

R, D101
078

Universidad de los Andes	Universidad de los Andes
Facultad de Medicina	Facultad de Medicina
Laboratorio Multidisciplinario de	Laboratorio de Investigación
Investigación Clínico-Epidemiológica	Cirugía Ortopédica y Traumatología
(Lab-MICE)	Mérida-Venezuela

MANEJO Y RESULTADOS QUIRÚRGICOS DE FRACTURAS

**DIAFISARIAS DE ANTEBRAZO EN EL ADULTO APLICANDO UNA
BASE DE DATOS SISTEMATIZADA TRAUMATOLÓGICA.**

SERBIULA
Tullo Febres Cordero

DONACION

Autor: Dr. Daniel Antonio Ortiz Bravo

Tutor: Dr. José Gregorio Campagnaro Geremía

Asesores Metodológicos: Ing. Alfredo Guardia

Lic. Ramón Adrián Torres

Dra. Mariflor Vera

Mérida 2013

**MANEJO Y RESULTADOS QUIRÚRGICOS DE FRACTURAS
DIAFISARIAS DE ANTEBRAZO EN EL ADULTO APLICANDO UNA
BASE DE DATOS SISTEMATIZADA TRAUMATOLÓGICA.**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO POR EL MÉDICO CIRUJANO:
DANIEL ANTONIO ORTIZ BRAVO, CI: 15.753.713, ANTE EL CONSEJO DE LA
FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, COMO
CREDENCIAL DE MÉRITO PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE ESPECIALISTA
EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

Autor: Dr. Daniel Antonio Ortiz Bravo

Tutor: Dr. José Gregorio Campagnaro Geremía

Asesores Metodológicos: Ing. Alfredo Guardia

Lic. Ramón Adrián Torres

Dra. Mariflor Vera

Mérida 2013

Autor: Daniel Antonio Ortiz Bravo, Médico Cirujano, Residente del IV año de Postgrado del Laboratorio de Investigación Clínica de Ortopedia y Traumatología de la Universidad de Los Andes (LICOT-ULA).

Tutor: José Gregorio Campagnaro Geremía, Médico Cirujano, Cirujano Ortopedista y Traumatólogo, Adjunto del Laboratorio de Investigación Clínica de Ortopedia y Traumatología de la Universidad de Los Andes (LICOT-ULA). Profesor Titular de la Facultad de Medicina, Unidad Docente Asistencial de Ortopedia y Traumatología de la Universidad de Los Andes.

Asesores metodológicos: Alfredo Guardia. Ingeniero Electricista. Profesor de la Universidad Nacional de las Fuerzas Armadas (UNEFA).

Ramón Adrián Torres. MPh, Profesor Agregado de la Facultad de Medicina, Laboratorio Multidisciplinario de Investigación Clínico-Epidemiológica (Lab-MICE) de la Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela.

Mariflor Vera. Especialista en Medicina Interna Profesor Asociado de la Facultad de Medicina. Universidad de los Andes. Laboratorio Multidisciplinario de Investigación Clínico-Epidemiológica (Lab-MICE) de la Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
Índice General.....	IV
Índice de Tablas.....	V
Índice de Imágenes.....	VI
Resumen.....	VII
Abstract.....	VIII
Introducción.....	1
Material y Método.....	5
Resultados	6
Discusión.....	17
Referencias Bibliográficas.....	19
Anexos.....	21

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de frecuencia de las variables demográficas de los pacientes con fracturas diafisarias de antebrazo tratados quirúrgicamente en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del IAHULA, 2012. Cifras absolutas y porcentajes.	7
Tabla 2. Distribución de frecuencia del mecanismo del trauma, lado afecto y clasificación AO de los pacientes con fracturas diafisarias de antebrazo tratados quirúrgicamente en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del IAHULA, 2012. Cifras absolutas y porcentajes.	9
Tabla 3. Distribución de frecuencia del mecanismo de reducción, implante usado, implante asociado y uso de injerto óseo autólogo de los pacientes con fracturas diafisarias de antebrazo tratados quirúrgicamente en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del IAHULA, 2012. Cifras absolutas y porcentajes.	11
Tabla 4. Distribución de frecuencia por valoración clínica, radiológica y complicaciones de los pacientes con fracturas diafisarias de antebrazo tratados quirúrgicamente en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del IAHULA, 2012. Cifras absolutas y porcentaje.	13

www.bdigital.ula.ve

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1. J.S. ♀ 24 años. Fractura de antebrazo derecho AO 22A2.2 IC1MT2NV1. Control postoperatorio a los 11 meses. Escala funcional: MAYO Codo Excelente, MAYO Muñeca Excelente. Escala radiológica MONTOYA IV/IV.15

Imagen 2. B.H. ♂ 19 años. Fractura de antebrazo izquierdo AO 22A1.2 IO3MT4NV2 (Sección del nervio cubital la cual amerito neurorafia). Control postoperatorio a los 11 meses. Escala funcional: MAYO Codo Excelente, MAYO Muñeca Pobre. Escala radiológica MONTOYA IV/IV.16

www.bdigital.ula.ve

RESUMEN

Entre el 10-14% de las fracturas se localizan en el antebrazo y es posible hacer el diagnóstico de forma sencilla. El tratamiento en el adulto es generalmente quirúrgico. La historia clínica es un documento legal que recoge información para la correcta atención de los pacientes. Se realizó un estudio abierto observacional descriptivo tipo serie clínica en el IAHULA, Mérida, Venezuela, con los pacientes adultos tratados quirúrgicamente con fracturas de antebrazo durante el año 2012, los cuales se vaciaron en una base de datos sistematizada traumatológica HICLINEL® demostrando así su eficacia y utilidad. Se incluyeron 40 pacientes, 42 casos. 85% pacientes y 85,7% casos fueron controlados. 82,5% de sexo masculino. Edad promedio de 29,4 años (DE 13,6) (15, 80). 25% obreros y 45% caracterizado por hechos viales en moto. El lado izquierdo se afectó en 61,9%. 16,7% fueron fracturas 22A3.2, siendo las más frecuentes. 100% fueron tratados mediante reducción directa, 97,5% se les realizó osteosíntesis con placa. Entre 100% y 91,2% tuvieron escalas funcionales de MAYO excelente para codo y muñeca, respectivamente. En 88,9% hubo consolidación total. 8,8% presentaron complicaciones. En el manejo de las fracturas diafisarias de antebrazo en nuestra institución el implante de elección son las placas rectas de pequeños fragmentos bajo una reducción directa, obteniéndose resultado funcionales postoperatorios excelentes con consolidación completa de las mismas. El sistema HICLINEL® se sometió a valoración, con la capacidad de generar datos estadísticos, evidenciándose un buen desempeño.

PALABRAS CLAVES: Fracturas diafisarias de antebrazo, base de datos sistematizada traumatológica, HICLINEL®, Venezuela.

ABSTRACT

Between 10-14% of the fractures are located in the forearm and the diagnosis can be made easily. Treatment in adults is usually surgical. The medical record is a legal document that contains information for proper patient care. We performed an open-type series per se clinic in IAHULA, Merida, Venezuela, with adult patients surgically treated for forearm fractures during 2012, which were emptied into a trauma database systematized HICLINEL ® demonstrating their effectiveness and usefulness. We included 40 patients, 42 cases. 85% and 85,7% cases patients were monitored. Male 82,5%. Average age of 29.375 years (SD 13.63) (15, 80). 25% workers and 45% characterized by road motorcycle events. The left side was affected in 61,9%. 22A3.2 16,7% were fractures, the most common. 100% were treated by direct reduction, 97,5% were performed plate fixation. 100% and 91,2% MAYO functional scales had excellent elbow and wrist, respectively. 88,9% was full consolidation. 8,8% had complications. In the management of diaphyseal forearm fractures in our institution the implant of choice are straight plates of small fragments under direct reduction, obtaining excellent postoperative functional outcome with their complete consolidation. HICLINEL ® system underwent assessment with the ability to generate statistical data, showing a good performance.

KEY WORDS: Diaphyseal forearm fracture, Trauma Database Systematized, HICLINEL®, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Entre el 10–14% de todas las fracturas se localizan en el antebrazo y es posible hacer el diagnóstico de forma sencilla mediante estudios radiológicos con proyecciones simples en sentido anteroposterior y lateral que incluyan toda la extensión del antebrazo. Solo se solicitan estudios imagenológicos complementarios como resonancia magnética, tomografía computarizada y otros en el caso de lesiones asociadas articulares.

Debido a la importante relación entre el cubito y el radio para el movimiento de la muñeca, el tratamiento de estas fracturas en el adulto es generalmente quirúrgico, siendo los objetivos de la intervención restaurar la longitud, la alineación axial y la rotación para garantizar una pronación y supinación completa; además de conseguir la fijación suficiente para permitir una libre movilización postoperatoria de las articulaciones adyacentes. ⁽¹⁾ El equipo de cirujanos ortopedistas debe procurar la resolución efectiva y rápida de los pacientes con fracturas de antebrazo con el fin de reintegrarlos a sus actividades cotidianas, el no lograr estos objetivos conlleva una serie de complicaciones crónicas como son las sinostosis, las consolidaciones viciosas, las pseudoartrosis, los retardos de consolidación, la limitación para el movimiento de pronosupinación del antebrazo y de flexión y extensión del codo, obteniéndose peores resultados en las fracturas abiertas. También están descritas las complicaciones agudas como los síndromes compartimentales, lesiones tegumentarias, neurológicas y vasculares iniciales afectando de forma importante el resultado final del tratamiento quirúrgico. El tratamiento ortopédico queda reservado a aquellas fracturas sin desplazamiento, seguidas de inmovilización por seis a ocho semanas. Considerando los aspectos referidos en la literatura sobre las fracturas de

antebrazo, las severas lesiones óseas que se pueden presentar, su asociación con traumas múltiples o pacientes politraumatizados, su alto riesgo de complicaciones y secuelas así como el incremento observado en su frecuencia en nuestra localidad a consecuencia de la alta exposición a las lesiones del miembro superior. ⁽²⁾

A su vez la historia clínica, también llamada expediente clínico, es un documento legal que surge del contacto entre el profesional de la salud (médico, psicólogo, enfermero, kinesiólogo, odontólogo) y el paciente donde se recoge información de tipo asistencial, preventivo y social para la correcta atención de los pacientes. El registro de la historia clínica construye un documento principal en un sistema de información hospitalario, imprescindible en su vertiente asistencial, administrativa, y además constituye el registro completo de la atención prestada al paciente durante su enfermedad, de lo que se deriva su trascendencia como documento legal. Básicamente la historia clínica en la actualidad tiene dos tipos de soportes: en papel y electrónico. ⁽³⁾

La historia clínica electrónica (HCE) es el registro unificado y personal, multimedia, en el que se archiva en soporte electrónico toda la información referente al paciente y a su atención. Es accesible, con las limitaciones apropiadas, en todos los casos en los que se precisa asistencia clínica (urgencias, atención primaria, especialidades, ingresos hospitalarios, etcétera). Debe integrarse toda la información multimedia que se utiliza en la práctica clínica. Almacenar adecuadamente esta información, hacerla amigablemente accesible, difundirla de forma adecuada a los posibles usos y con las garantías debidas (consentimiento, confidencialidad, seguridad y demás requisitos), y recibirla y reutilizarla en la forma más conveniente es un proceso todavía en potencia. Mientras los Sistemas de Información Hospitalarios (SIH) o los Sistemas de

Información Clínicos (SIC) no utilicen estándares que faciliten el intercambio electrónico de los datos, no es posible que la información esté disponible en el punto de atención donde se encuentra el paciente, independientemente de la institución prestadora de servicios de salud donde sea atendido. El uso de HCE compartida por múltiples instituciones y la interoperabilidad de los documentos electrónicos que la componen, independientemente de las plataformas de software que utilicen, hace necesario que los sistemas de información que utilizan las instituciones de prestación de servicios de salud, implementen estándares informáticos internacionalmente reconocidos, con el fin de garantizar la integridad y legibilidad de la información. ⁽⁴⁾

Actualmente en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes (IAHULA), el departamento de estadísticas y registros médicos de salud (Historias Médicas), no cuenta con un sistema digitalizado o computarizado de las historias clínicas; se llevan en papel un gran número de carpetas que son archivadas todas y cada unas en un archivo central, que actualmente es insuficiente para albergar las cientos de miles de Historias Clínicas de todos los pacientes que acuden al hospital, y en donde un gran porcentaje de las mismas, alrededor de un 40% pertenecen a la Unidad Docente Asistencial de Ortopedia y Traumatología (UDAOT). Esto obliga a ir creando archivos pasivos de Historias Clínicas, las cuales vienen a ser depositadas en otros ambientes, ocupando aun más espacio físico, el cual pudiera aprovecharse para otras funciones. La sistematización de las Historias Clínicas en un servicio de consulta externa y emergencias de carácter masivo, como lo es un servicio de Ortopedia y Traumatología, representa un ahorro de tiempo, dinero, espacio físico, y facilita el registro continuo y confiable de un gran número de patologías traumáticas, llámese: fracturas, esguinces y contusiones; en donde se registran los datos demográficos,

características del trauma, tipo de fractura y además se incluyen en la misma los estudios imagenológicos iniciales, planificación preoperatoria, estudios imagenológicos postoperatorio, y los controles sucesivos. Ahorrando de esta forma espacio físico tanto para las Historias Clínicas como para los estudios radiológicos, teniendo la posibilidad cierta de conservar en un archivo electrónico una gran cantidad de información imagenológica y de texto. De esta forma se facilitaría en gran medida la realización de un mejor seguimiento iconográfico de cada uno de los pacientes, agilizando la consulta externa que posteriormente servirá para realizar gran cantidad de estudios epidemiológicos, de donde es confiable la información.

El objetivo del estudio consistió en demostrar la eficacia y utilidad de la aplicación de una base de recolección de datos sistematizada traumatológica, (que incluye registro de variables demográficas, clínicas y principales características de la fractura, técnicas aplicadas, implantes aplicados, imágenes radiológicas, etcétera) en la evaluación de todos los pacientes adultos tratados quirúrgicamente con fracturas diafisarias de antebrazo en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del IAHULA durante el año 2012.

MATERIAL Y METODO

Se realizo un estudio abierto observacional descriptivo tipo serie clínica donde se evaluaron 40 pacientes adultos tratados quirúrgicamente con fracturas diafisarias de antebrazo durante el período 01 de enero al 31 de diciembre del 2012 en la UDAOT del IAHULA. ⁽⁵⁾ Estos datos epidemiológicos, clínicos, radiológicos (Escala de Montoya) y funcionales (Escala de MAYO para Muñeca y Codo) se vaciaron en una base de datos sistematizada traumatológica basada en la historia AO, llamada HICLINEL® versión 2.0.92 (VER ANEXOS), estos resultados se presentaran en tablas con frecuencias absolutas y relativa y desviación estándar. Como criterio de exclusión no se incluyeron los pacientes pediátricos (<15 años) y los diagnosticados con fracturas diafisarias de antebrazo que fueron tratados ortopédicamente.

www.bdigital.ula.ve

RESULTADO

Se incluyeron 40 pacientes, 42 casos, en este estudio. Se realizó un seguimiento de 34 pacientes (85%), 36 casos (85,7%), debido a que los 06 pacientes (15%) no regresaron a la consulta para las evaluaciones programadas. 28 pacientes (82,4%) de sexo masculino y 06 pacientes (17,6%) de sexo femenino. La edad promedio fue de 28,4 años (DE 11,9) (15, 80). El grupo etario más afectado fue el de 20–29 años con 17 pacientes (50%) seguidos del de 30–39 años con 09 pacientes (26,5%). La mayor cantidad procedieron del distrito sanitario Mérida con 12 pacientes (35,3%) y del distrito sanitario Tovar 06 pacientes (17,6%); se trataron 03 pacientes (08,8%) procedentes de otros estados. La ocupación más afectada fue en 08 obreros (23,5%) seguidos por estudiantes y comerciantes en 05 pacientes (14,7%), respectivamente.

El mecanismo del traumatismo más frecuente fueron los hechos viales en moto en 15 pacientes (44,1%), seguido de hechos viales en carro en 06 pacientes (17,6%). El lado que resultó afectado con mayor frecuencia fue el izquierdo con 22 casos (61,1%) mientras que 14 (38,9%) fueron del lado derecho. 02 casos (05,6%) con afectación bilateral y de mano dominante en 17 pacientes (50%).

Tabla 1. Distribución de frecuencia de las variables demográficas de los pacientes con fracturas diafisarias de antebrazo tratados quirúrgicamente en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del IAHULA, 2012. Cifras absolutas y porcentajes.

	Frecuencia	%
Seguimiento		
Pacientes (n=40)	34	85
Casos (n=42)	36	85,7
Grupo de Edad (n=34)		
< 20 años	05	14,7
20 - 29 años	17	50
30 - 39 años	09	26,5
>40 años	03	08,8
Genero (n=34)		
Masculino	28	82,4
Femenino	06	17,6
Procedencia (n=34)		
Urbana	23	67,6
Extraurbana	09	26,5
Rural	02	05,9

Ortiz y cols.

Ocupación (n=34)		
Obrero	08	23,5
Estudiante	05	14,7
Comerciante	05	14,7
Ama de casa	04	11,8
Agricultor	04	11,8
Chofer	02	05,9
Otros	06	17,6

Fuente: Base de datos sistematizada HICLINEL® versión 2.0.92

El tipo de fractura más frecuente según la clasificación AO/ASIF fue la 22A3.2 con 07 casos (19,4%), seguido de las 22A2.2 con 04 casos (11,1%). Por otro lado las fracturas con menor frecuencia fueron las tipo 22B1.1, 22B1.3, 22B2.1 y 22B3.3 con 01 caso (02,8%) respectivamente. Los días de hospitalización promedio fueron de 18,4 días (DE 11,7) (03, 57). Un seguimiento control promedio de 01,17 consultas (DE 0,5) (01, 03) y 11,5 meses (DE 4,3) (1,5, 19).

Tabla 2. Distribución de frecuencia del mecanismo del trauma, lado afecto y clasificación AO de los pacientes con fracturas diafisarias de antebrazo tratados quirúrgicamente en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del IAHULA, 2012.

Cifras absolutas y porcentajes.

	Frecuencia	%
Mecanismo del trauma (n=34)		
Hecho vial MOTO	15	44,1
Hecho vial CARRO	06	17,6
Caída de su propia altura	03	08,8
Caída de altura	03	08,8
Hecho vial BICICLETA	02	05,9
Herida por arma de fuego	02	05,9
Traumatismo directo	01	02,9
Lado afecto (n=36)		
Izquierdo	22	61,1
Derecho	14	38,9
Lado afecto (n=34)		
Bilateral	02	05,9
Mano dominante	17	50
Clasificación AO (n=36)		

Ortiz y cols.

22A1.2	02	05,6
22A1.3	03	08,3
22A2.2	04	11,1
22A2.3	03	08,3
22A3.1	02	05,6
22A3.2	07	19,4
22A3.3	03	08,3
22B1.1	01	02,8
22B1.3	01	02,8
22B2.1	01	02,8
22B2.3	02	05,6
22B3.1	03	08,3
22B3.3	01	02,8
22C2.3	03	08,3

Fuente: Base de datos sistematizada HICLINEL® versión 2.0.92

Ahora bien, 36 casos (100%) fueron tratados mediante reducción directa, 35 casos (97,2%) se les realizo osteosíntesis con placa, donde el predominio fue LCDCP 3.5 mm en 18 casos (50%), seguidos por LCP 3.5 mm en 15 casos (41,7%). Se uso injerto óseo autólogo en 05 casos (13,9%) e implantes complementarios en fracturas de ambos huesos con placas DCP 2.7 mm en 03 casos (8,3%).

Tabla 3. Distribución de frecuencia del mecanismo de reducción, implante usado, implante asociado y uso de injerto óseo autólogo de los pacientes con fracturas diafisarias de antebrazo tratados quirúrgicamente en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del IAHULA, 2012. Cifras absolutas y porcentajes.

	Frecuencia	%
Mecanismo de reducción (n=36)		
Directa	36	100
Indirecta	00	00
Implante (n=36)		
LCDCP 3.5 mm	18	50
LCP 3.5 mm	15	41,7
"T" DCP 3.5 mm	01	02,8
Reconstrucción 3.5 mm	01	02,8
Fijación externa	01	02,8
Implante asociado (n=36)		
DCP 2.7 mm	03	08,3
Injerto óseo autólogo (n=36)		
Si	05	13,9
No	31	86,1

Fuente: Base de datos sistematizada HICLINEL® versión 2.0.92

En cuanto a los resultados funcionales, observamos que obtuvieron escalas funcionales MAYO para codo Excelente en 36 casos (100%) y MAYO para muñeca Excelente en 33 casos (91,7%). En cuanto a la escala radiológica de MONTROYA encontramos en Grado IV 32 casos (88,9%), seguidos por Grado III en 03 casos (8,3%). Con respecto a las complicaciones encontramos 03 casos (8,3%) en su totalidad, donde se encontró cubito plus, lesión del nervio cubital y fractura de radio distal compleja ipsilateral en 01 caso (2,8%) respectivamente (Imagen 2 y 3).

www.bdigital.ula.ve

Tabla 4. Distribución de frecuencia por valoración clínica, radiológica y complicaciones de los pacientes con fracturas diafisarias de antebrazo tratados quirúrgicamente en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del IAHULA, 2012.

Cifras absolutas y porcentajes.

	Frecuencia	%
MAYO Codo (n=36)		
Excelente	36	100
Buena	00	00
Moderada	00	00
Pobre	00	00
MAYO Muñeca (n=36)		
Excelente	33	91,7
Buena	00	00
Moderada	00	00
Pobre	03	08,3
Radiología MONTTOYA (n=36)		
II	01	02,8
III	03	08,3
IV	30	88,9

Ortiz y cols.

Complicaciones (n=36)	03	08,3
Cubito plus	01	02,8
Lesión del n. cubital	01	02,8
Fractura asociada	01	02,8

Fuente: Base de datos sistematizada HICLINEL® versión 2.0.92

www.bdigital.ula.ve

Imagen 1. J.S. ♀ 24 años. Fractura de antebrazo derecho AO 22A2.2 IC1MT2NV1. Control postoperatorio a los 11 meses. Escala funcional: MAYO Codo Excelente, MAYO Muñeca Excelente. Escala radiológica MONTROYA IV/IV.

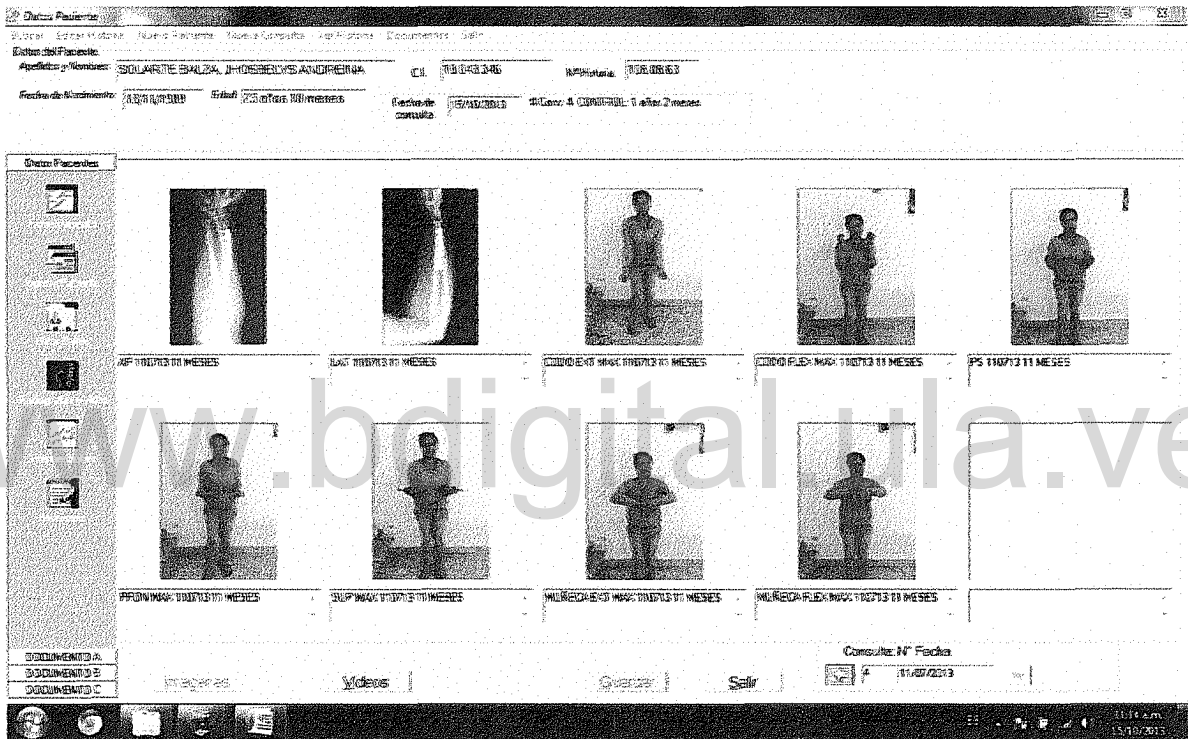


Imagen 2. B.H. ♂ 19 años. Fractura de antebrazo izquierdo AO 22A1.2 IO3MT4NV2 (Sección del nervio cubital la cual amerito neurorafia). Control postoperatorio a los 11 meses. Escala funcional: MAYO Codo Excelente, MAYO Muñeca Pobre. Escala radiológica MONTROYA IV/IV.



DISCUSION

En el manejo de las fracturas diafisarias de antebrazo en nuestra institución el implante de elección son las placas rectas de pequeños fragmentos bajo una reducción directa del foco de fractura, obteniéndose resultado funcionales postoperatorios en la mayoría de los casos en los cuales no se asociaron patologías sobreañadidas, excelentes para las escalas de valoración del codo y la muñeca implementadas por la Clínica MAYO, con consolidación de las mismas a los 6 meses mínimo de postoperatorio según la escala radiológica de MONTOYA ⁽⁶⁻¹⁰⁾.

Se uso un sistema computarizado de registro de historias clínicas (HICLINEL® versión 2.0.92) en Cirugía Ortopédica y Traumatología para ser utilizado en el LICOT-ULA del IAHULA, el cual se realizó con ayuda de los técnicos en informática, en una plataforma de Visual Basic®, por medio de ventanas para hacerlo de fácil manejo y accesible a cualquier persona o transcriptor de datos. Se realizó la base de datos y se vació en el programa. Se sometió a valoración del mismo mediante una muestra control definida previamente y seguida a través de la consulta médica realizando correcciones necesarias para hacer un manejo fácil y sencillo con una buena obtención de múltiples datos necesarios para la realización de estudios clínicos en función del área de Cirugía Ortopédica y Traumatología, con las características de ser ajustados a las necesidades y realidades del LICOT-ULA, además, con la capacidad de generar datos estadísticos compatible con otros sistemas computarizados como el SPSS®, puede emitir informes o listados de las actividades médico-quirúrgicas por diagnóstico, por segmento corporal, entre otras. Se evidencio un buen desempeño de la base de datos demostrando la misma a todo el servicio del LICOT-ULA del IAHULA, tomando en cuenta que la misma amerita valoración continua en vista de las múltiples

innovaciones que se van dando en nuestra especialidad que deben ser ingresadas continuamente en dicho programa, esperando poder aplicarlo a nuestro servicio completamente en el manejo de los pacientes atendidos en la consulta externa de nuestro hospital ⁽¹¹⁻¹⁷⁾.

www.bdigital.ula.ve

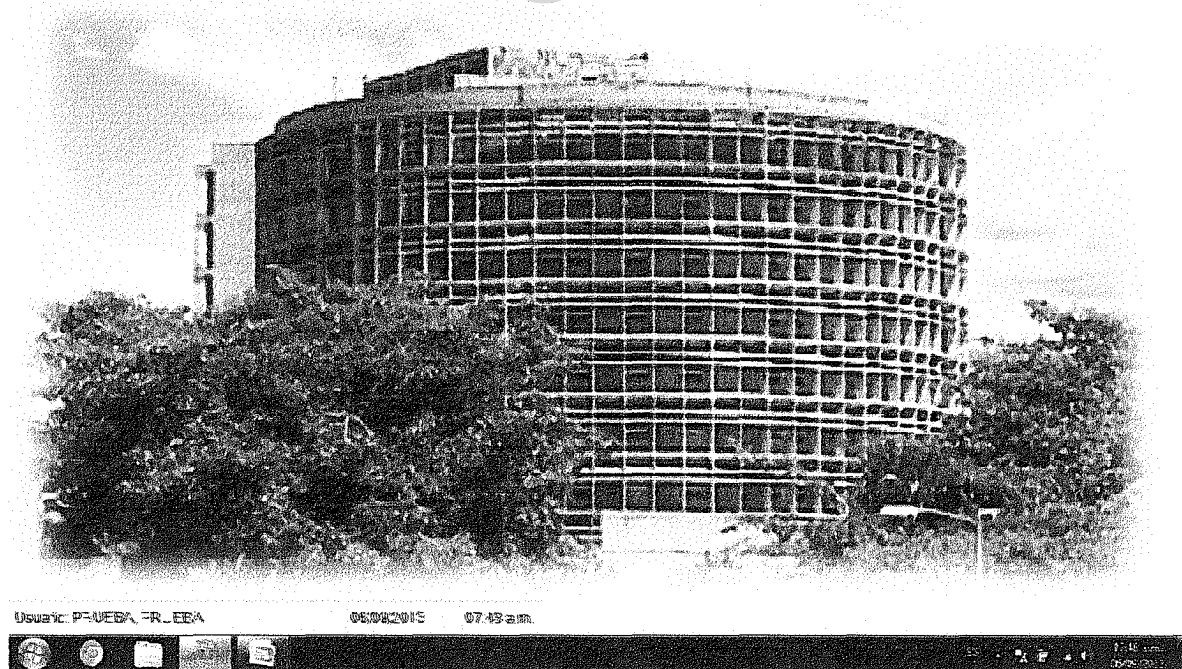
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

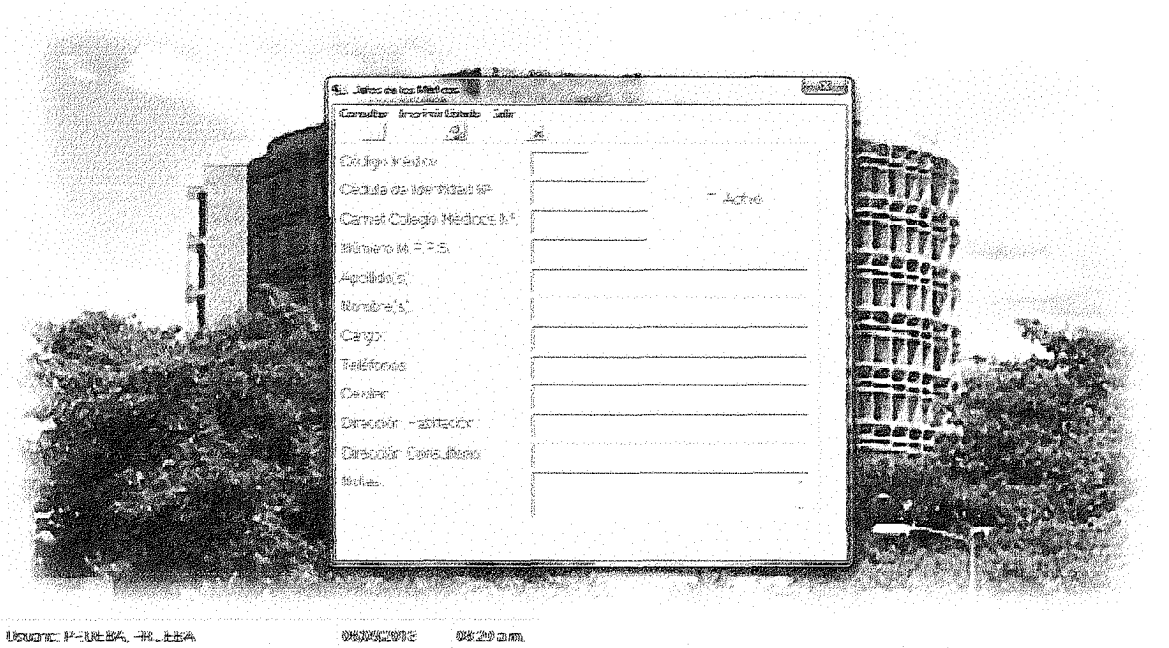
1. Murphy W., Ruedi T. Principios de la AO en el tratamiento de las fracturas. Masson, Barcelona 2003.
2. Crenshaw A.H. Jr. Fracturas del hombro, brazo y antebrazo. In: Canale S.T., editor. Campbell Cirugía Ortopédica Volumen 3. 10th ed. Madrid: Elsevier, 2004.
3. [Cited 2012 AGO 10] Available from: URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_cirujia_ortopedica.
4. [Cited 2012 AGO 10] Available from: URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_cirujia_ortopedica_electrica.
5. Laboratorio de investigación clínico epidemiológica LAB – MICE. Métodos básicos de investigación clínico epidemiológica en medicina y en ciencias de la salud. Mérida: Universidad de Los Andes, 2001.
6. Brazon E., Torres J. Resultados funcionales del manejo quirúrgico de las fracturas diafisarias del antebrazo en pacientes adultos. IAHULA (1995-2003). Trabajo especial de grado para la obtención de especialidad en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Venezuela 2007.
7. Visna P., Kalvach J., Valcha M., Beitl E., Vleck M. Tratamiento de las fracturas diafisarias de antebrazo con enclavado endomedular bloqueado. Rozhl. Chirurgial. 2006 Dec 85(12):631-6.
8. Goldfard C.A., Ricci W.M., Tull F., Ray D., Borrelli J. Resultado funcional después de una fractura de ambos huesos del antebrazo. J. Bone. And. Joint. Surgery. 2005 Mar 87(3):374-9.

9. Torres J., Brazon E., Albarracin Y. Experiencia quirúrgica de las fracturas diafisarias de antebrazo en pacientes adultos en el HULA. Años 1995-2003. XIX Congreso SVCOT. Venezuela 2004.
10. Herrera Gabaldon R. Experiencia en el tratamiento quirúrgico de las fracturas diafisarias de antebrazo en la UDAOT del HULA. II Congreso SVCOT. Venezuela 1972.
11. Vigal B.G., Trelles M.A. Dos años de historia clínica electrónica. Experiencia en un hospital comarcal. Cir. Esp. 2012 90:490-4. Vol. 90 Núm. 08.
12. Michelson J.D., Speer J.A. AOFAS experiencia de los miembros en la informatización de la oficina. Foot. Ankle. Int. 2005 Aug 26(8):645-55.
13. Jerosch J., Plewka U. Las aplicaciones médicas de procesamiento electrónico de datos en la cirugía de trauma, cirugía ortopédica. Resultados de una encuesta de 1.450 clínicas. Z. Orthop. Ihre. Grenzgeb. 1992 Sep-Oct 130(5):390-8.
14. Sequist T.D., Singh S., Pereira A.G., Rusinak D., Pearson S.D. El uso de un registro médico electrónico para perfilar las experiencias clínicas de continuidad de los residentes de atención primaria. Acad. Med. 2005 Apr 80(4):390-4.
15. Lowery M., Dobbs J., Monkhouse A. Incorporación de un registro de salud electrónico en un servicio de salud de visita. Pract. 2012 Sep 85(9):20-3.
16. Elliott B. Los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid: registros electrónicos de salud para hospitales. Del. Med. J. 2012 Jun 84(6):181-5.
17. Batalla A., Sandia A. Sistema de registro de intervenciones quirúrgicas en cirugía ortopédica y traumatológica. Rev. Venez. Cir. Ortop. Traumatol. 2003 Oct 35(2):75-82.

ANEXOS

Base de datos sistematizada HICLINEL® versión 2.0.92.





Clasificación: 22 **Otros / Radio Clásica**

Proximal	21	21
Diafisis	22	22
Distal	23	23

Proximal 21 21
 Diafisis 22 22
 Distal 23 23

Inicio | Inicio Historial | Nueva Paciente | Nueva Consulta | Inicio | Documentos | Salir

Apellido y Nombre: C.I.: N° Historia:

Fecha de Nacimiento: Edad: Fecha de consulta:

Historias Asignadas

Nombre Historia: _____

Nombre Doctor: **PRUEBA, PRUEBA**

Categorización: 1

Historias Asignadas

IC	Apellido y Nombre	Código DR	Dr. Asignado
102777000	102777 ANGLIC SAHIC-EL ROSS ANDRÉS	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102802851	102802851 ARECHE TORO, JHN JOSE	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807405	102807405 ARRIAS PALADINO, VERONICA MARI	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807000	102807000 CASARIC DANIELA SERGIO JAVIER	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807896	102807896 ECHAZA GARCIA JULIO JESUS	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807454	102807454 ELIAS ALBERTO CONTRERAS, ALFONSO JOSE	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807802	102807802 GARCIA ALONSO PEDRO DOMINGO	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807259	102807259 GARCIA BLANCA DANIELA JULIA	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807272	102807272 GARCIA DE GONZALEZ BELÉN	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807240	102807240 ESPINOSA GARCIA JOSE GREGORIO	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807240	102807240 FERRER GARCIA ROSA MARÍA	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807310	102807310 FUENTES CASTILLO OSCAR AUGUSTO	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807351	102807351 GARCIA DE GARCIA VICTORIA DA	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807313	102807313 GARCIA DE GARCIA VICTORIA DA	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807343	102807343 GARCIA MENDOZA ELIJAH INGRID	1	102777000 DANIEL ANTONIO
102807247	102807247 GARCIA DE GARCIA VICTORIA DA	1	102777000 DANIEL ANTONIO

Inicio | Inicio Historial | Nueva Paciente | Nueva Consulta | Inicio | Documentos | Salir

Apellido y Nombre: **PRUEBA, TERESA** C.I.: **20275114** N° Historia: **10277420**

Fecha de Nacimiento: **21/03/1997** Edad: **26 años 10 meses** Fecha de consulta: **18/03/2011** Hora de consulta: **10:00 AM**

C.I.: **20275114** Género: **F** Estado Civil: **Soltera**

Apellido y Nombre: **PRUEBA, TERESA**

Fecha de Nacimiento: **21/03/1997** Estado: **Caracas** Tipo Sanguíneo: **B**

Procedencia: **Indice Regulatorio**

Lugar de Nacimiento: **MUCUMIES**

Dirección de Habitación: **VIA TRASCARERA SECTOR LAS LAGUNAS CASA 101**

Telefono: **36742124**

Profesión: **MODISTA DEL HOBBY**

Ocupación Actual: **OTRA**

Ocupación Trabajo: **OTRA**

Nombre: **HECHO Y VAL CARRO CARRO**
2123-2-1-D 10277420 (1+MILLAR D + 01 + 020 + 330 + 410)

Doctor e Cargo: **102777000 DANIEL ANTONIO**

Datos Paciente

Buscar: [Inicio Paciente](#) [Nuevo Paciente](#) [Revisar Consultas](#) [Ver Historial](#) [Documentos](#) [Salir](#)

Datos del Paciente:
 Apellidos y Nombre: **FERRAZ ALEJANDRO ANA TERESA** C.I.: **201897414** N° Historia: **0507423**
 Fecha de Nacimiento: **27/01/1967** Edad: **45 años 5 meses** Fecha de consulta: **05/09/2013** CDR: **7500L 1 años 6 meses**

Datos Pacientes

Admisión:	04/07/2012	Caso (Acc.) Documento Número:	22
Accidente:	01/07/2012	Area. Facturas Documentadas:	1
Operación principal:	11/03/2012	Area Diagnóstico:	1
Alta Hospitalaria:	30/03/2012		
Ingreso al Sistema:	04/07/2012		

DOCUMENTO A
DOCUMENTO B
DOCUMENTO C

Datos Paciente

Buscar: [Inicio Paciente](#) [Nuevo Paciente](#) [Revisar Consultas](#) [Ver Historial](#) [Documentos](#) [Salir](#)

Datos del Paciente:
 Apellidos y Nombre: **FERRAZ ALEJANDRO ANA TERESA** C.I.: **201897414** N° Historia: **0507423**
 Fecha de Nacimiento: **27/01/1967** Edad: **45 años 5 meses** Fecha de consulta: **05/09/2013** CDR: **7500L 1 años 6 meses**

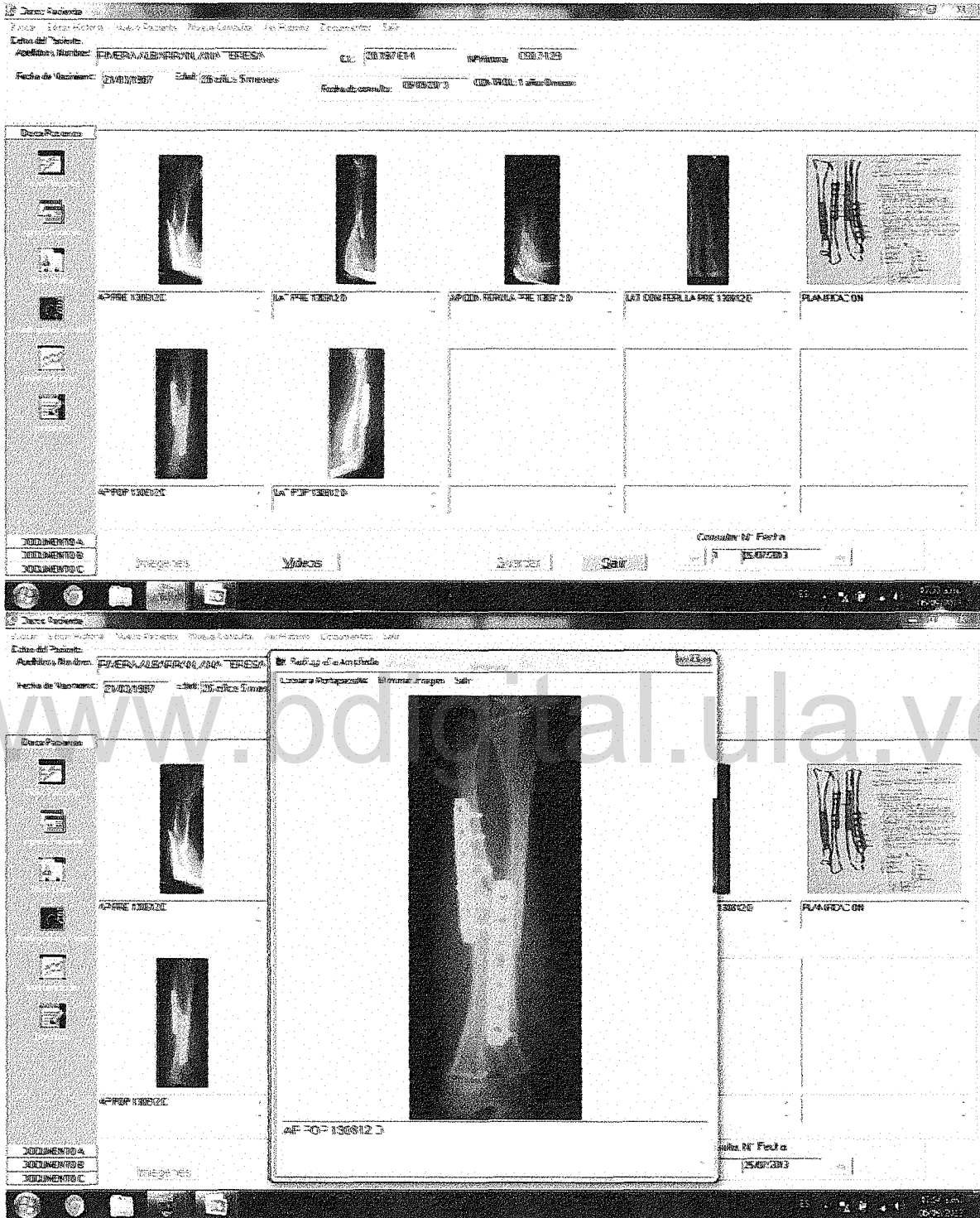
Datos Pacientes

Nº del Cirujano:	FERRAZ ALEJANDRO
Nº del Ayudante:	JUAN PELAEZ
Nº del Médico Anestesiólogo:	EVA DUARTE
Nº del Monitor:	EDUARDO ZAMBRANO
Fecha de defunción:	///

Control propuesto dentro de (semanas):

Notas:

DOCUMENTO A
DOCUMENTO B
DOCUMENTO C



Nota Paciente

Apellido y Nombre: **RAMERA ALBARRAN ANA TERESA** C.I.: **08.987.634** N° Historia: **1997423**

Fecha de nacimiento: **25/07/1957** Edad: **55 años 5 meses** Fecha de consulta: **05/08/2013** CONSULTA: **1 año 9 meses**

Nota Paciente

Tipo de código: **Ejemplo: 11-A1.1**

• Clasificación A0 Clasificación Pediátrica Código: **22A3.2**

Lado: **-**

Intervención: **REDUCCION DIRECTA + OSTEOSINTESIS CON PLACA LCP 3.5 MM (BILATERAL)**

Rotación: **-**

Indicamento: **COMPLICADO**

Rotación: **-**

Implante: **02 PLACAS LCP 3.5 MM 06-07 ORIFICIOS + 18 TORNILLOS CORTICALES 3.5 MM (DERECHO) 02 PLACAS LCP 3.5 MM 06-07 ORIFICIOS + 12 TORNILLOS CORTICALES 3.5 MM (IZQUIERDO)**

Rotación: **-**

Tipo de Anestesia: **-**

Consulta: N° Fecha: **1 05/07/2013** **Consultar** **Salir**

Nota Paciente

Apellido y Nombre: **RAMERA ALBARRAN ANA TERESA** C.I.: **08.987.634** N° Historia: **1997423**

Fecha de nacimiento: **25/07/1957** Edad: **55 años 5 meses** Fecha de consulta: **05/08/2013** CONSULTA: **1 año 9 meses**

Nota Paciente

Plantearse el siguiente diagnóstico en el paciente:

Fecha: **08/08/2013**

Código: **-** Fuente: **-**

Descripción: **-**

Cantidad: **-** Dirección Hospitalaria: **-** Adquisición Propia: **-**

Código	Descripción	Cantidad (Material)

Tirsa: **-**

Material de producto: **0**

Consultar: **Consultar Producto** **Guardar** **Salir**

Inicio | Edición Historia | Nuevo Paciente | Nueva Consulta | Permisos | Documentos | Salir

Categoría Paciente: FIMERA ALBARRAN ANA TERESA **CU:** 0078744 **INFORMA:** 0007423

Fecha de nacimiento: 21/01/1957 **Edad:** 56 años **Sexo:** Femenino **Fecha de consulta:** 05/08/2013 **CONTROL:** 1 años Omeas

Categoría Paciente: DOCUMENTO A

INFORMACIÓN GENERAL

- Tipo de Accidente
- Pruebas para Diagnóstico Precoz
- Lesiones en otros sistemas
- Infección asociada
- Asociaciones sistémicas prevalecientes
- Asociaciones local prevalecientes

- Sin Accidente
- Tráfico Automóvil
- Accidente Motocicleta
- Tráfico Bicicleta
- Tráfico Peatón
- Tráfico Carr
- Deportes Cotidiano: Montañismo
- Deportes Extremo: Parapentismo o Paracaidismo
- Deportes Extremo: Canchales
- Accidente Labores
- Doméstico
- Agresión

Consulta de Fecha: 05/08/2013 **Limpiar** **Guardar** **Salir**

Inicio | Edición Historia | Nuevo Paciente | Nueva Consulta | Permisos | Documentos | Salir

Categoría Paciente: FIMERA ALBARRAN ANA TERESA **CU:** 0078744 **INFORMA:** 0007423

Fecha de nacimiento: 21/01/1957 **Edad:** 56 años **Sexo:** Femenino **Fecha de consulta:** 05/08/2013 **CONTROL:** 1 años Omeas

Categoría Paciente: DOCUMENTO A

Categoría: Diagnóstico de la Fractura:

- Fractura
- Hueso y segmento
- Grupo
- Subgrupo
- Lesión de la piel y partes blandas
- Lesión Musculo-Tendinosa/Vitales/Membranas
- Lesión de hecho
- Lesión lograda
- Fractura
- Fractura
- Fractura por fatiga
- Fractura patológica del hueso
- Tumor primario
- Metástasis
- Otras
- Infección
- Cartilagos de unión Artiles

Consulta de Fecha: 05/08/2013 **Limpiar** **Guardar** **Salir**

www.bdigital.ula.ve

Detalle Paciente

Buscar | Lista Historia | Mis Pacientes | Mis Consultas | Mi Historia | Documentos | Salir

Apellido y Nombre: **PERERA ALBARRAN, ANA TERESA** C.I.: **201257414** APellidos: **PERERA**

Fecha de Nacimiento: **27/01/1957** Edad: **56 años 5 meses** Fecha de consulta: **05/06/2013** CONSULTA: **1 año 6 meses**

Características de la fractura

- Frontal
- Hueso y segmento
- Grupo
- Subgrupo
- Ubicación de lesión (en partes blandas)
- Lesión asociada: Tendón/arteria/Venosa Nervio/c
- Comminada I
- Comminada 2
- Comminada 3
- Comminada 4
- Comminada >
- Abierta I
- Abierta II
- Abierta III
- Abierta IV

Consulta Nº Fecha: **05/06/2013** [Limpiar] [Borrar] [Editar]

Detalle Paciente

Buscar | Lista Historia | Mis Pacientes | Mis Consultas | Mi Historia | Documentos | Salir

Apellido y Nombre: **PERERA ALBARRAN, ANA TERESA** C.I.: **201257414** APellidos: **PERERA**

Fecha de Nacimiento: **27/01/1957** Edad: **56 años 5 meses** Fecha de consulta: **05/06/2013** CONSULTA: **1 año 6 meses**

Tipo de inmovilización

- Tratamiento ortopédico
- Fijación interna
- ACR/ARF/Placa + tornillos
- OR-S/DCS Placas especiales
- Cerveja intermedular Orto
- Fijación externa
- Implante articular
- Implante experimental
- Implante no ACR/ARF
- Función del implante principal
- Hallazgo no ortopedico
- Proceder edición local
- Complicaciones postoperatorio Torniquete
- Reducción: Ninguna
- Reducción: Cominada
- Reducción: Abierta
- Posición del Paciente: Supino
- Posición del Paciente: Lateral
- Posición del Paciente: Prone
- Posición del Paciente: Mosaico fractura
- No operativa, inmovilización Ninguna
- No operativa, amputación: Vaso
- No operativa, amputación: Tendón

Consulta Nº Fecha: **05/06/2013** [Limpiar] [Borrar] [Editar]

Datos del Paciente:
 Apellidos, Nombre: **PERERA/ALBARRACIN/ANA TERESA** C.I.: **20.937.410** N° Historia: **050.7429**
 Fecha de Nacimiento: **24/02/1967** Edad: **26 años 5 meses** Fecha de consulta: **05/05/2013** COD. REG. 1 año: **00000000**

Clase Paciente:
DOCUMENTO A

<input type="checkbox"/>	Tratamiento en Principal implante ocular	<input type="checkbox"/>	Reducción Anestesia
<input type="checkbox"/>	Implante experimental	<input type="checkbox"/>	Reducción: No anestesia
<input type="checkbox"/>	Implante no ACP/SF	<input type="checkbox"/>	Resección
<input type="checkbox"/>	Función del implante principal	<input type="checkbox"/>	Desatención
<input type="checkbox"/>	Healtapas (reoperación)	<input type="checkbox"/>	Desatención
<input type="checkbox"/>	Proceder adicional Local	<input type="checkbox"/>	Atención
<input type="checkbox"/>	Complicaciones postoperatoria Torquato	<input type="checkbox"/>	Atención
<input type="checkbox"/>	Desatención	<input type="checkbox"/>	Subatención
<input type="checkbox"/>	Anestesia Volante	<input type="checkbox"/>	Atención (reoperación)
<input type="checkbox"/>	Otros procedimientos durante la misma Anestesia	<input type="checkbox"/>	Pérdida de: Local
<input type="checkbox"/>	Control de la evolución	<input type="checkbox"/>	Pérdida de: Segmentaria
<input type="checkbox"/>	Fijación		
<input type="checkbox"/>	Cajera: Volante		

Consulta N° Fecha: **05/05/2013**

Datos del Paciente:
 Apellidos, Nombre: **PERERA/ALBARRACIN/ANA TERESA** C.I.: **20.937.410** N° Historia: **050.7429**
 Fecha de Nacimiento: **24/02/1967** Edad: **26 años 5 meses** Fecha de consulta: **05/05/2013** COD. REG. 1 año: **00000000**

Clase Paciente:
DOCUMENTO B

<input type="checkbox"/>	Tratamiento en Principal implante ocular	<input type="checkbox"/>	Extable
<input type="checkbox"/>	Implante experimental	<input type="checkbox"/>	Intención
<input type="checkbox"/>	Implante no ACP/SF	<input type="checkbox"/>	Intención (reoperación)
<input type="checkbox"/>	Función del implante principal	<input type="checkbox"/>	Carga: Estereóscopio Total
<input type="checkbox"/>	Healtapas (reoperación)	<input type="checkbox"/>	Carga: Estereóscopio Parcial
<input type="checkbox"/>	Proceder adicional Local	<input type="checkbox"/>	Carga: Estereóscopio No
<input type="checkbox"/>	Complicaciones postoperatoria Torquato	<input type="checkbox"/>	Implante: Inadecuado
<input type="checkbox"/>	Desatención	<input type="checkbox"/>	Implante: Desplazado
<input type="checkbox"/>	Anestesia Volante	<input type="checkbox"/>	Implante: Intocable
<input type="checkbox"/>	Otros procedimientos durante la misma Anestesia		
<input type="checkbox"/>	Control de la evolución		
<input type="checkbox"/>	Fijación		
<input type="checkbox"/>	Cajera: Volante		

Consulta N° Fecha: **05/05/2013**

Diagnóstico

Hiccan
 Antraxosis
 Tétanos blanda

Síndrome de irritación
 Reducción insuficiente
 Higiene inadecuada
 Falso la infección
 Falso de diagnóstico
 Frecuencia de diagnóstico
 Método de conservación
 Rotación
 Datos positivos
 Señales de alarma
 Señales de alarma
 Señales de alarma
 Señales de alarma

Consulta # Fecha

1 2017/08/01

Uso de

Uso de

Uso de

Complicaciones

Complicaciones generales de carácter
 Complicaciones locales de carácter Fractura/Hueso
 Articulación afectada
 Tétanos blanda
 Complicaciones locales de carácter Fractura/Hueso
 Articulación afectada
 Tétanos blanda

Ninguno
 Infección y/o necrosis profunda
 SMC. Sinusitis aguda
 Respuesta: Entero patógeno
 Respuesta: Neumonia
 Respuesta: AFOS
 Complicaciones
 Alérgica
 Urgencia
 Otro

Consulta # Fecha

1 2017/08/01

Uso de

Uso de

Uso de

Diagnóstico Paciente

Buscar | Inicio | Nueva Historia | Historial | Computar | Ver Historias | Documentos | Salir

Estado del Paciente: **FRANCA, ALEJANDRA ANA TERESA** C.I.: **20180774** APellidos: **FRANCA**

Fecha de Nacimiento: **20/01/1997** Edad: **20 años** Sexo: **Femenino** Fecha de consulta: **07/06/2013** COD. PACI: **1** Área Clínica:

Diagnóstico Paciente

DOCUMENTO A

DOCUMENTO B

DOCUMENTO C

Fractura de TCC Interpretación EXCELENTE

Valoración

- RANGO DE MOVIMIENTO % del lado normal) 75-95%
- RANGO DE MOVIMIENTO % del lado normal) 50-75%
- RANGO DE MOVIMIENTO % del lado normal) 25-45%
- RANGO DE MOVIMIENTO % del lado normal) 0-25%
- Si existe examen de movimiento los grados: 60-120 grados
- Si existe examen de movimiento los grados: 40-120 grados
- Si existe examen de movimiento los grados: 60-90 grados
- Si existe examen de movimiento los grados: 30-60 grados
- Si existe examen de movimiento los grados: Menos de 30 grados
- % de fuerza de agarre de la normalidad 100%
- % de fuerza de agarre de la normalidad 75-100%
- % de fuerza de agarre de la normalidad 50-75%
- % de fuerza de agarre de la normalidad 25-50%
- Si existe examen de fuerza de la normalidad 0-25%

Consulta en Fecha

1 07/06/2013

Limpiar Borrar Salir

Diagnóstico Paciente

Buscar | Inicio | Nueva Historia | Historial | Computar | Ver Historias | Documentos | Salir

Estado del Paciente: **FRANCA, ALEJANDRA ANA TERESA** C.I.: **20180774** APellidos: **FRANCA**

Fecha de Nacimiento: **20/01/1997** Edad: **20 años** Sexo: **Femenino** Fecha de consulta: **07/06/2013** COD. PACI: **1** Área Clínica:

Diagnóstico Paciente

DOCUMENTO A

DOCUMENTO B

DOCUMENTO C

Fractura de TCC Interpretación **CRONICA**

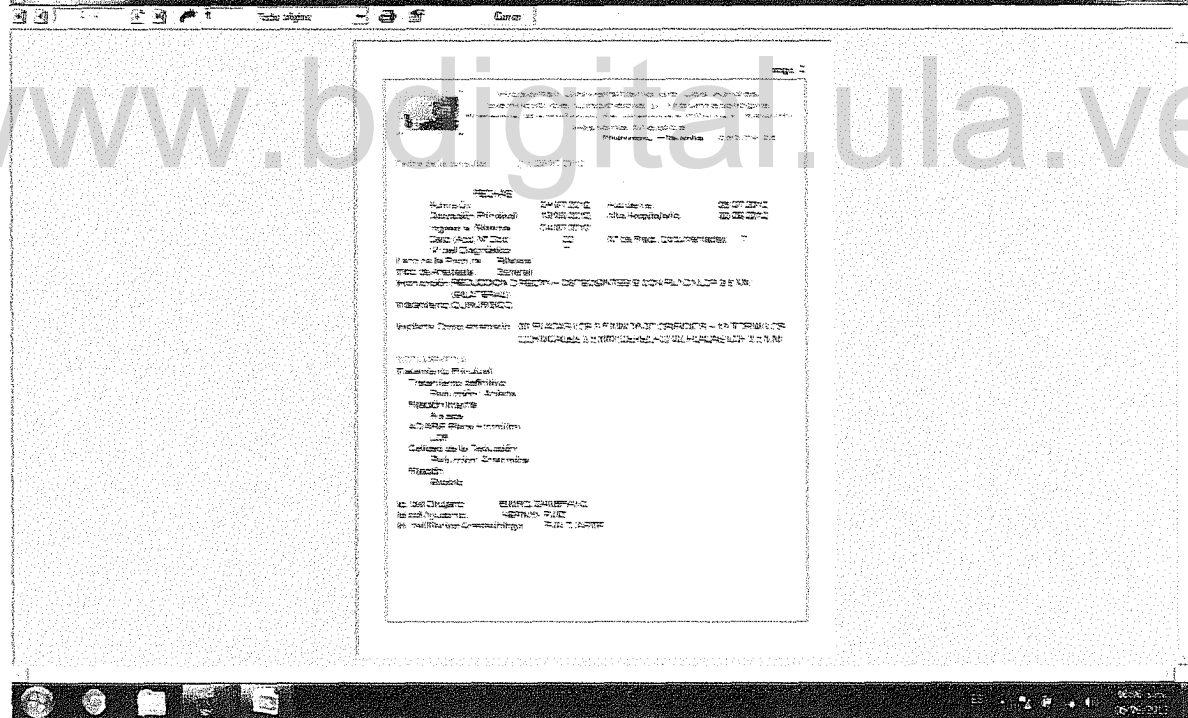
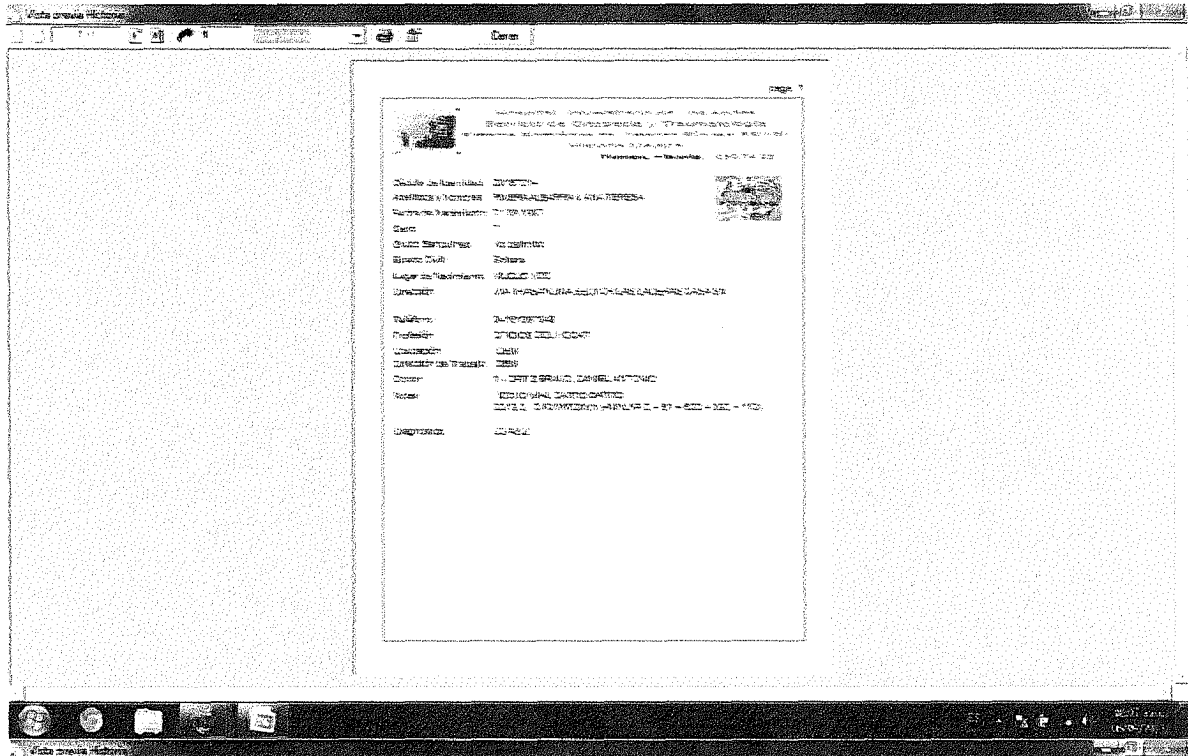
Valoración

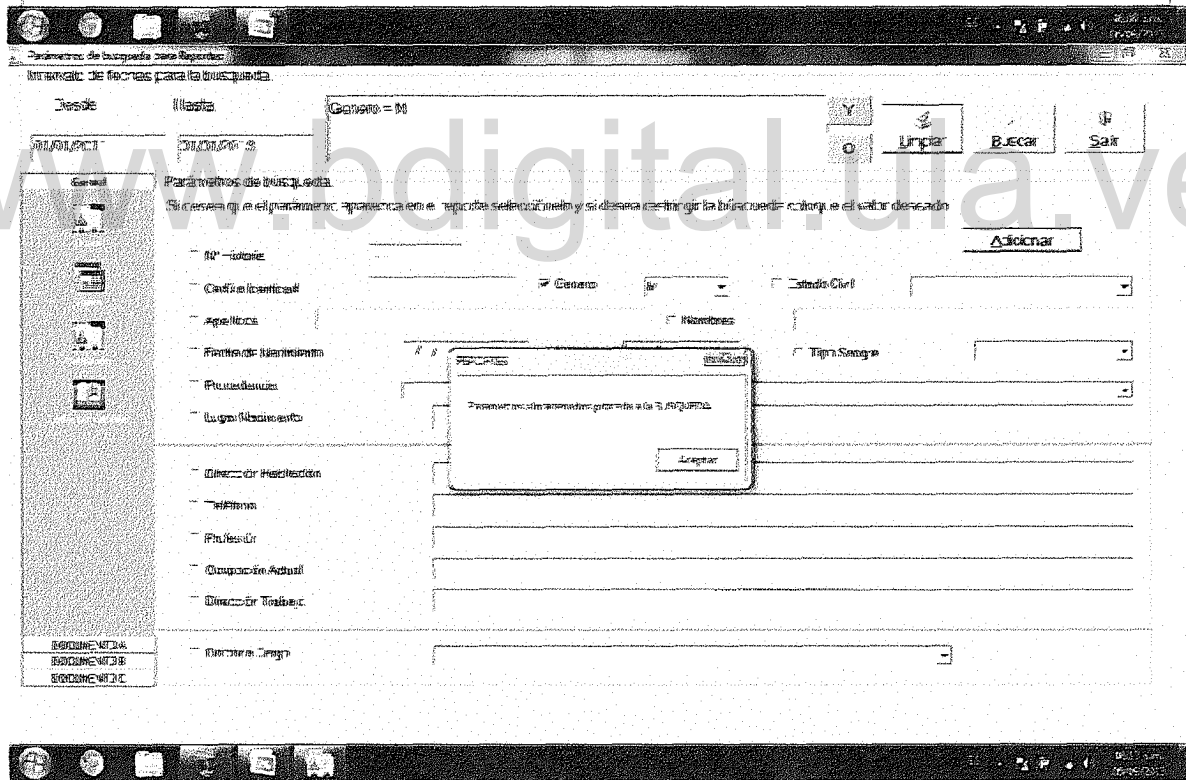
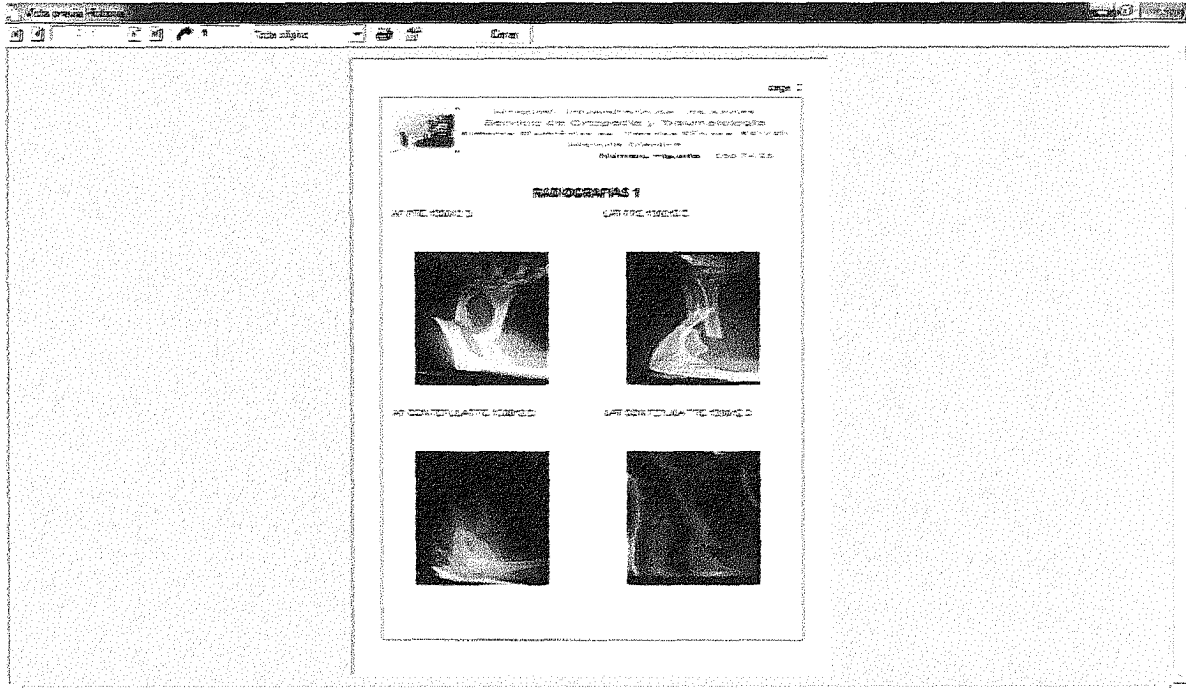
- RANGO DE MOVIMIENTO % del lado normal) 75-95%
- RANGO DE MOVIMIENTO % del lado normal) 50-75%
- RANGO DE MOVIMIENTO % del lado normal) 25-45%
- RANGO DE MOVIMIENTO % del lado normal) 0-25%
- Si existe examen de movimiento los grados: 60-120 grados
- Si existe examen de movimiento los grados: 40-120 grados
- Si existe examen de movimiento los grados: 60-90 grados
- Si existe examen de movimiento los grados: 30-60 grados
- Si existe examen de movimiento los grados: Menos de 30 grados
- GRADO 0: PROCEDE DE FRACTURA SIN CAMBIOS RADIOLOGICOS
- GRADO 1: RECALOS UNIFORMES (C/SIN FORMACION CALLO USO)
- GRADO 2: FORMACION CALLO (C/S) CON PERSISTENCIA DEL CALLO DE FRACTURA
- GRADO 3: CALLO OSEO FORMADO Y PARTIENDO CALLO DE FRACTURA
- GRADO 4: DESAPARICION DE CALLO DE FRACTURA

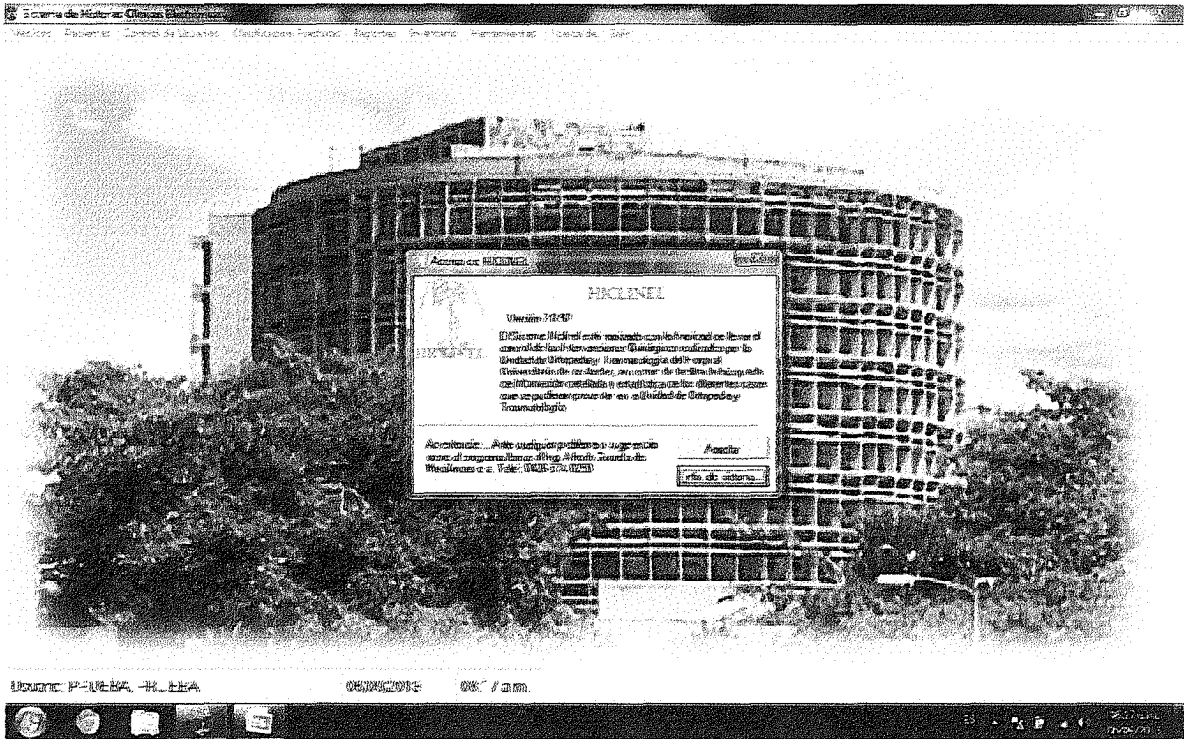
Consulta en Fecha

1 07/06/2013

Limpiar Borrar Salir







www.bdigital.ula.ve