racional de tratar este problema, pero es necesario aceptar el hecho de que la erradicación total es difícil, para no decir imposible, y siempre será necesario atender un número determinado de estos lesionados.

Los criterios en que se basa el tratamiento de estos lesionados han sufrido innumerables modificaciones a través de los tiempos. Hasta hace pocos años, la forma aceptada de manejar estas lesiones en la vida civil contaba, entre las reglas que normaban su tratamiento, con dos recomendaciones básicas de obligado cumplimiento: el cierre primario de las heridas (siempre que tuvieran pocas horas de evolución y que la contaminación no fuera grosera) y la prohibición del empleo de material de osteosíntesis en el área de la fractura, aun cuando esto último en extremo es lo recomendable en el tratamiento de la correspondiente fractura cerrada (1-2).

A pesar de cumplir con esmero las restantes recomendaciones básicas en estos casos (limpieza de la herida, desbridamiento, empleo de antibióticos, etc.), se producen un número relativamente alto de complicaciones sépticas y, por consiguiente malos resultados desde el punto de vista de la consolidación ósea y de la función de los miembros afectados. Estos casos demandan largas estadías hospitalarias, se quebranta el presupuesto familiar de los pacientes a causa de las largas convalecencias y se produce un perjuicio en general para la economía del país.

El tratamiento de las fracturas expuestas y en especial de las fracturas tibiales abiertas y graves no está bien resuelto. Siguen siendo de mal pronóstico; no existen suficientes ensayos clínicos randomizados, y su manejo es complejo, ya que debe implicar tanto a traumatólogos como a cirujanos plásticos (3-5).

Al tener la necesidad de tratar a un gran número de fracturas abiertas de las extremidades, se comprende que era obligación del autor el profundizar en el estudio de estas lesiones y procurar desentrañar las complejas relaciones que se crean entre el paciente y su medio. Esto se lograría a través de un análisis histórico, el estudio de la literatura sobre el tema y la observación de los casos, a fin de aminorar en lo posible, el sufrimiento humano (que en cierta medida es inevitable en estos pacientes) y minimizar el impacto económico tanto en lo personal como en lo social (6-8).

Ahora, dentro de los posibles tratamientos a emplear en las lesiones traumáticas, con notables resultados está el tratamiento coadyuvante con homeopatía (2-6), por ser un medicamento barato, inocuo, eficaz, de efecto a largo plazo (9-11).

En el Hospital General Provincial Docente Capitán "Roberto Rodríguez Fernández" de Morón, se atienden mensualmente 5-10 fracturas traumáticas abiertas por diversos mecanismos de producción que necesitan de una intervención quirúrgica urgente; y a pesar de que se ha diseñado un protocolo de tratamiento en el Servicio de Ortopedia y Traumatología, no se tiene registro de la experiencia con el tratamiento de las fracturas abiertas combinado con medicamentos homeopáticos (12). Lo que potencialmente implica una disminución del gran gasto de recursos en materiales e instrumental quirúrgicos, en los días/cama, las secuelas bio-psico-sociales de estos pacientes, así como las complicaciones sépticas.

OBJETIVOS

Objetivos General: Evaluar la eficacia del tratamiento de los pacientes tratados con el fijador externo RALCA con fracturas abiertas combinados con los medicamentos homeopáticos symphytum, calcárea phosphorica.

Objetivos específicos:

1. Determinar la incidencia de los pacientes con fracturas abiertas atendidos en nuestro servicio por grupos de edades.
2. Determinar la distribución de los pacientes según la clasificación de las fracturas abiertas
3. Distribuir los pacientes atendidos en nuestro servicio según el segmento corporal afectado.
4. Comparar la eficacia de los tratamientos entre los grupos control y estudio mediante evaluación clínica y radiográfica.

MATERIAL Y MÉTODO

Se presenta el informe parcial de un ensayo clínico controlado con la aplicación de symphytum, calcárea phosphorica en 28 pacientes con fracturas de los huesos largos abiertas tratados con el

fijador externo RALCA, en los meses desde enero/2011 a enero/2013, tratados en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital General Docente Capitán "Roberto Rodríguez Fernández" de Morón. Los sesgos fueron controlados mediante la utilización del muestreo simple aleatorio. La muestra quedó conformada con 28 pacientes que reunían los requisitos siguientes:

Criterios de inclusión: Fractura abierta de hueso largo tributaria de tratamiento quirúrgico con fijadores externos RALCA, mayores de 15 años de edad, consentimiento informado del paciente.

Criterios de exclusión: Negación del paciente, embarazo, puerperio o lactancia, trastornos psiquiátricos, trazo de fractura inestable, pacientes en ayunas o en estado de embriaguez alcohólica, pacientes con lesiones traumáticas abiertas o con criterio quirúrgico.

La muestra se distribuyó por muestreo aleatorio simple, dos grupos control y estudio, a ambos se les aplicó el protocolo existente en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital General Docente Capitán "Roberto Rodríguez Fernández" de Morón de tratamiento de las fracturas abiertas y un grupo estudio donde se aplicó además el tratamiento homeopático coadyuvante.

La evaluación clínica final se valoró:

Excelente: Los pacientes que lograron una reducción del tiempo de consolidación ósea en 10% o más.

Buena: Los pacientes que logren una reducción del tiempo de consolidación ósea en más del 5%.

Regular: Los pacientes que logren una reducción del tiempo de consolidación ósea en 1 al 5%.

No respuesta: Los pacientes que no logren reducción del tiempo de consolidación ósea.

Evaluación Imagenológica:

- Grado I: Reacción perióstica bicortical.
- Grado II: Consolidación ósea del foco de fractura en 50% o más.
- Grado III: Consolidación ósea completa con remodelación del hueso.

Se evaluó también la ocurrencia de eventos adversos, su duración, intensidad, actitud seguida ante el evento y resultados del tratamiento aplicado para el evento.

Plan de análisis estadístico:

Se realizó el análisis para conocer el comportamiento de las principales variables, determinar si existen datos inconsistentes y perdidos y además valorar el cumplimiento de la hipótesis para la aplicación de las pruebas estadísticas a utilizar. Los análisis se realizaron de acuerdo a la naturaleza de las variables: cualitativa o cuantitativa y a su escala de medición: nominal, ordinal, de intervalo, etc. El análisis de las variables cualitativas antes y después del tratamiento en cada grupo se realizó mediante la prueba de homogeneidad. Se consideró un nivel de significación de 0,05. Las hipótesis estadísticas a plantear fueron:

H₀: $P_{\text{tto Estudio}} = P_{\text{tto Control}}$ (No existen diferencias entre los tratamientos).

H₁: $P_{\text{tto Estudio}} \neq P_{\text{tto Control}}$

(Existen diferencias entre los tratamientos).

Se rechazó H_0 si la probabilidad asociada al valor del estadígrafo (p) era menor que el nivel de significación (α) El procesamiento de los resultados se realizó con el empleo del paquete estadístico SPSS versión 11.5

Metodología de aplicación del medicamento homeopático (Tabla No. 1):

Todos los medicamentos homeopáticos se usaron a una dinamo dilución de 30 CH, por ser la dilución fisiológica. Se aplicaron en el horario de las 6 am, 2 pm, y 10 pm, como horario propuesto por el autor (por ser alejado de las comidas y de la ingestión por vía oral de cualquier alimento incluido el agua) y aceptado por el paciente, aunque se aceptó cualquier variación de acuerdo al estilo de vida del paciente.

Symphytum: se aplicarán al inicio 4 dosis de urgencia de 5 gotas sublinguales cada 5 minutos continuado con 5 gotas sublinguales.

Calcárea phosphorica: 5 gotas sublinguales con una dosis diaria a los 15 minutos de la anterior en el horario de preferencia del paciente.

Pool de Calcáreas: para aplicar a pacientes mayores de 50 años. Igual que la anterior.

RESULTADOS

La muestra de este estudio estuvo conformada por 56 pacientes con fracturas abiertas de huesos largos tratadas con fijadores externos RALCA por sexo y grupos de edades atendidos en el Hospital General Docente Roberto Rodríguez de Morón desde enero de 2011 a enero de 2013, de estos 28 pacientes en dos grupos (control y estudio).

Sobre la distribución de los pacientes por sexo grupos de edades (Gráfico No.1), se puede observar una incidencia de pacientes del sexo masculino 44 casos (78,57%) y de pacientes del sexo femenino de 12 pacientes (21,43%). No hubo casos en los grupos de menos de 21 años, ni en los mayores de 60 años en este estudio, por tanto los casos se concentraron en el intervalo de edades de 21 a 60 años. Se obtiene en el grupo de 21 a 30 años, 4 pacientes (7,14%), de ellos 2 (16,67%) pacientes en ambos sexos respectivamente; del grupo de 31 a 40 años 6 pacientes (10,71%), de ellos 2 pacientes (16,67%) del sexo femenino y 4 (9,09%) del masculino respectivamente; del grupo de 41 a 50 años, 44 pacientes (78,57%), de ellos 8 del sexo femenino (66,67%) y 36 del sexo masculino (81,82%); y en el grupo de 41 a 50 años, 2 pacientes (78,57%), todos del sexo masculino.

En el Gráfico No. 2 se expone la distribución en el estudio de los pacientes según el tipo de fractura según la clasificación de las fracturas expuestas de Gustilo y Anderson, se puede observar que hubo en ambos grupos 2 (7,14%) fracturas de tipo I, del tipo II en el grupo control 12 pacientes (42,86%) y en el estudio 14 (50,0%) pacientes, en cuanto a las fracturas de tipo III-A hubo en ambos grupos 10 pacientes (35,71%), tipo III-B en ambos grupos hubo 2 pacientes (7,14%) y fracturas abiertas con gran daño en partes blandas, en periostio y lesión vasculonerviosa (tipo III-C) solo hubo un paciente (7,14%) del grupo control.

En ambos grupos de estudio se puede observar una mayor casuística en los segmentos corporales antebrazo con 13 pacientes (46,43%), de ellos 6 pacientes (42,86%) en el grupo control y 7(50,00%) en el grupo estudio; el segmento pierna con 12 pacientes (42,86%) con 6 pacientes (42,86%) en ambos grupos y en el segmento mano 3 pacientes (10,71%) con 2 pacientes en el grupo control (14,29%) y 1 paciente (7,14%) en el grupo estudio respectivamente como se observa en el Gráfico No.3.

En el Gráfico No.4 se observa la valoración clínica inicial con resultado excelente en 1 paciente (7,14%) del grupo control y en el de estudio 2 pacientes (14,29%); con buen resultado 2 pacientes en al grupo estudio; regulares 22 (78,57%) pacientes del grupo control y 18 (64,29%) en el de estudio se apreció solo malos resultados en 2 (14,29%) pacientes del grupo de control. En los resultados de la evaluación clínica final se observa un resultado de excelente en 8 (28,57%) pacientes del grupo control y en 20 pacientes (71,43%) del grupo estudio; resultados buenos en solo 10 pacientes (35,71%) del grupo control y 6 pacientes del grupo estudio (21,3%) resultados regulares en 8 pacientes (28,57%) del grupo control y 2 (7,14%) del grupo estudio y malos resultados en la evaluación clínica en solo 1 paciente (7,14%) del grupo control, en la evaluación radiográfica (Grafico No.5), se pudo apreciar en el grupo de estudio, que a los 5 meses ya todos los pacientes presentaban una consolidación completa de la fractura (Grado III), a diferencia del grupo Control donde 2 pacientes (7,14%) presentaron grado I, 4 pacientes (14,29%) grado II y el resto grado III de consolidación ósea completa.

DISCUSIÓN

Según los datos obtenidos en esta investigación se pudo constatar que la totalidad de los casos tratados por fracturas abiertas con Fijadores Externos RALCA combinados o no con tratamiento homeopático, se concentraron en el rango de edad de 21 a 60 años, que coincide con la edad laboral. Cabe señalar que el área que atiende el Hospital General Docente Roberto Rodríguez de Morón es una zona eminentemente agrícola y agroindustrial de la industria azucarera, pesquera y turística con el polo turístico de Cayo Coco, de ahí se deriva que los casos recogidos se concentren en la edad laboral (13-17), cuando la persona es más activa laboralmente. Por eso se pudo observar una mayor incidencia de pacientes del sexo masculino y una mayor incidencia del grupo etario de 41 a 50 años, en ambos sexos, esto coincide con estudios realizado por los Dres. Collazo y Mederos (7) y el Dr. Collazo (18) y otros estudios (19). En cuanto a los tipos de fracturas según

la clasificación de Gustilo y Anderson se pudo apreciar una mayor frecuencia de las tipos II y III-A. Datos que coinciden con todos los estudios sobre accidentes consultados (18-19). Los segmentos antebrazo y pierna son los más afectados, lo que coincide con estudios anteriores presentados en el servicio de Ortopedia del Hospital de Morón (7,18) y otras instituciones (16-19). Al realizar un análisis de los resultados de la valoración clínica inicial vemos resultados mejores debido a la aplicación del Symphytum en dosis de urgencias el cual tiene un efecto antiinflamatorio en el trauma puesto a que "su aplicación externa y de urgencias deshace una hinchazón, debida a lesión u otro crecimiento" (20). y en los resultados de la evaluación clínica final donde se observa un resultado de excelente en la mayoría de los pacientes del grupo estudio, dando fe a el nombre común del symphytum es "Soldador de huesos, o Fijador de hueso" (20), Por tanto, es el remedio adecuado para las contusiones óseas, puede administrarse en la irritabilidad del muñón; así como en la irritabilidad del punto de unión de los huesos fracturados (21), además se usa en lesiones en cartílagos, periostio, con dolor excesivo. Fracturas conminutas y que no sueldan, con callo deficiente (20). Y al uso de la calcárea phosphorica, que tiene acción semejante a symphytum, en la consolidación ósea a nivel del periostio y en zonas internas del hueso (fase de consolidación del callo fibroso) y también es usado en la no consolidación de las fracturas, particularmente cuando la enfermedad es de origen nervioso (22). Se incluyó el uso del POOL de calcáreas en mayores de 50 años, que es un complejo homeopático compuesto por tres calcáreas: calcárea phosphorica, calcárea picrata, calcárea magnesica, que es un medicamento que tiene eficaz acción en la consolidación de las fracturas en los pacientes osteoporóticos, con mala calidad ósea, lo que ayuda en la mejora de la calidad ósea de estos. En los datos obtenidos en la evaluación radiográfica, se obtiene que en el grupo de estudio a los 5 meses todos los pacientes presentaron una consolidación completa de la fractura (Grado III), a diferencia del grupo control. Dando evidencia del efecto en la consolidación ósea de las fracturas del medicamento homeopático (20). No se presentaron casos de infección de la herida, pues se aplicaron los antibióticos como esta protocolizado en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital General Provincial Docente Capitán "Roberto Rodríguez Fernández" de Morón (18). Se evidencia que hay un mejor resultado al aplicar el tratamiento de las fracturas abiertas combinado con homeopatía por lo que $H_1: P_{\text{tto Estudio}} \neq P_{\text{tto Control}}$ (Existen diferencias entre los tratamientos).

CONCLUSIONES

Al realizar una evaluación de la eficacia del tratamiento de los pacientes tratados con el fijador externo RALCA con fracturas abiertas, combinados con los medicamentos homeopáticos symphytum, calcárea phosphorica, se concluye que:

Se obtuvo una mayor incidencia de los pacientes con fracturas abiertas atendidos en el en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital General Docente Capitán "Roberto Rodríguez Fernández" de Morón en pacientes del sexo masculino, de 41 a 50 años.

Se observó mayor cantidad de pacientes con fracturas abiertas según la clasificación de Gustilo y Anderson tipo II y tipo III-a.

Existió una mayor casuística en los segmentos corporales antebrazo y pierna.

Al realizar la evaluación clínica y radiográfica se obtuvo una mayor eficacia en cuanto al tiempo de consolidación de las fracturas en los pacientes que se les aplico la homeopatía como tratamiento combinado.

ABSTRACT

Introduction: From the ancient fractures are a problem and by the technological and industrial development, its incidence has increased. Among these, open fractures have had wide variety of treatments. **Materials and methods:** To assess the efficacy of the treatment of patients with open fractures with RALCA external fixator combining homeopathic comfrey , Calcarea Phosphorica, a controlled clinical trial in 28 patients with fractures of the open long bones treated with this external fixator, from January 2011 to January, 2013, treated in Orthopedics and Traumatology service of Moron Hospital. It was created in a simple randomly way a study group and a control group of 14 cases, prior informed consent. **Results:** Fractures that predominated were those of Group 2 and 3-a from Gustilo and Anderson (46,43% and 36,71%); the affected segments were forearm and leg (46,43% and 42.86% respectively). From the control group were

obtained excellent results (28.57%), good (35,71%), regular (28.57%) and no response (7.14%). In the study group, there were excellent (71,43%); good (21.43%); regular (7.14%). A full consolidation in 100% of patients in the study group and the control group with bone-building the focus of fracture by 50% or more 14.29%, with full consolidation in 78,57% of patients was observed in the x-ray. **Conclusions:** The Comfrey, calcarea phosphorica as an adjuvant drug in patients with open fractures treated with external fixator RALCA are effective in reducing the recovery time of patients.

Key words: OPEN FRACTURES, RALCA EXTERNAL FIXATORS, HOMEOPATHY, BONE CONSOLIDATION.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. El manejo de las fracturas de tibia graves no está resuelto [Internet]. 2011 [citado 14 Ene 2013] [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <http://www.diariomedico.com/2008/04/08/area-cientifica/especialidades/el-manejo-de-las-fracturas-de-tibia-graves-no-esta-resuelto>
2. Organización Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005. Ginebra: OMS; 2002.
3. Guajardo BG. ¿Cómo ha sobrevivido la homeopatía? Homeopatía Mex [Internet]. 2000 [citado 14 Ene 2013]; 69(604):18-21. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=HomeoIndex&lang=p&nextAction=lnk&expSearch=5220&indexSearch=ID>
4. González R. Medicamentos homeopáticos. Análisis del estado de la técnica. Serie Biotecnol CITMA. 1999; 2(1): 1-5.
5. Biomundi. El mercado de los medicamentos homeopáticos. Serie Biotecnol CITMA. 1999; 2(1): 1, 5.
6. Collazo Herrera M, León Rodríguez R, Panorámica mundial del mercado de los medicamentos homeopáticos a partir de las plantas medicinales. Rev Cubana Farm [Internet]. 2005 [citado 14 Sep 2007]; 39(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152005000100010&lng=es&nrm=iso
7. Collazo Álvarez H, Mederos Blanco A, Batista Álvarez M, Collazo Marín S. Protocolo de tratamiento con homeopatía en las lesiones traumáticas osteomioarticulares. XXI Congreso Internacional Cubano de Ortopedia y Traumatología. Primera Reunión Binacional Cuba-México de Ortopedia y Traumatología. La Habana; 2009.
8. Rodríguez S. Estudiando la homeopatía. Urgencias. Serie de Conferencias. Diplomado de Medicina Homeopática. Ciego de Ávila: FCM; 2000.
9. Beauballet Fernández B, Sainz Vázquez M, Morales Jiménez E. Uso del árnica homeopática como antiinflamatorio en los edemas traumáticos faciales. Rev Cubana Med Mil [Internet]. 2002 [citado 3 Octe 2007]; 31(3):177-181. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572002000300004&lng=es&nrm=iso
10. Rodríguez Gutiérrez G, Tan Suárez N, Landrián Díaz C, Arias Herrera R. Eficacia de la terapia homeopática contra tratamiento convencional en extracciones de dientes temporales. Arch Med Camaguey [Internet]. 2009 [Citado 9 Agosto 2010]; 12(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000100011&lng=es
11. González Rodríguez E, Barciela Calderón J, Rivacoba Novoa E. Eficacia del tratamiento homeopático en la periodontitis simple. Archiv Med Camagüey [Internet] 2002 [26 Sep 2013]; 6(supl3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.cmw.sld.cu/amc/v6supl3/613.htm>
12. Barciela Calderón J, Cabrera Carballo N, Torres Rasés M, Barrios Rodríguez M. Eficacia del tratamiento homeopático en la neuralgiatrigeminal. Archiv Med Camagüey [Internet]. 2002 [citado 26 Sep 2013]; 6(supl3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.cmw.sld.cu/amc/v6supl3/613.htm>
13. Valdés Lazo F, Jordán Rodríguez J, Hernández Sánchez M. Prevención de los accidentes en el hogar. Roma: UNICEF; 2007.
14. Román Lafont J. Morbilidad por accidentes: un reto estadístico. Rev Cienc Méd [Internet]. 2007 [citado 7 Feb 2008]; 13(2): [aprox. 10 p.] Disponible en: http://cpicmha.sld.cu/hab/vol13_2_07/hab10207.htm

15. Organización Panamericana de la Salud. Salud y condiciones de vida: las condiciones de salud en las Américas [Internet]. Washington: OPS; 2002 [citado 25 Mar 2008]. Disponible en: <http://www.ingentaconnect.com/content/paho/pah587s>
16. Cuba. Ministerio Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: MINSAP; 2006.
17. Arlaes Yero L, Hernández Sorí G, Rojas Cruz I, Hernández Sorí F. Factores de riesgo asociados a los accidentes en el hogar. Rev Cubana Med Gen Integr. 1998; 14(6):581-85.
18. Collazo Marín S. Protocolo de tratamiento de las fracturas abiertas [tesis]. La Habana: Facultad de Ciencias Médicas; 2010.
19. Ceballos G, Di Guglielmo G, Chakal B, Serrano A, Duran J, Castelli B, et al. Experiencia con fijadores externos Dynafix en fracturas abiertas en el Hospital Central de San Cristóbal. Año 2000–2002. RFM. 2004; 27(1): 17-24.
20. Phatak S. Materia médica de medicinas homeopáticas (ptk2) B. New Delhi: Jain Publishers P; 1921.
21. Farrington EA. Materia médica clínica (fr1). New Delhi: Paharaganj; 2011.
22. Farrington EA. Materia médica clínica (fr1) B. New Delhi: Paharaganj; 2012.

ANEXOS

Tabla No. 1 Tiempo de aplicación de los medicamentos.

Medicamento	Inicio	15 días	1 mes	1 ½ meses	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses
Symphytum								
Calc phosp								
Pool de Calcáreas								

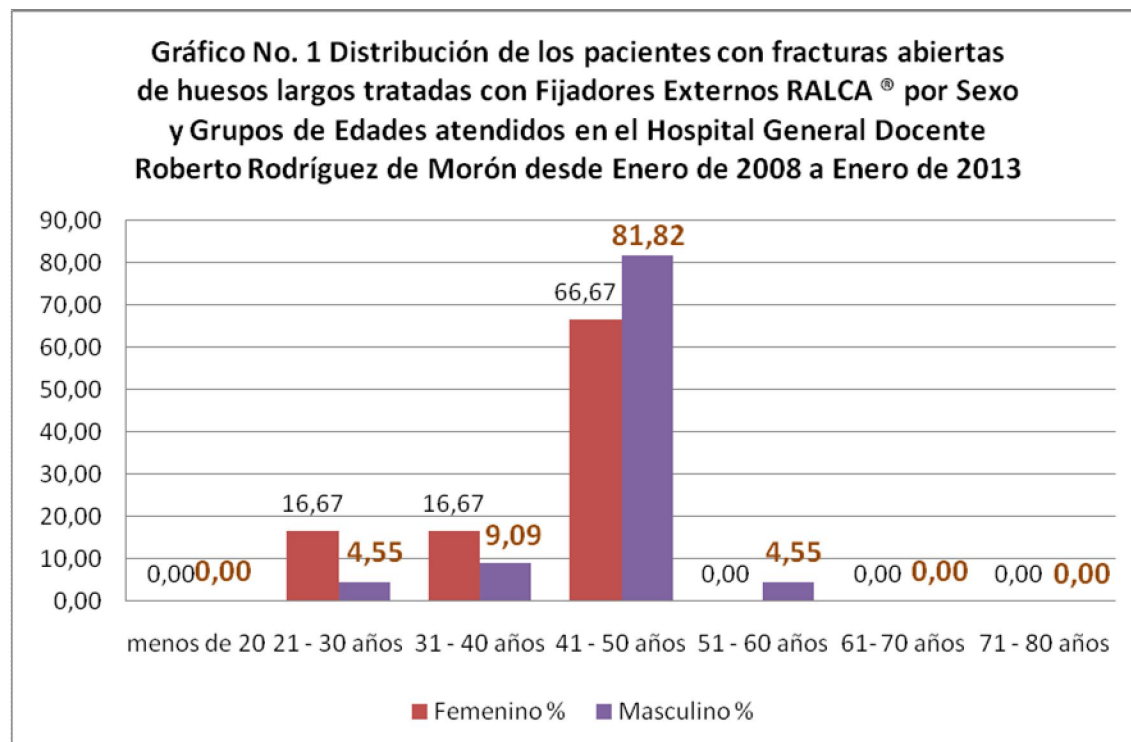


Gráfico No. 2. Distribucion de los pacientes según el Tipo de Fractura Abierta (Clasificación de Gustilo y Anderson)

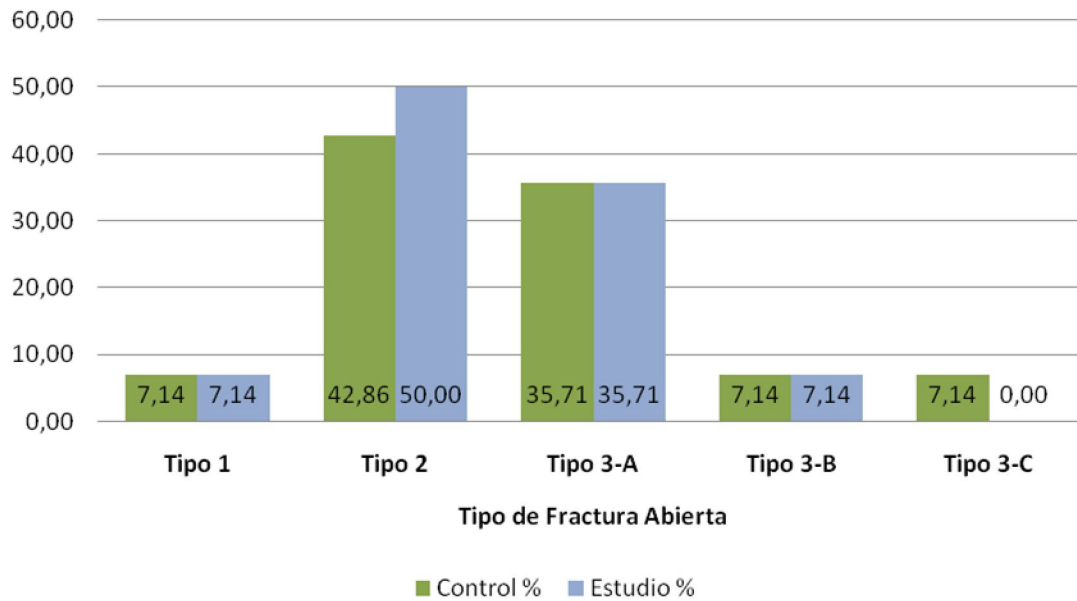


Gráfico No. 3. Distribucion de los pacientes por Segmento Corporal Afectado.

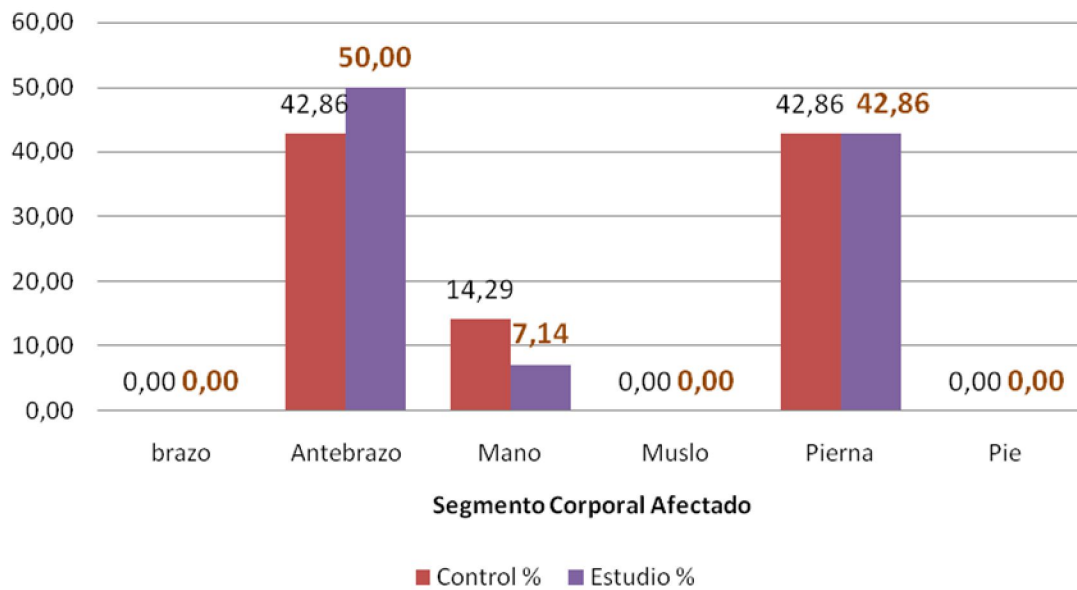


Gráfico 4. Distribucion de los pacientes según Resultados del Tratamiento

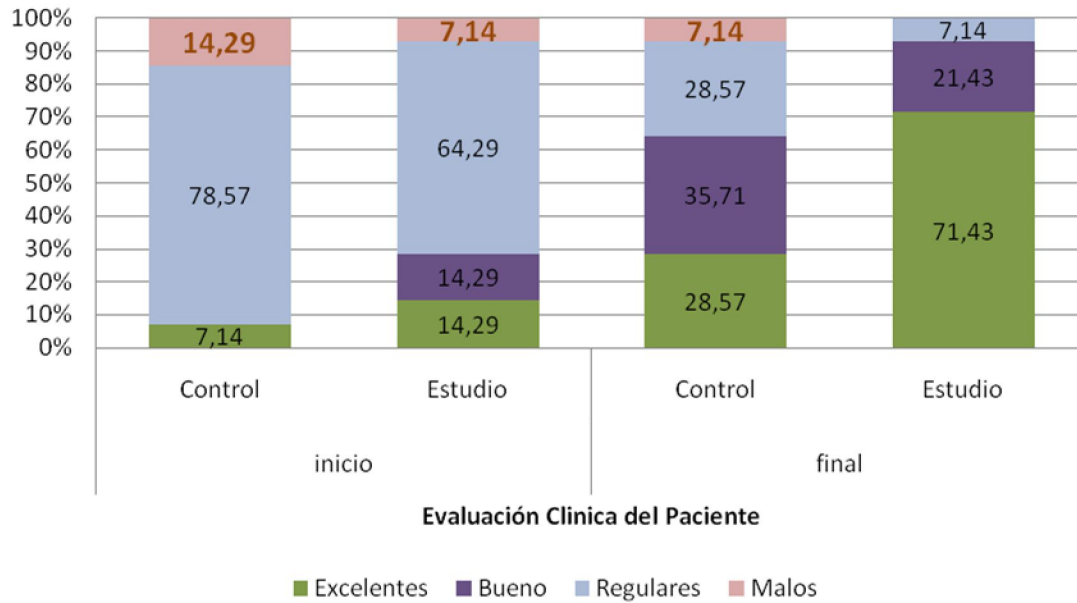


Gráfico 5. Distribución de los pacientes por grupos según resultados de evaluación radiográfica

