

DIRECTORIO

REVISTA PERUANA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

Órgano Oficial de la Sociedad Peruana de
Ortopedia y Traumatología

III Etapa Año 22 Nº 2
Diciembre 2008

Oficina de Redacción

Av. Javier Prado Oeste 240,
oficina 602, San Isidro
Teléfono: 221-8798
E-mail: spotperu@gmail.com

Director

Dr. Joel Garay Espinoza

Director Fundador

Dr. Pedro Angulo Pinto

Comité Editorial

Dr. Víctor Valladares Esquivel
Dr. Óscar Solís Cruzado
Dr. David Ríos Morales
Dr. Walter Iberico Ocampo
Dr. Julio Segura Pérez
Dr. Raúl Machiavello Falcón
Dr. César Ávalos Arenas K.
Dr. Jorge Sánchez Azabache
Dr. José Miranda Tejada

Comité Consultivo

Dr. Pedro Angulo Pinto
Dr. Guillermo Tello Garust
Dr. Alfredo Aybar Montoya
Dr. José Castillo Ramírez
Dr. Darío Delgado Álvarez
Dr. Julio Huaroto Rosa
Dr. José Fernández Caycho
Dr. Eduardo Munguía Elizarbe
Dr. Juan José Rodríguez Lazo
Dr. José Ladines Rojas

Diagramación:

Nylda Ataucuri García
998964910

Depósito Legal Nº: 0000000

Se prohíbe la reproducción por cualquier medio
sin autorización previa por escrito del Comité
Editorial. Los artículos firmados son de exclusi-
va responsabilidad de sus autores.



ÍNDICE

| | Página |
|--|--------|
| Editorial | 03 |
| Mensaje del director | 04 |
| Presidentes de la sociedad | 05 |
| Seguridad del Paciente en Cirugía Ortopédica | 06 |
| TRABAJOS ORIGINALES | |
| Pseudoartrosis atróficas del fémur distal Dr. Bartolomé Luis Allende Nores Dr. Andrés Fernández Chávez | 09 |
| Lesión de Esquina Posterolateral de Rodilla: Medición Radiográfica en Estrés Dr. Alfonso Barnechea Rey | 16 |
| Tratamiento de lesiones del anillo pelvico. Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2004 – 2007 Dr. Pedro Gandolfo Veliz Ayta | 20 |
| INFORMES DE CAPÍTULOS: | |
| Curso AO de Mano y Miembro Superior Dr. Joel Garay Espinoza | 29 |
| CRÓNICAS | |
| La AO en el Perú Dr. Joel Garay Espinoza | 31 |
| REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Acido Zoledrónico, Fracturas Clínicas y Mortalidad tras una Fractura de Cadera | 33 |
| Reglamento de Publicación | 35 |
| PROGRAMA CALENDARIZADO SPOT 2009 | 37 |



SOCIEDAD PERUANA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA (SPOT)

Fundada el 6 de agosto de 1946

JUNTA DIRECTIVA NACIONAL 2008-2009

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Presidente | Dr. Víctor Valladares Esquivel |
| Vice-Presidente | Dr. Óscar Solís Cruzado |
| Secretario General | Dr. David Ríos Morales |
| Secretario Científico | Dr. Julio Segura Pérez |
| Vocal | Dr. César Avalos Arenas K. |
| Vocal | Dr. Raúl Machiavello Falcón |
| Past-President | Dr. José Luis Miranda Tejeda |

COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Julio Segura Pérez
Dr. Joel Garay Espinoza
Dr. Jorge Sánchez Azabache
Dr. Alejandro Bermúdez García
Dr. Andrés Fernández Chávez
Dr. Carlos Tochío Marchena
Dr. Alfonso Barnechea Rey
Dr. Edson Serrano Del Carpio

Sede Institucional Av. Javier Prado Oeste 240, Of. 602
San Isidro
Telefax: 221-8798
Correo electrónico: spotperu@gmail.com
Pag. web: www.ortotraumaperu.org

Editorial

Estimado lector:

Es para mí, un honor como miembro de la edición de la Revista Peruana de Ortopedia y Traumatología, órgano oficial de la Sociedad Peruana de Ortopedia y Traumatología (SPOT), presentar por primera vez un segundo número dentro del marco de una gestión, en este caso la del Dr. Víctor Valladares Esquivel. Resalto lo anteriormente dicho, debido a que es muy difícil hacer que una revista científica, tenga la permanencia del caso y es nuestro compromiso, como así será, publicar cuatro números durante la gestión del Dr. Valladares. En esta oportunidad ustedes podrán leer trabajos de investigación de jóvenes médicos, quienes desde hace un tiempo han demostrado que son los llamados a liderar nuestra institución en su momento, pero desde ya mis felicitaciones por sus esfuerzos para resaltar una especialidad tan importante como es la Cirugía Ortopédica.

En este año que termina, es de gran valor contar con un comité científico de primera y abierto. Sus miembros con los que constantemente mantenemos comunicación de manera moderna, como es mediante las herramientas del Internet, siempre están dispuestos a apoyar y aportar sus conocimientos, con gran entrega y sin ningún egoísmo.

Colegas, los invito a participar de nuestro comité, el único requisito es ser miembro de la SPOT en cualquiera de sus categorías y tener el gran deseo de mejorar nuestra especialidad.

Finalmente, quiero hacer un justo homenaje al maestro Dr. Joel Garay Espinoza, nuestro director de la revista, el cual con su sabiduría y enseñanzas aporta una gran experiencia y desprendimiento, ajustándose en algunos casos al ímpetu y fuerza de los jóvenes miembros de nuestro comité. Agradezco a la junta directiva de la SPOT por su apoyo al comité, sabemos que sin el apoyo político de los directivos nada se consigue. Igualmente, a mi esposa e hijos por el tiempo que les robo para cumplir con una misión tan importante como es la de llevar adelante a la SPOT.

Dr. Julio A. Segura Pérez
Secretario de Acc. Científica SPOT
mail: jasegura50@yahoo.com

Mensaje del Director

A las puertas de finalizar el año 2008, es sumamente grato saludar a la gran familia de Ortopedistas y Traumatólogos del Perú - SPOT con quienes hemos compartido un periodo dinámico en nuestra Sociedad, plasmada en las sesiones del programa calendarizado de Lima y provincias y el congreso anual, cumpliendo ampliamente el slogan "Innovación, experiencia y trabajo en equipo".

De abril a noviembre la Sesiones Científicas en el Círculo Militar fue resaltada por la presencia de un Conferencista extranjero, la incorporación de miembros Asociados o Titulares, y el disfrute de una cena de camaradería.

En provincias se desarrolló un programa de Conferencias, Cursos y Talleres: El 30 y 31 de mayo en Huancaayo se realizó una jornada de Osteosíntesis con énfasis en Fijación externa.

Los días 4 y 5 de julio en la ciudad de Piura dos cursos- taller en Osteosíntesis y Artroplastía. Finalmente los días 7 y 8 de noviembre en la ciudad de Arequipa se desarrolló el curso de avances en prótesis de cadera, a cargo íntegramente de Profesores Nacionales.

Estas actividades en Norte, Centro y Sur de nuestro territorio, responden indudablemente a la política de descentralización, tradicional en la SPOT desde sus inicios, cumpliendo los objetivos de la Educación Médica Continua.

Sin duda el acontecimiento culminante fue el XXXIX Congreso Peruano de Ortopedia y Traumatología "Dr. PEDRO LAJO LAZO" realizado del 10 al 13 de setiembre, en la primaveral y acogedora ciudad de Trujillo. Esta nominación ha sido un Justo homenaje a quien fuera su Past-Presidente e incansable organizador y editor de nuestra revista Institucional.

La planificación y el esfuerzo organizativo de la Junta Directiva presidida por el Dr. Víctor Valladares se vió compensado por la respuesta masiva de los asociados que llegaron de todos los puntos del territorio, al Hotel el Golf que tuvo que ser adaptado con tres grandes salones acondicionados para lograr una adecuada proyección, luz y sonido. Las casas comerciales colaboraron con los Stands de exhibición en los breaks.

En el aspecto científico: se desarrolló el II Congreso SPOT y SLAOT con la presencia de su Presidente Dr. Oscar Varaona y presidentes de Sociedades hermanas: Drs. Carlos Suarez de Bolivia, Rodrigo López de Colombia, Carlos Bracho de Ecuador, Enrique Villalobos de México y otros Past Presidentes como el Dr. José Castillo y Bartolomé Allende. Participaron también conferencistas invitados de Argentina, Canadá, Colombia, Ecuador, Paraguay, Brasil, Chile, México y Estados Unidos.

Mención especial merece el Curso de Fracturas Pediátricas organizado por el POSNA, SLAOTI y APOTI, fue de gran nivel y concitó el interés de los congresistas. Debemos agradecer el trabajo meritorio del Dr. Jorge Sánchez del comité científico y la Dra. Dalia Sepúlveda presidenta de SLAOTI, y los conferencistas del POSNA: Dr. Kaye E. Wilkins, Keith Nord, Norman Ramirez, Jhon Williams y Michael G. Vitale.

Aspiramos a que esta segunda edición de la Revista sirva para seguir estrechando los lazos de unión y camaradería entre la Familia de la SPOT, y sea un vehículo de conocimientos y avances en nuestra especialidad. Aprovechamos la oportunidad para invitar a todos los asociados a enviar sus trabajos de investigación para publicación. Estamos incluyendo el Reglamento de publicación respectivo y asimismo esperamos ideas y sugerencias. A nombre de la Junta Directiva y el Comité Científico reciban los mejores deseos para las fiestas navideñas, y hacemos votos para que el año 2009 sea con ventura, salud y éxitos.

Dr. Joel Garay E.
Past Presidente SPOT

Presidentes de la Sociedad Peruana de Ortopedia y Traumatología

| | |
|---------------------------------|---------|
| DR. ÓSCAR GUZMÁN DEL VILLAR + | 1946-47 |
| DR. JORGE DE ROMAÑA PLAZOLLES + | 1948-49 |
| DR. EDUARDO BERMÚDEZ MAURA + | 1950-51 |
| DR. BELISARIO SÁNCHEZ LEÓN + | 1952-53 |
| DR. LUIS RAZZETTO CADERMATORI + | 1954-55 |
| DR. GUSTAVO CÓRDOVA GARCÍA + | 1956-57 |
| DR. JORGE SOTELO CAMPOS + | 1958-59 |
| DR. ALFONSO MONTAGNE SÁNCHEZ + | 1960-61 |
| DR. JOSÉ DELLEPIANI MENDOZA + | 1962-63 |
| DR. ROBERTO TEMPLE SEMINARIO | 1964-65 |
| DR. JUAN CELLI CORONADO + | 1966-67 |
| DR. RÓMULO ACUÑA LUNA + | 1968-69 |
| DR. CÉSAR ZALDIVAR SOBRADO + | 1970-71 |
| DR. JULIÁN GAMARRA HARTLEY + | 1972-73 |
| DR. PEDRO ANGULO PINTO | 1974-75 |
| DR. ALEJANDRO UGARTE FULLER + | 1976-77 |
| DR. FERNANDO FALCONE LEÓN | 1978-79 |
| DR. GUILLERMO TELLO GARUST | 1980-81 |
| DR. ALFREDO AYBAR MONTOYA | 1982-83 |
| DR. DARÍO DELGADO ÁLVAREZ | 1984-85 |
| DR. JOSÉ CASTILLO RAMÍREZ | 1986-87 |
| DR. JOEL GARAY ESPINOZA | 1988-89 |
| DR. JULIO HUAROTO ROSA PÉREZ | 1990-91 |
| DR. EDUARDO MUNGUIA ILIZARBE | 1992-93 |
| DR. FERNANDO EYZAGUIRRE + | 1994-95 |
| DR. JUAN JOSE RODRÍGUEZ LAZO | 1996-97 |
| DR. JOSÉ FERNÁNDEZ CAYCHO | 1998-99 |
| DR. PEDRO LAJO LAZO + | 2000-01 |
| DR. PEDRO LAJO LAZO + | 2002-03 |
| DR. JOSÉ LADINES ROJAS | 2004-05 |
| DR. JOSÉ LUIS MIRANDA TEJEDA | 2006-07 |
| DR. VÍCTOR VALLADARES ESQUIVEL | 2008-09 |

Seguridad del Paciente en Cirugía Ortopédica

*Dr. Julio A. Segura Pérez
Secretario de Acción Científica
Sociedad Peruana de Ortopedia y Traumatología*

La seguridad del paciente, es considerada como un conjunto de estructuras o procesos organizacionales que reducen la probabilidad de eventos adversos (EAs). Esto como resultado de la exposición al sistema de atención médica a lo largo de enfermedades y procedimientos. (Agency for Healthcar Quality and Research).

La seguridad del paciente, involucra a todos los elementos de la cadena de atención a la salud (Gobierno, instituciones hospitalarias, profesionales de la salud, pacientes y familiares). Se considera que al menos el 75% de los incidentes en medicina, son consecuencia de fallas en los procesos y un 25% corresponde a la estructura.

Es importante reconocer que las especialidades quirúrgicas, en donde incluimos la ortopedia y traumatología, son las áreas donde se concentran el mayor número de EAs, siendo en algunos casos de especial gravedad. Los estudios más importantes, desarrollados en EEUU, Canadá, Australia, Inglaterra, España, entre otros, muestran que una proporción importante de EAs estaban relacionados con el procedimiento quirúrgico. Estos hechos están condicionados por diversos factores, como son: la complejidad de las cirugías, la interacción de muchos profesionales, el uso de variadas tecnologías, el trabajo bajo presión de tiempo etc. ***Pero es importante resaltar que entre el 40% al 60% de los EAs quirúrgicos son prevenibles.***

Se dice que la ignorancia médica es la mayor fuente de error, esto por desconocimiento del procedimiento que vamos a realizar (29%) y por desconocimiento del paciente (18%). (Harvard School of Public Health - JAMA - 1995 - 5 de Julio).

Pero se producen muchos errores por:

- Por falta de formación médica.
- Por falta de entrenamiento.
- Por incapacidad de concentración.

Pero las instituciones responsables de la salud, cometen un serio error, al permitir ejercer la profesión a un profesional no suficientemente formado, o con falta de práctica o entrenamiento, o con incapacidad para concentrarse. El médico que no estudia 1 ó 2 horas diarias temas de su especialidad, en poco tiempo estará atendiendo pacientes con los conocimientos de ayer, lo que constituye sin lugar a dudas, una falta a la ética profesional.

Colegio Médico del Perú y Sociedades Médico Quirúrgicas suscriben Lista de Verificación para la Seguridad Quirúrgica de la Organización Mundial de la Salud

El Colegio Médico del Perú viene impulsando la Campaña Nacional por la Atención de Calidad y Seguridad del Paciente. Como parte de la misma, se han desarrollado un conjunto de iniciativas asumidas por el Consejo Nacional de Salud, que incluyen el trabajo conjunto con proveedores de salud, instituciones formadoras, sociedades médico científicas y asociaciones de pacientes.



Existen en la actualidad un conjunto de problemas de seguridad en cirugía que están relacionados a eventos adversos, tales como: oblitos, cuerpos extraños olvidados o retenidos, cirugía del lado equivocado, cirugía innecesaria, infecciones de herida operatoria y reacciones adversas a los anestésicos.

Para la reducción de eventos adversos en cirugía en los hospitales se requiere de procedimientos operativos estandarizados. La Lista de Verificación para la Seguridad Quirúrgica, de la Campaña “Cirugía Segura Salva Vidas” de la Alianza Mundial por la Seguridad del Paciente, se basa en la idea de actuar como un recordatorio para verificar “al paciente correcto, el sitio correcto y el procedimiento correcto”.

El gran desafío para nuestro Sistema Nacional de Salud, el Colegio Médico del Perú, la Academia Peruana de Cirugía, las sociedades científicas de cirujanos, anestesiólogos y las organizaciones de atención a la salud es, si podemos ser el primer país de América Latina en aplicar la Lista de Verificación para Seguridad Quirúrgica.

La Lista de Verificación para la Seguridad Quirúrgica no es posible aplicarla en establecimientos de salud con personal insuficiente, cirujanos, aneste-

siólogos y otros profesionales de salud, y sin disponer de equipos o insumos apropiados. Por ello la iniciativa de cirugía segura en el Perú, debe estar integrada dentro de una estrategia nacional de mejoramiento de la calidad en salud y de la atención quirúrgica en particular, que incluya el equipamiento de los quirófanos de acuerdo a las normas técnicas nacionales e internacionales.

Por lo expuesto, en el marco de la Campaña por la Calidad de Atención y Seguridad del Paciente, el Colegio Médico del Perú y las Sociedades Científicas Quirúrgicas suscriben la Lista de Verificación para la Seguridad Quirúrgica de la Organización Mundial de la Salud como parte de la campaña “Cirugía Segura Salva Vidas” y se comprometen a hacer los mayores esfuerzos para que sea implementada ampliamente en todo el país, con el apoyo de los componentes del Sistema Nacional de Salud, MINSA, EsSalud, Sanidades de FFAA y PNP y el sector privado, avanzando en el diseño e implementación de un Programa Nacional de Atención Quirúrgica de Calidad con estándares, guías de decisiones, objetivos, metas y búsqueda de resultados significativos, medibles y sostenibles.

Lima, 15 de julio del 2008

Dr. Julio Castro Gómez
Decano Nacional
Colegio Médico del Perú

Dr. Edgardo Zaldívar Álvarez
Presidente de la Academia Peruana de
Cirugía

Dr. Luis Villanueva Alegre
Presidente de la Sociedad de Cirujanos
Generales del Perú

Dr. Víctor Valladares Esquivel
Presidente de la Sociedad Peruana de
Ortopedia y Traumatología

Dr. Ricardo Zopfi Rubio
Presidente Sociedad Peruana de
Neurocirugía

Dr. Pablo Díaz Saravia
Presidente Sociedad Peruana de Cirugía
Cardiorrespiratoria y Vasculatura

Dra. Giovanna Punis Reyes
Presidenta Sociedad Peruana de Cirugía
Pediátrica

Dra. Militza Jovich Muñoz
Presidenta Sociedad Peruana de Cirugía
Plástica

Dr. Renán Otta Gadea
Presidente Sociedad Peruana de
Urología

Dr. Fernando Montealegre Scoot
Presidente Sociedad Peruana de
Anestesia, Analgesia y Reanimación

Dr. Julio Delgado Palache
Presidente Sociedad Peruana de Cirugía
de Cabeza, Cuello y Maxilofacial

Dra. Zulema Tomás Gonzáles
Presidenta Sociedad Peruana de
Anestesiólogos Cardiovasculares

Dr. Juan Bautista Sánchez
Presidente Sociedad Peruana de
Angiología y Cirugía Vasculatura

Dr. Fernando Vargas Aguirre
Presidente de Sociedad Peruana de
Cirugía Digestiva

Dr. José Castañeda Kcomt
Presidente Asociación Peruana de
Cirugía Ambulatoria y Corta Estancia

Dra. Rosario Gutiérrez Pantoja
Presidente de la Sociedad Peruana de
Obstetricia y Ginecología

Dr. Alberto Arias Castrat
Presidente de la Sociedad Peruana de
Otorrinolaringología y Cirugía Facial

Dr. Carlos Siverio Zaffio
Presidente de la Sociedad Peruana de
Oftalmología

| Antes de la inducción de la anestesia | Antes de la incisión | Antes que el paciente salga del quirófano |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Paciente ha confirmado: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Zona a ser operada • Procedimiento a realizar • Consentimiento ◆ Se ha marcado la zona a ser operada/ no se aplica | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Confirmar que todos los miembros del equipo se han presentado por nombre y función ◆ Cirujano, anestesiólogo y enfermera confirman verbalmente: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del paciente • Zona a ser operada • Procedimiento | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Enfermera revisa verbalmente con el equipo que el nombre del procedimiento está registrado ◆ Que el recuento de instrumentos, gasas y agujas es correcto ◆ El etiquetado de la muestra o espécimen (inclusive nombre del paciente) ◆ Si hay problemas para corregir en algún instrumento |
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Se ha completado la revisión de seguridad de la anestesia ◆ Oxímetro colocado en el paciente y funcionando | <p>Eventos anticipación de eventos críticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Cirujano revisa: <ul style="list-style-type: none"> • Pasos críticos o inesperados, tiempo operatorio, pérdida de sangre ◆ Equipo de anestesia revisa: <ul style="list-style-type: none"> • riesgos específicos del paciente ◆ Equipo de enfermería revisa: <ul style="list-style-type: none"> • esterilización de equipos (inclusive uso de indicador) • riesgos específicos relativos al equipo | <ul style="list-style-type: none"> ◆ El cirujano, anestesiólogo y enfermera revisan los temas clave para la recuperación y manejo posterior de este paciente |
| <p>Se sabe si el paciente tiene:</p> <p>Alergia conocida</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Si ◆ no <p>Vía aérea problemática/ riesgo de aspiración</p> <ul style="list-style-type: none"> • No • Si (y el equipo y la asistencia debida están disponibles <p>Riesgo de pérdida de sangre más de 500 ml de (7 ml/kg en niños)</p> <ul style="list-style-type: none"> • No • Si y tiene una vía EV y reemplazo planificado | <p>Se aplicado profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Si ◆ No se aplica al procedimiento <p>Las imágenes indispensables están a la vista</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Si ◆ No se aplica al procedimiento | |

Esta lista de verificación no pretende ser completa. Las modificaciones y adiciones para adaptarla a las prácticas locales son bienvenidas

Pseudoartrosis Atróficas del Fémur Distal

*Dr. Bartolomé Luis Allende Nores
Dr. Andrés Fernández Chávez*

RESUMEN

Antecedentes: El objetivo del estudio fue analizar retrospectivamente los resultados del tratamiento de las pseudoartrosis atróficas, asépticas y metafisarias del fémur distal con fijación interna más injerto óseo autólogo en nuestra institución.

Materiales y Métodos: Se revisaron 12 (doce) pacientes tratados quirúrgicamente por pseudoartrosis del fémur distal en nuestra institución entre enero 2005 y julio de 2007. Se evaluó: tipo de fractura, tratamiento inicial recibido, tiempo entre la fractura y la pseudoartrosis, movilidad preoperatoria y tratamiento final realizado. El tiempo de consolidación fue evaluado radiológicamente y se empleó el HSS Knee Rating Scale para evaluar los resultados funcionales.

Resultados: El patrón fracturario inicial correspondió en 10 casos a AO C y en 2 a AO A3. 7(58,3%) fueron inicialmente fracturas expuestas. El tiempo promedio entre la fractura y la pseudoartrosis fue 12 meses. Se empleó Clavo Placa 95 en 6(50%) casos, Placa Condílea Bloqueada en 5(41,5%) y DCS en 1(8,5%) caso. Se utilizó injerto óseo autólogo en todos los pacientes. Los 12 pacientes consolidaron en promedio en 4,5 meses (4 – 7 meses). El HSS Knee Rating Scale mejoró de 48 a 81 puntos en el postoperatorio. No se presentaron complicaciones.

Conclusiones: La fijación interna rígida más auto-injerto óseo asociado a una rehabilitación precoz controlada permite una alta tasa de éxitos en el tratamiento de las pseudoartrosis del fémur distal.

Palabras Claves: Pseudoartrosis, fémur distal, injerto óseo.

INTRODUCCIÓN

Una Pseudoartrosis se establece cuando han transcurrido 6 meses desde la injuria y/o la fractura no muestra signos de consolidación por un periodo de 3 meses consecutivos. (9)

Puede clasificarse según las características óseas en 3 tipos principales: Hipertróficas o Hipervasculares, Atróficas o Avasculares y Normotróficas. (6) Según el grado de contaminación en Sépticas o Asépticas.

La causa exacta de la Pseudoartrosis es desconocida, pero hay factores locales y sistémicos que contribuyen a su desarrollo. Entre los factores sistémicos tenemos entre otros, el estado nutricional y metabólico del paciente, la salud general y el nivel de actividad, el consumo de alcohol y tabaco. (9)

Entre los factores locales tenemos: Fracturas expuestas, infectadas, conminutas, fijación inadecuada, periodo insuficiente de inmovilización, entre otros. (9)

La pseudoartrosis se presentan en el 0 – 4% del total de fracturas supracondíleas del fémur (3), poco frecuente por ser ésta una zona de hueso esponjoso y con buena vascularización. (2)

Generalmente se producen secundarias a una fractura expuesta severa con conminución y pérdida ósea segmentaria, otras por infección después de una fijación interna o posterior a una osteotomía supracondílea en osteoartritis de rodilla. (3)

Suelen ser de difícil solución y se caracterizan por presentar clínicamente una desviación en varo y extensión del miembro afectado, asociado a una disminución del rango de movimiento de la rodilla.

Otra dificultad es el pequeño tamaño del fragmento distal y un pobre stock óseo, lo cual dificultan la estabilidad de la osteosíntesis.

Se asocian a una alta tasa de complicaciones como pseudoartrosis persistente, rigidez de rodilla o malalineamiento. (14)

En general el tratamiento de las pseudoartrosis aumenta en complejidad según la probable causa de éstas. Las pseudoartrosis hipertróficas suelen ser tratadas con fijación estable de los fragmentos; en cambio las pseudoartrosis atróficas requieren además de la estabilización, decorticación e injerto óseo para una adecuada consolidación. (9)

Entre las opciones de tratamiento de las pseudoartrosis del fémur distal tenemos una placa estable (clavo-placa, DCS o placas condíleas bloqueadas); una doble placa o clavos intramedulares bloqueados, más injerto óseo. (9)

Existen pocos reportes publicados respecto al tratamiento de las pseudoartrosis del fémur distal. (2,3,4,8,11)

El objetivo del presente estudio fue analizar retrospectivamente los resultados del tratamiento de las pseudoartrosis del fémur distal con fijación interna más injerto óseo autólogo en nuestra Institución durante el periodo de Enero de 2005 a Julio de 2007.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo en el Sanatorio Allende de las pseudoartrosis atróficas del fémur distal operadas entre Enero de 2005 y Julio de 2007.

Pacientes:

El criterio de inclusión fue la presencia de pseudoartrosis atróficas y asepticas metafisarias del fémur distal, 9cm o menos proximal a la articulación de la rodilla. (2)

Se evaluó el tipo de fractura inicial: cerrada o expuesta, el grado de conminución, y la etiología.

Se agruparon según sexo, edad, se evaluó el tiempo transcurrido desde la fractura hasta el tratamiento actual, el tratamiento recibido sea ortopédico o quirúrgico, el tipo de implante utilizado,

el número de cirugías previas, el tratamiento final para la pseudoartrosis, y se realizó un seguimiento postoperatorio para evaluar resultados y complicaciones.

Se realizó una evaluación preoperatorio clínica y radiográfica completa de los pacientes.

Técnica Quirúrgica:

El tratamiento utilizado en los pacientes fue el siguiente: Paciente en posición supina, con ayuda de intensificador de imágenes, sin torniquete, se utilizó un abordaje anterolateral amplio que permite buena visualización del fémur (Con osteotomía de la TAT en 03 casos), se retiraron los implantes según sea el caso, se observó el grado de consolidación, se realizó el debridamiento – decorticación y apertura del canal medular, se envió a cultivo el tejido de pseudoartrosis, se realinearon los fragmentos óseos y se estabilizó con: Clavo-placa de 95, Placa condílea bloqueada o DCS y se colocó injerto óseo autólogo en todos los casos.

Profilaxis antibiótica fue utilizada en el preoperatorio y por 48 a 72 horas en el post-operatorio.

Tratamiento Postoperatorio:

Profilaxis antitrombótica con HBPM por 21 días postoperatorio.

El manejo postoperatorio fue: Rehabilitación con ejercicios isométricos del cuádriceps en el postoperatorio inmediato. Máquina de movimiento pasivo continuo a las 24 horas y hasta el alta de internación; la carga de peso progresiva fue iniciada a la 10a semana y carga de peso total a las 16 semanas si existía evidencia radiográfica de consolidación ósea.

Todos los pacientes fueron evaluados clínica y radiográficamente a las 3, 10, 16, y 24 semanas postoperatorio o hasta el alta traumatológica.

Para evaluar el resultado clínico del paciente se empleó el Hospital for Special Surgery (HSS) Knee Rating Scale para evaluar la movilidad y función de la rodilla. (5)

RESULTADOS

Doce (12) pacientes fueron tratados quirúrgicamente en nuestra institución con el diagnóstico de

pseudoartrosis atrófica aséptica del fémur distal. De los cuales 8(66%) fueron de sexo masculino y 4(34%) de sexo femenino.

El promedio de edad de los pacientes fue de 47,7 años (24 – 77 años).

7(58,3%) pacientes presentaron fractura expuesta inicialmente, 10(83%) pacientes tuvieron una fractura (AO) tipo C: 5 C1, 3C2 y 2 C3; y 2(17%) de tipo A3.

11 fracturas fueron inicialmente de alta energía, solo 1 paciente de 77 años, femenino fue por traumatismo de baja energía y correspondía a una fractura AO A3. (Tabla 1)

El tratamiento recibido previo fue ortopédico en 2(17%) casos y quirúrgico en 10(83%) casos: 5(41,5%) pacientes fueron tratados inicialmente con DCS, 2(16,5%) con Placa condílea, 2(16,5%) con enclavado endomedular y 1(8,5%) con Tutor externo. (Tabla 1)

Todas las pseudoartrosis correspondían al segmento metafisario distal del fémur; el componente intrarticlar de las fracturas AO C estaba consolidado.

El tiempo promedio transcurrido entre la fractura y el tratamiento final recibido fue de 12 meses (4 – 21 meses) y el número promedio de cirugías previas fue de 2,3.

Se presentó acortamiento de la extremidad afectada en todos los pacientes en promedio de 2.8 cm. (1.5 a 5 cm.) y presentaron deformidad en varo 9(75%) pacientes.

El arco de flexión de rodilla preoperatorio fue de 50 grados

En el tratamiento quirúrgico se empleó el distractor femoral en 7(58,3%) casos y la torre de compresión en 5(41,7%) casos.

La osteosíntesis se realizó con Clavo-placa 95 en 6(50%) casos, Placa Condílea Bloqueada en 5(41,5%) y DCS en 1(8,5%). Se empleó injerto óseo autólogo en todos los pacientes.

Los 12(100%) pacientes con pseudoartrosis consolidaron, el tiempo promedio de consolidación fue de 4,5 meses (04 – 07 meses).

El tiempo de seguimiento promedio fue de 9 meses (6 - 30 meses).

El resultado funcional fue evaluado con el Hospital for Special Surgery (HSS) Knee Rating Scale, donde en el preoperatorio se obtuvo 48 puntos en promedio (43 – 58) y este mejoró en el postoperatorio a 81 puntos (65 – 95).

Ninguno de los pacientes presentó infección y no fue necesario realizar reintervenciones en esta serie.

DISCUSIÓN

Las pseudoartrosis de la región supracondílea del fémur no son muy frecuentes (0 – 4%) por ser ésta una zona metafisaria y con buena vascularización (1); sin embargo son de difícil manejo y se asocian a una alta tasa de complicaciones. (14)

La mayoría de pseudoartrosis de fémur distal se presenta en fracturas expuestas inicialmente (40 -60%) según reportan otras series. En nuestro estudio 58,3% pacientes presentaron inicialmente una fractura expuesta.

La indicación para la fijación interna con injerto óseo fue la pseudoartrosis atrófica aseptica y metafisaria de fémur distal asociada con falla de la osteosíntesis y osteopenia severa o defecto óseo unicortical mayor de 2cm del sitio de la pseudoartrosis. (14)

Evaluamos una serie de 12 casos de pseudoartrosis atróficas asépticas durante el periodo de estudio, la gran mayoría manejados inicialmente en otra institución (10/12 casos).

El rango de edad fue muy variable de 24 – 77 años con una media de 47,7 años.

El mecanismo de fractura fue un traumatismo de alta energía en el 92% de los casos y el tratamiento inicial recibido fue diverso.

El implante usado para la fijación interna definitiva fue Clavo Placa 95 en 6 (50%), Placa Condílea Bloqueada en 5 (41,5%) y DCS en 1(8,5%) caso, según la planificación preoperatorio de cada paciente.

El tiempo de consolidación fue de 4 – 7 meses con un promedio de 4,5 meses. El 100% de casos consolidaron y ningún paciente presentó complicaciones hasta el momento actual del estudio.

El rango de movilidad de la rodilla mejoró notable-

mente de 50 grados en el preoperatorio a 100 grados promedio en el postoperatorio.

El HSS Knee Rating Scale mejoró de 48 a 81 puntos en promedio en el postoperatorio.

Existen pocos estudios publicados sobre el tratamiento de éstas pseudoartrosis, todos corresponden a series pequeñas de casos.

Jurgens y col. publicaron un artículo donde evalúan las ventajas y desventajas de los diversos tipos de fijación interna y externa en el tratamiento de las pseudoartrosis post-traumáticas del fémur y la tibia, concluyeron que debido a la buena vascularización y cubierta de partes blandas, la fijación interna es mejor en pseudoartrosis de fémur. El fijador externo solo debe utilizarse si la osteogénesis por distracción es necesaria en estas pseudoartrosis. (7)

Vallier y col. publicaron un trabajo realizado en 46 fracturas tratados con placa condilea bloqueada, de los cuales: en 9 (cirugía adicional) aporó injerto oseo (autólogo o heterólogo a 10 semanas post-osteosíntesis. Como complicaciones reportaron: 1 Infección profunda y 6 Fallas del material de osteosíntesis (13%): 2 Fracturas de Placa y 4 rupturas de tornillos distales. (13) Sus conclusiones fueron: Poner injerto temprano en fracturas con conminución metafisaria, modificación de la placa: Orientación de tornillos (Proximal a distal y posterior) y Placa más fuerte en región de falla. Los nuevos implantes no suplen los principios básicos del manejo de una fractura.

Hailer y Hoffmann presentaron 1 caso de pseudoartrosis de fémur distal tratado con la placa LISS más injerto óseo medial y lateral, con buen resultado. (4)

Bellabarba y col. realizaron un estudio de 20 pacientes con pseudoartrosis de fémur distal; tratados con placa lateral (Clavo placa, placa condilea o placa condilea bloqueada), mas injerto óseo en las pseudoartrosis atroficas y oligotroficas. Inicialmente 9 fracturas fueron extrarticulares y 11 intrarticulares; 18 con conminución metafisaria, y 7 expuestas. Seguimiento promedio 23 meses, y todas consolidaron en un promedio de 14 semanas. (2)

Chapman y Finkemeier presentaron 18 pseudoartrosis de fémur distal, 17/18 pseudoartrosis fueron atroficas. 12 fueron inicialmente expuestas. Utilizaron doble placa en 13 casos, una placa lateral en

4, y solo tornillos en 1. Aumentaron la osteosíntesis con Autoinjerto óseo en todos los casos. Los 18 casos consolidaron, pero un paciente tuvo que ser re-revisado por falla del material de osteosíntesis. (3)

Wang y Weng publicaron un estudio de 13 pseudoartrosis de fémur distal tratadas con osteosíntesis (clavo placa, placa condilea o clavo endomedular) mas tablas de aloinjerto oseo mas hueso esponjoso autólogo. El tiempo promedio de consolidación fue de 5 meses, y el HSS knee store mejoro de 20 a 71 puntos postoperatorio. (14)

Martínez presentó un trabajo sobre tratamiento de fracturas de fémur distal utilizando el Tornillo Dinámico Condileo (DCS), de 58 fracturas solo se presentaron 2 casos de pseudoartrosis y en los casos donde se utilizó injerto óseo, las fracturas consolidaron en menor tiempo. (10)

Por otro lado Pao y Jiang presentaron 3 casos de pseudoartrosis de fémur distal en pacientes ancianos con osteoporosis, tratados con clavo intramedular retrógrado con buenos resultados. (11)

Koval y col presentaron 16 casos de pseudoartrosis de fémur distal tratados con clavo intramedular retrógrado bloqueado. Solo 4 (25%) consolidaron al cabo de 17 meses, y 9 pacientes mantuvieron persistente la pseudoartrosis. Los autores no recomiendan el uso de clavo intramedular para tratar las pseudoartrosis de fémur distal. (8)

Beall y col publicaron un estudio donde trataron 11 pacientes con pseudoartrosis supracondíleas de fémur utilizando injerto óseo más clavo de Kuntscher a través de la rodilla, en 10 pacientes la fractura consolidó con buenos resultados. (1)

Los trabajos realizados con clavos endomedulares dan buenos resultados en el tratamiento de fracturas agudas del fémur distal; pero no se han encontrado buenos resultados en el tratamiento de las pseudoartrosis de ésta región.

Saridis y col. reportaron 13 casos de pseudoartrosis infectadas del fémur distal, tratados con fijación externa con técnica de Ilizarov, obteniéndose buenos resultados. (12)

Nuestro tratamiento enfatiza preservar la vascularización ósea y colocar injerto óseo autólogo en cantidad adecuada en todos los casos, el tipo de implante que usamos está en relación al tipo de

fractura, y la calidad y cantidad de hueso distal remanente. Una adecuada planificación preoperatoria y un control postoperatorio estricto son fundamentales para el éxito del tratamiento.

Las limitaciones del presente estudio son el número de casos presentados y la ausencia de un grupo control de pacientes.

Recomendamos realizar un abordaje anterolateral amplio que permita ver toda la articulación. Un adecuado debridamiento de partes blandas y fibrosis. Preservar la circulación ósea, realizar una fijación interna rígida con adecuada selección del implante, colocar autoinjerto óseo y realizar una rehabilitación precoz controlada.

Ningún implante puede dar estabilidad prolongada si no hay contacto o regeneración ósea. Si bien el clavo placa de 95 proporciona mayor estabilidad que la placa condílea bloqueada, sería más estable contar con un implante que combine: clavo placa, compresión, tornillos bloqueados y divergentes.

Concluimos que la fijación interna rígida más autoinjerto corticoesponjoso en adecuada cantidad asociado a una rehabilitación precoz controlada, permite una alta tasa de éxitos en el tratamiento de las pseudoartrosis atróficas y asepticas de la región metafisaria del fémur distal.

| Caso | Edad | Tipo Fx (AO) | Fx. Expuesta | Mecanismo | Tto. Inicial | Tiempo Pseudoartrosis | Tto. recibido | Tiempo de union | Rango Movilidad Post - Qx. |
|------|------|--------------|--------------|-----------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|----------------------------|
| 1 | 24 | C1 | SI | Acc. Moto | Tutor Externo | 9m | Placa condílea bloqueada | 5m | 0-95 |
| 2 | 29 | C2 | NO | Acc. Moto | DCS | 15m | Clavo Placa 95 | 3.5m | 0-120 |
| 3 | 57 | C1 | NO | Politx. | Ortopédico | 12m | DCS | 5m | 0-125 |
| 4 | 58 | C2 | SI | Politx. | Ortopédico | 6m | Placa condílea bloqueada | 4m | 0-115 |
| 5 | 77 | A3 | NO | Caida de altura | DCS | 4m | Placa condílea bloqueada | 4m | 5-95 |
| 6 | 60 | C3 | SI | Politx. | Placa condílea | 8m | Clavo Placa 95 | 5m | 0-100 |
| 7 | 60 | C3 | NO | Politx. | Placa condílea | 11m | Clavo Placa 95 | 3.5m | 0-100 |
| 8 | 28 | A3 | SI | Acc. Moto | Clavo anterógrado | 15m | Placa condílea bloqueada | 4m | 0-120 |
| 9 | 55 | C1 | NO | Caida de altura | DCS | 18m | Clavo Placa 95 | 7m | 5-100 |
| 10 | 38 | C1 | SI | Acc. Laboral | Clavo retrógrado | 20m | Placa condílea bloqueada | 4.5m | 5-120 |
| 11 | 34 | C1 | SI | Acc. Moto | DCS | 21m | Clavo Placa 95 | 3.5m | 0-125 |
| 12 | 53 | C2 | SI | Acc. laboral | DCS | 16m | Clavo Placa 95 | 4m | 0-110 |

Caso Clínico

Pseudoartrosis Atrofica de fémur distal

Pac. Varón, 30^a, PO 1 año, varo 30^o

Coloca Clavo Placa + Autoinjerto con tornillo de compresión



4 meses Post-operado



BIBLIOGRAFIA

1. Beall MS, Nebel E, Bailey RW. Transarticular fixation in the treatment of the non-union of supracondylar fractures of the femur: a salvage procedure. *J Bone Joint Surg Am.* 61: 1018-23. 1979.
2. Bellabarba C, Ricci W, Bolhofner B. Indirect Reduction and Plating of Distal Femoral Nonunions. *J Orthop Trauma.* 16(5):287-96. 2002
3. Chapman M, Finkemeier C. Treatment of Supracondylar Nonunions of the Femur with Plate Fixation and Bone Graft. *J Bone Joint Surg Am.* 81:1217-28. 1999.
4. Hailer YD, Hoffmann R. Management of a non-union of the distal femur in osteoporotic bone with the internal fixation system LISS(less invasive stabilization system). *Arch Orthop Trauma Surg.* 126(5):350-53. 2006.
5. Insall JN, Ranawat CS, Aglietti P, Shine J. A comparison of four models of total Knee-replacement prostheses. *J Bone Joint Surg Am.* 58:754-765. 1976.
6. Judet J, Judet R. L' osteogenese et les retards de consolidation et les pseudarthroses des os longs. *Huiteme Congres SICOT.* p 315. 1960.
7. Jurgens C, Wolter D, Queitsch C, Schultz JH. Treatment concepts and results in non-infected post-traumatic pseudarthroses of the femur and tibia. *Zentralbl Chir.* 119(10):706-13. 1994.
8. Koval KJ, Selegson D, Rosen H, Fee K. Distal femoral nonunion: treatment with a retrograde inserted locked intramedullary nail. *J Orthop Trauma.* 9(4): 85-91. 1995.
9. LaVelle D. *Delayed Union and Nonunion of Fractures: Campbell's Operative Orthopaedics.* 2003.
10. Martínez M. Tratamiento de las fracturas del fémur distal con el tornillo dinámico condíleo. *Revista Mapfre.* 11(1). 2000.
11. Pao JL, Jiang CC. Retrograde intramedullary nailing for nonunions of supracondylar femur fracture of osteoporotic bones. *J Formos Med Assoc.* 104(1):54-9. 2005.
12. Saridis A, Panagiotopoulos E, Tyllianakis M, Matzaroglou C, Vadoros N, Lambiris E. The use of the Ilizarov method as a salvage procedure in infected nonunion of the distal femur with bone loss. *J Bone Joint Surg Am* 88(2):232-37. 2006.
13. Vallier H, Hennessey T, Sontich J, Petterson B. Failure of LCP Condylar Plate Fixation in the distal part of the Femur: A report of six cases. *J Bone Joint Surg Am.* 88-A(4):846-53. 2006.
14. Wang J, Weng L. Treatment of Distal Femoral Nonunion with Internal Fixation, Cortical Allograft Struts and Autogenous Bone-Grafting. *J Bone Joint Surg Am.* 85-A(3): 436-40. 2003.

Autores

Dr. Bartolomé Luis Allende Nores. Unidad de Miembro Inferior y Trauma. Sanatorio Allende.Córdoba-Argentina.
Dr. Andrés Fernández Chávez. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Centro Médico Naval "CMST".

Lesión de Esquina Posterolateral de Rodilla: Medición Radiográfica en Estrés

Dr. Alfonso Barnechea Rey

RESUMEN

Objetivo: Presentar los resultados de la medición radiográfica en estrés de rodilla en lesiones de esquina posterolateral de la misma.

Material y Métodos: Se tomó radiografía en estrés según el método de Chong Bum Chang y cols. en seis (6) pacientes, tanto en rodillas con lesión de esquina posterolateral como en la contralateral sana. Se comparó las medidas de ambas.

Resultados: La diferencia entre los promedios de las mediciones de las rodillas afectadas y las sanas es significativa, con mayor distancia entre líneas en las afectadas.

Conclusión: Esta técnica de medición es un método que ayuda al diagnóstico de lesión de esquina posterolateral de rodilla.

1. INTRODUCCIÓN

Las lesiones de la esquina posterolateral de la rodilla presentan un problema terapéutico en cuanto a su diagnóstico y a su manejo. Muchas veces, su asociación con lesiones de ligamento cruzado posterior o anterior representan una causa de falla en el manejo de las primeras tanto por falta de reconocimiento como por la dificultad de su reconstrucción.

Las estructuras anatómicas involucradas han sido ampliamente descritas por los investigadores^(1,2) (a pesar de la diferencia de nomenclaturas), exacerbando la importancia estructural como estabilizadores estáticos del ligamento colateral

lateral, ligamento poplíteoperoneo y tendón poplíteo⁽³⁾ y su rol funcional como estabilizadores primarios del varo y rotación externa, tanto en estudios de tensión aislada como de sección controlada de estructuras^(4,5,6).

La lesión aislada de la esquina posterolateral de rodilla es rara, el mecanismo de lesión más importante es la lesión deportiva, seguido de caídas y accidentes de tránsito. Las elecciones aisladas ocurren por un impacto en la región posterolateral con la rodilla casi en extensión completa. La hiperextensión y varo producidos causan disrupción de las estructuras de la esquina posterolateral. Las lesiones combinadas más frecuentes incluyen lesión del ligamento cruzado posterior y/o anterior, así como lesiones meniscales⁽¹²⁾.

Los pacientes con lesión de esquina posterolateral presentan dolor en interlínea medial, lateral o región posterolateral. Al examen se encuentra dolor a palpación en la esquina posterolateral o en la cabeza del peroné. Puede encontrarse genu varo y marcha anormal con impulso en varo en la fase de bipedestación. Las maniobras específicas para lesión de esquina posterolateral son el recurvatum, el test de dial a 30° y 90°, el cajón posterolateral y el cajón posterior, así como el pivot shift reverso y el varo forzado a 30°⁽¹²⁾.

La radiografía de rodillas y la resonancia magnética son los mejores exámenes por imágenes para el diagnóstico de lesión de esquina posterolateral. La radiografía convencional en estrés descrita por Chong Bum Chang y colaboradores⁽⁷⁾ es al momento el examen auxiliar más objetivo para el diagnóstico de estas lesiones.

El objetivo del estudio es presentar los resultados de la medición realizada mediante dicha técnica radiográfica para determinar lesión de esquina posterolateral de rodilla.

2. MATERIALES Y MÉTODOS:

Entre 2007 y 2008 seis (06) pacientes con lesión documentada de esquina posterolateral al examen clínico fueron evaluados por la Unidad de Artroscopía y Rodilla del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins – EsSalud, Lima, Perú, mediante examen clínico (maniobras de cajón posterolateral,

recurvatum, dial 30° y cajón posterior). Asimismo se buscó evidencia clínica de presencia de lesiones o deformaciones asociadas. Ninguno de estos pacientes presentó lesión bilateral.

Se tomó en ellos radiografía de estrés como ha propuesto Chong Bum Chang y cols⁽⁷⁾: se sostiene el miembro en 30° de flexión de rodilla, rotación tibial externa máxima, estrés en valgo de rodilla y rotación interna de cadera de 20°; el rayo se dirige hacia la rodilla con inclinación caudal de 10° respecto de la tibia (Fig. 1 A-C). La radiografía se realizó tanto en el lado afectado como en el lado sano.

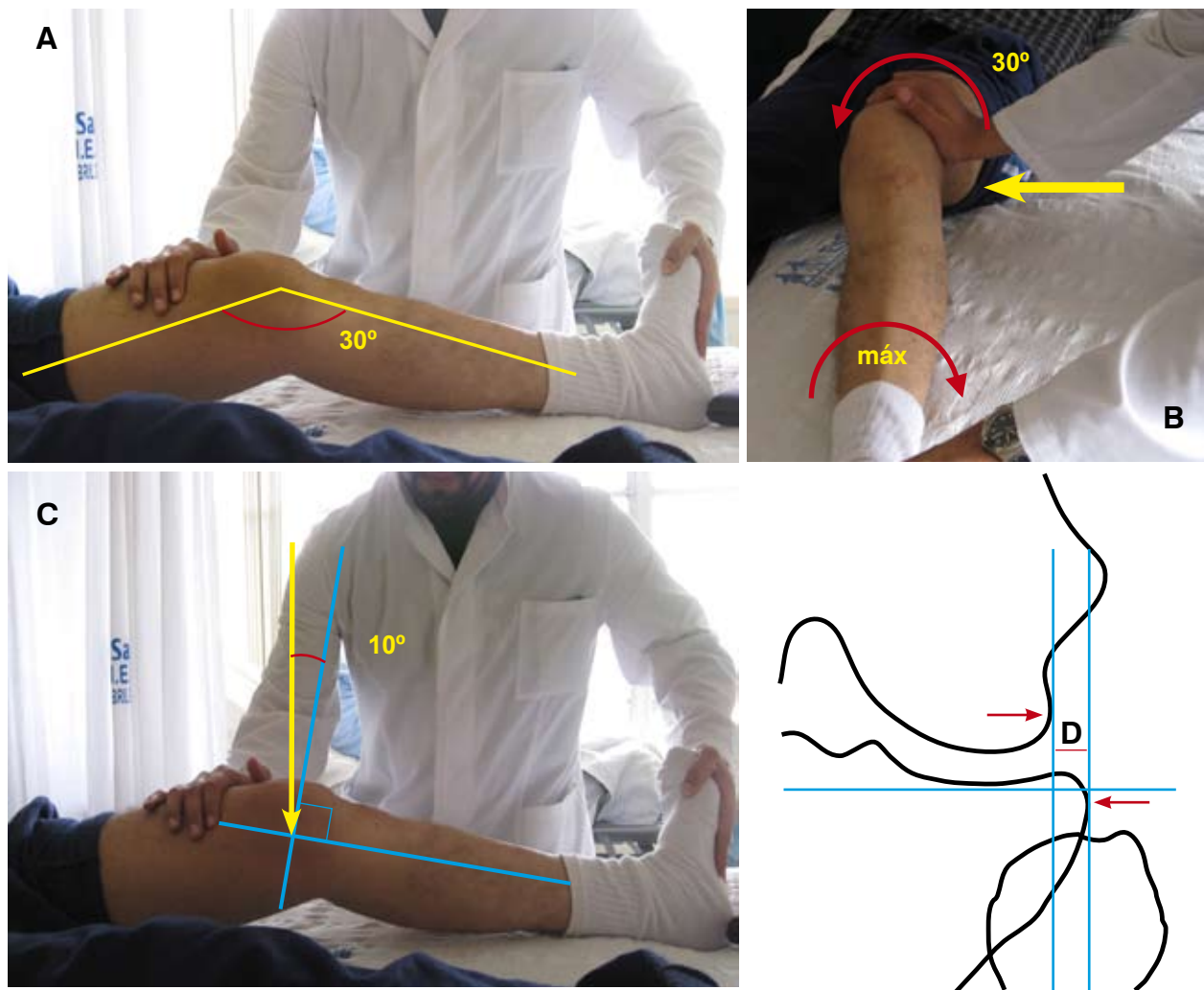


Fig. 1: Posición y medición de la radiografía en estrés: A) 30° flexión de rodilla; B) rotación externa tibial máxima, estrés en valgo y rotación interna 20° de cadera, C) El rayo incide 10° caudal respecto del plano de la tibia; D) medición de la distancia radiográfica (ver texto).

La medición se realizó según el método de los autores: se traza una línea vertical tangente al cóndilo lateral del fémur y otra (paralela) tangente al platillo tibial lateral. La distancia final es aquella existente entre ambas líneas (Fig. 1-D). Se comparó la diferencia de las mediciones entre el lado afectado y el lado sano mediante test de Wilcoxon con un intervalo de confianza del 95% ($p < 0.05$) mediante programa calculador en línea (página web del Instituto de Ciencias Fonéticas, Amsterdam, Países Bajos).

3. RESULTADOS

El promedio de edad de los seis (06) pacientes evaluados es de 38 años (25 a 44 años), de los

cuales una (14.3%) es mujer. Cinco rodillas (71.5%) fueron derechas. El tiempo promedio entre la lesión y la evaluación radiográfica es de 38.7 meses (21 a 71). De los seis pacientes, cinco (71.5%) presentaron lesión de ligamento cruzado posterior y uno (14.3%) de cruzado anterior. Un caso de lesión de ligamento cruzado posterior y aquel de ligamento cruzado anterior habían sido operados de dichas lesiones previamente a la evaluación radiográfica.

El promedio de la medición de las rodillas afectadas (ver tabla) según la técnica descrita es de 10.5 mm versus un promedio de 3.8 mm en las no afectadas ($W=21, p=0.002165$).

| | Rodilla afectada | Rodilla sana |
|---------------|------------------|--------------|
| Caso 1 | 14.1 | 3.2 |
| Caso 2 | 11.8 | 4.7 |
| Caso 3 | 7.2 | 2.5 |
| Caso 4 | 8.6 | 4.1 |
| Caso 5 | 9.1 | 3.3 |
| Caso 6 | 12 | 4.8 |

Tabla: Valores de medición de las rodillas estudiadas

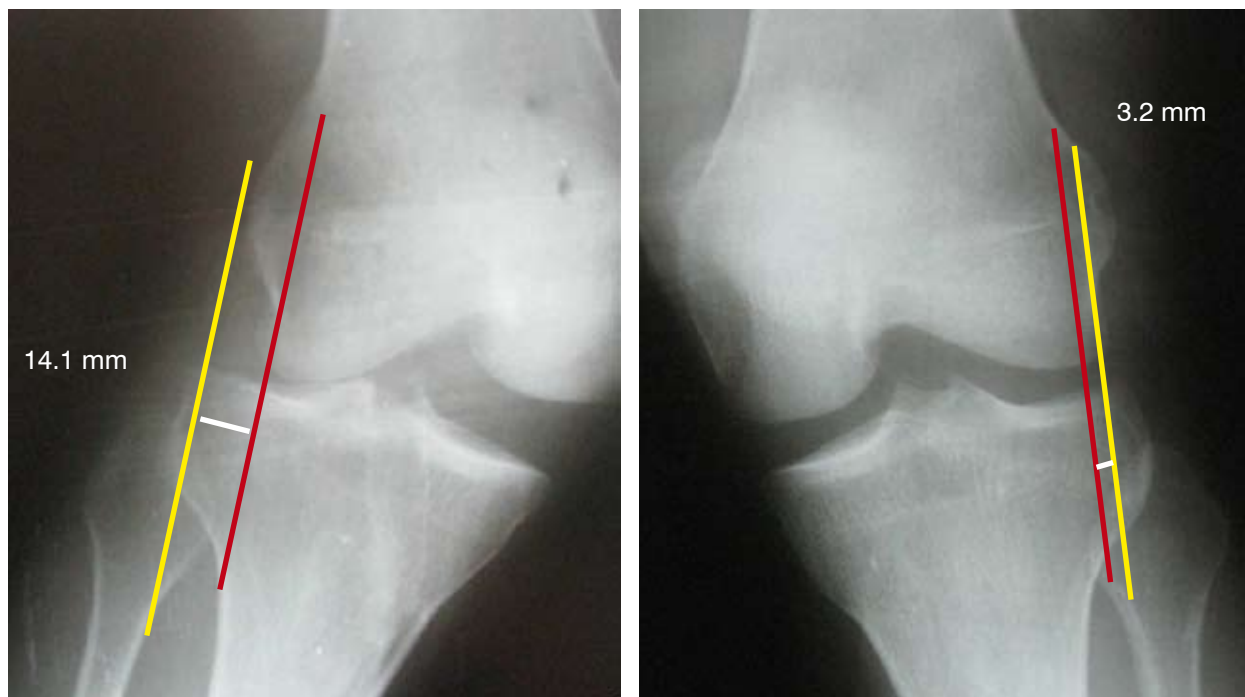


Fig. 3: Un caso de medición donde se aprecia la diferencia de las mediciones entre el lado afectado (derecho) y el sano (izquierdo)

4. DISCUSIÓN

Antes de la descripción de esta técnica no existía en la literatura una técnica fidedigna para cuantificar y demostrar con imágenes lesión de esquina posterolateral de rodilla. En el estudio realizado por Chong Bum Chang y colaboradores⁽⁷⁾ el resultados promedio de la medición en pacientes con lesión de esquina posterolateral es menor que el nuestro; sin embargo lo que sí guarda consistencia es la diferencia significativa entre rodillas afectadas y sanas (que en el caso del estudio mencionado se hace comparando con controles sanos).

Hay que notar, sin embargo, que muchos de estos pacientes presentan lesiones combinadas de esquina posterolateral y de ligamento cruzado posterior; lo cual puede contribuir al aumento de la magnitud medida. En el estudio índice que hemos mencionado, la diferencia de medición entre pacientes con lesión de esquina posterolateral y aquéllos con lesión de ligamento cruzado posterior es significativa, siendo mayor en los primeros.

5. CONCLUSIONES

La técnica de medición radiográfica en estrés de las lesiones de esquina posterolateral de rodilla prueba ser un método que ayuda a confirmar el diagnóstico clínico de lesión de esquina posterolateral de rodilla.

Bibliografía

1. Terry GC y LaPrade RF
THE POSTEROLATERAL ASPECT OF THE KNEE: ANATOMY AND SURGICAL APPROACH
Am. J. Sports Med. 1996; 24; 732
2. Quiroz LJ, Niewolski DI, Méndez MA y Teijeiro Otaño PA
LIGAMENTO POPLITEOFIBULAR. SU IMPORTANCIA ANATOMO-QUIRÚRGICA Y DIAGNÓSTICA EN LA ESTABILIDAD DE LA RODILLA
Cátedra II Anatomía Humana - Facultad de Medicina - Universidad Nacional del Nordeste - Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2005 - M-033
3. Gollehon DL, Torzilli PA y Warren RF
THE ROLE OF THE POSTEROLATERAL AND CRUCIATE LIGAMENTS IN THE STABILITY OF THE HUMAN KNEE. A BIOMECHANICAL STUDY
J Bone Joint Surg Am. 1987;69:233-242.
4. Grood ES, Stowers SF and Noyes FR
LIMITS OF MOVEMENT IN THE HUMAN KNEE. EFFECT OF SECTIONING THE POSTERIOR CRUCIATE LIGAMENT AND POSTEROLATERAL STRUCTURES
J Bone Joint Surg Am. 1988;70:88-97.
5. LaPrade RF, Bollom TS, Wentorf FA, Wills NJ y Meister K
MECHANICAL PROPERTIES OF THE POSTEROLATERAL STRUCTURES OF THE KNEE
Am. J. Sports Med. 2005; 33; 1386
6. LaPrade RF, Wentorf FA, Olson EJ y Carlson CS
AN IN VIVO INJURY MODEL OF POSTEROLATERAL KNEE INSTABILITY
Am. J. Sports Med. 2006; 34; 1313
7. Chong Bum Chang, Sang Cheol Seong, Sahnghoon Lee, Jae Ho Yoo, Yoon Keun Park y Myung Chul Lee
NOVEL METHODS FOR DIAGNOSIS AND TREATMENT OF POSTEROLATERAL ROTATORY INSTABILITY OF THE KNEE
J Bone Joint Surg Am. 2007;89:2-14.

Tratamiento de Lesiones del Anillo Pélvico

Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2004 - 2007

Dr. Pedro Gandolfo Veliz Ayta

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el tratamiento de las fracturas de pelvis a través de los diferentes métodos de tratamiento.

Material y Metodos: Es un estudio descriptivo transversal de 19 pacientes tratados con fracturas de Pelvis en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza desde enero 2004 a enero 2007.

Resultados: De acuerdo a la clasificación de TILE 1 fue del tipo A2, 10 tipo B y 8 del tipo C. El grupo mas vulnerable fue de 20 a 50 años , 58% fueron del sexo femenino, 13 recibieron tratamiento quirúrgico: 9 RAFI, 4 fijación interna.

Conclusiones: El tratamiento quirúrgico de las fracturas de pelvis es el tratamiento mas frecuente en el presente estudio.

PALABRAS CLAVE: fractura de pelvis, pelvis.

INTRODUCCIÓN

En los últimos 10 años el manejo de las lesiones del anillo pelviano se han modificado de manera significativa, en la medida en que aumento la supervivencia de victimas de accidentes automovilísticos determinando una mayor participación de los cirujanos ortopedistas.

En 1988 Tile efectuó una revisión de 248 pacientes con lesiones del anillo pelviano y observó que las fracturas estables se asociaron con menos complicaciones a largo plazo, desde entonces y debido

a los resultados insatisfactorios asociados con el tratamiento conservador renació el interés por el tratamiento quirúrgico de las fracturas de pelvis.

En la actualidad se dispone de escasa información sobre el tratamiento y la evolución clínica posterior al tratamiento de fracturas de pelvis en nuestro medio.

El Hospital Nacional Arzobispo Loayza, es considerado uno de los Hospitales Nacionales e Institutos Especializados de referencia, en esta institución son atendidos pacientes adultos de toda la ciudad de Lima y los 24 departamentos a nivel Nacional.

Aunque la atención temprana a los pacientes con lesiones de pelvis a disminuido la mortalidad significativamente, esta a un sigue siendo elevada y oscila entre 9 y 20% llegando hasta el 50% en pacientes hemodinámicamente inestables.

El conocimiento cabal de la anatomía pelviana es un factor esencial para comprender el patrón de una fractura pelviana y establecer los objetivos terapéuticos, es importante conocer las relaciones de la pelvis ósea con el aparato gastrointestinal, urinario, el sistema vascular y nervioso, por su posible lesión por fracturas del anillo pélvico.

Para realizar un Diagnóstico es necesario contar con una historia detallada del accidente, se debe conocer la importancia de factores simples como si el paciente fue el conductor u ocupante, motociclista o peatón, si fue aplastado o atrapado o si tuvo caída y de que tipo para sospechar injuria pélvica y daño visceral asociado.

Después de una inmovilización en el lugar del accidente el paciente es evaluado en el departamento

de Emergencia con atención en el cuidado del paciente politraumatizado (ABC trauma), simultáneamente una evaluación primaria conduce a obtener un basal de signos vitales, estado neurológico.

Como parte de la valoración secundaria el estado de la pelvis es evaluado por palpación, las víctimas de un traumatismo franco deben tener evaluación rectal y perineal para evaluar su continuidad y la ubicación de la próstata.

En la valoración radiográfica una radiografía AP debe realizarse en la evaluación del paciente con trauma agudo. Condiciones patológicas notadas en la vista AP deben ser puntualizados en una evaluación más adelante con vistas inlet y outlet.

El avance en tomografía computarizada ha dado una nueva dimensión al estudio de la disrupción del anillo pélvico; la manipulación computarizada de la información recogida en los cortes axiales permiten formatearlo en una imagen tridimensional.

El uso de la resonancia magnética en el momento agudo es cuestionado debido al limitado acceso y a la prolongada duración del proceso, sin embargo pueden incluirse aplicaciones para valorar el daño vascular y del tracto genitourinario.

Dentro de las condiciones patológicas asociadas la más frecuente es la hipotensión mas comúnmente debido a hipovolemia por hemorragia, siendo la más peligrosa complicación asociada a fractura de pelvis. La hemorragia puede resultar del sangrado de las superficies fracturarias, ruptura de pequeños vasos venosos y arteriales, o disrupción de vasos mayores.

La asociación de traumatismo urinario bajo y fracturas de pelvis han sido bien reconocidas. Las fracturas cerradas de pelvis relacionadas a lesión gastrointestinal pueden presentar problemas diagnósticos al examen físico, el lavado peritoneal y la TAC pueden excluirla.

Los objetivos del tratamiento de injurias pélvicas incluyen restauración de la anatomía pélvica, previniendo la deformidad, minimizando el disconfort y facilitando la movilidad y la función.

El presente trabajo tiene por objetivo mostrar los métodos de tratamiento utilizado y la evolución clínica posterior al tratamiento realizado en fracturas de pelvis en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo de enero 2004 a enero 2007.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, donde se recibe pacientes adultos de toda la ciudad de Lima y es uno de los principales hospitales de referencia a nivel Nacional.

TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Está conformado por todas las historias clínicas de pacientes que fueron hospitalizados con diagnóstico de fractura de pelvis, luxación de pelvis, luxofractura sacroiliaca o luxación y/o fractura de pubis o sus ramas, entre enero 2004 y enero 2007.

Se encontraron 19 casos con los diagnósticos antes mencionados los cuales componen la población de estudio en el presente trabajo.

CLASIFICACIÓN UTILIZADA

Se empleó la clasificación según Marvin Tile. (Toronto 1987.) siendo esta la clasificación utilizada en el servicio de Traumatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Esta clasificación considera el mecanismo productor así como la dirección de la energía cinética que provocó el traumatismo. Estas fracturas se dividen en Estables e Inestables.

Tile A:

Estables Generalmente no requieren tratamiento quirúrgico.

Tile A1: Sin compromiso del anillo pelviano. Avulsiones de espina o tuberosidad isquiática

Tile A2: Fractura del ala ilíaca o compromiso del anillo pelviano, sin desplazamiento

Tile A3: Fracturas transversales del sacrococix sin compromiso del anillo pelviano

Tile B:

Inestabilidad rotacional, estabilidad vertical.

Tile B1: Libro abierto, rotación externa.

Tile B2: Compresión lateral, rotación interna.

B2.1: Ipsilateral

B2.2: Contralateral (asa de balde)

Tile B3: Bilateral

Tile C:

Inestabilidad rotacional y vertical

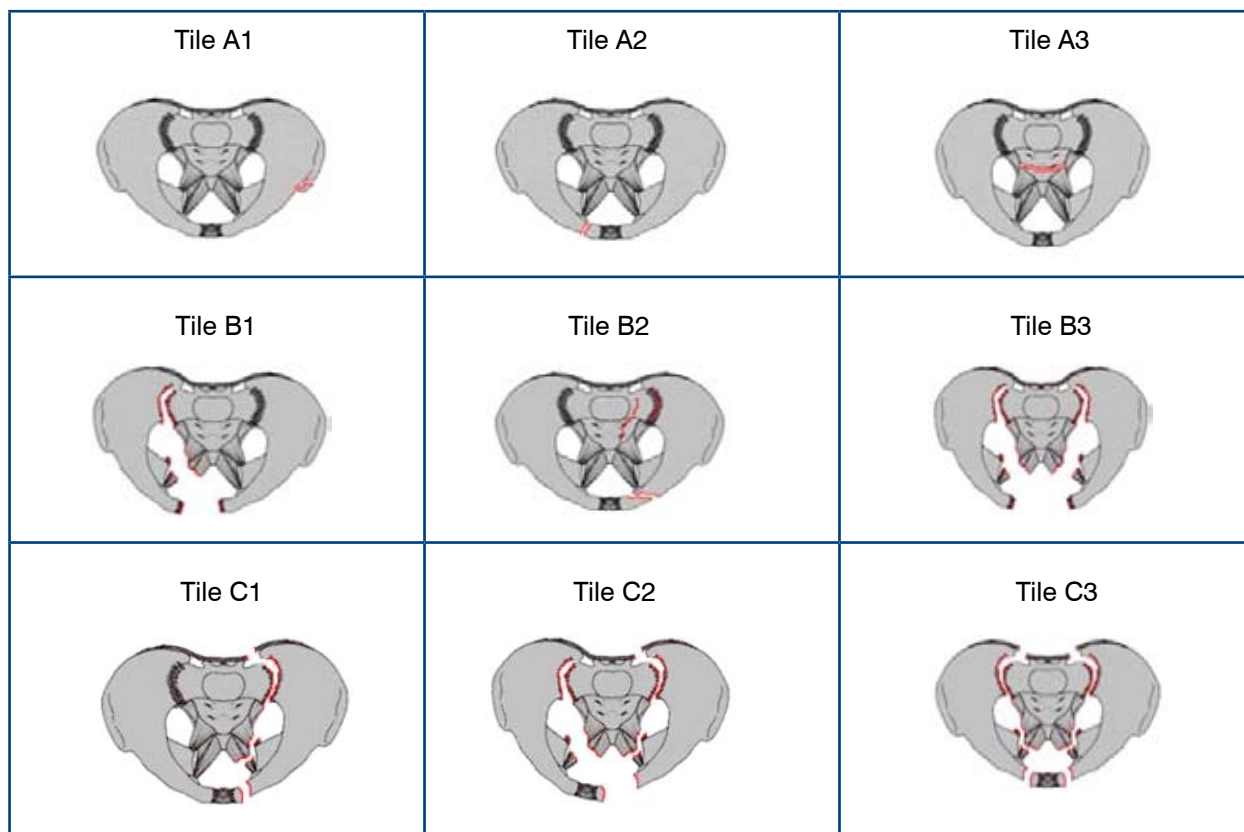
Implica disrupción del piso pelviano incluyendo el complejo sacroilíaco, los ligamentos sacroespinosos y sacrotuberoso, la lesión anterior puede ser la sínfisis, ramas ileo-isquiopubianas, o ambas.

Tile C1: Unilateral

- C1.1: Fractura del ileon.
- C1.2: Disyunción sacroilíaca.
- C1.3: Fractura del sacro.

Tile C2: Bilateral

Tile C3: Asociado a fracturas del cótilo



Además en la evaluación de inestabilidad pelviana se deben considerar:

- Díástasis sacroilíaca mayor de 1 cm.
- Desplazamiento posterior de hemipelvis mayor a 0,5 cm.
- Desplazamiento cefálico de hemipelvis mayor a 0,5 cm.
- Díástasis del hueso iliaco o del sacro mayor a 0,5 cm.
- Díástasis de la sínfisis pubiana mayor a 2,5 cm.
- Fractura desplazada del arco posterior.
- Arrancamiento óseo en la espina ciática.
- Avulsión de la apófisis transversa de L5.

- Fractura del fémur ipsilateral (cadera flotante).
- Fractura del acetábulo.

La evaluación de los pacientes se puede realizar en base a la escala de valoración clínico radiológica de Hannover modificado.

PUNTOS RESULTADOS RADIOLÓGICOS
(máximo 3 puntos)

3. Consolidación anatómica posterior con desplazamiento del sínfisis del pubis menor de 5 mm y/o desplazamiento de las ramas del pubis menor de 10 mm.

2. Desplazamiento máximo posterior de 5 mm y/o máximo desplazamiento anterior de la sínfisis del pubis de 6 a 10 mm y/o ramas del pubis 10 - 15mm.
1. Desplazamiento posterior mayor de 5 mm y/o desplazamiento anterior de la sínfisis del pubis mayor de 10 mm y/o desplazamiento de las ramas del pubis mayor de 15 mm.

PUNTOS RESULTADOS CLÍNICOS

máximo 4 puntos)

4. No dolor, no deficiencia neurológica, urológica, ni funcionales.
3. Dolor después del ejercicio intenso, no analgésicos, ligera deficiencia funcional (ocasional cojera).
2. Siempre dolor después del ejercicio intenso, analgésicos ocasionalmente, notable deficiencia funcional (uso de bastón o muletas), deficiencia motora y/ o sensorial.
1. Dolor permanente al reposo, uso frecuente de analgésicos, uso regular de muletas, bastón, silla de ruedas. Deficiencia motora inhabilitante. Deficiencia sensorial.

Siendo el puntaje de 7 excelente, 6 bueno, 5-4 regular y 3-2 malo.

LOS TRATAMIENTOS UTILIZADOS

Se adaptan a la literatura descrita en relación al tratamiento de las de Pelvis

Pacientes con injurias mínimamente desplazadas y disrupción parcial de la estabilidad ósea o ligamentaria del anillo pélvico fueron tratados exitosamente con tratamiento sintomático y soporte de carga protegida. La mayoría de pacientes con disrupción desplazada del anillo anterior sin disrupción del anillo posterior son tratados con reducción y estabilización del anillo anterior. La completa disrupción del anillo posterior en general requieren estabilización de ambos, el anillo anterior y posterior.

TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

El uso de reposo prolongado en cama, hamaca de suspensión pélvica, espica de yeso u otras formas

de inmovilización no quirúrgica tienen un lugar pequeño en el tratamiento actual.

TRACCIÓN

Es primariamente usada como una medida temporal de tratamiento de inestabilidad posterior cuando una estabilización o reducción del desplazamiento posterior no puede ser lograda. Se usa como tratamiento definitivo cuando el paciente no es candidato para tratamiento quirúrgico.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

FIJACIÓN EXTERNA

La fijación externa de la pelvis con pines unidos a un marco externo, puede ser usado como un método de tratamiento de la hemorragia como una medida temporal de reducción y estabilización de la fractura o como tratamiento definitivo con o sin medidas adicionales de estabilización del anillo pélvico.

No previene el desplazamiento posterior o vertical del anillo posterior en caso de disrupción posterior completa.



REDUCCIÓN ABIERTA Y FIJACIÓN INTERNA

Permite una reducción directa y fijación interna rígida. Es al tratamiento de elección de diastasis de sínfisis pubiana en un paciente bajo laparotomía, sin embargo, en pacientes quienes tienen contaminación peritoneal o requieren cistostomía suprapúbica, la fijación interna debe ser evitada.

De las muchas técnicas descritas la más común es la fijación con placa simple. La RAFI de fracturas de la rama anterior del anillo provee fijación estable pero requiere exposición qui-

rúrgica extensa, particularmente en injurias bilaterales. La fijación de las fracturas de la cresta iliaca que involucra frecuentemente la articulación sacroiliaca es lograda usando tornillos de esponjosa de 6,5mm ubicados desde la mediana estable del ilion al fragmento anterior del ilion. La fijación es frecuentemente suplementada por una placa de reconstrucción ubicada a lo largo de la cresta iliaca posterior.

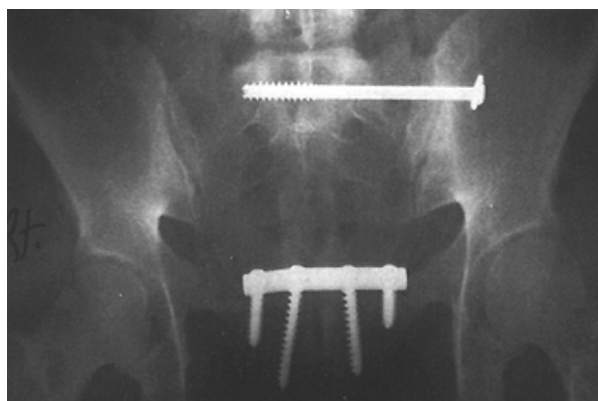


La RAFI de la articulación sacroiliaca puede ser ejecutada desde un abordaje anterior usando una o más placas de fijación. Esta técnica es entorpecida por el limitado acceso al sacro lateral y el riesgo de daño de la raíz L5 que pasa sobre el ala lateral.

Fracturas sacras que requieren estabilización pueden ser tratadas con una o mas barras transiliacas ubicadas desde un abordaje posterior. Un desplazamiento vertical puede ocurrir a pesar de la barra de fijación.

FIJACIÓN PERCUTANEA

La fijación percutánea del anillo pélvico posterior es comúnmente usada para disrupciones completas de la articulación sacroiliaca y muchas fracturas sacras que requieren estabilización. Esta técnica involucra la ubicación de tornillos canulados mediante guía fluoroscópica desde el ilion lateral al sacro lateral o cuerpo de S1 o S2. Las ventajas incluyen mínima exposición, excelente estabilidad, y no exacerbación de la hemorragia. El potencial daño neurológico y vascular existe, particularmente la raíz L5.



RESULTADOS

Tabla 1

DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO

| SEXO | Nro | % |
|--------------|-----------|---------------|
| MASCULINO | 8 | 42.11 |
| FEMENINO | 11 | 57.89 |
| TOTAL | 19 | 100.00 |

Tabla 2

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD

| GRUPO ETARIO | Nro | % |
|---------------------|-----------|---------------|
| 20 - 29 AÑOS | 5 | 26.32 |
| 30 - 39 AÑOS | 4 | 21.05 |
| 40 - 49 AÑOS | 5 | 26.32 |
| 50 -59 AÑOS | 3 | 15.79 |
| > 60 AÑOS | 2 | 10.53 |
| TOTAL | 19 | 100.00 |

Tabla 3

DISTRIBUCIÓN SEGÚN PROCEDENCIA

| PROCEDENCIA | Nro | % |
|-------------|-----|--------|
| LIMA | 12 | 63.16 |
| PROVINCIA | 7 | 36.84 |
| TOTAL | 19 | 100.00 |

Tabla 4

DISTRIBUCIÓN SEGÚN CAUSA

| ACCIDENTE | Nro | % |
|---------------------|-----|--------|
| TRÁNSITO: ATROPELLO | 2 | 10.53 |
| TRÁNSITO: CHOQUE | 7 | 36.84 |
| TRÁNSITO: VOLCADURA | 3 | 15.79 |
| CAÍDA DE ALTURA | 6 | 31.58 |
| APLASTAMIENTO | 1 | 5.26 |
| TOTAL | 19 | 100.00 |

Tabla 5

DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE TILE

| TILE | RAFI | FIJACION EXTERNA | NOSE OPERO | |
|---------|------|------------------|------------|----|
| TIPO A2 | | | 1 | 1 |
| TIPO B1 | | 1 | | 1 |
| TIPO B2 | 1 | 3 | 4 | 8 |
| TIPO B3 | 1 | | | 1 |
| TIPO C1 | 6 | | 1 | 7 |
| TIPO C2 | 1 | | | 1 |
| TIPO C3 | | | | 0 |
| TOTAL | 9 | 4 | 6 | 19 |

Tabla 6

EVALUACIÓN CLÍNICA SEGÚN TRATAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE TILE

| | RAFI | | | | FIJACION EXTERNA | | | | NO SE OPERO | | | |
|-------|------|---|---|---|------------------|---|---|---|-------------|---|---|---|
| | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| A2 | | | | | | | | | 1 | | | |
| B1 | | | | | | 1 | | | | | | |
| B2 | 1 | | | | | 3 | | | 1 | 1 | 2 | |
| B3 | | | 1 | | | | | | | | | |
| C1 | | 6 | | | | | | | | 1 | | |
| C2 | | 1 | | | | | | | | | | |
| C3 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 9 | | | | 4 | | | | 6 | | | |

PUNTOS RESULTADOS CLÍNICOS

4. No dolor, no deficiencia neurológica, urológica, ni funcionales.
- 3.- Dolor después del ejercicio intenso, no analgésicos, ligera deficiencia funcional (ocasional cojera).
- 2.- Siempre dolor después del ejercicio intenso, analgésicos ocasionalmente, notable deficiencia funcional (uso de bastón o muletas), deficiencia motora y/ o sensorial.
- 1.- Dolor permanente al reposo, uso frecuente de analgésicos, uso regular de muletas, bastón, silla de ruedas. Deficiencia motora inhabilitante. Deficiencia sensorial.

DISCUSIÓN

Se han encontrado 19 pacientes con diagnóstico de fractura de pelvis ingresados al servicio de Ortopedia y Traumatología del hospital Nacional Arzobispo Loayza, de los cuales 8 (42.11%) casos fueron de sexo masculino y 11 (57.89 %) del sexo femenino, se debe considerar que el hospital en el que se realiza el estudio es de referencia para pacientes de sexo femenino.

En relación a la distribución por grupo etario se evidencia una mayor presentación entre los 20 y los 50 años de edad, siendo esta la edad más productiva de la vida y de mayor actividad, representando este grupo el 73.68 % de los casos con distribución casi uniforme en este rango de edad.

Según la procedencia, en este estudio se evidenció que casi un tercio fueron pacientes derivados de otros departamentos del Perú, lo cual tiene importancia en el tiempo en que se le recibe tras su accidente y los riesgos que conlleva el transportar un paciente con estas características, además de que ya han recibido en algunos casos un manejo en general y de la fractura propiamente dicha.

Según la causa de accidente, se vio que hubo preponderancia de los accidentes de tránsito (63,19%) de los cuales los choques vehiculares son poco más de la mitad (36,84%), en concordancia con Dalal y cols. Quienes encontraron como mecanismos de injuria a los vehículos de motor 57%, pedestre 18% (nuestro estudio 10,83%), motocicleta 9%, caídas de altura 9% (contra 31,58% del nuestro).

La distribución según la clasificación de Tile fue más frecuente para el tipo B2 y C1 con, siendo estas fracturas inestables lo que concuerda con el tipo de tratamiento preferido mostrado en la en relación al tratamiento definitivo donde se evidencia que más de las dos terceras partes 13 casos (68,42%) recibieron algún tipo de tratamiento quirúrgico, sea reducción abierta más fijación interna o de fijación externa percutánea, siendo 6 casos de manejo conservador con reposo en cama y/o tracción.

Relacionando el tratamiento según clasificación de Tile, se puede ver que es más frecuente la reducción abierta con fijación interna en fracturas tipo C de Tile, mientras que en las de tipo B se trataron básicamente mediante fijación externa o recibieron tratamiento conservador.

La relación entre el tratamiento recibido y la evaluación clínica correlacionados a la gravedad de la fractura según clasificación de Tile arrojan un resultado tendiente a la uniformidad, tanto en RAFI y FIJACION EXTERNA, siendo un tanto disperso e impredecible en el tratamiento conservador.

CASO CLÍNICO

Paciente mujer de 22 años, procedente de Lima, quien sufre accidente de tránsito, es impactada por vehículo, presentando compromiso del anillo pélvico anterior y posterior.

Se le realiza reducción más fijación interna en la región sacroiliaca derecha y la región sinfisiaria. Con evolución favorable a los controles postoperatorios, además de lograr deambular sin dolor, no presenta compromiso neurológico, ni limitación funcional, los rangos articulares están completos.





BIBLIOGRAFÍA

1. Rockwood and Green's. Fracturas en el Adulto. Quinta edición. Ediciones Marban. Tomo III. 2004.
2. Hollinshead W., Anatomía Humana. 1966
3. Wiss D., Fracturas. Ediciones Marban 1999
4. Ben-Menachem, Y.: Pelvic Fractures: Diagnostic and Therapeutic Angiography. Instr. Course Lect., 37:139-141, 1988.
5. Bucholz R., Meckman J., Fracturas del adulto. Quinta edición. Ediciones Marban. 2003
6. Bick, C., Oesterwitz, H., and Ziegler, P.F.: Traumatic Injuries of the Lower Ureter Associated With Pelvic Fractures. Eur. Urol., 10(2):143-144, 1984.
7. Bauer R., Kerschbaumer F., Poisel S., Cirugía Ortopédica Cadera y Fémur. Ediciones Marban. 2004
8. Muller E., Allgower M., Et. Al. Manual of internal fixation. 3rd edition 1992.
9. Koval K., Zuckerman J., Fracturas y Luxaciones. Segunda edición. Ediciones Marban. 2003
10. Latarjet M., Ruiz Liard A., Anatomía Humana. Tercera Edición. Ediciones Panamericana. 1998.
11. Taylor and Resnick. Aparato Locomotor, Diagnóstico Radiológico. Primera Edición. Ediciones Marban. 2002.
12. Buckley, S.L., and Burkus, J.K.: Computerized Axial Tomography of Pelvic Ring Fractures. J. Trauma, 27:496-502, 1987.
13. Burgess, A.R., Eastridge, B.J., Young, J.W.R., et al.: Pelvic Ring Disruptions: Effective Classification System and Treatment Protocols. J. Trauma, 30:848-856, 1990.
14. Dixon, C.M., Hricak, H., and McAninch, J.W.: Magnetic Resonance Imaging of Traumatic Posterior Urethral Defects and Pelvic Crush Injuries. J. Urol., 148:1162-1165, 1992.
15. Evers, B.M., Cryer, H.M., and Miller, F.B.: Pelvic Fracture Hemorrhage. Priorities in Management. Arch. Surg., 124:422-424, 1989
16. Campbell. Cirugía Ortopédica. Décima Edición en Español. Editorial Elsevier. Madrid. 2004.
17. Fitzgerald, Kaufer, Malkani. Ortopedia. 2da Edición. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 2004.
18. Young, J.W.R., Burgess, A.R., Brumback, R.J., and Poka, A.: Lateral Compression Fractures of the Pelvis: The Importance of Plain Radiographs in the Diagnosis and Surgical Management. Skeletal Radiol., 15:103-109, 1986.
19. Pholeman T, Gänsslen A, Tsherne H. Outcome after pelvic ring injuries. Injure 1996;27(suppl 2):SB31-SB38.
20. Fracturas inestables de pelvis: Tratamiento quirúrgico. Rev Med Hered 17 (1), 2006 15

Links en internet

1. http://www.fepafem.org.ve/Guias_de_Urgencias/Trauma/Fracturas_cerradas.pdf
2. <http://www.ramosmejia.org.ar/r/200402/4.pdf>
3. http://hipocrates.tripod.com/apuntes/clasificacion_de_las_fracturas_d.htm
4. www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-abc/e-bc2002/e-bc02-2/em-bc022b.htm - 2k -
5. www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v17n1/v17n1ao3.pdf
6. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2005000200014&lng=es&nrm=i so&tlng=es

Curso AO

Mano y Miembro Superior

Dr. Joel Garay
Past-Presidente AOAA



Coincidente con la celebración de los 50 años de la fundación de la AO, se realizó del 29 de octubre al 1° de noviembre 2008, el Curso AO de Mano y Miembro Superior, evento que se llevó a cabo en el Swissotel.

En esta ocasión se rememoró a los padres de la AO: Maurice Muller, Hans Willeneger, Martin Allgower y Robert Schneider quienes se unieron con ideas para crear una tecnología y filosofía dirigida a investigar nuevos métodos de tratamiento en el campo de la traumatología y enfermedades del sistema músculo esquelético.

En el Perú fuimos testigos de la memorable visita del Dr. Maurice Müller con ocasión del 6° Congreso Latinoamericano de Ortopedia y Traumatología realizado el año 1965 en Lima, el Dr. Eduardo Patow quien lo acompañó se convertiría en el pionero de

relevante trascendencia en el desarrollo de la AO en Latinoamérica.

Desde la década de los 70, se realizaron una serie de eventos y cursos organizados por ortopedistas que visitaron diversos centros en Europa, especialmente Suiza y España, a su retorno organizaron cursos AO Básicos y avanzados principalmente en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Hospital Militar y Hospital Central de la FAP.

Este Curso especial realizado del 29 de octubre al 1° de noviembre 2008, sobre la traumatología de la mano y miembro superior es una actualización teórica y práctica, de los avances en el manejo de las delicadas estructuras de la mano, a fin de obtener resultados satisfactorios de consolidación y función sin complicaciones.

Contó con la presencia de connotados profesores AO Faculty Internacionales: de Brasil el Dr. Claudio Barbieri de la Universidad de Sao Paulo Hospital Ribeirao Preto; de Suiza el Dr. Ladislav Nagy; de Venezuela El Dr. Fiesky Nuñez, ex Presidente de la AO Latinoamérica y de Estados Unidos el Dr. David Ring, del Massachusetts General Hospital.

La dirección y organización del curso le correspondió al Dr. Ivan Salce y su Junta Directiva de la AO Alumni-Perú.

Los Profesores Nacionales que participaron como instructores de práctica y en la Discusión Clínica fueron: Drs. Renzo Ballón, Joel Garay, José Ladines, Christian Lozano, Dra. Roxa Ruiz y Dr. Pablo Ugarte.

El aspecto logístico de la provisión del instrumental, huesos plásticos y organización de los talleres estuvo a cargo de Synthes Perú y su personal en la instrumentación.

*Dr. Claudio Barbieri de Brasil;
Dr. Ladislav Nagy de Suiza,
Dr. Fiesky Nuñez de Venezuela y
Dr. David Ring de USA. Profesores
nacionales: Drs.: Renzo Ballón,
Joel Garay, José Ladines, Christian
Lozano; Bruno Pietrapiana, Roxa
Ruiz y Pablo Ugarte.*



Profesores y alumnos del Curso

La AO en el Perú

Dr. Joel Garay

En el Perú, la primera información sobre la Osteosíntesis AO, se recibió en el VI Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Ortopedia y Traumatología, SLAOT, realizado en Lima en 1965. Este evento reunió los más selectos de la Ortopedia y Traumatología con la participación del Dr. Maurice Müller, fundador de la AO en 1958 con Martin Algower, Robert Schneider y Hans Willeneger, con la idea inicial de investigar sobre la biomecánica para lograr una correcta reducción y estabilización de las fracturas, presentó su conferencia sobre “Fijación Interna”.

Esta conferencia concitó la atención generando reacción en algunos profesores como José Luis Bado de la escuela Uruguaya y del grupo de USA con el Dr. Harold Boyd a la cabeza, que denominaron a esta técnica como “Infernal fixation”, prohibiendo como en el caso de Uruguay su empleo, fue calificada como muy cruenta y con exceso de material de osteosíntesis.

Positivo para la historia de la AO en el Perú fue la presencia del Dr. Eduardo Patow acompañando al Profesor M. Müller. Posteriormente fue el verdadero iniciador, e impulsor de la osteosíntesis AO en nuestro medio. En los años siguientes recibimos la visita de Profesores AO, a la vez que se organizaron los primeros cursos teórico-prácticos sobre los principios quirúrgicos.

En 1977: en el VIII congreso SPOT Lima, el Dr. Roberto Masliah de Uruguay, expone sobre fracturas expuestas, con los principios y técnica AO en fijación externa. Más tarde la contribución de la escuela uruguaya fue el tubo placa.

1979: julio: Se realiza el Mini curso de Osteosíntesis AO en la Universidad Peruana Cayetano Heredia: Director: Dr. Eduardo Patow. Siendo los Profesores: Dr. Max Grove, Roberto Masliah, y Luigi Negri. Los dos primeros fueron Pioneros AO.

En el año 1979 ya se practicaba la osteosíntesis AO tanto en el Hospital Militar como en el Hospital

FAP. Se iniciaron las vistas de médicos peruanos a cursos y fellows en España y Suiza. Entre ellos: los Doctores: Guillermo Tello Garust, Alejandro Ugarte Fuller, Dr. José Castillo Ramírez y más tarde el Dr. Fernando Eyzaguirre Montejo y otros.

1985: en el VI Congreso Bolivariano del Cuzco, se desarrolló un curso de “Osteosíntesis” siendo ponentes: los Drs. José Cañadell de Navarra – España, Francisco Gonzalo de Vivar de Santander – España y Roberto Masliah de Uruguay.

En 1986 nos visita el Dr. Diego Fernández de Suiza, desarrollando conferencias en el Hospital Central de la FAP.

1988: 6-8 nov. I Curso Básico de Osteosíntesis AO en el Hospital Militar Central, siendo su Director: Dr. Guillermo Tello Garust. Cabe mencionar que un ambiente de la Rotonda se acondicionó para conferencias y mesas de prácticas con instrumental AO.

1989: 14 –22 julio; El IPSS organizó el Curso AO de Osteosíntesis de Emergencia y su aplicación práctica.

1989: 15-17 octubre: II Curso Básico de Osteosíntesis AO: HMC Director: Dr. Guillermo Tello Garust.

1989: Se organizó el I Curso de Osteosíntesis AO para personal de quirófano en Arequipa.

1991: del 28 al 30 de agosto: III Curso Básico AO: en Arequipa.

1992: IV Curso Básico Internacional AO del 13 al 16 de Agosto Director: Dr. Guillermo Tello Garust.

1993: V Curso Básico Internacional: Avances en Osteosíntesis AO en HFAP: Director: Dr. Fernando Eyzaguirre.

1998: un acontecimiento histórico fue el XVII Congreso SLAOT: donde participaron los Profesores AO: Maurice Müller, Peter Mater, Diego Fernández,

Pietro Regazzoni, Chris Van der Werken, Jessie Jupiter, Marvin Tile, Roberto Masliah, José Cañadel, Jaime Quinteros, y otros.

1999: V Curso AO para Personal de Quirófano: del 11 al 14 de agosto 1999, Director Dr. Eduardo Patow.

1999: 11 – 14 agosto VII Curso AO Principios Quirúrgicos para el Tratamiento de las Fracturas Director: Dr. Eduardo Patow.

2000: VIII Curso AO Principios para el tratamiento quirúrgicos de las fracturas: Director: Dr. Oswaldo de la Cruz.

2001: 14-17 febrero I Curso Avanzado AO “Controversias en el tratamiento quirúrgicos de las fracturas” Director Dr. Pedro Lajo.

El 21 de enero 2001: fundación de la AO Alumni Perú: primera Junta Directiva: Presidente el Dr. Guillermo Reynoso, secretario: Dr. Joel Garay Espinoza, vocales: Dr. José Ladines Rojas y Dr. David Ríos Morales.

2001: Miembros del AOAA-Perú asistieron al 2º Simposio Latinoamericano AOAA en Rio de Janeiro – Brasil

2002: Primer Curso Especial de Tobillo Pie: del 17 al 19 de octubre 2002: Director: Dr. Guillermo Reynoso.

2003: del 5 al 7 de junio: II Curso Avanzado en el Manejo de la Fracturas: Director: Dr. Guillermo Reynoso. En simultáneo se desarrolló el III curso para personal de quirófano: Director Internacional: Dr. Rodrigo Pesantez.

2004: del 2 al 5 de junio: IX Curso AO: Principios del Tratamiento Quirúrgico de las Fracturas: Arequipa: Director: Dr. Guillermo Reynoso.

2004: del 24 al 27 de octubre 3er Simposium LATINOAMERICANO AOAA: “De las ideas al avance tecnológico” en Punta Cana República Dominicana. Chairman Dr. Fiesky Nuñez, Presidente AOLAT. Se efectuó un homenaje a los Pioneros: Dr. Diego Fernández de Argentina- Suiza; Dr. Hugo Groove de Chile, Dr. José de Nova Monteiro de Brasil; Dr. Eduardo Patow de Perú y Dr. Roberto Masliah de Uruguay.

2005: del 27 - 29 de octubre: Seminario-Taller “Trauma de Alta Energía” en Lima. Director: Dr. Guillermo Reynoso.



Profesores Instructores Nacionales: Drs. Bruno Pietrapiana, Jorge Alzamora, Katia Delgado, Roxa Ruiz, Joel Garay, José Rodríguez, Herbert Villalobos, Aldo Velit, Christian Lozano.

2006: del 25 – 28 octubre X Curso AO “Principios del tratamiento quirúrgico de las fracturas: Lima, Director: Dr. Guillermo Reynoso.

2007: del 24 – 27 de octubre III Curso AO: Avances en el tratamiento quirúrgico de las fracturas”. Lima: Director: Dr. Guillermo Reynoso.

2008: del 21 – 24 de mayo XI Curso AO “Principios del tratamiento quirúrgico de las fracturas”, en Lima: Director: Dr. Ivan Salce

2008: del 29 de octubre al 1º de noviembre, en Lima, I Curso AO Mano y Miembro Superior. Director: Dr. Ivan Salce. Celebración de los 50 años de la fundación de la AO.

En esta sucesión de cursos y acontecimientos históricos, hemos sido testigos de la evolución de los implantes desde las placas de orificios redondos, siguiendo la DCP, LC-DCP, placas para radio distal, la PC-Fix, la LCP y la placa LISS, mini-implantes, fijadores y mini-fijadores externos. Desde los conceptos de reducción anatómica y fijación rígida hasta la osteosíntesis mínimamente invasiva, los diversos clavos IM desde los universales hasta los bloqueados: para húmero, femur y tibia. Y hoy en día se habla de la nueva tecnología: CAOS, 3D, Fluoroscopia y cirugía endoscópica.

Agradezco la ayuda en la recopilación de datos a los Drs. Eduardo Patow, Guillermo Tello, José Castillo, Guillermo Reynoso, José Ladines, Roxa Ruiz y Carlos Berkholtz.

Dr. Joel Garay Espinoza
Past-Presidente AOAA-Perú

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Acido Zoledrónico, Fracturas Clínicas y Mortalidad tras una Fractura de Cadera

Lyles KW, Colón-Emeric CS, Magazines JS, et al , en representación de los investigadores del ensayo de fracturas recurrentes HORIZON. The New England Journal of Medicine 2007; 357(18):1799-1809

INTRODUCCION: Las fracturas osteoporóticas de cadera aumentan la morbimortalidad de la población afectada, así como el empleo de los servicios de salud. Se ha estimado que la mortalidad en el año posterior a una fractura de cadera alcanza una tasa del 15% al 25%; por otro lado, la incidencia de nuevas fracturas luego de una fractura de cadera es 2.5 veces superior a la observada en población de la misma edad sin fractura de cadera previa.

El ácido zoledrónico es un bisfosfonato potente que se administra por vía endovenosa una vez al año. Este fármaco se ha asociado con una reducción significativa del riesgo de fracturas vertebrales, de cadera y no vertebrales en las mujeres con osteoporosis posmenopáusica.

Este ensayo aleatorizado, evaluó la eficacia y la seguridad del ácido zoledrónico 5mg endovenoso una vez al año, para la prevención de nuevas fracturas clínicas, tanto en hombres como en mujeres, luego de ser sometidos a una intervención quirúrgica por una fractura de cadera.

DISEÑO DEL ESTUDIO: Se trató de un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo donde 1065 pacientes fueron asignados para recibir anualmente ácido zoledrónico por vía intravenosa a dosis de 5mg y 1062 pacientes recibieron placebo. A ambos grupos se les administró calcio 1000-1500mg/d y Vitamina D 400-1200 IU/d. Las infusiones se administraron por primera vez durante los 90 días siguientes a la reducción quirúrgica de una fractura de cadera por trauma de

bajo impacto, considerada como una caída desde una altura equivalente a la estatura del paciente o inferior a ésta. El grupo estudiado constó tanto de hombres como de mujeres de 50 o más años de edad, que eran capaces de deambular antes de la fractura.

Se permitió el uso de tratamiento concomitante con calcitonina nasal, moduladores selectivos de receptores estrogénicos, terapia hormonal sustitutiva, tibolona y protectores externos de la cadera. Así como el uso previo de otros bisfosfonatos o de hormona paratifoidea, tras un periodo adecuado de lavado. No se permitió el uso previo de ranelato de estroncio ni de fluoruro sódico.

Se hizo la medición de la densidad mineral ósea, en cadera total y en el cuello femoral, además de la depuración de creatinina en forma basal y anual. Se administró paracetamol durante la infusión del medicamento y si se requería durante las 72 horas siguientes.

El objetivo principal del estudio fue:

- La medición de la incidencia de nuevas fracturas clínicas.

Los objetivos secundarios fueron:

- El cambio en la densidad mineral ósea de la cadera no fracturada.
- Las nuevas fracturas vertebrales, no vertebrales y de cadera.

- Los aspectos predefinidos de seguridad, que incluían a la mortalidad.

Las fracturas no vertebrales fueron confirmadas por medio de una radiografía, se evaluaron los posibles retrasos en la consolidación de la cadera afectada y se efectuaron densitometrías de cadera contralateral o de columna en situación basal y anualmente.

RESULTADOS: De un total de 2127 pacientes, 1065 recibió ácido zoledrónico y 1062 recibió placebo; el 71.3% completaron el estudio. El seguimiento medio fue de 1.9 años y la tasa de pérdida fue similar en los dos grupos.

Las características clínicas y demográficas básicas fueron similares en ambos grupos y el 41.8% de los pacientes tuvieron una puntuación T-score menor de -2.5 DE en el cuello femoral.

Se produjeron en total 424 nuevas fracturas clínicas en 231 pacientes durante el periodo de seguimiento. El grupo con ácido zoledrónico tuvo una tasa de nuevas fracturas clínicas del 8.6%, en comparación con el 13,9% del grupo placebo, una reducción del riesgo absoluto del 5.3% y una reducción relativa del 35% ($p=0.001$)

Las tasas de nuevas fracturas vertebrales clínicas fueron del 1.7% en el grupo con ácido zoledrónico y del 3.8% en grupo placebo ($p=0.02$), una reducción relativa del 46%; la tasas de nuevas fracturas no vertebrales clínicas fueron del 7.6% y el 10.7% respectivamente ($p=0.03$), una reducción relativa del 27%. Se produjeron nuevas fracturas de cadera en el 2.0% de los pacientes del grupo con ácido zoledrónico y en el 3.5% del grupo placebo, una reducción no significativa del riesgo relativo del 30%.

La densidad mineral ósea de cadera total, aumentó en el grupo con ácido zoledrónico en un 5.5% a los 36 meses, en tanto que en el grupo placebo disminuyó un 0.9% respectivamente. Las diferencias en la densidad mineral ósea en cadera total y cuello femoral entre el grupo con ácido zoledrónico frente al placebo fueron significativas ($p<0.001$ para todas las comparaciones).

En el análisis de seguridad, un total de 242 de 2111 pacientes (11.5%) murieron durante el estudio,

perteneciendo 101 de 1054 (9.6%) al grupo con ácido zoledrónico y 141 de 1057 (13.3%) al grupo placebo (razón de riesgo para el grupo tratado con ácido zoledrónico: 0.72; intervalo de confianza [IC] del 95%:0.56 a 0.93; $p=0.01$)

La aparición de eventos adversos graves fueron similares en ambos grupos (38.3% para ácido zoledrónico y 41.2% para placebo).

Los acontecimientos cardiovasculares fueron similares en ambos grupos. No se encontraron diferencias en la aparición de fibrilación auricular ni en eventos adversos renales. No se comunicaron casos de osteonecrosis mandibular y la incidencia de retrasos en la consolidación de la fractura de cadera fue de 34 (3.2%) en el grupo con ácido zoledrónico y de 29 (2.7%) del grupo placebo ($p=0.61$)

DISCUSIÓN: Los pacientes con fractura de cadera, constituyen un grupo poblacional donde es necesario prevenir fracturas secundarias, además se requerían datos que permitiesen constatar la eficacia de las terapias disponibles.

La evidencia señala que, una mala adherencia a tratamientos orales compromete la eficacia en la reducción de las fracturas y aumenta el gasto médico, por ello esta pauta posológica de administración intravenosa anual es una opción para los pacientes afectados.

Es conocido el aumento de la mortalidad después de una fractura de cadera. En este estudio se observó una reducción relativa del 28% en el riesgo de muerte en el grupo tratado con ácido zoledrónico.

No hubo hallazgos significativos en el perfil de seguridad con ácido zoledrónico. Se encontraron síntomas transitorios post infusión, que posiblemente resultaron atenuados debido a la administración sistemática de paracetamol, y no se encontró una mayor incidencia de acontecimientos adversos renales.

CONCLUSION: Este estudio indica que el tratamiento con ácido zoledrónico tras una fractura de cadera, se asocia con tasas reducidas de nuevas fracturas clínicas y una reducción en la mortalidad de los pacientes que la padecen.



SOCIEDAD PERUANA DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGÍA (SPOT)

Fundada el 6 de agosto de 1946

LX ANIVERSARIO

Junta Directiva 2008-2009

Guía para la publicación de artículos en la Revista de la SPOT

La Revista de la Sociedad Peruana de Ortopedia y Traumatología (SPOT) tiene especial interés en publicar artículos relacionados con el campo de la Ortopedia y Traumatología, en lo posible los artículos deben ser inéditos.

Todos los artículos enviados a la Revista de la SPOT, deben ser aprobados por el Comité Editorial para su publicación pero en ningún momento asume responsabilidad por las ideas expuestas por los autores.

El Comité Editorial selecciona los trabajos a ser publicados y los envía a la revisión por los pares (referato) quienes los aceptan con o sin modificaciones o los rechazan. El Comité Editorial envía a los autores los trabajos aceptados si fuera necesario efectuar correcciones, y se reserva el derecho de publicar los mismos en forma completa o resumida.

La SPOT no se hace responsable por los conceptos vertidos por los autores o anunciantes en la Revista.

Todos los artículos deben ir acompañados de una carta donde el autor principal autoriza a la revista para la publicación del artículo, sea en versión impresa o digital (cd, web, etc).

TIPO DE ARTÍCULO:

Artículos Originales: Son artículos inéditos, diseñados para responder una pregunta específica y están respaldados por el análisis estadístico. Usualmente siguen una secuencia de Introducción, Materiales y Métodos, Resultados y Conclusiones.

Casos Clínicos:

Consideradas experiencias no comunes, pero médicamente importantes e instructivas. Debe constar de Resumen, Descripción detallada del caso y Discusión.

TEMAS DE REVISIÓN

Revisiones: Usualmente realizadas por invitación de la Revista. Es el resultado de una revisión crítica de la literatura actual, hecha por un investigador de reconocido prestigio y experiencia.

Guía para los autores:

De acuerdo con los requisitos de uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas publicados por el International Committee of Medical Journal Editor en Vancouver (enero de 1979), los autores deben seguir el siguiente estilo de publicación.

La primera página o página del título deberá incluir:

- El **Título** el que será breve y preciso, con una clara indicación del tema y con su traducción en inglés (para incluir en el índice).
- El subtítulo, si correspondiese.
- Los **nombres y apellidos completos de los autores** (por lo general se aceptan hasta cinco autores). Se adjuntarán los teléfonos y/o correos electrónicos de cada uno de ellos; así como los datos completos (dirección, postal, teléfono, fax y/o correo electrónico) del autor de referencia donde enviar la correspondencia.
- El o los establecimientos asistenciales donde fue realizado el estudio.
- Las fuentes de apoyo recibidas en forma de subvenciones, equipos, fármacos o todos ellos.

La segunda página incluirá:

- Un Resumen en castellano y otro en inglés de hasta 200 palabras que se deberá subdividir en Introducción (que expondrá la finalidad del estudio o investigación), Materiales y métodos (los procedimientos básicos), Resultados (los principales hallazgos) y Conclusiones. Al pie de la página se pondrán 3 a 10 palabras claves (lexemas). Se utilizarán los términos del "Medical Subject Headings" del *Index Medicus*.

En la tercera página comienza el texto propiamente dicho.

En el manuscrito no se deberán mencionar **los nombres completos o iniciales** de los autores ni la institución donde fue realizado el estudio. Asimismo, debe evitarse cualquier identificación del/os paciente/s (p. ej. nombres, iniciales) tanto en las ilustraciones como en el escrito.

La Revista publicará el texto correspondiente hasta 10 (diez) páginas tamaño A4 (21 x 29 cm), dactilografiadas a doble espacio con márgenes de 3 cm en letra Times New Roman tamaño 12. El texto constará de:

La **Introducción** donde se establecerá el problema y el propósito específico del estudio. Podrá incluir una breve revisión de la bibliografía, la que se

tratará con mayor amplitud en la "Discusión".

Los **Materiales y Métodos** empleados proporcionando en forma precisa los detalles de técnica, fármacos utilizados y dosis de administración.

Los **Resultados** obtenidos expresados en forma detallada. Los resultados obtenidos con menos de dos años de seguimientos son raramente aceptados.

La **Discusión**, donde se resaltarán los aspectos nuevos e importantes del estudio y las conclusiones que de ellos se derivan relacionándolos con las observaciones de otros estudios pertinentes.

La **Bibliografía** se circunscribirá exclusivamente a las citas referidas en el texto y llevarán a su lado el número con que figuren en la lista final ordenada en forma alfabética por el autor. Las abreviaciones de las revistas seguirán las recomendaciones del *World List of Scientific Periodicals*. Las referencias de los artículos aparecidos en las publicaciones periódicas deberán darse en el orden siguiente: apellido y nombre del autor e iniciales, título completo del artículo, volumen, número de fascículo y número de la primera página, año de su publicación, siguiendo así el sistema del *Quarterly Cumulative Index Medicus*. En lo que a libros se refiere, se anotarán de la manera siguiente: apellido del autor e iniciales de los nombres, título completo, lugar de edición, editorial, año de su publicación y página.

Las **Ilustraciones digitales** serán aceptadas con la mayor resolución y nitidez posibles en escala de grises y en formato TIFF o JPEG. Deberán estar correctamente identificadas y enumeradas (p. ej. Figura 1.tif, Figura 2A.tif) y tener un tamaño no menor de 10 x 15 cm. Las leyendas (epígrafes) que acompañan a las ilustraciones se deberán presentar dactilografiadas en hoja aparte. Las **tablas**, los esquemas o gráficos deben presentarse en hoja aparte y estar referenciados en el texto con su respectivo epígrafe y número de orden para su correcta identificación y orientación.

Se deberán presentar 3 (tres) copias impresas y una en disquete o CD con formato Word (cualquier versión).

El Comité Editorial queda facultado para resolver cada situación no contemplada en este Reglamento.



SOCIEDAD PERUANA DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGÍA (SPOT)
Junta Directiva 2008-2009

Programa Calendarizado 2009

(PRELIMINAR)

FEBRERO

28

CONSENSO PERUANO EN EL TRATAMIENTO MÉDICO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS OSTEOPORÓTICAS – LIMA.

Hotel El Libertador, San Isidro.

Coordinadores: Dr. David Ríos Morales - Dr. Julio Segura Pérez

INCORPORACION DE MIEMBROS:

8.30 p.m.

Temas propuestos:

- **OSTEOTOMIA CORRECTORA EN EL HALLUX VALGUS.**
- **ARTRODESIS TIBIO ASTRAGALINA Y/O ARTROPLASTIA DE TOBILLO**

ABRIL

11-12

1er CONSENSO LATINO AMERICANO EN EL TRATAMIENTO MÉDICO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS OSTEOPORÓTICAS.

FEDERACION SLAOT – SPOT – SEOT – SCHOT

– SCCOT – SBOT – DECADA DEL HUESO Y

ARTICULACIONES - SIBOMM

San Andrés – Colombia.

Coordinadores:

Dr. Julio Segura Pérez (Perú)

Dr. Carlos Bracho (Ecuador)

Dr. Mario Reyes (Chile)

Dr. Gustavo Pineda (Colombia)

Dr. Juan C. Suárez (Bolivia)

1ra Actividad Científica.

Viernes 24,

SPOT – GRUPO TOBILLO PIE

Coordinadora: Dra. Roxa Ruiz

8.00 p.m.

MAYO

2da Actividad Científica.

Viernes 08

SPOT - ASOCIACIÓN MÉDICA PERUANA PARA EL ESTUDIO DE LA FIJACIÓN EXTERNA (AMPEFE)

Coordinador: Dr. César Tipian C.

8.00 p.m.

INCORPORACION DE MIEMBROS

8.30 p.m.

Tema propuesto:

- **ALARGAMIENTO Y TRANSPORTE OSEO, NUEVOS CONCEPTOS.**

29 - 30, CHICLAYO - PERU

JORNADA PERUANO – ECUATORIANO DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGÍA.

SPOT - SEOT

Coordinadores:

SPOT: Dr. César Avalos-Arenas Klokoch – Dr. Javier García A.

SEOT: Dr. Carlos Bracho

TEMAS:

- **Artroscopia de rodilla, tobillo y hombro.**
- **Fracturas articulares.**
- **Prótesis de rodilla y cadera, avances.**
- **Ortopedia y traumatología Infantil.**

JUNIO

3ra Actividad Científica.

Viernes 12,

SPOT – GRUPO TRAUMA ORTOPEDICO

Coordinador: Dr. Renzo Ballón

8.00 p.m.

INCORPORACIÓN DE MIEMBROS

8.30 p.m.

Tema propuesto:

- **OSTEOSINTESIS MÍNIMAMENTE INVASIVA EN HUESOS LARGOS.**

25 - 26 – 27, INTERNACIONAL

1er CONGRESO DEL CAPÍTULO PERUANO DE ARTROSCOPIA

CAPÍTULO DE ARTROSCOPIA - SPOT

COORDINADOR: Dr. Rolando Suárez Peña

JULIO

Viernes 10

4ta Actividad Científica.

SPOT – GRUPO DE TRABAJO INFECCIONES OSTEOARTICULARES

Coordinador: Dr. Alejandro Bermúdez

8.00 p.m.

INCORPORACION DE MIEMBROS

8.30 p.m.

Temas propuestos:

- **OSTEOMIELITIS: EXISTE REALMENTE CURA.**
- **INFECCIONES EN PROTESIS.**

5ta Actividad Científica.

Viernes 24

SPOT - ASOCIACIÓN CIENTÍFICA DE MÉDICOS RESIDENTE DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA DEL PERÚ

Coordinador: Dr. Edson Serrano

8.00 p.m.

INCORPORACION DE MIEMBROS

8.30 p.m.

Temas propuestos:

- **MANEJO DEL POLITRAUMATIZADO EN EMERGENCIAS.**
- **COMPLICACIONES DEL MANEJO CONSERVADOR DE LAS FRACTURAS.**

AGOSTO

02-03, 06-08

MES DEL TRAUMATÓLOGO.

Coordinador: Dr. Raúl Machiavello F.

Los 06 de agosto de cada año la SPOT recuerda la actividad y parte de la historia de una especialidad tan importante como es la ortopedia y traumatología, SPOT para el año 2009 realizará cuatro actividades:

- Campeonato de Fútbol y Tenis 2009, dirigido a todos nuestros miembros de los hospitales y clínicas de Lima, este se realizará el **sábado 01 de agosto**. El objetivo final es tener la selección de la SPOT, responsable, lugar y auspicio a determinar.
- Misa y saludo a los miembros de la SPOT, jueves 06 de agosto.
- Día viernes 07 de agosto, exposición cultural y artística.
- Día 08 de agosto, campaña de salud ortopédica.
- Cena de gala a realizarse el **sábado 08 de agosto a las 8.30 p.m.**, se invitarán a los miembros de la SPOT y algunas personalidades locales de nuestro país. Responsabilidad de la Secretaría General, lugar y auspicio a determinar.

20 – 21 - 22

III CONGRESO INTERNACIONAL DE LA SPOT XL CONGRESO PERUANO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

I CONGRESO PERUANO COLOMBIANO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

TEMARIO PRELIMINAR:

1. Ortopedia Infantil

- Fracturas del extremo distal del húmero en niños
- Estado actual del manejo del Pie Bott
- Osteosíntesis en niños

2. Mano y Miembro Superior

- Fracturas y Luxofracturas del Carpo
- Complicaciones en Fracturas del radio distal
- Fracturas complejas del antebrazo
- Inestabilidad del Codo

3. Hombro y Codo

- Fracturas del húmero proximal en osteoporosis
- Inestabilidad del Hombro
- Prótesis de Hombro
- Artroscopia en fracturas articulares

4. Pelvis

- Fracturas de Pelvis
- Fracturas Intertrocantéricas inestables: Clavo vs Placa

5. Rodilla

- Fracturas articulares de rodilla
- Inestabilidad Multiligamentaria de la rodilla
- Alternativas en Prótesis de Rodilla
- Inestabilidad después de RTR
- Osteoartritis de Rodilla y cadera

6. Pie y Tobillo

- Lesiones Ligamentarias de Tobillo
- Manejo del Pie Plano del adulto
- Cirugía del Pie Diabético

7. Reemplazos Articulares

- Complicaciones de Reemplazos Articulares
Fracturas Periprotésicas
Tromboembolismo: TVP - TEP
Infecciones
- Avances en Artroplastías: Rodilla y Cadera

8. Tumores Óseos

28 - 29, IBARRA - ECUADOR

JORNADA ECUATORIANO - PERUANO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA.

SEOT - SPOT

Coordinadores:

SPOT: Dr. Oscar Solís Cruzado - Dr. Julio Segura Pérez

SEOT: Dra. Martha Hernández – Dr. Carlos Bracho

TEMAS:

- **Artroscopia de rodilla, tobillo y hombro.**
- **Fracturas articulares.**
- **Prótesis de rodilla y cadera, avances.**
- **Ortopedia y Traumatología Infantil.**

SEPTIEMBRE

6ta Actividad Científica.

Viernes 11,

SPOT - ASOCIACIÓN PERUANA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA INFANTIL (APOTI)

Coordinador: Dr. Agustín Pecho

8.00 p.m.

INCORPORACION DE MIEMBROS

8.30 p.m.

Temas propuestos:

- **FRACTURAS DE CODO EN NIÑOS.**
- **CADERA DOLOROSA EN NIÑOS.**

18 - 19, CUSCO

CURSO TALLER: ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA

Coordinador: Dr. Carlos Tochío M. – Dr. Julio Segura Pérez

Invitado: Dr. Mariano Fernández (España)

OCTUBRE

7ma Actividad Científica.

Viernes 16,

SPOT – GRUPO DE TRABAJO REEMPLAZOS ARTICULARES.

Coordinador: Dr. Elio Filomeno García

8.00 p.m.

INCORPORACION DE MIEMBROS

8.30 p.m.

Temas propuestos:

- **DEFORMIDADES ANGULARES (VARO – VALGO) EN ARTROPLASTIA.**
- **TROMBOEMBOLISMO EN PRÓTESIS ARTICULARES.**

30 - 31, ICA

CURSO TALLER DE ARTROSCOPIA

SPOT – CAPÍTULO DE ARTROSCOPIA

Coordinador: Dr. David Torres – Dr. Walter Iberico

NOVIEMBRE

Viernes 6,

ELECCIONES GENERALES SPOT 2010 – 2011.

8ma Actividad Científica.

Viernes 27,

SPOT – GRUPO DE TRABAJO MANO Y MIEMBRO SUPERIOR

Coordinador: Dr. Pablo Ugarte

8.00 p.m.

INCORPORACION DE MIEMBROS

8.30 p.m.

Tema propuesto:

- **SINDROMES COMPRESIVOS DE NEVIO PERIFÉRICO EN MIEMBRO SUPERIOR.**

DICIEMBRE

Viernes 11

INSTALACION DE JUNTA DIRECTIVA 2010 - 2011, CENA DE CLAUSURA

Invitados: Miembros SPOT.

Cena de camaradería y de evaluación del programa 2009, es importante considerar una lista de invitados en donde se consideren a los miembros titulares y asociados.

Dr. Víctor Valladares E.
Presidente

Dr. Julio Segura P.
Secret. A. Científica

Lima, Diciembre del 2008