

# Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología



Organo Científico y Divulgativo Oficial  
de la Sociedad Venezolana de  
Cirugía Ortopédica y Traumatología

**INCLUIDA EN LA BASE DE DATOS LILACS**

---

Volumen 32 N° 1 Marzo 2000

---

NUEVA GENERACION DE ACIDO HIALURONICO

# Synvisc®

## HILANO G-F 20

LA **Viscosuplementación** QUE DEVUELVE LA PROTECCION A LA ARTICULACION

Si desea información  
o adquirir el  
producto:

Línea de Atención



Synvisc®  
HILANO G-F 20

273 2216  
2226



APROBADO POR

F.D.A.

-  **MAYOR PERMANENCIA INTRAARTICULAR**
-  **PROPIEDADES VISCOELASTICAS ELEVADAS**
-  **ALIVIO POR TIEMPO PROLONGADO**
-  **3 PASOS PARA EL ALIVIO DEL DOLOR**

**COMPOSICIÓN:** Cada 1 ml de Synvisc contiene: hilano 8.0 mg; cloruro sódico 8,5 mg; fosfato sódico monobásico 0.16 mg; hidrato de fosfato sódico dibásico 0,04 mg; agua para inyección USP, e.s.  
**INDICACIONES:** Tratamiento intra-articular de osteo-artropatías degenerativas de la rodilla, incluyendo la osteoartritis crónica. **POSOLOGIA:** Una inyección intra-articular (2 ml) en la rodilla afectada una vez por semana, durante tres semanas consecutiva. **ADVERTENCIAS:** No inyectar intravascularmente. Producto de uso delicado de aplicación intra-articular exclusiva, que sólo debe ser administrado por un médico especialista. No se debe aplicar este producto antes de 3 meses del último tratamiento. No inyecte con otros fluidos antes o simultáneamente a la administración de este producto. Para la inyección intra-articular de este producto deben cumplirse técnicas de aplicación estrictamente asépticas. Con el uso de este producto se ha observado dolor articular leve posterior a la inyección, el cual desaparece en las primeras horas después de su administración. **PRECAUCIONES:** Al realizar inyecciones intra-articulares puede producirse dolor y tumefacción transitorios. No debe utilizarse Synvisc cuando exista un gran exudado intra-articular. SYNVISC® no ha sido probado en mujeres embarazadas, ni en menores de 18 años. SYNVISC® contiene pequeñas cantidades de proteína animal, por lo que no se debe utilizar en pacientes con hipersensibilidad a dichos productos. **CONTRAINDICACIONES:** No deberá inyectarse SYNVISC® en la rodilla cuando exista estasis venoso o linfático en la pierna. SYNVISC® no deberá utilizarse en articulaciones infectadas o intensamente inflamadas. **INTERACCIONES:** No utilizar con agentes tensoactivos que contengan sales de amonio cuaternario en preparaciones dermatológicas, porque el hialuronato puede precipitar cuando entra en contacto con los mismos. No se recomienda la inyección de anestésicos o de otros medicamentos en las articulaciones de la rodilla durante el tratamiento con SYNVISC®, porque los mismos pueden llevar a la dilución del producto y afectar su seguridad y eficacia. **REACCIONES ADVERSAS:** Se pueden producir dolor y edema pasajeros. **PRESENTACION:** Jeringas de vidrio de 2,25 ml, conteniendo 2 ml de SYNVISC®.

Este material ha sido revisado y aprobado por las Direcciones Médica y Farmacéutica de Novartis de Venezuela S.A., Para mayor información, favor dirigirse a Novartis de Venezuela S.A., 3era transversal de Los Ruices, Edif. Novartis, Caracas 1062-A, Apdo. Postal 68097 (Altamira). Tlf.: 239.4011. Fax: 239.1068.

 NOVARTIS

En  
el mundo  
médico,  
ya es  
toda una  
**CELEBRIDAD**



NUEVO  
**CELEBREX**<sup>®</sup> 100 mg Cápsulas  
200 mg Cápsulas  
(CELECOXIB)

**VERDADERO INHIBIDOR ESPECÍFICO DE LA COX-2<sup>1</sup>**

**Antes del primer año de lanzado se ha convertido en el antiinflamatorio analgésico de primera elección<sup>2</sup>.**

**#1 en Formulación**

En Estados Unidos y Canadá alcanzó el primer lugar entre los antiinflamatorios de marca<sup>2</sup>.

**Batió récord en prescripción**

Después de 7 meses alcanzó 11.4 millones de prescripciones en Estados Unidos<sup>2</sup>.

**Gran acogida entre el cuerpo médico de EUA**

180.000 médicos lo han prescrito en los primeros 7 meses<sup>2</sup>.

**Cifra récord en ventas**

Superó la cifra de ventas de productos exitosos como Viagra y Lipitor.

**CELEBREX<sup>®</sup> cumple lo que promete**

**EFICACIA COMPROBADA<sup>3</sup>**

**Similar a los AINEs más potentes**

**SEGURIDAD SIN PRECEDENTES<sup>4</sup>**

**Mínima incidencia de complicaciones gastrointestinales**

**MEJOR CALIDAD DE VIDA<sup>3</sup>**

**Flexibilidad y comodidad, para llevar una vida más activa**



**CELEBREX primera elección en inflamación y dolor<sup>2</sup>**



# MEJOR CALIDAD DE VIDA<sup>3</sup>

**Flexibilidad y comodidad,  
para llevar una vida más activa**

- **Mejoría significativa del dolor asociado a las actividades diarias<sup>3</sup>**
- **Fácil de usar en todo tipo de pacientes<sup>3</sup>**



## FLEXIBLE Y CÓMODO ESQUEMA DE DOSIFICACIÓN<sup>3</sup>

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <br><b>200 mg<br/>UNA VEZ<br/>AL DÍA</b> | ó | <br><b>100 mg dos<br/>veces al día</b> | <b>OSTEOARTRITIS</b>                           |
| <br><b>100 mg dos<br/>veces al día</b>   | ó | <br><b>200 mg dos<br/>veces al día</b> | <b>ARTRITIS<br/>REUMATOIDEA</b>                |
| <br><b>100 mg</b>                        | ó | <br><b>200 mg</b>                      | <b>MANEJO<br/>DEL DOLOR<br/>POST-EXODONCIA</b> |
| <b>Según necesidad. Máximo 400 mg/día</b>   |   |  |  |

**NUEVO**  
**CELEBREX**<sup>®</sup> 100 mg Cápsulas  
(CELECOXIB) 200 mg Cápsulas

**VERDADERO INHIBIDOR ESPECÍFICO DE LA COX-2<sup>1</sup>**



Toda una  
**CELEBRIDAD**

NUEVO  
**CELEBREX**<sup>®</sup>  
(CELECOXIB)

100 mg Cápsulas  
200 mg Cápsulas

**VERDADERO INHIBIDOR ESPECÍFICO DE LA COX-2<sup>1</sup>**

- **EFICACIA COMPROBADA<sup>3</sup>.**
- **SEGURIDAD SIN PRECEDENTES<sup>3</sup>.**
- **MEJOR CALIDAD DE VIDA<sup>3</sup>.**
- **AMPLIAMENTE ESTUDIADO ALREDEDOR DEL MUNDO<sup>3</sup>.**
- **CÓMODA Y FLEXIBLE DOSIFICACIÓN<sup>3</sup>.**



\*COXIB: Nueva categoría de antiinflamatorio creada por la O.M.S.

**INFORMACIÓN RESUMIDA PARA PRESCRIBIR**

**Indicaciones:** CELEBREX (celecoxib) está indicado como antiinflamatorio en el tratamiento de la osteoartritis y la artritis reumatoide. Como analgésico en el dolor post-exodoncia. **Contraindicaciones:** CELEBREX está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad a cualquiera de los ingredientes y en casos con antecedentes documentados de hipersensibilidad a las sulfonamidas. **Advertencias:** No se recomienda el uso de CELEBREX cuando: existen antecedentes de hipersensibilidad a los AINES o a cualquiera de sus componentes; se presenta úlcera péptica activa o sangrado gastrointestinal; en menores de 18 años de edad; durante el embarazo o la lactancia; en pacientes con insuficiencia hepática o renal severos. **PRECAUCIONES - Warfarina:** Se debe monitorear la actividad anticoagulante, particularmente durante los primeros días, luego de iniciar o cambiar el tratamiento con CELEBREX en aquellos pacientes que estén recibiendo warfarina o agentes similares, ya que estos pacientes presentan un riesgo aumentado de complicaciones de sangrado. **Interacciones:** El metabolismo de celecoxib es mediado principalmente por el citocromo P450 2C9 en el hígado. La coadministración de celecoxib con drogas que se conocen que inhiben el 2C9 debe hacerse con precaución. El metabolismo de celecoxib se vio inhibido por el fluconazol (inhibidor del CYP 2C9) lo que tuvo como resultado una duplicación aproximada de la concentración plasmática sin cambios significativos en T<sub>max</sub> y T<sub>1/2</sub>. Este grado de inhibición no requiere modificar la dosis durante el uso combinado debido a que la ventana terapéutica de celecoxib es amplia. Los antiácidos con base de aluminio y magnesio disminuyen el grado de absorción de celecoxib en un 10%, lo que no produce efectos clínicos de importancia. Los pacientes que toman celebrex y están bajo tratamiento con litio (450mg dos veces al día) tienden a incrementar los niveles plasmáticos de litio en un 17%, luego éstos pacientes deben ser monitoreados de manera cercana si se usa concomitantemente litio con CELEBREX. **Efectos secundarios:** Los efectos adversos que se presentaron en los estudios clínicos controlados que tuvieron una frecuencia superior al 1% pero similar a la de placebo fueron cefalea, estreñimiento, náuseas y otros como artralgia, dolor de espalda, insomnio, mialgia, dolor, dolor periférico y prurito. Entre los eventos adversos más frecuentemente encontrados, y que fueron superiores a placebo figuran: mareo, dolor abdominal, diarrea, dispepsia, flatulencia, trastornos en los dientes, bronquitis, faringitis y otros. **Posología:** En osteoartritis 200 mg vía oral una vez al día ó 100 mg vía oral dos veces al día. En artritis reumatoide 100 mg vía oral dos veces al día ó 200 mg vía oral dos veces al día. Se han sometido a prueba dosis de hasta 800 mg al día. **Presentaciones:** Cápsulas de 100 mg en caja de 20 unidades, registro INVIMA M-012689 y cápsulas de 200 mg en caja de 10 unidades, registro INVIMA M-012710. ECUADOR: Cápsulas de 100 mg, registro 22.786 - 06 - 99. Cápsulas de 200 mg, registro 22.785 - 06 - 99. VENEZUELA: Cápsulas de 100 mg registro E.F. No. 30.486. Cápsulas 200 mg registro E.F. No. 30.485

**Material revisado y aprobado por las divisiones médicas de Searle y Pfizer.**

Para mayor información favor consulte con el Departamento Médico de Searle, Carrera 7 # 71-52, Torre A, Piso 12, Santafé de Bogotá, D.C. Tel.: (57 1) 3122455; o con el Departamento Médico de Pfizer, Avenida el Dorado # 68 B - 85, Santafé de Bogotá, D.C. Tel.: (57 1) 4270027 Bogotá. En Venezuela con la División Médica de Searle, Zona Industrial del Este, Urb. Maturín, Manzana M, Guareñas - Edo Miranda. Tel.: 3616855 o 3621122 ó con el Departamento Médico de Pfizer, Multicentro Empresarial del Este, Torre Libertador, Núcleo A, Piso 1, Of. A-11, Chacao - Caracas. Tel.: 2633322.

En Ecuador con el Departamento Médico de Pfizer, Barón de Carondelet # 621 y Avenida América, Quito. Tel.: 2267007-09-10

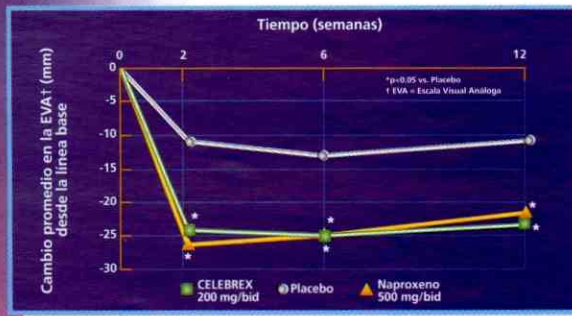
**REFERENCIAS:** 1. Lipsky et al. The classification of cyclooxygenase inhibitors. J. Rheumatology. 1998; 25: 2298-2303. 2. IMS-USA Jul. 1999. 3. Data on file GD Searle & Co. 4. Geis GS, Stead H, Morant SV, Naudin R, Hubbard RC. Endoscopic and tolerability results from a study of celecoxib, a specific COX-2 inhibitor in patients with rheumatoid arthritis. Rheumatol Eur. 1998; 28 (suppl 2) 118: Abstract 193 5. New ATC class of WHO. October 1999.

**SEARLE** 



# EFICACIA COMPROBADA<sup>3</sup>

**Similar a los AINEs más potentes**



## Potente alivio\* del dolor en osteoartritis<sup>3</sup>

Alivio sostenido del dolor crónico<sup>3</sup>

Valoración del dolor por el paciente.  
Estudio OA de cadera

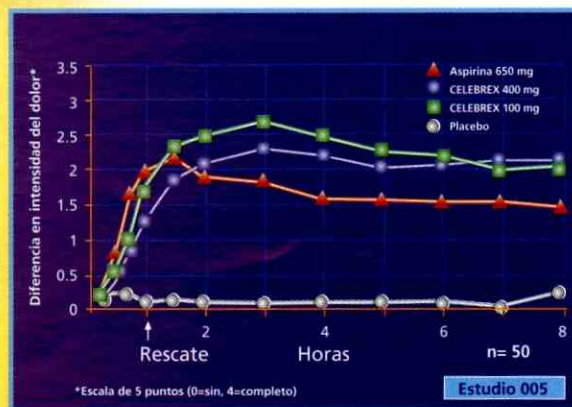
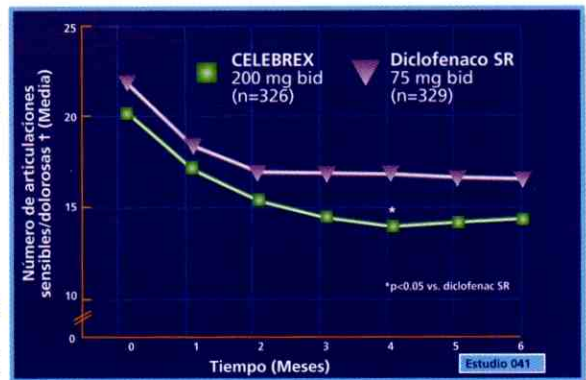
Cambio promedio en la EVA desde la línea base.  
Estudio comparativo, aleatorio, multicéntrico, dobleceigo controlado con placebo (n=1060), de la eficacia de celecoxib 50mg bid y 200 mg bid con naproxeno 500 mg bid.  
†EVA= Escala visual analógica.

\* Potente alivio, entiéndase como fuerte alivio.

## Potente alivio de la inflamación y el dolor, en artritis reumatoidea<sup>3</sup>

Reducción del número de articulaciones sensibles/dolorosas<sup>3</sup>

Estudio comparativo, aleatorio, multicéntrico, dobleceigo, activo - controlado (n=655), de la eficacia de celecoxib 200 mg dos veces/día vs. diclofenac SR 75 mg dos veces/día.  
† 68 articulaciones examinadas



## Induce rápida y eficaz analgesia Post-Cirugía Dental, similar a AINEs como la Aspirina<sup>3</sup>

Estudio randomizado, placebo controlado, paralelo monoceigo de la eficacia de CELEBREX 100 mg y 400 mg y Aspirina 650 mg. (n=200)

NUEVO  
**CELEBREX**<sup>®</sup>  
(CELECOXIB)

100 mg Cápsulas  
200 mg Cápsulas

**VERDADERO INHIBIDOR ESPECÍFICO DE LA COX-2**

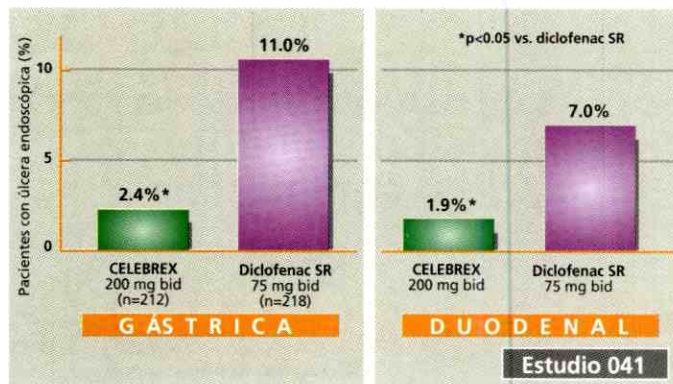
NUEVO  
**CELEBREX**<sup>®</sup> 100 mg Cápsulas  
 200 mg Cápsulas  
 (CELECOXIB)

**VERDADERO INHIBIDOR ESPECÍFICO DE LA COX-2<sup>1</sup>**

# SEGURIDAD SIN PRECEDENTES<sup>4</sup>

## Mínima incidencia de complicaciones gastrointestinales

Úlceras gástrica y duodenal observadas endoscópicamente en pacientes con Artritis Reumatoidea después de 6 meses<sup>3</sup>



- Menor incidencia de úlceras gástricas y duodenales comparado con diclofenac<sup>3</sup>.
- Incidencia de úlcera gastrointestinal similar a placebo e inferior a naproxeno, demostrado por endoscopia<sup>3</sup>.
- Seguridad demostrada en 10.500 endoscopias, en 4.750 pacientes: sólo el 0,04% de los pacientes tuvieron sangrado GI significativo<sup>3</sup>.
- No altera la función plaquetaria<sup>3</sup>.

### BUEN PERFIL DE SEGURIDAD HEPÁTICA Y RENAL<sup>3</sup>

CELEBREX demostró un efecto similar a placebo sobre las enzimas hepáticas<sup>3</sup>

Elevaciones límite

≥ 3 LSN\*

CELEBREX

6%

0.2%

Placebo

5%

0.3%

\* LSN: Limite Superior Normal

Ver información para prescribir en la última página.

Para los signos y síntomas de la  
osteoartritis y el dolor agudo  
**MERCK SHARP & DOHME Presenta:**

VERDADERAMENTE UNA AL DIA

**NUEVO VIOXX<sup>MR</sup>**  
(rofecoxib, MSD)

Específico. Potente. Cómodo.

**Ahora esto es**

**Inhibición Específica  
de la COX-2**

 **MERCK SHARP & DOHME**

\*Marca Registrada de MERCK & CO., Inc.  
Whitehouse Station, N.J., E.U.A.  
Copyright © MERCK & CO., Inc., 1999.  
Derechos reservados.  
04-00-VOX-99-CANDEAN-3351-J

Antes de prescribir, por favor vea la información del producto

## CIRCULAR DEL PRODUCTO

Tabletas  
VIOXX®  
(rofecoxib, MSD)

### I. CLASE TERAPEUTICA

VIOXX® (rofecoxib), miembro de una nueva clase de medicamentos para la artritis/analgesia, es un inhibidor específico de la ciclooxigenasa-2 (COX-2) (C-25).

### II. INDICACIONES

VIOXX® está indicado para:  
Tratamiento agudo y crónico de los signos y síntomas de osteoartritis.  
Alivio del dolor.  
Tratamiento de la dismenorrea primaria.

### III. DOSIS Y ADMINISTRACION

VIOXX® es administrado por vía oral.  
Osteoartritis: La dosis recomendada inicial es 12.5 mg una vez al día. Algunos pacientes pueden experimentar un beneficio adicional aumentando la dosis a 25 mg una vez al día. La dosis máxima recomendada es 25 mg. Para el alivio de dolor agudo y el tratamiento de dismenorrea primaria: La dosis recomendada inicial es de 50 mg una vez al día. Dosis subsiguientes deberían ser 25 a 50 mg una vez al día. La dosis máxima recomendada es 50 mg.  
No es necesario hacer ajustes para pacientes ancianos, para pacientes con falla renal leve a moderada (aclaramiento de creatinina de 30 a 80 mL/min) o para pacientes con insuficiencia hepática leve a moderada (5-9 en la escala de Child-Pugh). No se tienen datos en pacientes con daño hepático severo (>9 en la escala de Child-Pugh).  
VIOXX® puede ser tomado en ayunas o con alimentos.

### IV. CONTRAINDICACIONES

VIOXX® está contraindicado en pacientes con:

- hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de este producto.
- úlcera péptica activa o sangrado gastrointestinal.

### V. PRECAUCIONES

En pacientes con enfermedad renal avanzada, no se recomienda el tratamiento con VIOXX®. No hay experiencia clínica en pacientes con aclaramiento de creatinina estimado de <30 mL/min. Si es necesario iniciar terapia con VIOXX® en tales pacientes, se recomienda un seguimiento muy cercano de la función renal del paciente.

Las prostaglandinas renales pueden jugar un papel compensatorio en el mantenimiento de la perfusión renal. Por lo tanto, bajo condiciones de perfusión renal comprometida, la administración de VIOXX® puede causar una reducción de la formación de prostaglandinas y, secundariamente en el flujo sanguíneo renal, y por lo tanto afectar la función renal. Los pacientes a mayor riesgo de este tipo de respuesta son aquellos con una condición preexistente de función renal significativamente disminuida, insuficiencia cardíaca descompensada, o cirrosis. El seguimiento de la función renal en estos pacientes debería ser considerado. Al igual que con otros medicamentos que inhiben la síntesis de prostaglandinas, es de esperarse que al discontinuar la terapia con VIOXX® sea seguida por una reversión al estado previo de la enfermedad. Debe tenerse precaución al iniciar tratamiento con VIOXX® en pacientes con deshidratación considerable. Se recomienda rehidratar al paciente antes de iniciar la terapia con VIOXX®.

Al igual que con otros medicamentos que inhiben la síntesis de prostaglandinas, se ha observado retención de líquidos y edema en algunos pacientes tomando VIOXX®. En estudios clínicos, estos episodios ocurrieron a la misma tasa que con inhibidores inespecíficos de la ciclooxigenasa, y en general fueron transitorios y no requirieron suspender el tratamiento. La posibilidad de retención de fluidos o edema debe tomarse en consideración cuando se use VIOXX® en pacientes con edema pre-existente o insuficiencia cardíaca.

Aunque los estudios clínicos de VIOXX® 25 o 50 mg demostraron similitud con placebo en la incidencia de úlceras detectadas endoscópicamente a las 12 semanas, y un análisis combinado de 8 estudios (tratamiento con VIOXX® 12.5, 25, o 50 mg) demostró una incidencia acumulativa de perforaciones del tracto gastrointestinal superior, úlceras o sangrado (PUBs) significativamente menores que en pacientes tratados con inhibidores no específicos de la ciclooxigenasa por hasta 12 meses de tratamiento, algunos pacientes con osteoartritis (OA) tratados con VIOXX® o placebo presentaron úlceras y PUBs del tracto GI superior. Por lo tanto, los médicos deben estar conscientes de que algunos pacientes pueden desarrollar PUBs independientemente del tratamiento, pero que el riesgo es menor en pacientes tratados con VIOXX® que en pacientes tratados con inhibidores inespecíficos de la ciclooxigenasa. Independientemente del tratamiento, pacientes con historia de PUBs y pacientes mayores de 65 años parecen estar a mayor riesgo de presentar PUBs.

Elevaciones de TSGP o TSGO (aproximadamente tres o más veces el límite superior normal) han sido reportadas en aproximadamente 1% de los pacientes en estudios clínicos con VIOXX®. La incidencia de TSGO o TSGP elevadas en pacientes tratados con 12.5 y 25 mg fue similar a la de los pacientes tratados con ibuprofeno, pero notablemente menor que en los pacientes tratados con diclofenac. Estas elevaciones se resolvieron en los pacientes tratados con VIOXX®, y aproximadamente la mitad de estos pacientes continuaron recibiendo la terapia.

Si un paciente tiene signos y/o síntomas que sugieran disfunción hepática, o si ha tenido pruebas anormales de función hepática, debería ser evaluado para ver si persistentemente tiene pruebas hepáticas anormales. Si se detecta la persistencia de pruebas hepáticas anormales (tres veces por encima del límite superior normal), VIOXX® deberá ser discontinuado.

VIOXX® debe ser utilizado con precaución en pacientes que hayan experimentado previamente ataques agudos de asma, urticaria o rinitis que hayan sido precipitados por salicilados o por inhibidores inespecíficos de la ciclooxigenasa. Ya que la fisiopatología de estas reacciones es desconocida, los médicos deberán sopesar los beneficios potenciales de prescribir VIOXX® versus los riesgos potenciales. VIOXX® puede enmascarar fiebre, la cual es un signo de infección. El médico debe estar enterado de esto cuando use VIOXX® en pacientes tratados por infección.

### VI. EMBARAZO

Al igual que con otros medicamentos que inhiben la síntesis de prostaglandinas, el uso de VIOXX® debe ser evitado en los últimos meses del embarazo porque podría provocar el cierre prematuro del ductus arterioso.

En ratas embarazadas a las que se administraron dosis únicas de > 3 mg/kg de rofecoxib

(> de 2 veces la dosis diaria recomendada en humanos basada en exposición sistémica), hubo disminuciones en el diámetro del ductus arteriosus relacionadas con el tratamiento.

Estudios reproductivos conducidos en ratas y conejos no han demostrado evidencia de anomalías del desarrollo a dosis de hasta 50 mg/kg/día (aproximadamente 29 veces y 2 veces respectivamente, la dosis diaria recomendada en humanos basada en exposición sistémica). Sin embargo, los estudios de reproducción animal no siempre son predictivos de la respuesta en humanos. No hay estudios adecuados y bien controlados en mujeres embarazadas. VIOXX® debería ser usado durante los dos primeros trimestres del embarazo solo si los beneficios potenciales sobrepasan los riesgos potenciales para el feto.

### VII. MADRES EN PERIODO DE LACTANCIA

Rofecoxib se excreta en la leche de ratas lactando. No se sabe si este medicamento se excreta en la leche humana y debido a los posibles efectos adversos de medicamentos que inhiben la síntesis de prostaglandinas puedan tener en niños lactantes, debe tomarse una decisión acerca de si suspender la lactancia o discontinuar el medicamento, tomando en cuenta la importancia que el medicamento puede tener para la madre.

### VIII. USO PEDIATICO

La seguridad y efectividad en pacientes pediátricos no han sido establecidas.

### IX. USO EN ANCIANOS

La farmacocinética en pacientes ancianos (65 años o más) es similar a la observada en jóvenes. En estudios clínicos, no hubo diferencias globales que se observaran en seguridad o efectividad entre pacientes jóvenes y ancianos, y otras experiencias clínicas reportadas no han identificado diferencias en respuesta entre pacientes ancianos y jóvenes.

### X. INTERACCIONES CON MEDICAMENTOS

En sujetos estabilizados en terapia crónica con warfarina, la administración de 25 mg/día de VIOXX® estuvo asociada con un aumento aproximado del 8% en el tiempo de protrombina (INR). A pesar de que esto sea clínicamente poco importante en la mayoría de los pacientes, cuando se inicia la terapia con VIOXX® en pacientes que reciben tratamiento con warfarina, se debería vigilar el tiempo de protrombina.

En ausencia de inductores potentes del citocromo P450 (CYP), las enzimas CYP no son la vía principal de metabolismo de rofecoxib. Sin embargo, coadministración de VIOXX® con rifampicina, un potente inductor de las enzimas CYP, produjo una reducción de aproximadamente un 50% de las concentraciones plasmáticas de rofecoxib. Por lo tanto, el uso de la dosis de 25 mg de VIOXX® debería ser considerada cuando VIOXX® se coadministra con inductores potentes del metabolismo hepático.

Setenta y cinco mg de VIOXX® (3 a 6 veces más alto que la dosis recomendada para osteoartritis), administrados una vez al día por 10 días aumentó la concentración plasmática de metotrexate (ABC(0-24 h)) en 23 % en pacientes con artritis reumatoide recibiendo metotrexate 7.5 a 15 mg por semana. Los efectos de las dosis recomendadas de VIOXX® sobre los niveles plasmáticos de metotrexate son desconocidos. Un seguimiento adecuado de toxicidad relacionada con metotrexate debe ser considerado cuando se administre VIOXX® y metotrexate concomitantemente.

En pacientes con hipertensión leve a moderada, la administración de 25 mg diarios de VIOXX® con un inhibidor de la ECA (benazepril, 10 a 40 mg diarios) por 4 semanas estuvo asociada con una pequeña atenuación de el efecto antihipertensivo (aumento promedio de la Presión Arterial Promedio de 2.8 mm Hg) comparado con el inhibidor de la ECA solo. Esta interacción debería ser tomada en cuenta cuando se administre VIOXX® a pacientes hipertensos tratados concomitantemente con inhibidores de la ECA.

En estado de equilibrio, 50 mg de VIOXX® una vez al día no tuvo efecto sobre la actividad antiplaquetaria de dosis bajas (81 mg una vez al día) de aspirina.

En estudios de interacciones de medicamentos, VIOXX® no tuvo efectos clínicamente importantes sobre la farmacocinética de los siguientes medicamentos: prednisona/prednisolona, anticonceptivos orales, (etinil estradiol / noretindrona 35/1), o digoxina.

Antiácidos, cimetidina, y ketoconazol no tuvieron efectos clínicamente importantes sobre la farmacocinética de rofecoxib.

### XI. EFECTOS COLATERALES

En estudios clínicos, la seguridad de VIOXX® fue evaluada en aproximadamente 5400 individuos, incluyendo aproximadamente 800 pacientes tratados por un año o más.

Las siguientes experiencias adversas fueron reportadas en estudios clínicos en pacientes tratados por hasta 6 meses. Estas ocurrieron en > 2% de pacientes tratados con VIOXX® y a una incidencia mayor que la observada en los pacientes que recibieron placebo: edema de extremidades inferiores, hipertensión, pirosis, dispepsia, molestia epigástrica, náusea, diarrea. Además, úlceras orales fueron reportadas raramente.

El perfil de experiencias adversas fue similar en pacientes tratados con VIOXX® por un año o más.

### XII. SOBREDOSIS

No se reportaron sobredosis con VIOXX® durante los estudios clínicos.

En estudios clínicos, la administración de VIOXX® en dosis únicas de hasta 1000 mg y dosis múltiples de hasta 250 mg/día por 14 días no resultaron en toxicidad significativa.

En el evento de una sobredosis, es razonable emplear las medidas usuales de soporte, como por ejemplo remover el material no absorbido del tracto gastrointestinal, emplear monitoreo clínico, e instituir terapia de soporte, si es requerida.

Rofecoxib no es dializable por hemodiálisis; no se conoce si rofecoxib es dializable por diálisis peritoneal.

### XIII. DISPONIBILIDAD

Cajas de 7 tabletas de 12.5 mg cada una.  
Cajas de 7 y 14 tabletas de 25 mg cada una.

# Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología

ORGANO CIENTÍFICO Y DIVULGATIVO DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

VOL. 32

Nº 1

MARZO 2000



## *Director*

Dr. Federico Fernández Palazzi

## *Comité de Redacción*

Dra. Malbeth Conde Gómez

Dr. Yona Bendahan

Dr. Alberto Marulanda

## *Dirección*

Av. Jose María Vargas

Santa Fe Norte, Torre Colegio - Piso 3, Oficina 3

Telfs.: 975.36.48 - 975.45.92 - Fax: 976.25.39

Para mayor información dirigirse a:

<http://www.svcot.org/> E-mail: [svcot@csi.com.ve](mailto:svcot@csi.com.ve)

[svcot@svcot.org](mailto:svcot@svcot.org)

[svcot@onelist.com](mailto:svcot@onelist.com)

## *Coordinación y Edición*

Antonio Cárdenas Editores

Telf.: 237.90.90 - Cel. 016-6.30.29.33

Telefax: (02) 235.43.65

## *Diagramación y Montaje de Textos*

Beatriz Hernández Vásquez

## Sociedad Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología

Boletín de Ortopedia y Traumatología (1960-1983). Revista de Ortopedia y Traumatología, en 1984 con el Vol. 18 (7), hasta 1988; Revista de Ortopedia y Traumatología Venezolana en 1989 con el Vol. 22 (1) y desde 1993. Vol. 25 (2) se llama Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Aparición Semestral en los Meses de Marzo y Octubre

Tiraje: 800 Ejemplares

Distribución: Gratuita y/o Intercambio

## Junta Directiva Nacional 1998-2000

Dr. Nelson Socorro Medina

PRESIDENTE

Dr. José Ramón Medina B.

VICE-PRESIDENTE

Dr. Rómulo Ramos O.

SECRETARIO

Dra. Malbeth Conde Gómez

TESORERA

Dr. Federico Fernández Palazzi

BIBLIOTECARIO

Dr. Félix Silva Marrero

VOCAL

Dr. Jose Gerardo Mora G.

VOCAL

Aventis Pharma



# Ketoprofen Profenid<sup>®</sup> 100 mg

- **Potencia Analgésica** <sup>(1,2)</sup>
- **Dolores Post-operatorios** <sup>(3)</sup>
- **Para el Tratamiento de la Urgencia Dolorosa** <sup>(4)</sup>
- **Dolores Producidos por Cáncer** <sup>(4)</sup>



## EL ANALGESICO INTRAVENOSO

**PROFENID Inyectable IV:** Antiinflamatorio no esteroide. **Composición:** Cada ampolla contiene: Ketoprofen 100mg. **Indicaciones:** Dolor pre-intra-post-operatorio en cirugía general. Dolor traumático. Dolor ocasionado por cáncer, cólicos nefríticos, Lumbago, ciática. **Posología:** 100 a 300 mg por día, a intervalos de 8 a 12 horas hasta 48 horas máximo. **MODO DE USO: Inyección Intravenosa Directa:** Disolver el liofilizado en 5 o 10 ml de agua destilada para inyección, agitar hasta su disolución total y administrar lentamente en aproximadamente 3 minutos (el mejor tiempo es de 6 a 7 minutos). También se puede disolver en igual cantidad de suero fisiológico o suero glucosado al 5%. **Perfusión intravenosa:** se disuelve el liofilizado en 5 ml de agua destilada para inyección. Esta solución se diluye en el suero fisiológico o glucosado al 5% que está utilizando el paciente (en general se recomienda un volumen entre 100 y 150 ml) administrando una ampolla de 100 mg por goteo lento, de 30 a 40 gotas por minuto durante el intraoperatorio. La administración se hace por perfusión intravenosa lenta aproximadamente en 20 minutos. **Contraindicaciones:** • Hipersensibilidad comprobada al ketoprofen y a las sustancias de actividad similar: se ha observado el ataque de asma en ciertos sujetos, particularmente los alérgicos a la aspirina. • Úlcera gastroduodenales en evolución. • Insuficiencia hepatoocelular severa. • Insuficiencia renal severa. • Niños (menores de 15 años). • Mujer embarazada (último trimestre) o lactando. **ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES PARTICULARES DE USO:** **Advertencias:** • Debido a la posible gravedad de manifestaciones gastrointestinales, particularmente en los enfermos sometidos a un tratamiento anticoagulante, es conveniente observar particularmente la aparición de una sintomatología digestiva. En caso de hemorragia gastrointestinal, interrumpir el tratamiento. • Riesgo de insuficiencia renal aguda, durante el período postoperatorio, particularmente en los pacientes que presentan una hipovolemia. **Precauciones de empleo:** • El ketoprofen no debe ser administrado a los niños (menores de 15 años). • El ketoprofen se administrará con prudencia y bajo supervisión particular en los enfermos que presentan antecedentes digestivos (Úlcera gastroduodenal...). • Al inicio del tratamiento, vigilar con atención el volumen de la diuresis y de la función renal en los pacientes con insuficiencias cardíacas, con cirrosis y nefróticos, en los pacientes que toman diuréticos, luego de una intervención quirúrgica mayor y que hayan desarrollado una hipovolemia y particularmente en los sujetos de edad avanzada. **Interacciones medicamentosas:** La administración simultánea del ketoprofen con los siguientes productos requiere una vigilancia rigurosa del estado clínico y biológico del enfermo. **Asociaciones no aconsejables:** • Otros AINES, incluidos los salicílicos a altas dosis: aumento del riesgo de úlcera y hemorragia digestiva por sinergia aditiva. • Anticoagulantes orales, heparina por vía parenteral y ticlopidina: aumento del riesgo hemorrágico por inhibición de la función plaquetaria y agresión de la mucosa gastroduodenal. Si la asociación no se puede evitar, estricta vigilancia clínica y biológica con tiempo de sangramiento y de protrombina. • Dispositivo intrauterino: posibilidad de disminución de la eficacia. • Litio: aumento de la litemia que puede alcanzar valores tóxicos por la disminución de la excreción renal del litio. Si es necesario, vigilar estrictamente la litemia y adaptar la posología del litio durante la asociación y después de detenerlos AINES. • Metotrexato: aumento de su toxicidad hematológica, en particular cuando se le administra en altas dosis, por desplazamiento de la unión a las proteínas plasmáticas y/o disminución de la eliminación renal del litio. En caso de tratamiento anterior con ketoprofen, es conveniente parar por lo menos durante 12 horas antes de administrar el metotrexato; en caso de tratamiento ulterior, es conveniente respetar igualmente un intervalo de más de 12 horas. **Asociaciones que necesitan precauciones de uso:** • Diuréticos: riesgo de insuficiencia renal aguda en el enfermo deshidratado por disminución de la filtración glomerular (disminución de la síntesis de las prostaglandinas renales). Hidratar al enfermo y vigilar la función renal al inicio del tratamiento. **Asociaciones que se deben tomar en cuenta:** • Antihipertensores: (β bloqueadores, inhibidores de la enzima de conversión, diuréticos): reducción del efecto antihipertensor por inhibición de las prostaglandinas vasodilatadoras. • Interferón alfa: riesgo de inhibición de la acción del interferón. **Efectos secundarios:** • Manifestaciones gastrointestinales: habitualmente molestia gastrointestinal, dolores gástricos, náuseas, vómitos, constipación, diarrea. Los efectos secundarios más graves son: úlcera gastroduodenal, hemorragia digestiva y perforaciones intestinales. • Reacciones de hipersensibilidad dermatológica (erupciones, rash, prurito) y respiratorias (posibilidad de que sobrevenga una crisis de asma, en particular en sujetos alérgicos a la aspirina y otros AINES). • Efectos sobre el sistema nervioso central: se pueden observar cefaleas, vértigos y somnolencia. • Reacciones cutáneas: es posible la aparición de dermatosis con ampollas (Stevens-Johnson, síndrome de Lyell), pero es totalmente excepcional. • En los sujetos anémicos, reducción moderada de los hematíes; se han señalado algunos casos de leucopenia sin gravedad. • En los sujetos que presentan una afección renal vascular, se recomienda vigilar la función renal; se han señalado algunos casos de insuficiencia renal. • Tolerancia local: se han reportado algunos casos de dolores y sensaciones de ardor. **Contraindicaciones:** Primer trimestre del embarazo, alergia a la aspirina y pacientes con úlcera gastroduodenal. **Precauciones:** Inyectar inmediatamente después de su disolución, no utilizar si la solución no es transparente. Precaución en pacientes con insuficiencia renal grave. **Presentaciones:** Env. con 6 y 50 fotos. amp. con solvente E.F. 22.449.

**Referencias:** 1. Netter P, Lapique F. Diffusion of ketoprofen into the cerebrospinal fluid. Eur J Clin Pharmacol, 1985; 29: 319-321. 2. Horneni JL, British J, of Anest., 383-387. 1994. 3. Willer J.C. Harrewyn J.M. La presse medicals 1987; 16-2: 63-66. 4. A double-blind parallel evaluation of the efficacy and safety of a single dose of Ketoprofen in cancer pain. J Clin Pharmacol, 1988; 28 (12 suppl.) 534-539.

Aventis Pharma, S.A.  
Calle Las Piedritas, Edificio Sudreca. Zona Industrial La Trinidad, Caracas, Venezuela.  
Para mayor información dirigirse al Departamento Médico por el teléfono 959.92.22 o a nuestra Página en Internet [www.aventispharma.com.ve](http://www.aventispharma.com.ve)

# Normas para la publicación de la Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología

## INFORMACION PARA LOS AUTORES

La Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología se edita dos veces al año (Marzo, Octubre). Les invitamos a participar en ella mediante la remisión de trabajos clínicos, de laboratorio, socioeconómicos, culturales e históricos afines con la medicina.

El propósito del Comité de Redacción consiste en publicar:

1. **Artículos de fondo**, no divulgados en otras revistas excepto en casos de consentimiento del Director y de la revista original.
2. **Revisiones.**
3. **Presentación de casos clínicos.**
4. **Editoriales** de interés general o relacionados con lo publicado en la revista.
5. **Noticias, informaciones y cartas** dirigidas al Comité de Redacción.

## INSTRUCCIONES

El original y un duplicado escritos a máquina y a doble espacio en papel tipo carta, con la inclusión de referencias y anexos (cuadros, figuras, y/o fotografías) deben ser entregados a la Dirección de la revista.

### 1. Artículos de fondo:

- 1.1. Se catalogarán como tales: trabajos de investigación clínica, contribuciones originales, simposia, mesas redondas, coloquios, técnicas, métodos de interés clínico, etc. Por original se entiende no haber sido divulgado, ni escrito en ninguna forma.
- 1.2. Cada contribución no debe excederse de 15 páginas, incluyendo las referencias y el resumen. Este último debe constar de un máximo de 100 palabras, incluyendo el método, los resultados y conclusiones. No se aceptarán más de 6 anexos, (figuras, cuadros y fotografías).  
Debe incluirse una traducción del resumen en inglés o francés. Tanto el Resumen como su traducción debe ser seguido de un máximo de 6 Palabras clave y/o Key words, para facilitar su rescate bibliográfico. El trabajo debe ser desarrollado así: introducción, material y métodos, resultados, discusión y comentarios, resumen y bibliografía. Si se requieren más de 6 anexos, debe pedirse autorización a la Dirección de la revista y el autor sufragará el aumento en el costo de la publicación, de acuerdo con las tarifas vigentes. Igual pasará si el trabajo excede de 15 páginas.
- 1.3. La primera página del trabajo debe contener el título, subtítulo (si tiene), autores, para considerarse autor o coautor debe haberse tomado parte activa en la elaboración del trabajo, todos los autores y coautores aceptan la total responsabilidad del contenido del trabajo, cargos que desempeñan los autores, Hospital donde realizó el trabajo y agradecimientos. Si fuese presentado en algún Congreso debe indicarse.
- 1.4. Las referencias deben ser citadas en el texto con números entre paréntesis, en la misma línea de escritura. Al final del artículo, las referencias deben ser señaladas en orden alfabético o por orden de cita en el texto. El estilo debe ser igual al que sigue el Index Medicus incluyendo: apellidos e iniciales de autores, título del artículo, nombre de la revista en abreviación o completo cuando pueda haber confusión, (ciudad), número del volumen, primera y última páginas y año. Las referencias del libro serán: autor(es), título, autor o editor del libro, capítulo, editorial, lugar, año y página. Cada cuadro, figura y fotografía debe tener especificado al reverso: título, nombre de autores, del anexo, leyendas y ubicación en el texto.
- 1.5. Las fotografías deberán entregarse en copia, positiva, brillante, en blanco y negro y de carácter nítidos. Los dibujos deben ser

en tinta negra sobre papel o cartulina blanca. Si se emplea ilustración de otro autor, debe consignarse el consentimiento de éste, o de la casa editorial si fuese un libro.

- 1.6. El autor sufragará los gastos de la publicación de las fotos en color, así como los clisés de fotografías y dibujos y las separatas que directamente solicite.

### 2. Revisiones:

- 2.1. Se publicarán estudios críticos de experiencia o conceptos, trabajos prácticos y didácticos que sirvan de guía en la práctica clínica, particularmente en aquellos que han demostrado un gran progreso en los últimos cinco años.
- 2.2. Las revisiones deben seguir los mismos parámetros de publicación antes mencionados.

### 3. Presentación de casos clínicos:

Se publicarán únicamente casos de particular interés seguido de una revisión corta del problema. Se dará preferencia a aquellos casos con comprobación anatomopatológica. El resumen del caso debe ser sucinto aportando únicamente los datos positivos y negativos pertinentes. No se aceptarán más de ocho páginas incluyendo: presentación, fotografías, revisión y referencias bibliográficas.

### 4. Editoriales:

Se aceptarán ensayos de opinión, y tópicos recientes, preferiblemente relacionados con artículos originales publicados en la revista o trabajos importantes en la práctica, la ciencia y cultura de la medicina. Los editoriales serán escritos por investigadores y especialistas seleccionados por el Comité de Redacción de la revista.

### 5. Noticias médicas y cartas:

Al final de cada número se publicarán anuncios sobre congresos, cursos, simposia y otros eventos de interés general, así como cartas dirigidas al Comité de Redacción.

Manuscritos: Deben dirigirse al:

**S.V.C.O.T.** Sociedad Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología

Dr. Federico Fernández Palazzi

Director revista **S.V.C.O.T.**

Av. José María Vargas, Santa Fe Norte, Torre Colegio, Piso 3

Oficina 3, Telfs.: 975.36.48 - 975.45.92 Fax: 976.25.39

Se agradecería acompañar su entrega en un diskette 3.5" o Cartucho Zip, en el programa Page Maker Mac, o en Office Word P.C.

Los artículos publicados en Revista de la Sociedad Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología, **S.V.C.O.T.** pasan a ser propiedad de la misma. Los editores no serán responsables por las opiniones individuales expresadas por los autores de los trabajos aceptados. El Comité de Redacción se reservará el derecho de seleccionar las publicaciones de acuerdo con criterios estrictamente científicos. El Comité de Redacción, si lo considerare conveniente, someterá los originales a revisión por especialistas consultantes de nuestra revista.

El Comité de redacción hace del conocimiento de los autores que al entregar un trabajo para su publicación en S.V.C.O.T., se da por sentado que dicho material no ha sido publicado total o parcialmente en otro órgano científico, ni está en consideración para su publicación en otra revista.

Además, se acepta que el material presentado por los autores es original, siendo el autor o autores responsables de dicho artículo. Asimismo, el Comité Editorial se reserva el derecho de modificar los artículos aceptados para adaptarlos a las normas de publicación.

La revista de la Sociedad Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología **S.V.C.O.T.** está registrada en: Base de datos LILACS CD/Rom (Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (Brasil). Miembro de ASEREME (Asociación de Editores de Revistas Biomédicas Venezolanas).

---

# **Comités Científicos de la Sociedad Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología**

## **Comité de Miembro Superior**

*Coordinador:* Dr. José Gerardo Mora

## **Comité de Pie**

*Coordinador:* Dr. Manuel Torres R.

## **Comité de Tumores**

*Coordinador:* Dr. Pedro I. Carvallo

## **Comité de Artroscopia**

*Coordinador:* Dr. Francisco Martínez A.

## **Comité de Investigación**

*Coordinador:* Dr. José G. Campagnaro

## **Comité de Medicina Deportiva**

*Coordinador:* Dr. Gianni Mazzocca

## **Comité de Ética**

*Coordinador:* Dr. Federico Dorantes Rojas

## **Comité de Ortopedia Infantil**

*Coordinador:* Dr. Federico Fernández Palazzi

## **Comité de Traumatología**

*Coordinador:* Dr. José E. Sánchez Ochoa

## **Comité de Implantes Articulares**

*Coordinador:* Dr. Luis Lizarraga

## **Comité de Educación Médica Continua**

*Coordinador:* Dr. Humberto Valbuena V.

## **Comité de Columna**

*Coordinador:* Pendiente de nombramiento

# Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología

## Contenido

|                              |  |    |
|------------------------------|--|----|
| <b>1</b>                     | <b>Editorial</b> - Recibido por E-mail. El arte de Comunicarse con Elegancia .....   | 15 |
| <u>ARTÍCULOS ORIGINALES</u>  |  |    |
| <b>2</b>                     | <b>Velocidad del Crecimiento del Pie en Niños y Niñas con Edades Comprendidas entre Dos y Diez Años. Hospital Ortopédico Infantil - Caracas - Julio-Diciembre 1998</b><br>Dr. César Silva, Dr. Miguel Galbán, Dr. Raúl Abdulkhalek .....     | 19 |
| <b>3</b>                     | <b>Epidemiología de las Fracturas Intracapsulares en Pacientes Mayores de 60 Años en el Hospital Universitario de Los Andes, (Mérida, Venezuela)</b><br>Dr. Antonio Natale, Dr. Rolando Useche, Ing. Joanna Collantes, Dr. Edgar Nieto ..... | 23 |
| <b>4</b>                     | <b>Epidemiología de las Fracturas Extracapsulares en Pacientes Mayores de 55 Años en el Hospital Universitario de Los Andes, (Mérida, Venezuela)</b><br>Dr. Rolando Useche, Dr. Antonio Natale, Ing. Joanna Collantes, Dr. Edgar Nieto ..... | 28 |
| <b>5</b>                     | <b>Hilano en Osteartrosis de Rodilla</b><br>Dr. Luis E. Sanz C., Dr. Alberto J. Serrano F., Dr. Federico Fernández Palazzi, Dr. Tito Fraute, Dra. Carla Figueira, Dra. Ruth Valdivia .....   | 34 |
| <b>6</b>                     | <b>Lesiones Deportivas en el Futbolista Menor. Municipio Maturín, Estado Monágas</b><br>Dr. Edilio J. Díaz Díaz, Dr. Juan Medrano, Dr. Richard Rodulfo .....   | 39 |
| <b>7</b>                     | <b>Eficacia del Tratamiento de Pseudoartrosis en Angulación Anterolateral Congénita de Tibia y/o Peroné. Hospital Ortopédico Infantil - Caracas, Mayo 1948 - Mayo 1999</b><br>Dr. J.G. Salom, Dr. J. Pérez, Dr. Miguel Galbán .....          | 44 |
| <b>8</b>                     | <b>Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, 1992-1997</b><br>Dr. Carlos Narvaez, Dr. Saúl Apóstol G., Dr. José De Filippis .....                        | 53 |
| <u>CASOS CLÍNICOS</u>        |  |    |
| <b>9</b>                     | <b>Artropatía de Cadera e Intoxicación por Plomo Secundario a Proyecto Intra-articular. Reporte de un Caso</b><br>Dr. Reinaldo Moreno, Dr. Alejandro Pérez Oliva, Dr. Giuseppe Voso .....  | 58 |
| <b>10</b>                    | <b>Sobre Dos Casos de Rescate de Cadera Neurológica</b><br>Dr. Federico Fernández Palazzi, Dr. Luis E. Sanz C., Dr. José G. Ordaz .....  | 62 |
| <b>11</b>                    | <b>Diagnóstico y Tratamiento de la Lesión Labral Acetabular</b><br>Dr. José Acuña, Dr. D. Comando, Dr. G. Zapata, Dr. M. Trilnik, Dr. Horacio Caviglia .....   | 68 |
| <u>RECIBIDO POR E-MAIL</u>   |  |    |
| <b>12</b>                    | <b>"Uno en Serio y Uno en Broma"</b><br>Dr. Federico Fernández Palazzi .....   | 72 |
| <u>CARTAS A LA DIRECCIÓN</u> |  |    |
| <b>13</b>                    | <b>"Para que me Recuerden"</b><br>Recopilación del poema por Robert N. Test, del Cincinnati Post .....   | 74 |
| <b>14</b>                    | <b>Actividades Científicas S.V.C.O.T. Año 2000</b> .....   | 75 |

*Aliviar la Inflamación  
y el Dolor sin producir  
efectos nocivos*



**UNA  
VEZ  
AL DIA**

**MOBIC**<sup>®</sup>  
meloxicam

**Antiinflamatorio - Analgésico**  
**Inhibidor selectivo de la COX-2**

- Presentaciones:**
- \* Comprimidos de 7,5 mg, en estuche de 10
  - \* Comprimidos de 15 mg, en estuche de 10
  - \* Ampollas de 1,5 ml con 15 mg, en estuche de 1

Boehringer  
Ingelheim

Línea  
Antiinflamatoria



---

# **EDITORIAL**

## **Recibido por E-mail**

### **El arte de comunicarse con elegancia**

#### **Sobre cómo hacerse entender en una Computadora, un Módem, una Red de Correo Electrónico, un montón de paciencia y algo de elegancia**

##### INTRODUCCIÓN

Al final como en la vida real, todo es cuestión de elegancia. Dominar este arte es tan difícil como apasionante. Este documento es únicamente una guía, un punto de partida para aquellos que empiezan, y un recordatorio para aquellos que, a pesar de todo, continúan.

Y no le pertenece al que lo firma, sino a todos aquellos que con su cotidiana aportación y desinterés, siguen dando sentido a todo esto.

El arte es lo que da sentido a las cosas, y el correo electrónico no es otra cosa, sino puro arte. Es cuestión de actitud personal, de cada uno de nosotros, hacer de este arte una realidad.

##### 1. El arte del quote.

Los quotes son fragmentos del mensaje al que se está respondiendo, que se incluyen en la respuesta a modo de REFERENCIA, para que el destinatario sepa de qué le estamos hablando.

Generalmente, los quotes se distinguen del resto del mensaje, porque las líneas quoteadas están encabezadas por las iniciales de la persona que escribió el texto quoteado, seguidas del carácter ">", como por ejemplo:

AG> "Esta línea es un quote."

También es común ver quotes encabezados únicamente Por ">". Todo depende del editor con el que se respondan los mensajes:

"Esta línea. \_también\_ es un quote."

##### 1.1. Lo que se puede y se DEBE quotear.

Se deben quotear aquellas partes del mensaje NECESARIAS para que el destinatario COMPRENDA a qué le estamos respondiendo y omitiendo toda información superflua.

Un mensaje de respuesta sin quotes, puede ser totalmente incomprendible para el destinatario.

##### 1.2. Lo que NUNCA se debe quotear.

NO se debe quotear:

- Saludos en el inicio o al final de los mensajes.
- Las cabeceras automáticas ("fulanito dijo el día tal tal...").
- Firmas.
- Origin-line, tear-line.
- Información oculta (path, seen-by, etc)

##### 1.3. Dejando las cosas claras

Se debe dejar al menos un espacio de una línea en blanco, entre los párrafos quoteados y las respuestas, para poder leer claramente el mensaje. Si todo está muy junto, la lectura y por tanto la comprensión del mensaje serán dificultosas.

En general, se debe hacer un uso racional de los espacios, para que la lectura del mensaje sea lo más clara posible.

Técnicamente, una línea en blanco sólo ocupa `_2 BYTES_` (cr+lf) y sin embargo, puede aclarar muchas cosas.

##### 2. El arte de la redacción.

##### 2.1. Sin gritar

ESCRIBIR TODO EN MAYÚSCULAS causa mala sensación, ya que es como si estuvieras chillando.

Escribe los mensajes en minúsculas, utilizando las mayúsculas convenientemente tal y como manda una correcta ortografía, o bien para resaltar determinadas palabras.

##### 2.2.. Resaltando palabras

Para resaltar palabras, o hacer hincapié en determinadas expresiones, puedes usar alguno de los siguientes métodos:



---

Para: Manuel Llorente  
Tema: Comida del día 15

Aunque es una costumbre extendida, por comodidad, dejar el "Re:" siempre como está, debemos esforzarnos por cambiarlo conforme vaya cambiando la temática de nuestros mensajes (y por supuesto, cambiar de área si es necesario).

2.5. Respetar la temática del área.

Esto es fundamental para mantener la calidad de los mensajes en el área. Lo que verdaderamente empobrece la calidad de las áreas es toda información redundante, superflua, o "out-of-topic" o sea, fuera de temática. Debe ser un esfuerzo común, el mantenerse dentro de la temática correspondiente a cada área, y debe ser costumbre cambiar de área según la evolución de la conversación.

Además, en ECHOMAIL únicamente se deberían escribir mensajes, cuyo contenido PUEDA interesar a varias personas, no sólo al destinatario. "Esto se refiere a áreas en las que participan varias personas".

2.6. El famoso tema de las firmas

Cuando alguien empieza en el mundo del correo electrónico, es más que frecuente que quiera llamar la atención de alguna forma.

Casi siempre, esta forma consiste en poner al final de los mensajes una firma descomunal, normalmente bastante llamativa, que además de engordar el tamaño de los paquetes de correo innecesariamente, casi siempre suele terminar en llamada de atención con las consiguientes molestias tanto para el moderador, como para el resto de los participantes del área, que tienen que soportar una y otra vez la misma firma descomunal-llamativa-deslumbrante que a mengaquito se le ha ocurrido poner como colofón en catorce mensajes seguidos.

Si bien no hay normativas alguna que regule esto, debería ser suficiente una mayor CONCIENCIA de la gente, de lo absurda y egoísta que resulta esta actitud en el mundo del correo electrónico.

Una firma descomunal hace aumentar sin ninguna necesidad el tamaño de los paquetes de correo, no aporta ninguna información ÚTIL para nadie, y dice mucho del afán de protagonismo del autor.

No es un problema técnico, ni económico, ni de normativa: Es un problema de CONCIENCIACIÓN y de COMPAÑERISMO.

La firma, cuanto más pequeña y sencilla, mejor.

2.7. Hacer uso del correo privado: La NetMail

Si quieres hablar con determinada persona en concreto, sobre un tema en concreto, es lógico pensar que, probablemente, ese tema no le va a interesar a nadie. En estos casos, SE DEBE utilizar la NetMail, o si el asunto es MUY-MUY privado, casi mejor olvidarse del correo electrónico y coger directamente el teléfono y marcar.

\*Netmail se refiere a correo privado usuario-usuario\*

8-)

No hay que olvidar que la NetMail no es totalmente privada, ya que los SysOps deben vigilar por lo que circula a través de las NetMails de sus sistemas, en aras de prevenir actividades ilegales, etc.

\*Esto también es aplicable a Internet\*

\*Si queréis tener total privacidad os recomiendo os informéis sobre un programa llamado PGP (Pretty Good Privacy), creo personalmente que es el único que hoy por hoy puede garantizar privacidad TOTAL\*

3. Consideraciones finales

- Trata a los demás como quisieras ser tratado. Cualquier acción suele tener un efecto de "boomerang", es decir, recogerás lo que siembres. Lo más bonito es sembrar amistad, cooperación, solidaridad, y entendimiento, aunque si bien FidoNet no es el mejor campo para este tipo de cosecha, dadas las limitaciones tan grandes que tiene, debe ser un esfuerzo común el por lo menos intentarlo.
- En general, se espera de la gente una conducta ejemplar, pero si en determinado momento, o a causa de algún malentendido, etc, esto no es posible, lo más elegante es por lo menos, hacerlo con educación y con respeto.
- El responsable de coordinar el funcionamiento de cada área en concreto, es el moderador. Por favor, acude a él siempre que tengas algún problema de utilización del área, o con algún otro participante, o cualquier otra duda: estará encantado de ayudarte.

*svcot@onelist.com*  
Comité de Redacción  
Febrero - 2000

## Velocidad del Crecimiento del Pie en Niños y Niñas con Edades Comprendidas entre Dos y Diez Años

### Hospital Ortopédico Infantil - Caracas - Julio-Diciembre 1998

Dr. César Silva,\* Dr. Miguel Galbán,\*\* Dr. Raúl Abdulkhalek\*

Dr. César Silva, Dr. Miguel Galbán y Dr. Raúl Abdulkhalek. **Velocidad del crecimiento del pie en niños y niñas con edades comprendidas entre dos y diez años. Hospital Ortopédico Infantil, Caracas.**

Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, Nº 1, Marzo 2000.

#### RESUMEN

Se trata de un estudio prospectivo, descriptivo longitudinal en donde se seleccionaron 1027 niños, clínicamente sanos, entre 2 y 10 años de edad, practicándose medidas en el largo y el ancho de sus pies. Se demostró que existen discrepancias entre los pies en el 13% de los casos, y en su mayoría son de 3 a 4 mm. De los 2 a los 3 años de edad, en ambos sexos, se evidenció un ritmo más acelerado de crecimiento del pie (2,2 cm por año en niños y 2,07 cm por año en niñas) por lo cual ameritan cambios en una talla europea del calzado en promedio cada 4 meses. Posterior a los 3 años el ritmo disminuye y se mantiene casi constante hasta los 10 años (1,1 cm por año en niños y 1 cm por año en niñas), ameritando cambios de la talla cada 7 a 8 meses en varones y de 8 a 9 meses en hembras.

#### PALABRAS CLAVE

Pie, crecimiento.

#### ABSTRACT

This is a prospective, longitudinal and descriptive study in which we selected 1027 healthy children, between 2 and 10 years of age. We measured in each of them the length and width of their feet. We proved that there are discrepancies between right and left in 13% of the volunteers. In children of 2 to 3 years of age of both sex we found a higher speed of growth of the feet, for this reason the children needs at this age to change the shoes every 4 months. Lately, after the 3 years of age the speed of growth slow downs and becomes constant until the 10 years of age. In this period the boys needs to change the shoes every 7 to 8 months and the girls every 8 to 9 months.

#### KEY WORDS

Foot, growth.

## INTRODUCCIÓN

En la consulta de Ortopedia los padres, con frecuencia preguntan cada cuánto tiempo es prudente cambiar la talla del calzado de sus niños, si el tamaño del pie es adecuado para determinada edad, y si es normal que existan discrepancias en el largo y/o ancho de ambos pies. Se han realizado pocos trabajos como respuesta a dichas interrogantes y, a nuestro entender, en la Literatura Internacional no existe un estudio que determine el patrón de la velocidad de crecimiento del pie del niño venezolano.

En 1956, Blais, Green y Anderson publicaron su trabajo de velocidad del crecimiento del pie, realizado durante 15 años en el centro médico de niños de Boston. Practicaron medidas seriadas del pie normal de

227 niñas y 285 niños con poliomielitis, que afectaba al pie contralateral. En este estudio se evidenció un crecimiento lineal del pie en ambos sexos, pero a pesar de su gran valor científico, dichos autores no correlacionaron sus resultados, desde un punto de vista práctico con los cambios en la talla del calzado producto del desarrollo progresivo del pie. Aún así, señalaron los estándares normales para la longitud del pie en crecimiento, en los cuales, el pie de niños y niñas crece con un ritmo cada vez menor desde la lactancia hasta los cinco años de vida. De los cinco hasta los doce años de edad en niñas y de los cinco a los catorce años en varones, la longitud del pie aumenta en promedio 0,9 cm por año; este ritmo disminuye notablemente después de los doce años de vida en hembras y de los 14 años de edad en varones, y el pie alcanza la longitud del sujeto maduro a los 14 años en las jóvenes y 16 en los jóvenes.<sup>1,2,4</sup>

En el Hospital Scottish Rite, Dallas, Texas, durante 1983 Denis Wenger y colaboradores realizaron medidas del ancho y largo del pie, cada tres meses, en 112 niños distribuidos en 64 masculinos y 48 femeninos con eda-

\* Hospital Universitario Ruíz y Páez. Ciudad Bolívar. Bolívar.

\*\* Hospital Ortopédico Infantil, Caracas, D.F.

Trabajo Ganador del 2º Premio, XI Congreso Nacional de la SVCOT. Porlamar, Nueva Esparta, Septiembre 1999.

Aceptado Diciembre 1999

des comprendidas entre 1 a 6 años, portadores del pie plano flexible. Encontraron que los niños de 12 a 30 meses, requerían cambios en la talla del calzado cada 2 a 3 meses, y que posterior a esta edad, el crecimiento del pie disminuía paulatinamente, ameritando cambios en la talla del calzado sólo cada 4 meses hasta los cuatro años de edad, y cada seis meses en niños de 4 a 6 años. Esto discrepa de las pautas previamente señaladas por el Dr. Lelyveld quien a mediados de la década de 1920 establece que todos los niños de 2 a 6 años requerían cambios en la talla del calzado cada 1 ó 2 meses.<sup>5</sup>

Lynn Staheli, precisa cinco características de un calzado ideal:

1. Flexible. Los zapatos deberían permitir el mayor movimiento posible.
2. Planos. Se debe evitar el uso de tacón alto que impulse el pie hacia adelante y que estreche los dedos.
3. Parecido a la forma del pie. Evitar punteras puntiagudas u otras formas diferentes a la normal del pie.
4. Generosamente holgados. Es mejor que el calzado sea más grande que pequeño. En forma práctica, estando el niño de pie debe existir entre la punta del dedo más largo del pie y la punta del zapato un espacio correspondiente a un dedo de la mano de un adulto, aproximadamente 1,5 cm.<sup>5</sup>
5. De fricción semejante a la piel. La resistencia al deslizar la suela del calzado sobre una superficie lisa debe ser la misma que al deslizar la mano sobre dicha superficie.<sup>3</sup>

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio prospectivo, descriptivo longitudinal de pacientes que acudieron a la consulta de Ortopedia del Hospital Ortopédico Infantil, Caracas, Venezuela. Se seleccionaron 1.027 voluntarios pertenecientes al grupo etáreo de 2 a 10 años de edad, conformada por 563 niñas y 464 niños, evaluados clínicamente como sanos desde un punto de vista ortopédico, en el período comprendido de julio a diciembre de 1998. Se descartaron los pacientes con antecedentes de fracturas previas y enfermedades congénitas o adquiridas que afectan el desarrollo del sistema músculo esquelético.

Los datos se obtuvieron a través de medidas realizadas por dos residentes de postgrado de Ortopedia y Traumatología, y el dispositivo empleado fue una regla de madera de 40 cm de largo, calibrada en milímetros, con un tope fijo a nivel del cero y otro tope deslizante a lo largo de la misma ambos de madera también.

Para ejecutar la medición de ambos pies, el niño era ubicado en bipedestación, descalzo, sobre una superficie lisa, con sus dedos relajados y pies separados. Para determinar el largo, la regla se colocó en el borde medial del pie con el tope fijo a nivel del talón y el extremo deslizante en la porción más distal del mismo, que en algunos casos dependiendo de la forma del pie correspondía a la punta del Hallux y en otros a la punta del segundo dedo. Con respecto al ancho, la regla se ubicó en el dorso del pie con el tope fijo en el borde medial de la cabeza del primer metatarsiano, y el extremo deslizante en el borde lateral de la cabeza del quinto metatarsiano.

La talla promedio del calzado se determinó sumando 15 mm a la longitud promedio del pie, y extrapolando este valor a una cinta métrica de tallas de calzado, en la cual una talla europea equivale a 7 mm y una talla americana equivale a 9 mm.

Debido a que la cota de error de nuestro dispositivo de medición es de 1 mm, cualquier diferencia en la longitud o en el ancho entre los pies mayor a esta unidad, será considerada como discrepancia. Pero desde un punto de vista práctico se tomarán como discrepancia aquellas diferencias mayores de 3 a 4 mm ya que representan media talla europea.

## RESULTADOS

Se observó que, aproximadamente, el 13% de los 1.027 voluntarios presentaron discrepancias mayores de 3 mm tanto en el largo como en el ancho de sus pies. La mayoría de estas diferencias oscilaban entre 3 y 4 mm (84,44% en el largo y 88,96% en el ancho). La discrepancia entre 7 y 8 mm en el largo se evidenció sólo en el 0,4% de los voluntarios evaluados y, en el 0,1% de los mismos con respecto al ancho. Las máximas diferencias encontradas fueron de 9 mm en el largo y de 7 mm en el ancho, ambas en pacientes distintos. En ambos sexos, el pie izquierdo resultó ser 3,7% más largo y 7,95% más ancho que el pie derecho.

El cuadro 1 representa la progresión semestral de la longitud del pie y de la talla del calzado, respectivamente en niños y niñas de 2 a 10 años de edad, tomando en cuenta la media y la desviación estándar. Los datos del Cuadro 1 son ilustrados por sexo en los Gráficos 1 y 2.

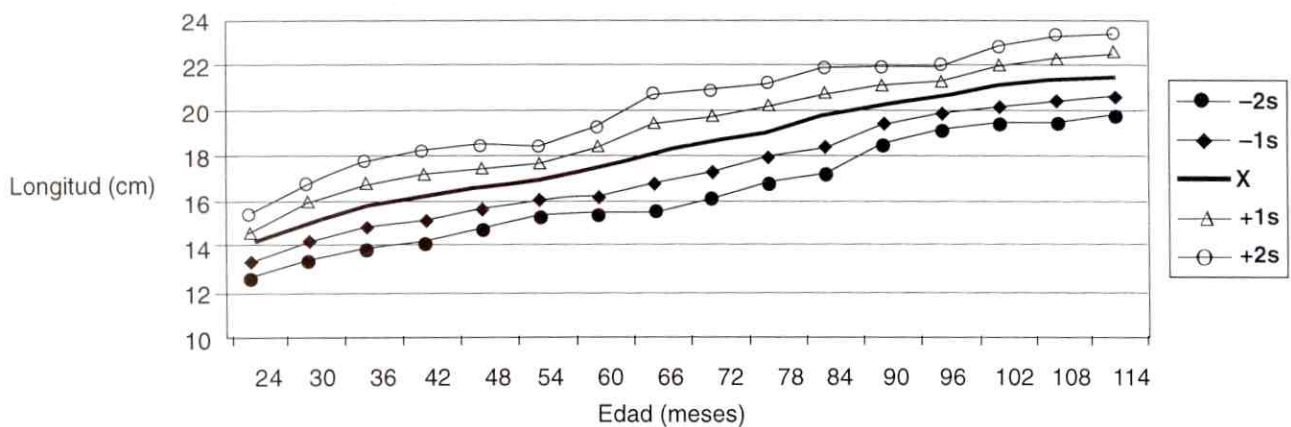
Aunque en el comercio los números de las tallas europeas cambian de una a media medida, en el Cuadro 2 se expresan en cuartos de tallas para evidenciar más claramente su progresión con respecto al crecimiento del pie.

**Cuadro 1**  
Progresión semestral de la longitud del pie en niños y niñas de 2 a 10 años de edad.  
Hospital Ortopédico Infantil, Venezuela. Julio-Diciembre 1998

| Niñas |       |       |       |       | Edades  | Niños |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| - 2 s | - 1 s | $X_1$ | + 1 s | + 2 s | Meses   | - 2 s | - 1 s | $X_1$ | + 1 s | + 2 s |
| 12.50 | 13.20 | 13.90 | 14.50 | 15.20 | 24-29   | 12.60 | 13.40 | 14.20 | 15.00 | 15.80 |
| 13.20 | 14.00 | 14.90 | 15.70 | 16.70 | 30-35   | 13.70 | 14.40 | 15.10 | 15.80 | 16.50 |
| 13.70 | 14.70 | 15.70 | 16.60 | 17.70 | 36-41   | 13.80 | 14.70 | 15.60 | 16.50 | 17.40 |
| 14.00 | 15.00 | 16.00 | 17.00 | 18.00 | 42-47   | 14.30 | 15.20 | 16.20 | 17.10 | 18.00 |
| 14.60 | 15.50 | 16.40 | 17.30 | 18.20 | 48-53   | 14.80 | 15.80 | 16.80 | 17.80 | 18.70 |
| 15.20 | 16.00 | 16.70 | 17.50 | 18.20 | 54-59   | 15.50 | 16.40 | 17.30 | 18.20 | 19.10 |
| 15.30 | 16.30 | 17.20 | 18.20 | 19.10 | 60-65   | 15.80 | 16.80 | 17.80 | 18.70 | 19.70 |
| 15.30 | 16.60 | 18.00 | 19.30 | 20.60 | 66-71   | 15.90 | 17.00 | 18.00 | 19.10 | 20.20 |
| 15.90 | 17.10 | 18.30 | 19.50 | 20.70 | 72-77   | 16.30 | 17.30 | 18.40 | 19.50 | 20.50 |
| 16.60 | 17.70 | 18.80 | 20.00 | 21.00 | 78-83   | 16.70 | 17.70 | 18.70 | 19.70 | 20.70 |
| 17.00 | 18.20 | 19.40 | 20.60 | 21.80 | 84-89   | 17.20 | 18.20 | 19.20 | 20.20 | 21.30 |
| 18.30 | 19.10 | 20.00 | 20.87 | 21.70 | 90-95   | 17.70 | 18.70 | 19.80 | 20.80 | 21.80 |
| 19.00 | 19.70 | 20.40 | 21.10 | 21.80 | 96-101  | 18.40 | 19.40 | 20.40 | 21.40 | 22.40 |
| 19.20 | 20.00 | 20.90 | 21.80 | 22.60 | 102-107 | 19.00 | 20.00 | 20.80 | 21.80 | 22.70 |
| 19.20 | 20.20 | 21.20 | 22.20 | 23.20 | 108-113 | 19.50 | 20.50 | 21.60 | 22.60 | 23.60 |
| 19.50 | 20.40 | 21.40 | 22.30 | 23.20 | 114-120 | 19.40 | 20.80 | 22.10 | 23.40 | 24.70 |

S: Desviación Estándar  $X_1$ : Media  
Fuente: Consulta Externa H.O.I.

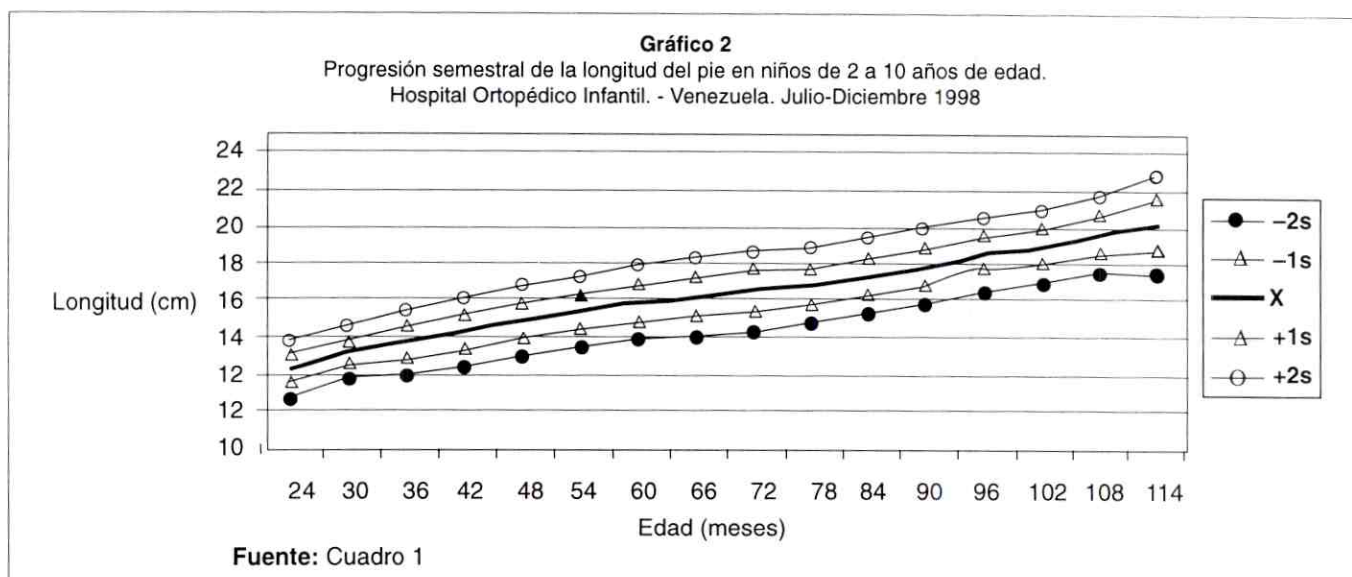
**Gráfico 1**  
Progresión semestral de la longitud del pie en niñas de 2 a 10 años de edad.  
Hospital Ortopédico Infantil, - Venezuela. Julio-Diciembre 1998



Fuente: Cuadro 1

En términos generales ambos sexos presentan un crecimiento lineal del pie; pero es de hacer notar que de los 2 a 3 años de edad existe un ritmo más acelerado de crecimiento (2,2 cm por año en niños y 2,07 cm por año en niñas). Posterior a los 3 años esta velocidad disminu-

ye y se mantiene prácticamente constante hasta los 10 años de edad (1,1 cm por año en niños y 1 cm por año en niñas), aunque con una disminución aún mayor de 0,7 cm por año evidenciada entre los 5 y 7 años en los varones y entre los 8 y 10 años en las hembras.



Sobre la base de estos resultados se desarrollaron las recomendaciones ideales sobre las frecuencias en el cambio de una talla europea en el calzado de los niños y niñas venezolanos.

## DISCUSIÓN

Staheli indica que el calzado ideal debe ser holgado, por lo cual en todos aquellos voluntarios en donde existen discrepancias entre los pies debe adquirirse el par de calzados sobre la base del pie más largo y/o ancho, ya que es preferible que el pie quede más libre que estrecho dentro del calzado. Esto último causa disconformidad, callosidades, deformidades de los dedos y puede agravar el hallux valgus.

A similitud de los datos reportados por Blais, Green y Anderson se observó un ritmo de crecimiento acelerado del pie entre los 2 y 3 años, el cual posterior a los 3 años disminuye pero se mantiene casi constante hasta los 10 años de edad. De acuerdo con estos autores el pie de los varones crece durante mayor tiempo, alcanzando la madurez aproximadamente a los 16 años, mientras que el de las niñas madura más tempranamente a mediados de los 14 años. Basándonos en este hecho se puede explicar el porqué, en el presente estudio, posterior a los 8 años de edad en las niñas comienza a declinar aún más la curva de crecimiento, mientras que en los niños persiste un ritmo constante de la misma.

El pie de los niños desde los 2 hasta los 10 años de edad alcanza a crecer, en promedio, 9,18 cm lo cual equivale a 13 cambios de tallas europeas, mientras que

el de las niñas crece 8,51 cm lo cual equivale a 12 cambios de tallas europeas. Estas pequeñas diferencias en la velocidad y patrón del crecimiento del pie entre niños y niñas conllevó a desarrollar las recomendaciones pertinentes a cambios en la talla del calzado en cada sexo por separado.

Wenger y colaboradores sugieren que entre los 2 y 6 años de edad se produce el cambio de una talla americana, en promedio, cada 8 a 12 meses, lo cual equivaldría al cambio de una talla europea cada 7 a 9 meses. Por lo cual en este subgrupo de edad nuestras recomendaciones son similares a las obtenidas por ellos.

En definitiva, nuestros datos aportan una guía práctica para determinar el largo promedio del pie y talla europea promedio correspondiente del calzado, de niños y niñas venezolanos de 2 a 10 años de edad. Así como también proporcionan un esquema para sugerir cambios en la talla del calzado de acuerdo a determinado grupo etáreo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blais, N. M., Green, W. T., and Anderson, M.: Lengths of the growing foot. *J. Bone Joint Surg.*, 38A: 998, 1956.
2. Rossi, W. A.: How fast does a child's foot grow. *J Am Pod Assoc.* 69: 278, 1979.
3. Staheli, L. T.: Shoes for children: A Review. *Pediatrics.* 199; 88: 371.
4. Tachdjian, M. El pie y la pierna. En: *Ortopedia Pediátrica.* Interamericana McGraw - Hill. México D.F. 4: 2597-604, 1994.
5. Wenger DR., Mauldin D., Speck G., Morgan D., Lieber R.L.: Foot Growth rate in children Age one to six years. *Foot and Ankle.* 3: 207, 1983.

## Epidemiología de las Fracturas Intracapsulares en Pacientes Mayores de 60 años en el Hospital Universitario de Los Andes, (Mérida Venezuela)

Dr. Antonio Natale,\* Dr. Rolando Useche,\*\* Ing. Joanna Collantes,\*\*\* Dr. Edgar Nieto\*\*\*\*

Dr. Antonio Natale, Dr. Rolando Useche, Ing. Joanna Collantes y Dr. Edgar Nieto. **Epidemiología de las Fracturas Intracapsulares en Pacientes Mayores de 60 años en el Hospital Universitario de Los Andes (Mérida, Venezuela).** Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, Nº 1, Marzo 2000.

### RESUMEN

Se revisaron 41 historias de pacientes con fracturas intracapsulares que ingresaron al Hospital Universitario de Los Andes (Mérida-Venezuela) entre 1992 y 1997. Los resultados evidencian una incidencia de este tipo de patología de 1.1 casos por cada 10.000 habitantes; más frecuente en el sexo femenino con una proporción de 1,3/1; el promedio de edad es mayor en el hombre con 76,4 años; el trazo de la fractura se localiza en el 73% de los casos en el área subcapital del lado derecho y la mayoría proceden del área urbana. El 68% de los pacientes laboraban en su domicilio; el 71% de las fracturas ocurren en el baño; el 39% refirieron más de dos enfermedades preexistentes; el 95% caminaban o estaban de pie en el momento de la caída; el 54% eran independientes, tanto en la casa como en la comunidad. El 39% tenían hábitos tabáquicos y el 7% ingerían alcohol de manera rutinaria. Los pacientes con fracturas subcapitales consumen más días de hospitalización.

### PALABRAS CLAVE

Fracturas intracapsulares de cadera.

### ABSTRACT

41 histories were revised of patient with intracapsular fractures that entered to the University Hospital ULA (Merida - Venezuela) between 1992 and 1997. The results evidence an incidence of this type of pathology of 1.1 cases for each 10.000 habitants; but it frequents in the feminine sex with a proportion of 1,3/1; the age average is bigger in the man with 76,4 years; the line of the fracture is located in 73% of the cases in the area subcapital of the right side and most comes from the urban area. 68% of the patients worked in its home; 71% of the fractures happens in the bathroom; 39% referred but of two illnesses preexistentes; 95% walked or they were standing in the moment of the fall; 54% was independent, as much in the house as in the community. 39% had habits tabaquicos and 7% they ingested alcohol in a routine way. The patients with fractures subcapitales consume but days of hospitalization.

### KEY WORDS

Intracapsular, hip fractures.

### INTRODUCCIÓN

Las fracturas de la extremidad superior del fémur constituyen la fuente de morbilidad y mortalidad más importante luego de los 50 años. A pesar de extensos estudios tratando de determinar la etiología más probable entre los factores ambientales o extrínsecos y el progresivo deterioro físico o intrínsecos, hasta el momento no esta completamente bien entendido cual pudiera ser el o los más importantes.<sup>12</sup>

En este estudio se trató de determinar la incidencia de fracturas intracapsulares o mediales de la extremidad proximal del fémur en pacientes que asistieron al Hospital Universitario de los Andes en el Estado Mérida (Venezuela) y su relación con factores predisponentes o de riesgo.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Del total de los 60 pacientes mayores de 59 años, que ingresaron por la Emergencia del Hospital Universitario de Los Andes (Mérida, Venezuela), en el periodo 1992-1997, con fracturas intracapsulares, sólo estuvieron disponibles para ser analizadas 41 historias.

Como criterio de inclusión se tomó en cuenta que los pacientes deberían ser mayores de 60 años, de ambos sexos, procedencia tanto urbana como rural, que la frac-

\* Cursante de Postgrado de Ortopedia y Traumatología. Facultad de Medicina U.L.A.

\*\* Cursante de Postgrado de Ortopedia y Traumatología. Facultad de Medicina U.L.A.

\*\*\* Departamento de Estadística. Escuela de Estadística. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, U.L.A.

\*\*\*\* Profesor Titular de Ortopedia y Traumatología. Grupo de Investigación del Metabolismo Óseo (GIMO). Facultad de Medicina, U.L.A.

tura era producto de caída de su altura, que no existieran ni procesos tumorales o infecciosos locales.

Con un formato previamente elaborado (Anexo 1) se tomaron datos de identificación, referentes a la fractura, días de Hospitalización, etc., todos ellos se ingresaron a una base de datos y se analizaron en el programa estadístico SPSS 8.0™.

En el Estado Mérida, si se toma como base el último censo de población (1990), y se correlaciona con su crecimiento natural, se tiene un estimado que para el año 1996 su población era de 693.765, de los cuales 92.272 (13% del total) eran mayores de 50 años.

Para establecer la incidencia específica (número de fracturas por cada 10.000 habitantes) se toma el promedio de fracturas por año y por cada grupo, se divide por la población general de cada grupo y se multiplica por 10.000.

El análisis estadístico realizado fue netamente descriptivo y se utilizó las frecuencias absolutas y relativas de las variables recolectadas, de la misma manera tablas de contingencia y análisis de correspondencia simple (método gráfico para el análisis de tablas de contingencia).

## RESULTADOS

El análisis estadístico de las fracturas intracapsulares revela que en el periodo objeto del presente estudio, se presentaron 60 casos en mayores de 60 años, pero de acuerdo a la ficha que se elaboró para este fin, sólo estuvieron disponibles para ser estudiados 41 pacientes.

Si se toma en cuenta el total de pacientes y se divide en el número de años de este estudio se tiene una incidencia de 1.1 casos por 10.000 habitantes. Más fracturas ocurren en mujeres (78%) que en hombres (22%), la relación general es de 3.6:1.

El promedio de edad para todo el grupo era de 74 años ( $\pm 9.4$ ) y al discriminar se encontró que la edad promedio en el hombre es de 76.4 años ( $\pm 7.6$ ) con un rango entre 65 y 88 años y en las mujeres era de 73.3 años ( $\pm 9.9$ ) con un rango entre 60 y 88 años, es decir las mujeres son más jóvenes.

La localización del trazo de fractura en el área subcapital se presentó en el 73% de los casos, el resto se diagnosticó como mediocervical. El 56% de los pacientes se fractura la cadera izquierda y sólo el 2.4% presenta fractura asociada en otros segmentos corporales.

En la tabla de contingencia que relaciona tipo de fractura y sexo (Tabla 1) se demuestra que los hom-

| Sexo      | Tipo de Fractura |                 |
|-----------|------------------|-----------------|
|           | Subcapitales     | Transcervicales |
| Femenino  | 9                |                 |
| Masculino | 21               | 11              |
| Total     | 30               | 11              |

**Fuente:** Archivo de Historias Médicas H.U.L.A.

bres no presentaron fracturas transcervicales. Al cruzar tipo de fractura y grupo de edad, se ve cómo existe un crecimiento de las fracturas subcapitales a expensas de las transcervicales (Tabla 2). El 56% de los

| Edad  | Tipo de Fractura |                 |       |
|-------|------------------|-----------------|-------|
|       | Subcapitales     | Transcervicales | Total |
| <=69  | 9                | 5               | 14    |
| 70-79 | 9                | 3               | 12    |
| 80-89 | 12               | 3               | 15    |
| >=90  |                  |                 |       |
| Total | 30               | 11              | 41    |

**Fuente:** Archivo de Historias Médicas H.U.L.A.

pacientes procedían del área urbana y sólo el 5% provenían del hospital geriátrico de la ciudad. El 68.3% de los pacientes cumplen labores domésticas, mientras que el 19.5% trabajaban fuera de su domicilio y el resto eran jubilados, pensionados o desempleados, aproximadamente el 75% de las fracturas ocurrieron en la casa y especialmente en el baño. Como es de esperar la mayoría de los pacientes padecían alguna enfermedad antes de la fractura. La más prevalente era hipertensión (43.9%), cardiopatías (14.6%), respiratorias (14.6%), diabetes (9.8%) y neurológicas (9.8%). El 39% refirieron más de dos enfermedades preexistentes. El 10% era polimedicado y el 22% refirieron fracturas previas incluyendo de la cadera contralateral.

El 95% de los pacientes caminaban o estaban de pie en el momento de la caída y la mayoría lo refirieron como un mal paso seguido de deslizamiento. Para el

momento de la fractura el 54% de los pacientes eran independientes tanto en su casa como en la comunidad. El 36.6% eran independientes sólo dentro del hogar y el 9.7% eran dependientes tanto en el hogar como fuera del y necesitaban bastones o muletas el 7% y silla de ruedas el 3% para poder movilizarse, el 90% restante no necesitaban de ningún apoyo. Cuando se cruzan las variables tipo de fractura y deambulaci3n se evidencia que los dependientes no presentaron fracturas transcervicales (Tabla 3).

**Tabla 3**  
Fracturas Intracapsulares en Mayores de 60 años  
Estado de Deambulaci3n por Tipo de Fractura - H.U.L.A. 1992-1997

| Estado de Deambulaci3n               | Tipo de Fractura |                 | Total |
|--------------------------------------|------------------|-----------------|-------|
|                                      | Subcapitales     | Transcervicales |       |
| Independiente dentro de la comunidad | 16               | 6               | 22    |
| Independiente dentro del Hogar       | 10               | 5               | 15    |
| Dependiente dentro de la comunidad   | 1                |                 | 1     |
| Dependiente dentro del hogar         | 3                |                 | 3     |
| Total                                | 30               | 11              | 41    |

**Fuente:** Archivo de Historias M3dicas H.U.L.A.

De alguna manera estos pacientes mantenían algunos h3bitos t3xicos: fumaban cigarrillos (24%), masticaban pasta de tabaco conocido como «chim3» (15%) e ingerían alcohol de manera rutinaria (7%). En la Tabla 4 se demuestra que de los que permanecen m3s de 15 días hospitalizados, el 75% eran subcapitales y el 25% transcervicales.

**Tabla 4**  
Fracturas Intracapsulares en Mayores de 55 años  
Días de Hospitalizaci3n por Tipo de Fractura - H.U.L.A. 1992-1997

| Días de Hospitalizaci3n | Tipo de Fractura |                 | Total |
|-------------------------|------------------|-----------------|-------|
|                         | Subcapitales     | Transcervicales |       |
| 0-5 Días                | 2                | 1               | 3     |
| 6-10 Días               | 9                | 3               | 12    |
| 11-15 Días              | 5                | 2               | 7     |
| 16-20 Días              | 4                | 2               | 6     |
| >=_21 Días              | 10               | 3               | 13    |
| Total                   | 30               | 11              | 41    |

**Fuente:** Archivo de Historias M3dicas H.U.L.A.

## DISCUSI3N

Si se pudiera inferir los resultados de este estudio sobre la poblaci3n de M3rida se tendría una incidencia de este tipo de fractura del 1.1 por 10.000 habitantes la cual es bastante menor que otros reportes<sup>2,4,6,7</sup> y ello pudiera ser debido a que en M3rida sólo el 13% de las personas es mayor de 50 años. Las mujeres son las protagonistas de este tipo de lesi3n esquel3tica cuando se te relaciona con los hombres, pero esa diferencia en este estudio es menos pronunciada cuando se compara con otros.<sup>3,4,6,12,13-15</sup>

Este informe encontr3 una alta incidencia de fracturas en pacientes provenientes del 3rea urbana y 3sto se asemeja a otros hallazgos.<sup>6,7,9,11</sup>

A medida que se incrementa la edad es mayor la incidencia de alguna forma de trazo de fractura, especialmente si se relaciona con el sexo; así la mayoría de los estudios muestran, que en las mujeres, a medida que se incrementa la edad padecen menos fracturas del cuello femoral y m3s del 3rea trocant3rica.<sup>10,12</sup>

El an3lisis de esta casuística (Tablas 1 y 2) mostr3 que en el hombre sólo se presentan fracturas subcapitales y que este tipo particular de lesi3n se incrementa con la edad en la mujeres

El incremento de esta lesi3n no puede ser explicado sólo por la edad y el sexo y es por ello que cada día se insiste m3s en estudiar la calidad del hueso, las enfermedades preexistentes en el individuo y sobre todo determinar el riesgo de la caída, esta podría ser la triada fundamental en la producci3n de la fractura. Un 95% de pacientes en M3rida refieren caídas de su propia altura, producto de deslizamiento mientras deambulaban o estaban de pie, este hallazgo es similar a Mosquera y col (1998) pero difiere de manera substancial de otros.<sup>1, 8, 9, 10</sup>

Este estudio muestra que la mayoría de los pacientes eran independientes en su domicilio o en la comunidad, a pesar de que el 39% tenían m3s de dos enfermedades al ingresar al hospital y 3sto coincide con el estudio de Koval y Col (1996) y difiere de otros.<sup>9,13</sup> Una limitaci3n en el diseño de este estudio es la incapacidad, por los momentos, de examinar los factores de riesgos sin incurrir en errores de sesgo, porque no hubo grupo control (del mismo sexo, edad pero sin fracturas) y en 3sto coincidimos con Michelson y Col (1995).

Un reciente informe ha indicado que el excesivo consumo de alcohol y el fumar incrementan el riesgo de osteoporosis.<sup>5</sup> Estos factores parecen tener influencia en la porosidad de los huesos en este material, por cuanto el 37% tenían h3bitos tabaquicos y el 7% consumían alcohol de manera rutinaria.

En este estudio la mayoría de las fracturas ocurren en la casa y ello pudiera deberse a la avanzada edad (promedio de 74 años) y sólo el 19.5% trabaja fuera del domicilio, por lo que se supone que el hogar debería ser su lugar de reclusión normal, este hallazgo ha sido reportado por otros autores.<sup>1,12</sup> Lo que llama poderosamente la atención es que el 71% se cae en el baño y este hecho asociado a una posible capacidad limitada para deambular, debería justificar un programa de medidas preventivas para mejorar las condiciones de seguridad en la casa en general y del baño en particular.

En la actualidad, este tipo especial de patología, plantea una demanda creciente de recursos económicos y asistenciales en los Servicios de Ortopedia y si la población sigue creciendo y envejeciendo será un problema importante de salud en los próximos años. Esto obliga a los autores de la presente publicación a plantear la necesidad de incentivar a los organismos prestatarios de salud a realizar programas preventivos, y a los ortopedistas a entender la necesidad de estudiar a profundidad los problemas de la gerontotraumatología.

## ANEXO 1

Universidad de los Andes  
Unidad Docente Asistencial de Ortopedia y Traumatología  
Grupo de Investigación del Metabolismo Óseo

### Protocolo de Recolección de Datos

#### Nombre:

#### Datos Personales

- 1.- Historia Clínica
- 2.- Sexo
  - 2.1 Masculino
  - 2.2 Femenino
- 3.- Edad
  - 3.1 50 - 59 años
  - 3.2 60 - 69 años
  - 3.3 70 - 79 años
  - 3.4 80 - 89 años
  - 3.5 90 años y más
- 4.- Procedencia
  - 4.1 Rural
  - 4.2 Urbana
  - 4.3 Geriátrico
- 5.- Ocupación Actual
  - 5.1 Trabaja (Profesionales, empleados u obreros)
  - 5.2 No Trabaja (Pensionados, jubilados o desempleados)
  - 5.3 Oficios Domésticos

#### Antecedentes Pre Mórbidos

- 6.- Antecedentes Patológicos (Marque la enfermedad existente)
  - 6.1 Enfermedades Cardíacas
  - 6.2 Enfermedades Respiratorias
  - 6.3 Diabetes
  - 6.4 Hipertensión Arterial
  - 6.5 Enfermedades Neurológicas
- 7.- Número de Enfermedades Preexistentes
  - 7.1 Ninguna
  - 7.2 Una
  - 7.3 Dos o más
- 8.- Número de Medicamentos que recibe
  - 8.1 Ninguno
  - 8.2 Uno
  - 8.3 Dos o más
- 9.- Fracturas Anteriores (Sí / No)

#### Circunstancias que Incidieron en la Fractura

- 10.- Sitio donde ocurrió la caída
  - 10.1 Fuera de la casa
  - 10.2 Baño
  - 10.3 Otro lugar dentro de la casa
- 11.- Causa de la caída
  - 11.1 Resbaló
  - 11.2 Espontánea
  - 11.3 Otra
- 12.- Estado de Deambulación
  - 12.1 Independiente dentro de la comunidad
  - 12.2 Independiente dentro del hogar
  - 12.3 Dependiente dentro de la comunidad
  - 12.4 Dependiente dentro del hogar
- 13.- Deambulación
  - 13.1 Muletas, bastón o andadera
  - 13.2 Solo
  - 13.3 Silla de Ruedas
- 14.- Fuma (Sí / No)
- 15.- Mastica Chimó (Sí / No)
- 16.- Hábitos Alcohólicos (Sí / No)

#### Datos de la Fractura

- 17.- Días de Hospitalización
  - 17.1 0 - 5 días
  - 17.2 6 - 10 días
  - 17.3 11 - 15 días
  - 17.4 16 - 20 días
  - 17.5  $\geq 21$  días
- 18.- Días Preoperatorios
  - 18.1 0-5 días
  - 18.2 6- 10 días
  - 18.3 11-15 días
  - 18.4 16-20 días

- 18.5  $\geq 21$  días
- 19.- Tipo de Fractura
  - 19.1 Sub Capitales
  - 19.2 Transcervicales
  - 19.3 Basicervicales
  - 19.4 Intertrocantéricas
  - 19.5 Intertrocantéricas con extensión subtrocantérica
- 20.- Lado de la Fractura
  - 20.1 Lado derecho
  - 20.2 Lado izquierdo
- 21.- Fracturas Asociadas (Sí / No)
- 22.- Afectación Local Preexistente (Sí/ No)
- 23.- Profilaxis Tromboembólica
  - 23.1 Ninguna
  - 23.2 Heparina Subcutánea
  - 23.3 Heparina de Bajo Peso Molecular
  - 23.4 Otros
- 24.- Complicación Preoperatoria
  - 24.1 Ninguna
  - 24.2 Afecciones Respiratorias
  - 24.3 Otras

**Datos Relativos a la Mujer**

- 25.- Edad Menarquia
  - 25.1  $\leq 9$  años
  - 25.2 10 - 14 años
  - 25.3  $\geq 15$  años
- 26.- Edad Menopausia
  - 25.1  $\leq 39$  años
  - 25.2 40 - 45 años
  - 25.3  $\geq 46$  años
- 27.- Número de Hijos
  - 27.1 Ninguno
  - 27.2 1 - 5 hijos
  - 27.3 6 - 10 hijos
  - 27.4  $\geq 11$  hijos

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Aharonoff G , Dennis M , Zuckerman J. Circumstances of falls Causing hip fractures in the elderly. Clin Orthop 338: 10-14, 1998.

2. Caniggia M , Morrale P. Epidemiology of Hip Fractures in Siena, Italy, 1975-1985. Clin Orthop 238: 131-138, 198.

3. Dretakis E , Christodoulou N . Significance of Endogenic factors in the Location of Fractures of the Proximal Femur. Acta Orthop Scand. 54: 198-203, 1983.

4. Dretakis E, Giaourakis G, Steriopoulus, K. Increasing incidence of hip fracture in Crete. Acta Orthop Scand, 63(2): 150-161, 1992.

5. Elabdien Z, Olerud. S.: Rising incidence of hip fracture in Uppsala, 1965-1980. Acta Orthop Scand 55: 284-289, 1984.

6. Falch J, Ilebekk A. Epidemiology of hip fracture in Norway. Acta Orthop Scand 56: 12-16, 1986.

7. Jarnio G, Jakobsson B, Ceder L: Hip fracture Incidence in Lund, Sweden, 1966-1986. Acta Orthop Scand .60(3): 278-82. 1989.

8. Jory A. Prótesis Unipolar de Austin Moore con más de 6 años de evolución en fracturas de cuello de fémur desplazada. Tesis de grado, HIST Viña del Mar Chile, 1992.

9. Kitamura S , Hasegawa Y, Suzuki S, et al. Functional Outcome after hip fracture in Japan. Clin Orthop 346: 29-36, 1998.

10. Koval K. Patients with Femoral Neck and intertrochanteric fractures. Clin Orthop 330: 166-72, 1996.

11. Madhok R, Melton III L , Atkinson E . Urban Vs Rural increase in hip fracture Incidence, Acta Orthop Scand 64(5): 543-548, 1993.

12. Michelson J , Myers A . Epidemiology of hip fractures the elderly. Clin Orthop 311: 129-135, 1995.

13. Mosquera M, Maurel D Pavon S, et al. Incidencia y Factores de riesgo de la fractura de fémur proximal por osteoporosis. Rev Panam Salud Pública / Pan Am J Public Health 3 (4), 1998.

14. Nungu S, Olerud C, Rehnberg L. The incidence of hip fracture in Uppsala county. Acta Orthop Scand. 64(1): 75-78, 1993.

15. Zetterberg C, Elmerson S. Epidemiology of hip fractures in Goterborg, Sweden, 1940-1983. Clin Orthop 191: 43-52, 1984.

**ARTÍCULO ORIGINAL**

**Epidemiología de las Fracturas Extracapsulares en Pacientes Mayores de 55 años en el Hospital Universitario de Los Andes, (Mérida Venezuela)**

Dr. Rolando Useche,\* Dr. Antonio Natale,\* Ing. Joanna Collantes,\*\* Dr. Edgar Nieto\*\*\*

Dr. Rolando Useche, Dr. Antonio Natale, Ing. Joanna Collantes y Dr. Edgar Nieto. **Epidemiología de las Fracturas Extracapsulares en Pacientes Mayores de 55 años en el Hospital Universitario de Los Andes (Mérida, Venezuela).** Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, Nº 1, Marzo 2000.

**RESUMEN**

Del total de pacientes que ingresaron al Hospital Universitario de Los Andes (Mérida, Venezuela) en el lapso 1992-1997, se seleccionaron 98 historias, de pacientes mayores de 55 años, que cumplían con los requisitos de un formulario elaborado previamente. Los resultados evidencian que el 68% eran mujeres, con un promedio de edad de 79.6 años, la mayoría (69%) procedentes del área urbana. El 86% eran independientes tanto dentro como fuera del domicilio. El 79% se cayó de su propia altura estando de pie o caminando, especialmente en el baño de la casa. La fractura intertrocanterica representa el 75% de los casos, ella aumenta de manera progresiva hasta los 90 años. El 31% tenían más de dos enfermedades preexistentes, el 36% tenían hábitos tabáquicos y el 21% tenían fracturas previas. El 65% de los pacientes hospitalizados 15 días o menos y el 56% se intervino de manera quirúrgica antes de los 10 días.

**PALABRAS CLAVE**

Fracturas extracapsulares, cadera.

**ABSTRACT**

Of the total of patients that you/they entered to the University Hospital ULA (Mérida, Venezuela) in the lapse 1992-1997, 98 histories were selected, of patient bigger than 55 years that fulfilled the requirements of a form elaborated previously. The results evidence that 68% was women, with an average of 79.6 year-old age, most (69%) coming from the urban area. 86% was independent so much inside as outside of the home, 79% knows key of its own height being standing or walking, especially in the bathroom of the house. The fracture intertrochanterica represents 75% of the cases, she increases in a progressive way until the 90 years. 31% had but of two illnesses preexistentes, 36% had habits tabaquicos and 21% they had previous fractures. 65% of the patients remained hospitalized 15 days or less and 56% you intervened in a surgical way before the 10 days.

**KEY WORDS**

Extracapsular, hip fractures.

**INTRODUCCIÓN**

Las fracturas de la extremidad superior del fémur y especialmente las que involucran el área trocantérica, ocurren de manera creciente con relación al envejecimiento de la población.

Este tipo de lesión es la causa más frecuente de incapacidad y muerte entre los ancianos, a un costo muy elevado para el estado y para la familia, de tal

manera que una detección precoz del riesgo de fracturarse es deseable, para así poder prevenirla.<sup>3</sup>

Este estudio se realizó en una población mixta, urbana y rural, en el período 1992-1997, con el interés de determinar la incidencia de esta lesión esquelética, relacionarla con la población mayor de 55 años, tratar de determinar los factores de riesgo y que sirva de base, en un futuro, para calcular el porcentaje que este tipo de patología consume de los recursos asignados al HULA y estimar los recursos necesarios para los próximos años.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

Del total de pacientes mayores de 55 años (141), que ingresaron por la Emergencia del Hospital Universitario de Los Andes (Mérida, Venezuela), en el período 1992-1997, con fracturas peritrocantéricas o extra-

\* Cursante de Postgrado de Ortopedia y Traumatología. Facultad de Medicina U.L.A.  
 \*\* Departamento de Estadística. Escuela de Estadística. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, U.L.A.  
 \*\*\* Profesor Titular de Ortopedia y Traumatología. Grupo de Investigación del Metabolismo Óseo (GIMO). Facultad de Medicina, U.L.A.

Aceptado Diciembre 1999

capsulares, sólo estuvieron disponibles para ser analizados 98 de ellos.

Como criterio de inclusión se tomó en cuenta que deberían ser mayores de 55 años, de ambos sexos, procedencia tanto urbana como rural, fractura producto de caída de su altura, que no existieran ni procesos tumorales o infecciosos locales

Con un formato previamente elaborado (Anexo 1) se tomó información referente a identificación, a la fractura, días de Hospitalización, etc., todos ellos se ingresaron a una base de datos y se analizaron en el programa estadístico SPSS 8.0.

En el Estado Mérida, si se toma como base el último censo de población (1990), y se correlaciona con su crecimiento natural, se estimó que para el año 1996 su población era de 693.765, de los cuales 92.272 (13% del total) eran mayores de 50 años. Entre 50 a 59 años existían 42.320 habitantes, de 60 a 69, 28.445 y mayores de 70, 21.507 (Oficina de Epidemiología de la Corporación de Salud del Estado Mérida).

Para establecer la incidencia específica (número de fracturas por cada 10.000 habitantes), se toma el promedio de fracturas por año en general y para cada grupo, se divide por la población de cada grupo y se multiplica por 10.000.

El análisis estadístico fue netamente descriptivo y se utilizó las frecuencias absolutas y relativas de las variables recolectadas, así como también tablas de contingencias y análisis de correspondencia simple (método gráfico para el análisis de contingencia).

De los 98 pacientes con fracturas extracapsulares 67 (68%) eran del sexo femenino y 31 (32%) del masculino, esto hace una relación de 3.2:1 en lo que respecta al sexo.

De manera general el promedio de edad era de 78.77 años  $\pm$  9.08, para el sexo masculino era de 76.97  $\pm$  9.54 rango entre 56 y 95 años y para el femenino de 79.60  $\pm$  8.81 rango entre 60 y 98 años.

En la tabla de contingencia de grupos de edad y tipos de fractura (Tabla 1) se evidencia cómo se incrementa la frecuencia de fracturas por cada década hasta los 90 años, sobretudo en el caso de las intertrocanterías.

Se tiene una incidencia general de 2.6 fracturas intertrocanterías por cada 10.000 habitantes, en menores de 70 años es de 2.1 y en mayores de 70 años asciende hasta 38.6 por cada 10.000 habitantes.

La procedencia del área urbana es mayor si se la compara con la rural en una proporción de 2.16:1 (65/30) y sólo 3 pacientes provenían de centros geriátricos.

La mayoría de los pacientes del sexo femenino (96%) eran amas de casa y de los del sexo masculino sólo el 42% trabajaba, el resto no cumplían ningún tipo de labor por diversas razones.

Como antecedentes patológicos el 19% de los pacientes padecían de enfermedades respiratorias, el 13% era diabético y el 39% era hipertenso. El 31% padecía de más de dos enfermedades y el 21% se habían fracturado previamente en otros sitios.

El 79% de los pacientes refiere que se resbaló como causa de la caída, el 17% por otras causas y existe un 4% que no refiere ningún tipo de trauma.

En la Tabla 2 se evidencia que el 86% de los pacientes deambulaban de manera independiente, tanto dentro de su casa como en la comunidad.

El 26% de los pacientes se fracturan en el interior de su vivienda, y de ellos el 71% en el baño. El lado derecho es afectado en el 55% de los casos.

**Tabla 1**  
Fracturas en Pacientes Mayores de 55 años  
Edad por Tipo de Fractura  
H.U.L.A. 1992-1997

| Edad  | Tipo de Fractura |                   |   | Total |
|-------|------------------|-------------------|---|-------|
|       | Basicervicales   | Intertrocanterías | Intertrocanterías con extensión Subtrocanterías |       |
| <=69  | 4                | 14                | 1   | 15    |
| 70-79 | 10               | 24                | 4   | 32    |
| 80-89 | 1                | 26                | 4   | 40    |
| >=90  |                  | 9                 | 1   | 11    |
| Total | 15               | 73                | 10  | 98    |

**Fuente:** Archivo de Historias Médicas H.U.L.A.

**Tabla 2**  
Fracturas Extracapsulares en Mayores de 55 años.  
Estado de Deambulaci3n por Tipo de Fractura  
H.U.L.A. 1992-1997

| Estado de Deambulaci3n               | Tipo de Fractura |                    |   | Total |
|--------------------------------------|------------------|--------------------|---|-------|
|                                      | Basicervicales   | Intertrocant3ricas | Intertrocant3ricas con extensi3n Subtrocant3ricas |       |
| Independiente dentro de la comunidad | 4                | 36                 | 3   | 43    |
| Independiente dentro del Hogar       | 8                | 27                 | 6   | 41    |
| Dependiente dentro del Hogar         | 3                | 10                 | 1   | 14    |
| Total                                | 15               | 73                 | 10  | 98    |

**Fuente:** Archivo de Historias M3dicas H.U.L.A.

El 9% de los pacientes tenían h3bitos alcoh3licos, el 20% fumaba y el 15% masticaban tabaco en forma de pasta (chimo).

Del an3lisis de la Tabla 3 se desprende que el 65% de los pacientes permaneci3 hospitalizado por un periodo menor o igual a 15 d3as (considerando pre y post-operatorio). Del total el 56% se oper3 en menos de 10 d3as (Tabla 4).

## DISCUSI3N

Si se pudiera inferir los resultados de este estudio sobre la poblaci3n de M3rida se pone en evidencia

una incidencia anual, para las fracturas extracapsulares de la extremidad superior del f3mur, entre 1992 y 1997 de 2.6 pacientes por cada 10.000 habitantes y por a3o de manera general; y de 38,6 en el grupo mayor de 70 a3os. Estas cifras son m3s bajas que la reportada por otros autores.<sup>2,4,5,6</sup> Esto pudiera estar relacionado con el hecho que en el estado M3rida, s3lo el 13% de la poblaci3n es mayor de 50 a3os, cifra m3s baja si se le compara con Salamanca con el 35%.<sup>7</sup> Uppsala con el 24%<sup>14</sup> y Lund con el 33%.<sup>8</sup>

Un porcentaje considerable de estudios consultados coinciden en que este tipo de lesi3n afecta especialmente al sexo femenino en proporciones variables con respecto al masculino.<sup>2</sup> La edad promedio es ma-

**Tabla 3**  
Fracturas Extracapsulares en Mayores de 55 a3os.  
D3as de Hospitalizaci3n por Tipo de Fractura  
H.U.L.A. 1992-1997

| D3as de Hospitalizaci3n | Tipo de Fractura |                    |   | Total |
|-------------------------|------------------|--------------------|---|-------|
|                         | Basicervicales   | Intertrocant3ricas | Intertrocant3ricas con extensi3n Subtrocant3ricas |       |
| 0 - 5 D3as              | 3                | 8                  | 2   | 13    |
| 6 - 10 "                | 5                | 20                 | 1   | 26    |
| 11 - 15 "               | 4                | 18                 | 3   | 25    |
| 16 - 20 "               | 1                | 19                 | 3   | 23    |
| >= - 21 "               | 2                | 8                  | 1   | 11    |
| Total                   | 15               | 73                 | 10  | 98    |

**Fuente:** Archivo de Historias M3dicas H.U.L.A.

**Tabla 4**  
Fracturas Extracapsulares en Pacientes Mayores de 55 años  
Días Preoperatorio por Tipo de Fractura  
H.U.L.A. 1992-1997

| Días Preoperatorio | Tipo de Fractura |            |                      |
|--------------------|------------------|------------|----------------------|
|                    | Frecuencia       | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
| 0 - 5 Días         | 25               | 25,5       | 25,5                 |
| 6 - 10 "           | 30               | 30,6       | 56,1                 |
| 11 - 15 "          | 26               | 26,5       | 82,7                 |
| 16 - 20 "          | 15               | 15,3       | 98,0                 |
| >= - 21 "          | 2                | 2,0        | 100                  |
| Total              | 98               | 100        |                      |

**Fuente:** Archivo de Historias Médicas H.U.L.A.

yor para el sexo femenino<sup>4,5,14,15</sup> y de la misma manera la mayoría de los casos proceden del área urbana.<sup>8,10</sup>

La mayoría de las pacientes fracturadas trabajaban en su domicilio y ésto es tal vez producto de la cultura tradicional de este medio en la cual las mujeres cumplen sólo labores domésticas.

El trazo de fractura intertrocanterico es el más frecuente en un 75% de los casos y del lado derecho en un 56% de los pacientes. Este tipo de lesión esquelética se incrementa de manera progresiva por grupos de edad hasta los 90 años, para luego caer de manera brusca (Tabla 1) y ésto es un hallazgo común en la literatura, a pesar de existir poblaciones con más promedio de sobrevida.<sup>4,5,9,12</sup>

Las caídas desde su altura mientras estaban de pie o caminaban, dentro de la casa en pacientes del sexo femenino, independientes dentro y fuera del hogar (Tabla 2) no es un hallazgo fortuito y es informado con frecuencia.<sup>1,11</sup> Lo que sí difiere de manera evidente es el sitio de la caída dentro de la casa, que en el caso particular de este reporte es en el baño.<sup>11</sup>

De las enfermedades previas, la hipertensión, afectando al 39% de los pacientes sería la enfermedad preexistente más importante, seguida de los problemas respiratorios con el 19% y la diabetes con el 13%. Con algunas diferencias estos resultados se asemejan a otros publicados.<sup>1,9,11</sup>

En la literatura de consulta habitual se consigue que los pacientes con múltiples enfermedades y por supuesto polimedicados, tienen mayor propensión a las caídas y por ende a las fracturas<sup>3,9,15</sup> y en este reporte el 31% de los pacientes con fracturas laterales eran portadores de más de dos enfermedades.

La caída de su propia altura como productor de las fracturas extracapsulares es un hallazgo que se reporta con frecuencia en toda la literatura consultada.

De los factores de riesgo más importantes encontrados en este estudio y que de alguna manera tengan que ver con la predisposición a la pérdida de masa ósea y la fractura, se encontró que el hábito tabáquico (fumar y/o masticar) con el 36% es bastante elevado, pero el consumo de alcohol del 9% es bajo.<sup>6,9</sup>

Una persona mayor de 50 años que se fractura cualquier segmento del esqueleto al caerse de su propia altura, debería ingresar a un programa especial en el cual se le estudiara de manera intensiva tanto factores de riesgo como masa ósea, para evitar una segunda fractura y que en la ciudad de Mérida asciende al 21%

La permanencia hospitalaria menor o igual a 15 días en el 65% de los pacientes (Tablas 3 y 4) es un hecho sobre el cual se insiste frecuentemente<sup>9</sup> y que propugna la cirugía precoz con el objeto de disminuir las complicaciones preoperatorias.<sup>4,5</sup>

En conclusión los resultados de este estudio evidencian que este tipo de patología afecta en su mayoría a las mujeres mayores de 60 años, hipertensas, independientes, consumidoras de tabaco, con historia de fractura previa, las cuales se caen de su propia altura en el baño de su casa y se producen fracturas intertrocantericas, que ameritan ser hospitalizadas para tratamiento quirúrgico.

El problema de las fracturas en los mayores de 50 años tiende a incrementarse y con toda seguridad llegará a niveles alarmantes, ésto obliga a llamar la atención a las autoridades sanitarias para iniciar campa-

ñas destinadas a mejorar la calidad de los huesos y a prevenir las caídas.

## ANEXO 1

Universidad de los Andes  
Unidad Docente Asistencial de Ortopedia y Traumatología  
Grupo de Investigación del Metabolismo Óseo

### Protocolo de Recolección de Datos

#### Nombre:

#### Datos Personales

- 1.- Historia Clínica
- 2.- Sexo
  - 2.1 Masculino
  - 2.2 Femenino
- 3.- Edad
  - 3.1 50 - 59 años
  - 3.2 60 - 69 años
  - 3.3 70 - 79 años
  - 3.4 80 - 89 años
  - 3.5 90 años y más
- 4.- Procedencia
  - 4.1 Rural
  - 4.2 Urbana
  - 4.3 Geriátrico
- 5.- Ocupación Actual
  - 5.1 Trabaja (Profesionales, empleados u obreros)
  - 5.2 No Trabaja (Pensionados, jubilados o desempleados)
  - 5.3 Oficios Domésticos

#### Antecedentes Pre Morbidos

- 6.- Antecedentes Patológicos (Marque la enfermedad existente)
  - 6.1 Enfermedades Cardíacas
  - 6.2 Enfermedades Respiratorias
  - 6.3 Diabetes
  - 6.4 Hipertensión Arterial
  - 6.5 Enfermedades Neurológicas
- 7.- Número de Enfermedades Preexistentes
  - 7.1 Ninguna
  - 7.2 Una
  - 7.3 Dos o más
- 8.- Número de Medicamentos que recibe.
  - 8.1 Ninguno
  - 8.2 Uno
  - 8.3 Dos o más
- 9.- Fracturas Anteriores (Si / No)

#### Circunstancias que Incidieron en la Fractura

- 10.- Sitio donde ocurrió la caída
  - 10.1 Fuera de la casa
  - 10.2 Baño
  - 10.3 Otro lugar dentro de la casa
- 11.- Causa de la caída
  - 11.1 Resbaló
  - 11.2 Espontánea
  - 11.3 Otra
- 12.- Estado de Deambulaci3n
  - 12.1 Independiente dentro de la comunidad
  - 12.2 Independiente dentro del hogar
  - 12.3 Dependiente dentro de la comunidad
  - 12.4 Dependiente dentro del hogar
- 13.- Deambulaci3n
  - 13.1 Muletas, bast3n o andadera
  - 13.2 Solo
  - 13.3 Silla de Ruedas
- 14.- Fuma (SÍ / No)
- 15.- Mastica Chim3 (SÍ / No)
- 16.- H3bitos Alcoh3licos (SÍ / No)

#### Datos de la Fractura

- 17.- Días de Hospitalizaci3n
  - 17.1 0 - 5 días
  - 17.2 6 - 10 días
  - 17.3 11 - 15 días
  - 17.4 16 - 20 días
  - 17.5 ≥21 días
- 18.- Días Preoperatorios
  - 18.1 0-5 días
  - 18.2 6- 10 días
  - 18.3 11-15 días
  - 18.4 16-20 días
  - 18.5 ≥21 días
- 19.- Tipo de Fractura
  - 19.1 Sub Capitales
  - 19.2 Transcervicales
  - 19.3 Basicervicales
  - 19.4 Intertrocant3ricas
  - 19.5 Intertrocant3ricas con extensi3n subtrocant3rica
- 20.- Lado de la Fractura
  - 20.1 Lado derecho
  - 20.2 Lado izquierdo
- 21.- Fracturas Asociadas (SÍ / No)
- 22.- Afectaci3n Local Preexistente (SÍ/ No)
- 23.- Profilaxis Tromboemb3lica
  - 23.1 Ninguna
  - 23.2 Heparina Subcut3nea
  - 23.3 Heparina de Bajo Peso Molecular
  - 23.4 Otros

- 24.- Complicación Preoperatoria  
 24.1 Ninguna  
 24.2 Afecciones Respiratorias  
 24.3 Otras

### Datos Relativos a la Mujer

- 25.- Edad Menarquia  
 25.1 ≤ 9 años  
 25.2 10 - 14 años  
 25.3 ≥ 15 años  
 26.- Edad Menopausia  
 25.1 ≤ 39 años  
 25.2 40 - 45 años  
 25.3 ≥ 46 años  
 27.- Número de Hijos  
 27.1 Ninguno  
 27.2 1 - 5 hijos  
 27.3 6 - 10 hijos  
 27.4 ≥ 11 hijos

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Astadill A Gómez C , Virgos J. Entorno clínico de las fracturas de cadera osteoporótica en Asturias. REEMO 5(2): 13-18, 1996.
2. Caniggia M, Morrale P. Epidemiology of Hip Fractures in Siena, Italy, 1975-1985. Clin Orthop. 238: 131-138, 1989.
3. Cummings S, Nevitt M, Browner W ET-AL. Risk factors for hip fracture in white women. The N England J Med. (12) 332: 767-773, 1995.
4. Dretakis E , Christodoulou N . Significance of Endogenic factors in the Location of Fractures of the Proximal Femur. Acta Orthop Scand. 5: 198-203, 1983.
5. Dretakis E , Giaourakis G, Steriopoulus K. Increasing incidence of hip fracture in Crete. Acta Orthop Scand, 63(2): 150-151, 1992.
6. Falch J, Ilebekk A. Epidemiology of hip fracture in Norway. Acta Orthop Scand. 56: 12-16, 1985.
7. Ferrandez L . Hernández J, González A. Hip fracture in the elderly in Spain. Acta Orthop Scand, 63(4): 386-88, 1992.
8. Jarnio G, Jakobsson B, Ceder L: Hip fracture incidence in Lund, Sweden, 1966-1986. Acta Orthop Scand, 60(3): 278-82, 1989.
9. Koval.K, Aharonoff, G, Rokito. A, Lyon, T, Zuckerman, J. Patients With Femoral Neck and intertrochanteric fractures. Clin Orthop. 33: 166-72, 1996.
10. Madhok R, Melton III L, Atkinson E. Urban Vs Rural increase in hip fracture Incidence, Acta Orthop Scand, 64(5): 543-548, 1993.
11. Michelson J , Myers A. Epidemiology of hip fractures among the elderly. Clin Orthop. 311:129-135, 1995.
12. Mautalen C, Vega M, Carrilero P. Diferencias entre las fracturas intracapsulares y extracapsulares (cervicales y Trocantéricas) de la cadera. REEMO. 5 (2): 7-12, 1996.
13. Nungu S, Olerud C, Rehnberg L. The incidence of hip fracture in Uppsala county. Acta Orthop Scand. 64(1): 75-78, 1993.
14. Elabdien Z, Olerud S. Rising incidence of hip fracture in Uppsala, 1965-1980. Acta Orthop Scand. 55: 284-89, 1984.
15. Zetterberg C, Elmerson S. Epidemiology of hip fractures in Goterborg, Sweden, 1940-1983. Clin Orthop. 191: 43-52, 1984.

**ARTÍCULO ORIGINAL****Hilano en Osteartrosis de Rodilla**

Dr. Luis E. Sanz C.,\*\*\* Dr. Alberto J. Serrano F.,\*\*\* Dr. Federico Fernández Palazzi,\* Dr. Tito Fraute\*\*  
 Dra. Carla Figueira,\*\*\*\* Dra. Ruth Valdivia\*\*\*\*

Dr. Luis E. Sanz C., Dr. Alberto J. Serrano F., Dr. Federico Fernández Palazzi, Dr. Tito Fraute, Dra. Carla Figueira y Dra. Ruth Valdivia.  
**Hilano en Osteoartrosis de Rodilla.**  
 Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, Nº 1, Marzo 2000.

**RESUMEN**

Estudio clínico controlado concurrente, de cuatro semanas de duración, con el objetivo de comparar pacientes con artrosis de rodilla, tratando a 10 pacientes con hilano G-F20 intra-articular (tres dosis) con un grupo control de 10 pacientes con un placebo (Solución Fisiológica); y determinar la eficacia del hilano; así como la dosis a utilizar para disminuir el dolor y mejorar el rango de movilidad de la rodilla. Los parámetros clínicos se evaluaron a los 0, 7, 14, 21 y 28 días. En el grupo en tratamiento con hilano hubo disminución progresiva del dolor a partir de la primera dosis, la cual se incrementó a partir de la tercera dosis ( $p < 0,007$ ); y mejoría de la flexión máxima a partir de la segunda dosis ( $p < 0,007$ ); mejorando aún más con la tercera dosis ( $p < 0,007$ ). La disminución del dolor y el incremento del rango de movilidad de la rodilla durante todo el estudio en el grupo en tratamiento con hilano fue menor que para el grupo control ( $p < 0,0001$ ). El hilano GF-20 es efectivo para el tratamiento de los pacientes con artrosis de rodilla y los beneficios se evidencian con un esquema de tratamiento de tres dosis intra articulares administradas semanalmente.

**PALABRAS CLAVE**

Artrosis, Hialuronano, Hilano, Viscosuplementación.

**ABSTRACT**

A clinical study concurrently controlled, with four weeks duration, was made with the purpose of comparing patients presenting knee arthrosis and treated with "hilano G-F 20 intraarticular" (three doses), with a control group, treated with a placebo (physiologic solution); to determine the efficiency of hilano; as well as the doses that should be administrated in order to diminish pain and improve the range of knee mobility. The clinical parameters were evaluated at 0, 7, 14, 21, and 28 days. The group treated with hilano presented a progressive diminish of pain stating on the first dose, which increased on the third dose ( $p < 0,007$ ); and the maximum flexion improve ocurrent on the second dose ( $p < 0,007$ ). The diminution of pain and the increase on the knee mobility range during the entire study on the group treated with was less than for the control group ( $p < 0,0007$ ). The hilano G-F- 20 is effective for the treatment of patients with knee arthrosis and the benefits are evidenced in a three weekly doses administered intrarticulary.

**KEY WORDS**

Arthrosis, Hialuronano, Hilano, Viscosuplementation.

**INTRODUCCIÓN**

La Artrosis puede ser considerada un trastorno mecánico focal que termina destruyendo, primero, el cartílago articular, y de ahí el hueso. Los condrocitos articulares humanos adultos no parecen tener capacidad de mitosis;<sup>1</sup> incluso parece improbable una res-

puesta celular reactiva efectiva a la destrucción incipiente de la matriz, en vista de la extrema lentitud del recambio de colágeno en el cartílago y la complejidad de la organización de las fibras en este tejido.<sup>2,3</sup> Por ende, la verdadera curación de las úlceras de cartílago y regresión de la fibrilación no parecen ser posibilidades terapéuticas realistas.

Si bien no puede haber verdadera curación, existe la posibilidad de curación por formación de cicatriz. En consecuencia, las superficies óseas expuestas pueden ser recubiertas por fibrocartílago funcionalmente útil. Estos hechos implican que para lograr la curación por fibrocartílago, deben existir dos condiciones:

1) La esclerosis ósea no debe estar muy avanzada o, de lo contrario, se deben practicar hendiduras qui-

\* Jefe de la Unidad de Ortopedia Infantil del Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Vargas de Caracas.

\*\* Adjunto del Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Vargas de Caracas.

\*\*\* Residente del Post-grado de Traumatología y Ortopedia del Hospital Vargas de Caracas.

\*\*\*\* Médico Cirujano. Residente. Unidad de Neuro-ortopedia 57 Chuao, Caracas. Modificado de la Tesis de Grado, sobre el mismo tema, del Dr. Luis E. Sanz, presentado el 3 de diciembre de 1999, Tres Épocas.

Aceptado Enero 2000

2) Se deben eliminar las altas presiones de contacto responsables en primera instancia de la destrucción del cartílago para preservar el tejido de granulación que alcanza la superficie.<sup>4</sup>

La Artrosis Monoarticular es una situación en la que la reacción articular frente a algún agente nocivo produce incongruencias en su superficie. Entre las causas más comunes de este tipo suelen señalarse: Trastornos mecánicos, infección piógena, anomalías congénitas, coxa plana; desprendimiento epifisiario, *genus valgus*, *genus varus* y fractura intraarticular.<sup>5</sup> En la artrosis de rodilla la etiología es fundamentalmente mecánica, (sobrepeso o *varo/valgo*), lo que significa en las personas obesas una sobrecarga del cartílago articular. El daño inicial se hace a nivel del cartílago de revestimiento.<sup>6</sup> Estos factores tanto mecánicos como bioquímicos propician el incremento de las enzimas proteolíticas sintetizadas por los condrocitos y favorecen la degradación del cartílago. Esta degradación origina a su vez la liberación de productos de proteólisis del cartílago que genera una inflamación del tejido sinovial.<sup>7</sup>

El ácido hialurónico, glicosaminoglicano que es el principal componente del fluido sinovial, es sintetizado en la articulación, parcialmente degradado en la cápsula articular, y llevado por los nodos linfáticos a la circulación en general.<sup>8</sup> Tomando en cuenta sus propiedades viscosuplementarias se utiliza corrientemente en la inyección intraarticular como tratamiento de la osteoartritis.<sup>9</sup>

El líquido sinovial, de composición similar al suero sanguíneo pero con un contenido reducido de proteínas y enriquecido con hialuronano, desempeña un importante papel en el transporte de los metabolitos y por lo tanto del metabolito del cartílago y la lubricación articular.<sup>10</sup> Cuando se soporta una carga, el líquido sinovial que transporta los nutrientes, sobre todo la glucosa, se ve forzado a atravesar la matriz intercelular del cartílago y dirigirse a los condrocitos y cuando se libera la presión articular, el líquido sinovial regresa al espacio articular.<sup>11,12</sup>

En el caso de la artrosis, la viscosidad del tejido sinovial es sustancialmente menor que en una articulación normal debido a: reducción del peso molecular del hialuronano, reducción de la concentración de hialuronano y disminución de la interacción entre las moléculas de hialuronano.<sup>11,13</sup>

Los hilanos constituyen una nueva familia de biopolímeros derivados del hialuronano pero con mayor peso molecular. Las propiedades reológicas (viscosidad, elasticidad, solubilidad, pseudoplasticidad, etc.) de los hilanos son superiores a las de la molécula nativa hialuronano y su biocompatibilidad es similar a la

de los hialuronanos altamente purificados. La viscosuplementación con hilano devuelve al líquido sinovial sus propiedades protectoras naturales: recuperando la elasticidad y viscosidad, reduciendo el dolor y aumentando la movilidad, restableciendo la homeostasis del metabolismo articular y favoreciendo las condiciones para la síntesis de hialuronano fisiológico.

La viscosuplementación consiste en la administración de inyecciones intraarticulares de soluciones viscoelásticas de hialuronano o sus derivados<sup>12</sup> y tiene como objetivo la recuperación de las propiedades reológicas del líquido sinovial alterado, restableciendo la homeostasis en la articulación artrósica, aliviando el dolor y proporcionando una mayor movilidad a la articulación. El preparado viscoelástico se comporta como un implante sinovial. Se ha demostrado en estudios en animales que este implante fluido (o parte de él) permanece en la articulación por espacio de algunas horas (en el caso de los preparados de hialuronano intacto) o hasta varios días (en el caso del hialuronano entrecruzado). Si se amplía el tiempo real de permanencia del producto de viscosuplementación, los efectos clínicos beneficiosos pudiesen persistir durante meses, ya que este proceso normalizaría la homeostasis sinovial y mejoraría las propiedades elásticas del hialuronano producido por el organismo.

El objetivo del presente trabajo es determinar la eficacia del hilano G-F20 en artrosis de rodilla; así como la dosis adecuada a utilizar semanalmente para obtener la disminución del dolor y mejorar el rango articular de la rodilla.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Estudio clínico controlado concurrente mediante asignación al azar, de cuatro semanas de duración; con el objetivo de comparar un grupo de pacientes tratados con hilano G-F20 intraarticular con un grupo control, tratado con un placebo (Solución fisiológica).

Se admitieron 20 pacientes de ambos sexos, con edades entre 40 y 70 años con diagnóstico de osteoartritis de rodilla. Se excluyeron del estudio pacientes embarazadas, con enfermedades severas o afecciones que pudieran interferir en la evaluación de las rodillas, que estuvieran recibiendo AINES en los quince días previos al estudio, que hubieran recibido terapia intraarticular en la rodilla a estudiar, que estuviesen en fisioterapia y rehabilitación, que tuvieran una infección de la cual pudiera derivar un cuadro artrítico.

Los pacientes quienes cumplieron con los criterios de inclusión fueron clasificados al azar, en dos grupos:

- a) **Grupo A (tratamiento):** Diez pacientes a los que se les practicó tres inyecciones articulares de 2 cc con una aguja de 18 a 22 G en una de sus rodillas, de hilano G-F20, administradas una vez por semana.
- b) **Grupo B (control):** A diez pacientes se les practicó tres inyecciones articulares de 2 cc con una aguja de 18 a 22 G en una de sus rodillas, de solución salina fisiológica, administradas una vez por semana.
- Los parámetros clínicos para evaluar la eficacia del tratamiento en los días 0 (Pre-tratamiento), 7, 14, 21 y 28; fueron:

- a) Intensidad del dolor durante los movimientos de bipedestación (actividades cotidianas normales), cuantificado mediante una escala visual análoga horizontal (EVA) de 100 mm, cuyo extremo izquierdo se definía como "ausencia del dolor" y el derecho como "dolor muy severo".
- b) Movilidad articular, medida con un goniómetro, y expresada en grados de flexión y extensión máximas.

Debido a que la muestra no está uniformemente distribuida y a lo reducido de la misma, se utilizaron pruebas no paramétricas para el análisis estadístico, estableciéndose un límite de significación de  $p < 0,05$  para todas las evaluaciones:

- a) Las diferencias entre las mediciones relacionadas con dolor y movilidad articular en referencia a inicio y etapas del estudio en conjunto, fueron evaluadas para cada grupo mediante análisis de varianza de dos direcciones de Friedman.
- b) Las diferencias entre las mediciones relacionadas con dolor y movilidad articular en referencia al inicio y cada etapa del estudio por separado, se evaluaron para cada grupo mediante la prueba de rangos señalados de Wilcoxon.
- c) Las comparaciones entre los grupos para el inicio y final del estudio en base a dolor articular, grados de flexión y extensión, se evaluó utilizando la prueba de suma de rangos ordenados de Mann-Whitney-Wilcoxon.

## RESULTADOS

La media de edad para el grupo A (tratamiento) fue de  $61,9 \pm 7,49$  años, y para el B (control) de  $62,30 \pm 8,70$  años.

No existen diferencias entre los valores promedio de la escala visual análoga para el dolor durante la bipedestación, grados de flexión y extensión máximas durante el inicio del estudio, en ninguno de los dos grupos. (Tabla 1).

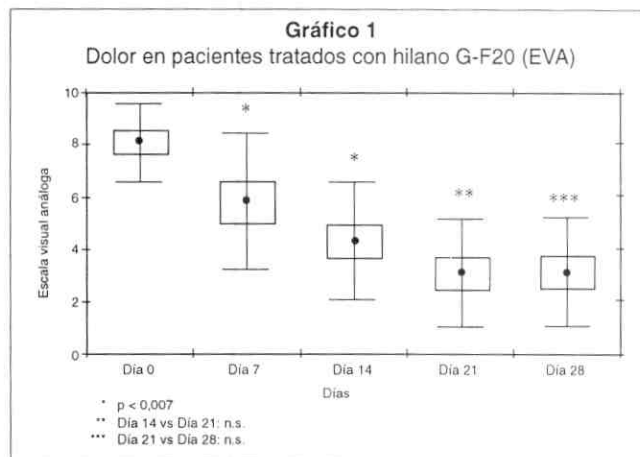
**Tabla 1**  
Escala visual análoga, grados de flexión y extensión del grupo en tratamiento con hilano G-F20 (Media y Desviación Estándar)

|               | Dolor       | Flexión       | Extensión   |
|---------------|-------------|---------------|-------------|
| <b>Día 0</b>  | 8,10 ± 1,52 | 103 ± 8,23    | 9,30 ± 3,83 |
| <b>Día 7</b>  | 5,85 ± 2,56 | 113,30 ± 8,10 | 7,40 ± 3,13 |
| <b>Día 14</b> | 4,29 ± 2,24 | 117,50 ± 8,58 | 5,20 ± 4,54 |
| <b>Día 21</b> | 3,10 ± 2,07 | 121 ± 9,24    | 4,20 ± 4,57 |
| <b>Día 28</b> | 3,10 ± 2,05 | 120 ± 9,90    | 4,21 ± 4,58 |

En el grupo control no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en la intensidad del dolor, ni en la flexión y extensión máxima de la rodilla dependiente del número de dosis de solución fisiológica.

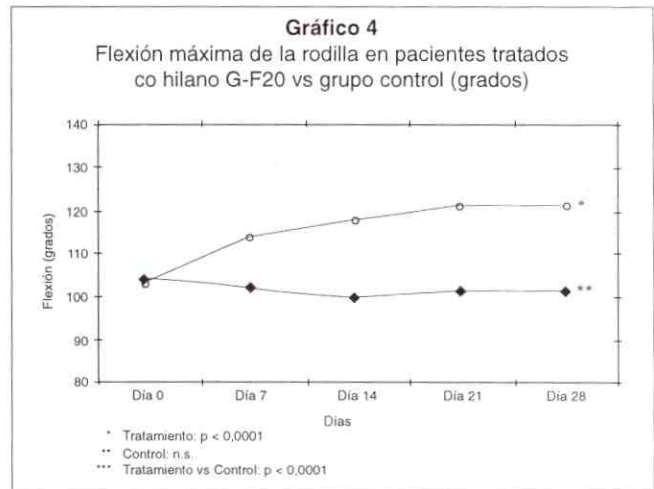
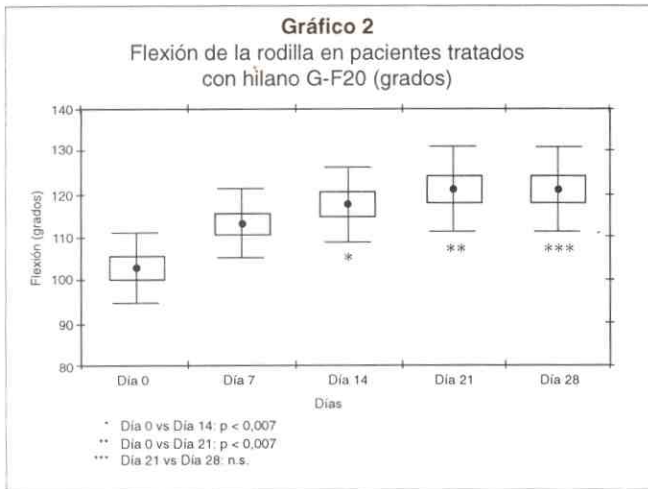
En el grupo en tratamiento con hilano G-F20 hubo una disminución progresiva e importante del dolor, dependiente del tiempo, a partir de la primera dosis, la cual incrementó su diferencia a partir de la tercera dosis ( $p < 0,007$ ), la cual se mantuvo durante la evaluación a los 28 días. (Gráfico 1).

Se observó una mejoría de la flexión máxima de la rodilla, dependiente del tiempo, en el grupo en tratamiento a partir de la segunda dosis de hilano G-F20 ( $p < 0,007$ ), mejorando aún más con la tercera dosis intraarticular ( $p < 0,007$ ) y manteniéndose hasta la cuarta semana. (Gráfico 2).

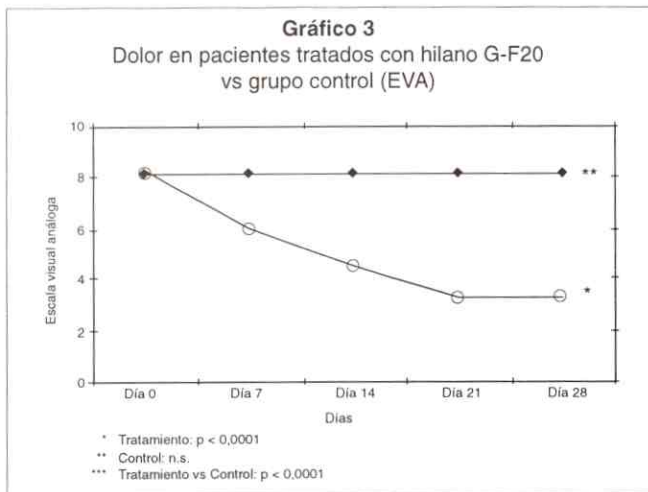


Considerándose los cambios en el rango articular para la extensión de la rodilla, en el grupo en tratamiento no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

El promedio determinado para el dolor durante la bipedestación por medio de la escala visual análoga, así como para los grados de flexión y extensión máximas



de la rodilla durante todo el estudio en el grupo en tratamiento con hilano G-F20 fue significativamente menor ( $p < 0,0001$ ) que para el grupo control, en el cual no se observaron variaciones significantes. (Gráficos 3 y 4).



## DISCUSION

Los resultados de nuestro estudio demuestran claramente que la viscosuplementación con hilano G-F20 reducen rápida y significativamente el dolor, e incrementan la movilidad de la rodilla artrósica, además de haber sido bien tolerado y no haber presentado, ninguno de los pacientes, reacciones adversas.

Se demostró efectividad en el tratamiento para uno de los parámetros con una dosis de hilano intraarticu-

lar (dolor), pero la utilización de tres dosis intraarticulares de hilano, resultó ser significativamente más efectiva que dos dosis para la disminución del dolor y el incremento de la flexión articular.

Al no evidenciarse cambios significativos en la intensidad del dolor, ni grados máximos de flexión y extensión de la rodilla durante la cuarta semana desde el inicio del tratamiento en comparación con la evaluación posterior a la aplicación de la tercera dosis intraarticular de hilano, demuestran que el uso de tres dosis son suficientes para el alivio temporal de los pacientes con artrosis de las rodillas.

El hilano como terapia de viscosuplementación es efectiva para el tratamiento de los pacientes con artrosis de rodilla y los beneficios se evidencian con un esquema de tratamiento de tres inyecciones intraarticulares de hilano administradas semanalmente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stockwell RA, Meachim G.: The Chondrocytes. In Adult Articular Cartilage. Freeman M AR. Pitman Medical, Tubridge Wells, England: 113, 1979.
2. Meachim G, Stockwell RA: The matrix. In Adult Articular Cartilage. Freeman M AR. Pitman Medical, Tubridge Wells, England: 10, 1979.
3. Muir IHM: Biochemistry. In Adult Articular Cartilage. Freeman M AR. Pitman Medical, Tubridge Wells, England: 187, 1979.
4. Freeman M AR. Patología Quirúrgica de la artrosis y la artritis. En Cirugía de la Rodilla. Insall J. Médica

- Panamericana, Buenos Aires. Tomo 1, 19:598-617, 1994.
5. Greer R E. Trastornos no traumáticos diversos. En Campbell Cirugía Ortopédica. Crenshaw A H. Médica Panamericana, Buenos Aires. Tomo 1, 37:998-1066, 1990.
  6. Ramos V J. Ortopedia por regiones. En Elementos de Traumatología. Ramos V J. Ediciones, Científico-Técnicas Americanas, Buenos Aires. Tomo 1, 9(11): 449-543, 1976.
  7. Pelletier JP, Martel Pelletier J. The pathophysiology of osteoarthritis and the implication of the use of hyaluronan and hylan as therapeutic agents in viscosupplementation. *J Rheumatol.* 20 (Suppl 39):19-24, 1993.
  8. Engstrom L A. Hyaluronan in joint disease. *J Intern Med.* 242(1):57-60, 1997.
  9. Listrat V, Ayrat X Osteoarthritis-Cartilage. 5(3):153-160, 1997.
  10. Pozo MA, Balazs EA. Reduction of sensory responses to pasive movements of inflamed knee joints by hylan, a hyaluronan derivative. *Exp Brain Res.* 116(1) 3-9, 1997.
  11. Miehke RK. Arthrose Grundlagen, Klinik and therapie in Uberblick. En Programmierte Medizin fur die individuelle arztliche Fortbildung, jahrgang II. Verlag Gmbh. Frankfurt am Main. 3-10, 1986.
  12. Weiss C, Band P. Musculoskeletal applications of hyaluronan and hylan. *Clin Podiatric Med Sur.* 12: 497-517, 1995.
  13. Balazs EA. Viscoelastic properties of hyaluronic acid and biological lubrication. *Med Ctr J.* 3(suppl): 255-259, 1968.

## Lesiones Deportivas en el Futbolista Menor. Municipio Maturín, Estado Monágas

Dr. Edilio J. Díaz Díaz,\* Dr. Juan Medrano,\*\* Dr. Richard Rodulfo,\*\*\*

Dr. Edilio J. Díaz Díaz, Dr. Juan Medrano, y Dr. Richard Rodulfo. **Lesiones Deportivas en el Futbolista Menor. Municipio Maturín, Estado Monágas.**

Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, Nº 1, Marzo 2000.

### RESUMEN

Se evaluaron 306 futbolistas menores procedentes de escuelas adscritas a la Asociación de fútbol del Estado Monagas, realizándose un seguimiento desde el 1º de abril de 1998 al 1º de abril de 1999. Evaluamos las diferentes lesiones que se producen en este deporte. El promedio de edad de nuestros jugadores fue de 14,4 años, encontrando una tasa general de 4,17 lesiones x 1.000 horas/juego-práctica, las lesiones de partes blandas y en especial los esguinces representaron el mayor porcentaje de lesiones con 38%, las lesiones por sobreuso representaron el 24% del total de lesiones. El miembro inferior resultó el segmento más afectado con un 84% con predominio del tobillo y rodilla. La mayoría de las lesiones se produjeron en el campo de juego (68,4%). Sólo el 2,6% de nuestros atletas ameritaron tratamiento quirúrgico. Los jugadores atacantes o delanteros fueron los más susceptibles a sufrir lesiones (41,7%).

### PALABRAS CLAVE

Lesiones menores, esguinces, contusiones, sobreuso.

### ABSTRACT

306 youth soccer player coming from schools attributed to the Association of soccer of the Monagas state was evaluated, being carried out a pursuit from April 1<sup>st</sup> from 1998 to April 1<sup>st</sup> 1999. We evaluate the different lesions that they take place in this sport. The average of our players' age was of 14,4 years, finding a general rate of 4,17 injures x 1.000 hours/play-practice, the lesions of soft tissues and especially the sprains represented the biggest percentage of lesions with 38%, the lesions for overuse represented 24% of the total of lesions. The lower extremity was the segment more affected with 84% with prevalence of the ankle and knee. Most of the lesions took place in the game field (68,4%). Just 2,60% of our athletes needed surgical treatment. The players attackers or forward went the more susceptible to suffer lesions (41,7%).

### KEY WORDS

Minor injuries, sprain, contusions, overuse.

## INTRODUCCIÓN

El número creciente de jóvenes que se inician en la práctica deportiva y en especial en el fútbol, deporte que es practicado por más de 200 millones personas registradas en la FIFA y un número similar de no registrados, ha traído como consecuencia el aumento del número de lesiones presentadas por los practicantes de esta disciplina, y la valoración de los mismos en

nuestra consulta de cirugía ortopédica, esto ha despertado en nosotros una serie de inquietudes al respecto por nuestro constante contacto con la medicina deportiva, la inexistencia de publicaciones o trabajos realizados en nuestro país sobre el tema, nos lleva a buscar la forma de analizar las distintas lesiones que se producen en este popular deporte, su etiología, su relación con el grupo etario y segmento afectado, la consecuencia de la lesión y la determinación de su frecuencia.

En nuestro país donde el fútbol no es el deporte nacional, las categorías menores siguen en ascenso y cada día se integran mucho más jóvenes quienes ven en el fútbol un deporte completo y no costoso en lo económico ya que no se necesita indumentaria especializada como en otros deportes, estos jóvenes son quienes han obtenido los mejores resultados en contiendas internacionales, lo que habla a favor de un mejor engranaje en la organización integral de estos eventos.

\* Adjunto Departamento Sistema Locomotor. Hospital U. Dr. Manuel N. Tovar. Maturín.

\*\* Residente Postgrado 3º año Traumatología y Ortopedia. Hospital U. Dr. Manuel N. Tovar. Maturín.

\*\*\* Residente Postgrado 2º año Traumatología y Ortopedia. Hospital U. Dr. Manuel N. Tovar. Maturín. Presentado en el XI Congreso Nacional de la SVCOT. Porlamar, Nueva Esparta, Septiembre 1999.

Aceptado Octubre 1999

Trataremos entonces con esta investigación lograr conocer la patología que afecta a quienes practican este deporte y así poder aportar posibles soluciones y mecanismos de prevención.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se evaluaron 306 jugadores de fútbol en las diferentes categorías menores de las escuelas estatales del deporte, adscritas a la Asociación de fútbol del Estado Monagas, durante un lapso comprendido entre el 1º de Abril de 1998 y el 1º de abril de 1999.

Las variables del estudio fueron tomadas de las historias clínicas de los jugadores y formato anexo a las mismas creado para este estudio.

Los jugadores fueron evaluados clínicamente una vez al mes de manera rutinaria, y en todas las oportunidades que el mismo solicitara o ameritara atención médica. Los datos recogidos de estas evaluaciones descansan en la historia médica y el formato anexo.

Se obtuvieron datos de la anamnesis como inicio en la práctica deportiva y lesiones previas al inicio del estudio.

Los jugadores fueron agrupados según la clasificación de las distintas categorías según el reglamento de la Federación Venezolana de Fútbol (FVF)<sup>12</sup> que los agrupa como:

- Sub 9 - Gorriones: menores de nueve años
- Sub 12-Preinfantil: menores de 12 años
- Sub 14- Infantil "C": menores de 14 años
- Sub 16- Infantil "B": menores 16 años
- Sub 18- Infantil "A": menores de 18 años
- Sub 20- Juvenil: menores de 20 años.

Las variables estudiadas fueron: categoría a la que pertenece el atleta, edad para el momento del estudio, años en la práctica deportiva, lesiones previas y lesiones durante el estudio, segmento afectado, tipo de lesión, reposo, si la lesión ocurrió durante la práctica o el juego, el tipo de tratamiento recibido y la posición ocupada por el jugador en el terreno de juego.

Se consideraron criterios de exclusión:

- Abandono de la escuela de fútbol antes de la finalización del estudio.
- Asistencia irregular al entrenamiento.
- Jugadores lesionados y en reposo para el momento de iniciar el estudio.
- Jugadores que ingresen a la escuela de fútbol después de iniciado el estudio.

Se utilizó la tasa de lesiones por mil horas de juego (lesiones x 1.000 horas/juego práctica) utilizada en trabajos realizados en otros países<sup>10,16,17</sup> con la finalidad

de que este estudio pueda ser comparado con otros previamente realizados y nos permitiera lograr una evaluación más exacta sobre las lesiones dado el diferente número de jugadores entre categorías, el total de horas juego se determinó por los datos de asistencia a las prácticas y participación en juegos los cuales son registrados en la ficha de cada jugador.

Se consideró lesión deportiva toda injuria adquirida durante el juego o práctica causando la reducción de la actividad, la necesidad de atención médica y/o tratamiento. Las lesiones fueron divididas en lesiones menores y mayores, considerándose menores aquellas donde el reposo o suspensión de la actividad no fue superior a 15 días.

Las lesiones se agruparon por segmentos corporales: cabeza, tronco pelvis, extremidades superiores e inferiores y por su aparición se agruparon en agudas (contusiones, conmociones, esguinces, fracturas) y lesiones por sobreuso.

Las diferentes lesiones fueron diagnosticadas por examen físico exhaustivo y confirmación por estudios complementarios como Radiografías simples y especiales, T.A.C. y Resonancia Magnética Nuclear en los casos que lo ameritaran.

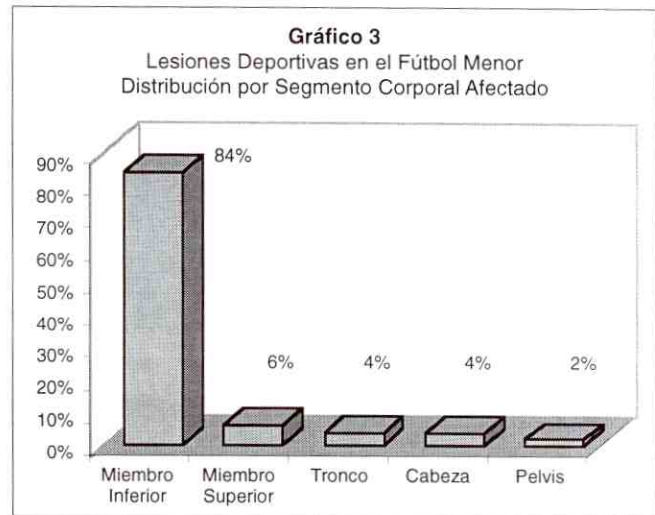
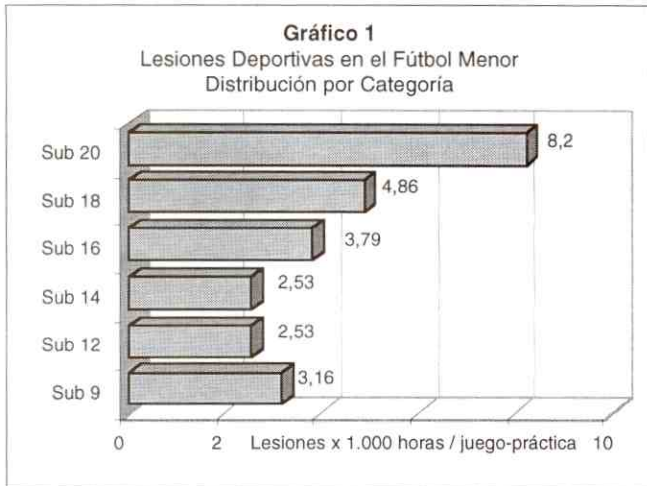
## RESULTADOS

Se evaluaron 306 jugadores pertenecientes a las distintas categorías. El promedio de edad de los jugadores correspondió a 14,4 años con un promedio de 3,36 años en la práctica del deporte, encontrándose una distribución regular entre el número de practicantes en las diferentes categorías.

Encontramos una tasa general de 4,17 lesiones x 1.000 horas/juego-práctica. De las cuales el 53,3% correspondieron a lesiones menores y 46,7% a lesiones mayores, del total de lesiones se produjeron 8,2 lesiones x 1.000 horas/juego-práctica en la categoría juvenil, 4,86 lesiones x 1.000 horas/juego-práctica en la categoría infantil "A"; 3,79 lesiones x 1.000 horas/juego práctica en categoría Infantil "B"; 2,53 lesiones x 1.000 horas/juego-práctica en Infantil "C" y pre-infantil, 3,16 lesiones x 1.000 horas/juego práctica en la categoría gorriones. (Gráfico 1).

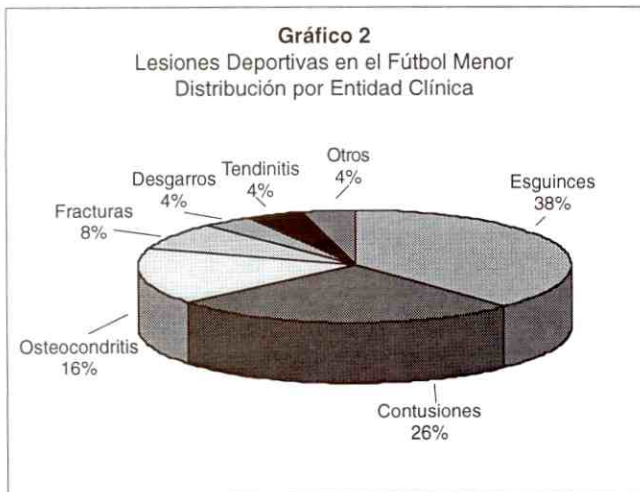
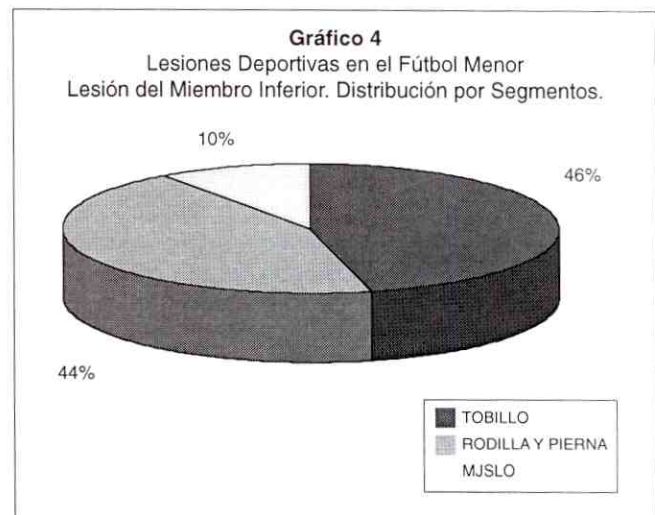
Las lesiones sobre partes blandas representaron el mayor porcentaje de las mismas encontrándose los esguinces en primer lugar con 38%, seguido de las contusiones 26%, osteocondritis 16%, fracturas 8% desgarras 4%, Tendinitis 4% y otras 4%. (Gráfico 2).

Las lesiones por sobreuso correspondieron a un total de 24% del total de lesiones encontrando osteocondritis



como enfermedad de Osgood -Schaletter, Enfermedad de Sever y Osteítis pública como las principales en este grupo.

Del total de lesiones presentadas, el miembro inferior representó el 84% de todas las lesiones, seguidas por las lesiones del miembro superior y cabeza 6%, tronco 4% y pelvis 2% Gráfico 3).



De las lesiones del miembro inferior, las que afectaron el tobillo representaron el 46,3%; rodilla y pierna 43,9% y el muslo 9,8% (Gráfico 4).

Los atletas que sufrieron lesiones mantuvieron un promedio de 22,54 días de reposo con un mínimo de 3 días y un máximo de 7 meses.

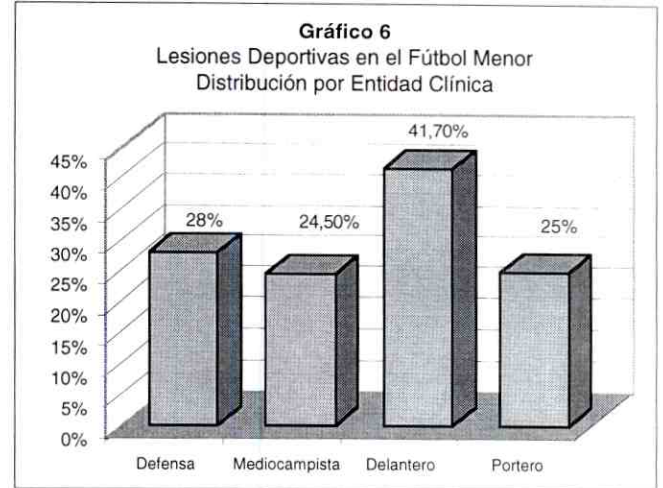
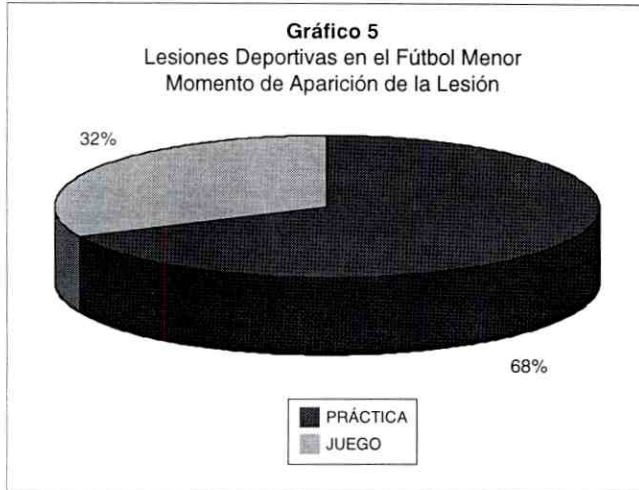
El mayor porcentaje de lesiones se produjo durante la realización del juego 68,4% por 31,6% producidas durante la práctica (Gráfico 5).

La mayoría de los jugadores lesionados sólo ameritaron tratamiento médico y reposo 48,7%, seguido de tratamiento ortopédico 48,7% y tratamiento quirúrgico 2,6%.

Con respecto a la posición, la mayoría de las lesiones se presentaron en los delanteros con un 41,7%, seguidos de defensores 28%, mediocampistas con 24,5% y Porteros 25% (Gráfico 6).

## DISCUSIÓN

Las lesiones en el fútbol constituyen un porcentaje importante como causa de detención de la actividad y



se deben establecer mecanismos para su prevención. En nuestro país existe un número cada vez mayor de nuevos registrados en la práctica futbolística. La tasa de lesiones por 1.000 horas/juego-práctica se incrementa progresivamente desde las categorías de menor edad como la sub-9 con 3,16 lesiones x 1.000 horas/juego-práctica hasta la juvenil o sub-20 con 8,2 lesiones x 1.000 horas juego práctica, esto es explicable por el mayor contacto y competitividad a medida que se incrementa el tiempo de práctica deportiva y la edad del jugador, estos resultados son similares a los encontrados por Metzl y Micheli,<sup>10</sup> Schmidt y Olsen<sup>16</sup> y Goldberg<sup>6</sup> en sus estudios.

Las lesiones menores, aquellas que no llevan a una detención de la actividad por un lapso mayor de 15 días, representaron el mayor porcentaje (53,3%), estas cifras son similares a los estudios publicados por Boden,<sup>2</sup> Ekstrand-Gillquist<sup>3</sup> y la serie descrita por la NATA,<sup>7</sup> en este grupo de lesiones menores en un alto porcentaje influyen las lesiones musculares<sup>14</sup> el fútbol es considerado un deporte seguro dentro de los deportes de contacto,<sup>4</sup> esto indica la baja incidencia de lesiones y de producirse sean principalmente lesiones menores.

Las lesiones por sobreuso arrojaron una incidencia importante en el total de lesiones (24% siendo la enfermedad de Osgood, la más frecuente seguida de los desgarros musculares, osteítis púbica y enfermedad de Sever, pero representaron un menor porcentaje que en otros estudios,<sup>9,14,18</sup> esto podría explicarse por las mejoras en la comunicación entre atletas y entrenadores, el conocimiento por parte de éstos de la sintomatología inicial de las mismas y la concientización de sus consecuencias, ésto se ha logrado a través de charlas y bole-

tines organizados por el Instituto de Deportes de la localidad y la Asociación de Fútbol del Estado.

Las lesiones que afectaron partes blandas y en especial las distensiones ligamentarias (esguinces) representaron el mayor porcentaje de lesiones (38%) seguida de las contusiones musculares y óseas, al ser el miembro inferior el más afectado y sus articulaciones del tobillo y rodilla dependientes de una estabilidad sostenida por los ligamentos, explican que estos complejos ligamentarios sean los más afectados a la hora del contacto con otro jugador o a la detención del movimiento a la hora de patear el balón, estos resultados son similares a los obtenidos por Gilmore,<sup>5</sup> Mc Grath<sup>9</sup> y Antent-Dick<sup>1</sup> en sus estudios, ésto también explica el porqué el tobillo (46,3%) y la rodilla (43,6%) son los segmentos corporales más afectados en las lesiones futbolísticas. Con respecto a las lesiones en cabeza y cara estas fueron las de menor incidencia con un 6% del total de lesiones y principalmente sufridas por delanteros y porteros produciéndose éstas en la mayoría de los casos al tratar de cabecear el balón y chocar con un contrario, estos datos son similares a los resultados obtenidos por Rood y Chesham<sup>13</sup> y Sane-Yliapaavel Niemi<sup>15</sup> en sus respectivas series.

El hecho de presentarse en el juego más contacto y estar acompañado de la imperiosa necesidad deportiva de ganar, explica el mayor porcentaje de ocurrencia de las lesiones durante el juego (68,4%) esta proporción prevalece en la mayoría de las series publicadas sobre el tema.

El promedio de reposo o detención de actividad en el campo de juego fue de 12,8 días por ser la mayoría de las lesiones de carácter menor, ésto también explicaría el hecho que un número importante de los casos

ameritara tratamiento médico (48,7%) y un menor porcentaje (2,6%) tratamiento quirúrgico. Los resultados del tratamiento quirúrgico resultaron menores que los presentados por autores como Nilsson<sup>11</sup> y los publicados en la serie de NATA.<sup>7</sup>

La posición de delantero resultó ser la de mayor incidencia de lesiones con un 41,7%, seguido por los defensas, ésto por el mayor contacto entre éstos y sus rivales al momento del ataque o la defensa. Estos resultados difieren muy poco de los presentados por Sullivan<sup>17</sup> y en otras series.

Concluimos que los resultados de estos estudios se asemejan a los obtenidos en otros países con una cultura futbolística superior a la nuestra y donde el fútbol es el deporte nacional, esto nos gratifica en el sentido de que a nivel menor se están sentando las bases para la correcta dirección del fútbol a nivel de prevención y conocimiento de la biomecánica de las lesiones por parte de los entrenadores, cuerpo técnico y atletas. Esto nos lleva a continuar en nuestro afán de educación a todos estos niveles y la actualización para la mayor prevención cada día de las lesiones. Podemos finalizar en la concepción que el fútbol a pesar de su gran contacto es un deporte seguro, de gran desarrollo físico y táctico superior a otros deportes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arent. E, Dick R: Knee injury patterns among men and women in collegiate basketball and soccer. *Am J Sports Med* 23: 694-701, 1995.
2. Boden B: Leg injuries and shin guards. *Clinics in Sports Medicine*. 7(4): 769-777, 1998.
3. Ekstrand J, Gillquist J: Soccer injuries and their mechanisms: A prospective Study. *Med Sci Sports Exerc* 15: 267-270, 1983.
4. Garrick JG, Requa RK: Injuries in High School Sports. *Pediatrics* 61: 465- 469, 1978.
5. Gilmore J: Groin pain in the soccer athlete. Fact, Fiction and treatment. *Clin Sports Med* 7(4): 787-793, 1998.
6. Goldberg B, Rosenthal PP, Robertson LS, et al: Injuries in youth football. *Pediatrics* 81: 255-261, 1988.
7. High School Soccer Injuries results. National Athletics Trainers Asociation, 3: 71-72, 1998.
8. Mc Carrol JR, Meaney C, Sieber JM: Profile of youth soccer injuries. *Phys Sports Med* 12 (2): 113-117, 1984.
9. Mc Grath AC, Ozoenne Smith J. Monash University Accident Research Center Report N° 125. 13: ABC News, 1998.
10. Metz J, Micheli L: Youth Soccer. An epidemiologic perspective. *Clin Sports Med* 7(4): 260, 1998.
11. Nilsson S, Roos A: Soccer injuries in adolescents. *Am J Spots Med* 6: 358-361, 1978.
12. Reglamento Campeonatos Nacionales. Federación Venezolana de Fútbol 1. Caracas, Octubre 1998.
13. Rood HD, Chesham: Sport- related oral injury and mouth guard use among Sheffield School Children. *Community Dent Health* 14: 25-30, 1997.
14. Saartok T: Muscle injuries associated with soccer. *Clin Sports Med* 7(4): 811-817, 1998.
15. Sane J, Ylipaaval-niemip: maxillofacial and dental soccer injuries in Finland. *Br J Oral Maxillo fac Surg* 25: 383-390, 1987.
16. Schmidt-Olsen S, Jorgensen U, Kaalund S, et al: injuries among young soccer players, *Am J Sports Med* 19: 271-273, 1991.
17. Sullivan JA, Gross RH, Grana WA, et al: evaluation of injuries in youth soccer. *Am J Sports Med* 8: 325-327, 1980.
18. Tysvaer AT, Odd-Verjorn. Soccer injuries to the brain: A neurologic and electroencephalograph study of active football players. *Am J Sport Med* 17: 573-578.

**ARTÍCULO ORIGINAL**

## Eficacia del Tratamiento de Pseudoartrosis en Angulación Anterolateral Congénita de Tibia y/o Peroné. Hospital Ortopédico Infantil - Caracas, Mayo 1948 - Mayo 1999

Dr. J.G. Salom,\* Dr. J. Pérez,\* Dr. Miguel Galbán\*\*

Dr. J.G. Salom, Dr. J. Pérez y Dr. Miguel Galbán. **Eficacia del Tratamiento de Pseudoartrosis en Angulación Anterolateral Congénita de Tibia y/o Peroné. Hospital Ortopédico Infantil.**

Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, Nº 1, Marzo 2000.

**RESUMEN**

La pseudoartrosis congénita de tibia y/o peroné (PCT y/o P) es una patología de baja frecuencia. Representa un problema a escala mundial. Debido a sus dificultades terapéuticas y casos limitados, su estudio es un reto para el cirujano ortopédico. OBJETIVO: Evaluar la eficacia del tratamiento de la PCT y/o P en pacientes que acudieron al Hospital Ortopédico Infantil entre 1948 y 1999. PACIENTES Y MÉTODOS: Estudio retrospectivo correlacional de 23 pacientes con pseudoartrosis congénita de tibia y/o peroné, considerando: incidencia de enfermedad, factores causales, clasificación según Boyd, tratamiento aplicado y evolución de la enfermedad según Morrissy. RESULTADOS: 24 casos de pseudoartrosis congénita de tibia y/o peroné fueron estudiados. Predominó el sexo masculino 3:2; el 90,9% pertenecían al tipo II de Boyd; el 54,2% presentaba neurofibromatosis y el 20,2% tenía antecedentes familiares de neurofibromatosis. La técnica quirúrgica más utilizada fue Williams modificado (47,5%) con 80,0% de buenos resultados. El seguimiento promedio de nuestra serie fue de 10, 11 años, 20,83%. Fueron injertados con médula ósea percutáneo. El resultado de los diversos tratamientos fue bueno en el 62,5% de los pacientes. CONCLUSIONES: la Técnica Modificada de Williams reforzada con injertos de médula ósea percutáneo es el tratamiento de elección en PCT y/o P.

**PALABRAS CLAVE**

Pseudoartrosis, Angulación Anterolateral, Método de Williams Modificado.

**ABSTRACT**

The congenital pseudoartrosis of tibia and/or fibula (CPT and/or F) is pathology of low frequency. Represents a problem to world scale. Due to its therapeutic difficulties and limited cases its study is a challenge to the orthopedic surgeon. OBJECTIVE: to Evaluate effectiveness of the treatment of the congenital pseudoartrosis of tibia and/or fibula in patients that went to "Hospital Ortopédico Infantil" between 1948 and 1999. PATIENT AND METHODS: Study retrospective descriptive of 21 patients with CPT and/or F, considering: illness incidence, causal factors, classification according to Boyd, treatment and evolution of the illness according to Morrissy classification. RESULTS: 24 cases of CPT and/or F were studied. The males prevailed 3:2; 90,9% belonged to the type II of Boyd; 54,2% presented neurofibromatosis and 20,2% had neurofibromatosis family antecedents. The most used surgical technique was modified Williams (47,5%) with 80,0% of good results. The average of follow-up was of 10, 11 years. 20,83% was implanted with percutaneous bone marrow. The result of all treatments was good in 54,5% of the patients. CONCLUSIONS: the Modified Technique of Williams reinforced with percutaneous bone marrow it is the election treatment in CPT and/or F.

**KEY WORDS**

Pseudoartrosis, anterolateral bowing, modified William's method.

**INTRODUCCIÓN**

A más de 100 años de la publicación del primer caso de pseudoartrosis congénita de tibia por Paget, esta patología sigue siendo un reto para el cirujano ortopédico. La mayoría de los autores coinciden en

que se trata de una enfermedad rara, infrecuente y de difícil tratamiento. Puede definirse como un tipo específico de falta de unión en la tibia y/o peroné que puede estar establecida o incompletamente desarrollada al nacer, algunos autores convienen en denominarla "Pseudoartrosis Infantil", lo cual enfatiza que no siempre está presente en el momento del nacimiento.<sup>1,5,7,10</sup>

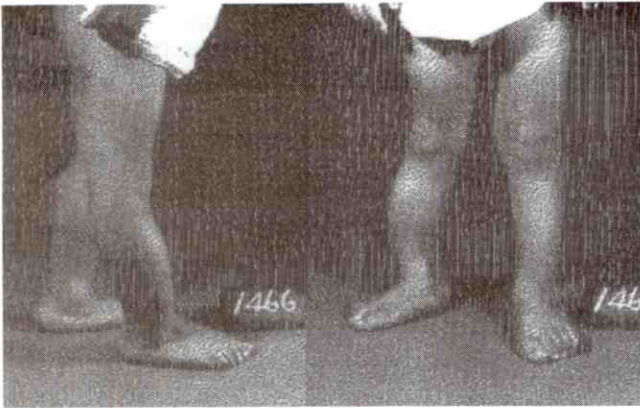
La condición se caracteriza por una displasia ósea con una debilidad segmentaria de la tibia y el peroné que conduce a una angulación anterolateral de la pierna (Fig. 1), esclerosis del canal medular, constricción diafisaria o lesiones quísticas que invariablemente cul-

\* Médico residente de Postgrado de Traumatología y Ortopedia del HU Ruíz y Páez, Ciudad Bolívar.

\*\* Jefe de la clínica de Miembros Inferiores del Hospital Ortopédico Infantil, Caracas.

Trabajo presentado en el XI Congreso Nacional de la SVCOT. Porlamar, Nueva Esparta, Septiembre 1999.

Aceptado Febrero 2000



**Fig. 1:** Angulación anterolateral de tibia y peroné.

mina en una fractura patológica de la tibia y/o el peroné, con posterior desarrollo de pseudoartrosis.<sup>1,5,20,22,24</sup>

Esta patología es infrecuente y las mayores series reportan una incidencia de 1/140.000 a 1/250.000 nacidos vivos. La tibia izquierda es ligeramente más afectada que la derecha y en raros casos es bilateral.<sup>5,10,13</sup>

La etiología es desconocida pero del 50 al 75% de los pacientes con pseudoartrosis congénita de tibia y/o peroné (PCT y/o P) están asociados a neurofibromatosis, y del 5 al 15% de los pacientes con neurofibromatosis presentan esta patología; así lo define Crowe en los criterios clínicos para el diagnóstico de neurofibromatosis. Se han reportado algunos casos hereditarios de PCT y/o P, de hecho, se demuestran antecedentes familiares en un 35 a 40%. El tiempo de instalación de la lesión para el embrión ha sido la quinta semana de vida intrauterina.<sup>1,5,20,21</sup>

El área de pseudoartrosis está usualmente rodeada por periostio adelgazado y asas de tejido fibroso hamartomatoso, que interfiere con la producción ósea y la formación de callo normal.<sup>5,7</sup>

Se han planteado, muchas clasificaciones, pero, la más aceptada y útil es la de Boyd y Andersen, la cual está basada en hallazgos clínicos, radiológicos, histológicos y pronóstico, que la divide en 6 tipos a saber:

**TIPO I:** angulación anterior de la tibia encontrada al momento del nacimiento. Es rara.

**TIPO II:** angulación anterior de la tibia y constricción en "reloj de arena" con esclerosis del canal óseo presente durante el nacimiento. Es el tipo más frecuente. Asociada comúnmente a neurofibromatosis. Tiene peor pronóstico. La fractura usualmente ocurre antes de los 2 años y medio, la recurrencia disminuye a mayor edad y madurez esquelética.

**TIPO III:** desarrollo en el sitio de un quiste congénito, por lo general en la unión del tercio medio con

distal del hueso. Puede haber angulación anterior precedente seguida de pseudoartrosis. La recurrencia es menos común.

**TIPO IV:** hay un segmento esclerótico. No hay estrechez de la tibia o fractura, canal modular obliterado total o parcialmente. En la cortical de la tibia se inicia una fractura por fatiga que se propaga al hueso esclerótico y culmina en pseudoartrosis. De buen pronóstico, especialmente si es tratada antes de que la fractura se propague.

**TIPO V:** angulación de la tibia que coexiste con un peroné displásico. Puede ocurrir pseudoartrosis de peroné tibia o ambos. Cuando la tibia está comprometida el curso es similar al tipo II.

**TIPO VI:** la pseudoartrosis está asociada a un neurofibroma o schwannoma intraóseo. Es muy rara. El pronóstico depende de la agresividad de la lesión intraósea y de su tratamiento.<sup>5,9,21,24</sup>

El tratamiento de la PCT y/o P espera por una conquista y muchos métodos han sido intentados con variados resultados. Dado que la condición es tan desconocida, las series publicadas son pequeñas y heterogéneas de manera que es difícil comparar resultados y establecer comparaciones. Dos problemas están involucrados: primero, prevención de la fractura y segundo, tratamiento de la pseudoartrosis establecida.<sup>7,21,24</sup>

El tratamiento preventivo debería dirigirse, al comienzo de la PCT y/o P, utilizando una ortesis suprapatelar articulada en rodilla y tobillo. Rathgeb reportó 4 casos, de angulación anterolateral y un canal medular con buenos resultados. Además también puede prevenirse usando la Técnica de By-Pass de Mac Farland.<sup>3,20,21,22,24</sup>

El tratamiento quirúrgico es ampliamente aceptado como el tratamiento para la pseudoartrosis congénita de tibia establecida, aunque hay controversias acerca del tiempo y número de intervenciones. Los diferentes procedimientos utilizados comprenden:

**Injerto Óseo Dual de Boyd:** Dos corticales de injertos son colocadas a ambos lados de la pseudoartrosis, fijada en posición con tornillos y el área reseca, es rellenada con injerto de esponjosa. La tasa de consolidación reportada es del 31 al 52%.

**Injerto Óseo con Fijación Endomedular o Técnica Modificada de Williams:** Resección del segmento hamartomatoso, colocación de injerto de esponjosa y fijación endomedular con clavo de Steinmann. La tasa de consolidación reportada es del 54 al 90%. El pin no debe ser removido antes de la madurez esquelética y recambiado, según el crecimiento. Esta operación es fácil de manejar y permite corrección de la deformidad angular y es una alternativa valiosa en muchos proce-

dimientos complicados. El pin atraviesa la epífisis tibial y podría, afectar su crecimiento, aunque muchos autores no están de acuerdo porque esto también ocurre en ausencia de pin. El pin sigue una orientación perpendicular a la fisis y a través de su centro. La tasa de refractura es del 7 al 50%.

*Técnica de Ilizarow:* Está basada sobre el principio de osteogénesis por compresión distracción por medio, de un fijador externo circular. Al usar este método debe distinguirse clínicamente la pseudoartrosis congénita rígida de la no rígida. En el caso rígido se usa distracción y en la no-rígida se usa compresión. Además debe colocarse injerto de esponjosa. La tasa de consolidación reportada, es de 71 al 100%.

*Injerto Vascularizado de Peroné:* El peroné contralateral es implantado después de la resección de la pseudoartrosis, anastomosando los vasos peroneales mediante microcirugía desde el tejido dador al tejido receptor. La tasa de consolidación reportada es de 81 al 100%. Las ventajas de este método son su alta consolidación y su capacidad para prevenir las recurrencias. Aunque es un método muy complejo y de centros bien dotados.

*Método de Sofield de Osteotomías Múltiples:* se realizan múltiples osteotomías para corregir la angulación y se fijan endomedularmente con un clavo de Steinmann. Este método es útil cuando, el fragmento distal es demasiado corto. Con una tasa de consolidación del 30%.

*Técnica de Injerto Óseo de By-Pass de Mac Farland:* se coloca un injerto óseo en puente en la parte posterior del área angulada para mantener el eje mecánico de la extremidad, utilizando peroné, costilla o tibia opuesta. Con tasa de consolidación reportadas de un 30 al 50%. Es una técnica buena como preventiva de la fractura y pseudoartrosis.

*Injerto de Médula Ósea Percutáneo* como una alternativa viable en la prevención y refuerzo de la formación del callo óseo mediante la inducción de la osteogénesis utilizando precursores directos de la misma en el foco de pseudoartrosis, con buenos resultados, sobre todo como coadyuvante de las otras técnicas.<sup>6,12</sup>

Otras técnicas usadas incluyen: *Estimulación Eléctrica, Pires de Camargo, esteroides locales de depósito, injerto de peroné vascularizado ipsilateral de Coleman*, con resultados variables.<sup>1-6,9-10,12-14,23,26-28</sup>

Cualquier tratamiento exitoso en la pseudoartrosis de tibia y/o peroné debe cumplir con tres preceptos:

- 1) Alcanzar y mantener la alineación del hueso y las articulaciones,
- 2) Alcanzar y mantener la osteogénesis efectiva de los huesos de la pierna y
- 3) Promover y mantener el crecimiento longitudinal normal. Una vez que la unión es alcanzada se aconse-

ja con fines preventivos y terapéuticos la utilización de ortesis de contacto total de polipropileno cruro-pédica. Cuando estos intentos de lograr la consolidación de la pseudoartrosis fallan y el miembro inferior no es funcional y doloroso la mejor alternativa es la amputación.<sup>16,17,19</sup>

*Amputación:* es una modalidad de tratamiento alternativo que debería ser planteada siempre a los padres y al niño al inicio de la terapia, dado que una mención tardía puede condicionar una respuesta, hostil en los familiares. Sus indicaciones se limitan a:

1. Falla de la unión ósea satisfactoria después de 3 intentos quirúrgicos.
2. Acortamiento del miembro afectado > 5 cms.
3. Desarrollo de una deformidad del pie distal a la pseudoartrosis, estéticamente no aceptable.
4. Rigidez y función disminuida del miembro debido a cuidados médicos y hospitalización prolongada.
5. Dolor.

Muchos autores sugieren que el mejor nivel de amputación es a través del tobillo o por debajo de la pseudoartrosis y, tal vez, la mejor alternativa viable es la amputación de tipo Syme, que preserva el cartílago y se combina con enclavado medular e injerto óseo; Guille (1998), reporta un caso de unión espontánea posterior a esta técnica.<sup>15,17,20,24,26</sup>

Entre las secuelas de esta patología, se describe principalmente el acortamiento como uno de los problemas fundamentales y que exige corrección, también encontramos varus o valgus de tobillo, sobre todo en pseudoartrosis pura de peroné y la artrosis de tobillo.<sup>8,11,14,18,19,25</sup>

Considerando que la PCT y/o P sigue siendo una patología infrecuente y de difícil tratamiento por lo cual representa un problema a escala mundial, hemos escogido este tema como objeto de estudio con la intención de aportar criterios para el manejo de dicha patología, considerando 50 años de tratamiento en el Hospital Ortopédico Infantil.

## OBJETIVOS GENERALES

- Determinar la frecuencia de la angulación anterolateral congénita de la tibia y el peroné complicada con PCT y/o P en pacientes que acudieron al HOI desde su fundación.
- Analizar los factores que contribuyen al establecimiento de la PCT y/o P e identificar el valor pronóstico de los mismos en la evolución de la enfermedad.
- Evaluar la eficacia del tratamiento conservador o quirúrgico de la PCT y/o P y estudiar las caracterís-

ticas de la marcha de estos pacientes a largo plazo.

- Elaborar un protocolo de tratamiento aplicable a los pacientes con diagnóstico de angulación anterolateral y PCT y/o P.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizará un estudio retrospectivo correlacional de las historias clínicas y pacientes que acudieron a la consulta de miembros inferiores del Servicio de Ortopedia del Hospital Ortopédico Infantil (HOI) con el diagnóstico de PCT y/o P desde el 01 de enero de 1948 hasta el 31 de diciembre de 1998.

El diagnóstico de la angulación anterolateral de la tibia y peroné se estableció haciendo un análisis metódico y exhaustivo de los pacientes y la lectura de las radiografías verificando los ángulos de antecurvatum y de valgus de la pierna, también se evaluaron las características radiológicas *esclerosis del canal medular, constricción diafisaria y/o lesiones quísticas de la tibia y peroné* agrupando los pacientes de acuerdo a la clasificación de Boyd para la pseudoartrosis congénita de la tibia. Los antecedentes personales y familiares de neurofibromatosis fueron regidos por los criterios clínicos, diagnóstico de Crowe (Antecedente familiar de primer grado, 5 o más manchas café con leche, glioma óptico, 2 o más neurofibromas en piel y afectación del SNC). En cuanto al tipo de tratamiento aplicado, se revisaron las diferentes técnicas quirúrgicas (Métodos de: *Mc Farland, Boyd, Sofield, Coleman, Ilizarov, Williams modificado y Peroné-Protibia*) evaluando la funcionalidad y eficacia para el tratamiento de la pseudoartrosis en presencia de angulación anterolateral congénita de la tibia.

Todos los pacientes fueron estudiados en diferentes proyecciones radiográficas: anteroposterior y lateral de pierna, anteroposterior de la mano izquierda (edad ósea), anteroposterior, oblicua y lateral de tobillo, para el momento del ingreso, en los diferentes controles y en la evaluación clínica final.

Los pacientes fueron visitados por una comisión, conformada por el equipo de trabajo debidamente identificado por el Hospital Ortopédico Infantil, y fueron citados, mediante telegramas, para ser evaluados en la consulta de miembros inferiores y por el servicio de Medicina Física y Rehabilitación, clínica y radiológicamente, buscando rangos de movilidad articular, discrepancia de miembros y deformidades para la revisión de resultados a largo plazo del tratamiento realizado, los resultados fueron clasificados según la clasificación de Morrissy en:

- a) Buenos: unión sólida, no requiere fijación y no limita actividad física.
- b) Regulares: Unión que requiere inmovilización ligera o moderada deformidad cosmética, no limitación de actividades básicas de la vida diaria.
- c) Malos: Persistencia de falta de unión, cosméticamente inaceptable, acortamiento inaceptable de 7,5 cm, requerimiento de amputación.

Para la recolección de los datos se elaboró un cuestionario adecuado que nos permitió la agrupación de los datos y agilización de la tabulación de los mismos, (Anexo 1).

Los resultados obtenidos del presente estudio fueron analizados estadísticamente mediante la utilización de  $X^2$  (Chi Cuadrado).

## RESULTADOS

De un total de 42 pacientes que acudieron a la clínica de miembros inferiores, del Hospital Ortopédico Infantil, desde el 01 de mayo de 1948 hasta el 31 de mayo de 1999, con deformidades angulares en tibia y/o peroné, encontramos 23 pacientes con 24 casos de PCT y/o P, con una incidencia de esta enfermedad de 1/150.000 nacidos vivos. Predominio del sexo masculino con una relación aproximada de 3: 2. El lado más afectado fue el derecho en 62,5%. La edad promedio de asistencia a la primera consulta fue de 31,8 meses (rango: 1 a 96 meses).

Los hallazgos clínicos al ingreso fueron: 40% de los casos presentó pseudoartrosis congénita de tibia y peroné; 37,5% pseudoartrosis, pura de tibia; 20,8% angulación anterolateral de tibia y peroné y 4,2% pseudoartrosis pura de peroné.

El 54,2% de los casos presentaba, neurofibromatosis clínica y el 22,7% tenía antecedente familiar de la misma.

De acuerdo a la clasificación de Boyd: 21 (90,9%) casos eran del tipo II; 2 (8,3%) tipo VI y 1 (4,2%) tipo V.

Se les realizó biopsia al 73,9 de los casos que reportaba displasia fibrosa, periostio engrosado, tejido conectivo fibroso, hamartomatoso, denso muy celular, con áreas variables de cartílago.

Con relación al tratamiento: 5 (20,8%) casos fueron tratados ortopédicamente, con un promedio de consolidación de 34,13 semanas y, 19 (71,20%) casos fueron manejados quirúrgicamente. La técnica quirúrgica más utilizada fue **Enclavado Endomedular de Tibia e Injerto Óseo Autólogo o Williams Modificado** en 11 (45,83%) casos, con buenos resultados en 9 (81,8%); **Injertos Óseos Duales, de Boyd** en 11 (45,83%), con buenos resultados en 2 (18,2%); La **Técnica de By-**

## ANEXO 1

### CUESTIONARIO

#### DATOS PERSONALES:

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ No de H.C. \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
Tlf.: \_\_\_\_\_  
Nombre de la madre: \_\_\_\_\_

#### ANTECEDENTES PERSONALES:

Neurofibromatosis: \_\_\_\_\_ Angulación Anterolateral de la tibia y el peroné: \_\_\_\_\_  
Otras anomalías congénitas: \_\_\_\_\_  
Otras enfermedades: \_\_\_\_\_  
Quirúrgicos: Primera Vez \_\_\_\_\_ Reintervención: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

#### ANTECEDENTES FAMILIARES:

Neurofibromatosis \_\_\_\_\_ Diábetes, Mellitus: \_\_\_\_\_  
Anomalías congénitas \_\_\_\_\_  
Otras enfermedades: \_\_\_\_\_

#### HALLAZGOS CLÍNICOS AL INGRESO:

Angulación anterolateral de la tibia y el peroné: \_\_\_\_\_  
Fracturas: \_\_\_\_\_  
Pseudoartrosis: \_\_\_\_\_  
Otras: \_\_\_\_\_

#### HALLAZGOS RADIOLÓGICOS (De acuerdo a la Clasificación de Boyd)

Edad Ósea: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ AP ° \_\_\_\_\_ Lateral

Conclusión TIPO: \_\_\_\_\_ Angulación AP: \_\_\_\_\_ Angulación Lateral: \_\_\_\_\_

#### TRATAMIENTOS PREVIOS NO QUIRÚRGICOS:

\_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Tiempo: \_\_\_\_\_

#### TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS:

\_\_\_\_\_ Fdel: \_\_\_\_\_ FdeQx: \_\_\_\_\_ FdeE: \_\_\_\_\_

Complicaciones: \_\_\_\_\_

#### DATOS QUIRÚRGICOS

Fecha de la Intervención: \_\_\_\_\_ Técnica: \_\_\_\_\_  
Duración de La intervención: \_\_\_\_\_ Material de osteosíntesis: \_\_\_\_\_  
Complicaciones: seroma \_\_\_\_\_ parestesia \_\_\_\_\_ Inflamación superficial: \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

**RESULTADOS:**

Funcional: A (Excelente) \_\_\_\_ B (Bueno) \_\_\_\_ C (Regular) \_\_\_\_ D (Malo) \_\_\_\_

Radiológico: Inmediatos \_\_\_\_\_ Tardíos: \_\_\_\_\_

**MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN:**

Fecha de inicio: \_\_\_\_\_

**Clasificación de Morrissy (Escala clínico/radiológica de resultados para el tratamiento de PACTyP).**

Bueno: Unión sólida.  
No requiere fijación.  
No limita actividad física.

Regular: Unión que requiere inmovilización  
Ligera o moderada deformidad cosmética.  
No limitación de actividades básicas de la vida diaria.

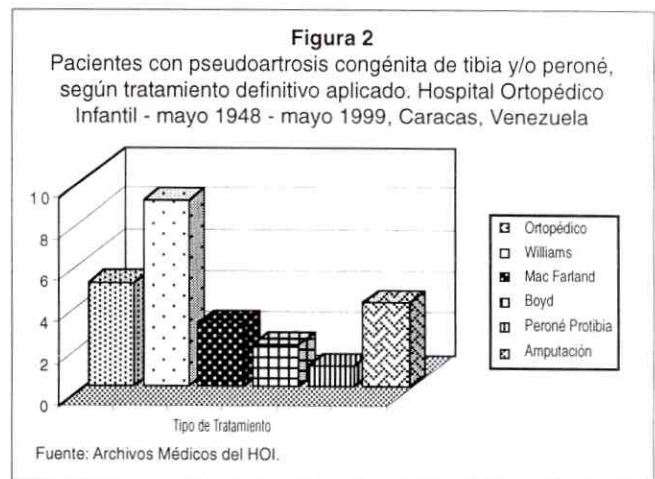
Malo: Persistencia de falta de unión.  
Cosméticamente inaceptable.  
Acortamiento inaceptable de 7,5 cms.  
Requerimientos de amputación.

**Criterios de Crowe para neurofibromatosis:**

- Antecedentes familiares de primer grado.
- 5 o más manchas color café con leche (Diámetro > 5 mm).
- Glioma óptico.
- 2 o más neurofibromas, en piel.
- Afectación del SNC y/o P.

**Pass con Peroné Contralateral avascular de Mc Farland** en 4 (16,67%) casos, con buenos resultados en 3 (75%); **Técnica de Compresión-Distracción de Ilizarov con Tutoras Externas Circulares**, 2 (8,33%) con malos resultados y **Sinostosis Tibio-Peronea Inferior** 2 (8,33%) con 50% de buenos, resultados, (Ver Figura 2). Los pacientes fueron sometidos en promedio a más de una intervención (rango: 1-5 operaciones). 5 (20,83%) casos fueron tratados con **Injerto de Médula Ósea** adicional. 9 pacientes (37,5%) usan férula de protección postoperatoria inguinopédica articulada en tobillo, y rodilla, hasta alcanzar la madurez esquelética. El tratamiento radical de amputación se indicó en 5 (20,83%) casos: 4 (16,67%) se les practicó amputación infrapatelar y 1 caso se le indicó amputación tipo Syme la cual fue rechazada por los familiares.

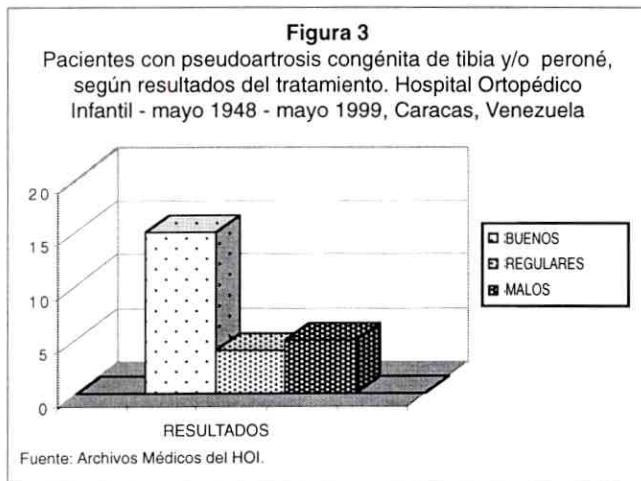
20 casos, (83,33%) consolidaron en un periodo promedio de 214,97 semanas (rango: 21,84 - 698,76 se-



manas) con secuelas en 15 casos representadas por: **acortamiento del miembro afectado**, 10 (41,67%), con

una discrepancia de 5,28 cm (rango: 0,5 - 13 cm); **Varus del Tobillo** 3 (12,5%) y **Valgus del Tobillo** 2 (8,33%). El seguimiento promedio de estos pacientes fue de 10,11 años (rango: 7 meses -39,2 años).

Los resultados encontrados, según la clasificación de Morrissy, fueron: **Buenos** 15 (62,5%) casos, **Regulares**, 4 (16,7%) y **Malos** 5 (20,8%). (Ver Figura 3).



## DISCUSIÓN

El uso de múltiples técnicas de tratamiento de la PCT y/o P desde hace mucho tiempo hace difícil la comparación de los resultados, especialmente porque no existe un acuerdo universal de cómo y cuándo debe ser considerado final. Es necesario un seguimiento a largo plazo de nuestros pacientes para al menos inferir en dichos resultados. Nuestro promedio de seguimiento de los pacientes resultó de 10,11 años debido a que, a pesar de ser un estudio de 50 años, el destino de muchos de los pacientes es desconocido, sin embargo, le da solidez a nuestro trabajo porque nos permitió inferir acerca de muchos factores en la historia natural de la enfermedad.

La prevalencia, de la neurofibromatosis en pacientes con PCT y/o P fue confirmada en la presente serie donde 13 (54,2%) de los 23 pacientes estudiados presentaban la enfermedad, aunque los números son demasiado pequeños para significancia estadística, encontramos que el 80% de los pacientes amputados sufrían de neurofibromatosis y podemos decir que la presencia de la enfermedad empeora el pronóstico de los pacientes, lo cual se ajusta a los hallazgos de Andersen (1976), Morrissy (1982), Crosset (1989) y Gilbert (1995).

En cuanto a los hallazgos clínicos, según evolución cabe destacar que el 58,3% de los pacientes tenían más de 2 años para la fecha del inicio del tratamiento y ello motivó posiblemente el efecto prolongado del mismo, con un promedio de 8 años para la consolidación de la fractura, Boyd a este respecto señala que a mayor edad para el inicio del tratamiento empeora el pronóstico de la patología, sin embargo, esto se cumplió para uno de nuestros casos que culminó en la amputación.

En relación con el tipo de pseudoartrosis según la clasificación de Boyd, efectivamente demostramos la prevalencia del tipo II en 21 (87,5%) de los 23 pacientes estudiados y su relación con la neurofibromatosis en 9 (42,8%) pacientes.

Los resultados fueron buenos en 13 (61,9%) pacientes.

La pseudoartrosis pura de peroné ocurrió en 2 de nuestros casos, demostrándose la buena evolución de los mismos ortopédicamente en uno de ellos, sin embargo, el otro presentó una de las secuelas esperadas para este tipo como lo es el valgus de tobillo como lo reflejan Langenskiöld (1967), Dooley (1974) y Merkel (1984).

En las 24 pseudoartrosis (23 pacientes) se practicaron 46 intervenciones donde la técnica quirúrgica más utilizada la de **Williams Modificado** o **Enclavado Endomedular e Injerto Óseo**. 11 (45,83%) casos fueron intervenidos por este método con una tasa de consolidación del 81,82% en un tiempo promedio de 8 años (rango: 1,03 - 11,18 años), sin embargo, cuando a la técnica modificada de Williams se le sumó el injerto de médula ósea percutáneo el promedio de consolidación de la fractura llegó a 1,62 años. Lamentablemente el número de casos tampoco nos permite hablar de significación estadística, pero sí podemos decir que la aplicación del método más la aplicación de injerto de médula ósea percutáneo ofrece mejores resultados, como es propuesto por Martínez y col (1996) aunado a los conceptos de Garg (1995) acerca de la utilidad del injerto de médula ósea percutáneo en pseudoartrosis congénita de tibia. Esta inyección de médula ósea tiene la ventaja de que se puede repetir hasta que se observe la consolidación y fortalecimiento del hueso. En el postoperatorio inmediato el paciente puede y debe apoyar el miembro protegido con yeso o un aparato cruropédico especial.

El valor pronóstico del número de intervenciones sigue vigente por cuanto los pacientes amputados en nuestro estudio tenían más de tres intervenciones, en su historia clínica lo cual agrava el pronóstico de la enfermedad según lo reportado por la mayoría de los autores consultados.

Los resultados de nuestro trabajo según la clasificación de Morrissy fueron buenos en 15 casos 62,5% con apenas 20,8% de malos resultados los cuales estaban relacionados con múltiples intervenciones, desatado de indicaciones médicas y renuencia al tratamiento por largas estancias intrahospitalarias, no utilización de aparatos de protección y finalmente a las condiciones socioeconómicas de estos pacientes que en su mayoría pertenecen a clase baja.

En conclusión la pseudoartrosis congénita de tibia y/o peroné es una enfermedad que tiene una historia natural, por ende, debemos mantener una conducta expectante ante la aparición de la angulación anterolateral y colocar ortesis de protección y observar en consultas frecuentes a los pacientes.

### CONCLUSIONES

- La PCT y/o P predomina en el sexo masculino y en el lado derecho.
- Es una enfermedad que tiene una historia natural con largos periodos de hospitalización y múltiples intervenciones quirúrgicas en su tratamiento.
- Existe una estrecha relación entre la presencia de pseudoartrosis y neurofibromatosis.
- Todos los pacientes cursan con una angulación anterolateral de tibia y/o peroné. Aproximadamente antes de los 2 años presentan la fractura con la formación del foco de pseudoartrosis subsecuente.
- La Pseudoartrosis pura de peroné tiene mejor pronóstico pero puede dejar la secuela de valgus de tobillo.
- El tipo de pseudoartrosis más frecuente según la clasificación de Boyd es el tipo II.
- La técnica quirúrgica que ha dado mejores resultados en el HOI es el método modificado de Williams combinado con el injerto de médula ósea percutáneo.
- El uso de ortesis protectoras pre y postoperatoria debe ser de rutina en estos pacientes hasta alcanzar la madurez esquelética.
- Todos los pacientes deben ser tratados ortopédicamente al principio, a menos que la enfermedad sea muy evidente o esté muy avanzada.
- Probablemente el límite para la recurrencia de la enfermedad es la inmadurez esquelética del paciente y los cuidados del mismo.

### RECOMENDACIONES

- Ante toda deformidad angular de la pierna debemos solicitar estudios radiológicos de frente y perfil

del miembro, pelvis ósea. AP de mano izquierda (Edad Ósea) para evaluar enfermedades asociadas.

- A todos los pacientes con angulación anterolateral y/o pseudoartrosis congénita de tibia y/o peroné se debe descartar neurofibromatosis.
- Fomentar el uso de ortesis de polipropileno articulada en rodilla y tobillo desde el momento del diagnóstico hasta la madurez esquelética como medida de prevención y terapéutica.
- Evitar en lo posible el uso de osteotomías correctivas en la tibia con deformidades angulares congénitas.
- Limitar el tratamiento quirúrgico a no más de 3 intervenciones correctivas.
- Iniciar el tratamiento quirúrgico con la técnica de Williams Modificada e injerto óseo.
- Promocionar la utilización del injerto de médula ósea percutáneo como coadyuvante de las diferentes técnicas quirúrgicas.
- Informar al inicio del tratamiento, al paciente y los familiares, la probabilidad de una amputación, en dado caso promocionar la amputación tipo Syme como método electivo viable.
- El manejo de los pacientes con pseudoartrosis congénita debe ser competencia de un equipo multidisciplinario conformado por, Cirujano Ortopedista, Pediatra, Psicólogo, Anatomo-Patólogo, Fisiatra y Genetista.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andersen K Congenital pseudoarthrosis of the leg. J. Bone Joint Surg. 58-A (5): 657-62, 1976.
2. Anderson D, Schoeneker PL, Sheridan JJ et al. Use of an intramedullary rod for the treatment of congenital pseudoarthrosis of the tibia. I Bone Joint Surg. 74-A (2): 1618, 1992.
3. Baker J, Cain T, Tullos H. Intramedullary fixation for congenital pseudoarthrosis of the tibia. J Bone Joint Surg. 74-A (2): 169-78, 1992.
4. Bos KE, Besselaar PP, Van der Eyken JW, et al. Reconstruction of congenital tibial pseudoarthrosis by revascularized fibular transplants. Microsurgery. 14(3): 558-62, 1993.
5. Boyd H. Pathology and natural history of congenital pseudoarthrosis of the tibia. Clin Orthop. 166(6): 5-13, 1982.
6. Connolly JF, Guse R, Tiedeman J, et al. Autologous marrow injection as a substitute for operative grafting of tibial nonunions. Clin. Orthop. 266:259-70, 1991.
7. Crossett L, Beaty JH, Betz RR, et al. Congenital pseudoarthrosis of the tibia: longterm follow-up study. Clin. Orthop. 245:16-8, 1989.

8. Dal Monte A, Donzelli O, Sudanese A, et al. Congenital Pseudoarthrosis of the fibula. *J Pediatr Orthop.* 7(1): 14-8, 1987.
9. De Boer S, Verbout A, Nielsen H, et al. Free vascularized fibular graft for tibial pseudoarthrosis in neurofibromatosis. *Acta Orthop Scand.* 59(4): 425-9, 1988.
10. Delgado A, Rodríguez E, Olsen B. Congenital pseudoarthrosis of the fibia: current concepts. *International Orthopedic.* 20:192-9, 1996.
11. Dooley B, Melenaus M, Paterson D. Congenital pseudoarthrosis and bowing of the fibula. *J Bone Joint Surg.* 56-B(4): 739-43, 1974.
12. Garg NK, Gaur S. Brief report. Percutaneous autogenous bone-marrow grafting in congenital tibial pseudoarthrosis *J Bone Joint Surg.* 77B (5): 830-1, 1995.
13. Gilbert A, Brockman R. Congenital pseudoarthrosis of the tibia: long-term follow-up of 29 cases treated by microvascular bone transfer. *Clin Orthop.* 314(5): 37-44, 1995.
14. Hagan K, Buncke H. Treatment of congenital pseudoarthrosis of the tibia with free vascularized bone graft. *Clin Orthop* 166(6):34-43, 1982.
15. Jacobsen S, Crawford AH, Millar EA, et al. The syme amputation in patients with congenital pseudoarthrosis of the tibia. *J Bone Joint Surg.* 65-A(4): 533-7, 1983.
16. Martinot-Duquennoy V, Bonnevalle M, Hrerbaux B, et al. Congenital annular constricting band a case report with pseudoarthrosis and review of the literature. *European J Pediatr Orthop.* 5(6): 380-4, 1995.
17. McCarthy R. Amputation for congenital pseudoarthrosis of the tibia: indications and techniques. *Clin Orthop* 166:58-61, 1982.
18. Merkel K, Peterson H. Isolated congenital pseudoarthrosis of the fibula: report of a case and review of the literature. *J Pediatr Orthop.* 4(1):100-4, 1984.
19. Minami A, Ogino T, Sakuma T, et al. Free vascularized fibular grafts in the treatment of congenital pseudoarthrosis. *J Pediatr Orthop.* 7(5): 654-62, 1990.
20. Morrissy R. Congenital pseudoarthrosis of the tibia: factors that affect results, *Clin Orthop.* 166:21-7, 1982.
21. Murray H, Lovell W. Congenital pseudoarthrosis of the tibia: a long-term follow-up study *Clin Orthop.* 166:14-20, 1992.
22. Newell R, Durbin F. The aetiology of congenital angulation of tubular bones with constriction of the medullary canal, and its relationship to congenital pseudoarthrosis. *J Bone Joint Surg.* 58-B(4).- 444-7, 1976.
23. Plaweczyk S, Carpentier F, Lascombes P, et al. Treatment of congenital pseudoarthrosis of the tibia by the Ilizarov method. *J Pediatr Orthop.* 10:786-90, 1990.
24. Rathgeb J, Ramsey P, Cowell H. Congenital Kyphoscoliosis of the tibia *Clin Orthop.* 103:178-90, 1974.
25. Roach J, Shindell R., Green N. Late-onset pseudoarthrosis of the dyplastic tibia. *J Bone Joint Surg.* 75-A(11): 1593-601.
26. Umber J, Moss S, Coleman S. Surgical treatment of congenital pseudoarthrosis of the tibia. *Clin Orthop.* 166:28-33, 1982.
27. Zumiotti A, Ferreira MC. Treatment of congenital pseudoarthrosis of the tibia by microsurgical fibula transfer. *Microsurgery.* 15(1): 37-4, 1994.
28. Zumiotti A, Ferreira MC. Treatment of pseudoarthrosis of the tibia. *Microsurgery.* 8: 111-6, 1987.

## Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida, 1992-1997

Dr. Carlos Narvaez,\* Dr. Saúl Apóstol G.,\*\* Dr. José De Filippis\*\*\*

Dr. Carlos Narvárez, Dr. Saúl Apóstol y Dr. José De Filippis. **Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes.**

Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, Nº 1, Marzo 2000.

### RESUMEN

El presente estudio evalúa los resultados de 62 pacientes, que acudieron al servicio de traumatología del HULA con condromalacia rotuliana entre 1992 y 1997 tratados con desbridamiento del cartilago y liberación lateral artroscópica. 58,1% son masculinos, 51,6% se encuentran entre 25 y 39 años de edad. El 91,9% de los pacientes recibieron fisioterapia en el postoperatorio y la única complicación postoperatoria fue la hemartrosis en 11,2%. 78,3% de excelentes resultados y 21,7% de buenos resultados. Concluimos que es un procedimiento seguro y efectivo. Recomendamos su uso como tratamiento de la condromalacia rotuliana.

### PALABRAS CLAVE

Condromalacia rotuliana, Artroscopia.

### ABSTRACT

The present study value the results of 62 patients, who accede at service of Traumatology of HULA, with Chondromalacia patellae, between 1992 and 1997, and underwent arthroscopic debridement and lateral release of the patella. 58,1% are male. 51,6% are between 25 and 39 years old. 91,9% undergoing a minimum o 4 consecutive weeks of physical therapy after surgery. Alone post-operative complication was haemarthrosis in 11,2% of patients. 78,3% were excelent results and 21,7% were goods. We conclude it is a secure and effective procedure and we suggest as treatment of Chondromalacia patellae

### KEY WORDS

Patellar Condromalacia, Arthroscopy.

## INTRODUCCIÓN

El dolor de la articulación femoropatelar es un problema común que afecta por igual a pacientes jóvenes y adultos. Limita la actividad física del paciente en especial para actividades deportivas y de trabajo de esfuerzo. La condromalacia patelar es un proceso patológico caracterizado por el reblandecimiento del cartilago articular, cuyo diagnóstico puede sospecharse a través del examen físico pero sólo es confirmado con la exploración quirúrgica.<sup>6,8</sup> No obstante, algunos autores reportan que a través de la resonancia magnética es posible detectar precozmente lesiones car-

tilaginosas en la rótula.<sup>11</sup> La causa puede estar asociada a problemas metabólicos, trauma directo o microtraumas repetitivos.<sup>8,13</sup> Se ha demostrado que la hipermovilidad de la rodilla puede contribuir en la patogénesis de la condromalacia patelar.<sup>2</sup> Actualmente desde una perspectiva clínica los problemas patelofemorales, en el esqueleto maduro son incluidos en tres grandes categorías:

- 1) inestabilidad patelofemoral: subluxación o luxación;
- 2) dolor femoropatelar con mal alineación pero sin episodios de inestabilidad; y
- 3) dolor femoropatelar sin mal alineación.<sup>9</sup>

De allí que el tratamiento debe estar dirigido a la alteración biomecánica que produce el problema. El presente estudio es una serie clínica que pretende evaluar la evolución clínica de los pacientes que consultaron a la clínica de rodilla del Servicio de Traumatología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (I.A.H.U.L.A.) durante los años 1992 y 1997 a quienes se les practicó artroscopia y liberación lateral.

\* Residente III año de Traumatología I.A.H.U.L.A.

\*\* Residente IV año de Traumatología I.A.H.U.L.A.

\*\*\* Adjunto del Servicio de Ortopedia y Traumatología del I.A.H.U.L.A. Coordinador de la clínica de patología de rodilla.

Trabajo presentado en el XI Congreso Nacional de la SVCOT. Porlamar, Nueva Esparta. Septiembre 1999.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Modelo de estudio

Descriptivo Observacional: serie clínica.

### Población de estudio

62 pacientes que consultaron al Servicio de Traumatología IAHULA con dolor de articulación femoropatelar a quienes les fue diagnosticado, por artroscopia, condromalacia rotuliana, durante los años 1992-1997.

### Definición de términos

- ◆ Variable Independiente: Procedimiento artroscópico: desbridamiento patelar más liberación lateral.
- ◆ Variable Dependiente: Evolución clínica del paciente: dolor, aumento de volumen, alineación de rótula, incorporación a actividad previa.
- ◆ Variables intervinientes: patología metabólica de base, trofismo de cuádriceps.
- ◆ Variables demográficas: sexo, edad, procedencia, ocupación.

### Procesamiento de los datos

Los datos se reportaron en un formato de recolección previamente elaborado. El procesamiento estadístico se realizó gracias al programa SPSS versión 8.0 para Windows.

Se utilizaron medidas estadísticas de tendencia central y dispersión. Los resultados se presentan en gráficos y tablas.

### Procedimiento quirúrgico

Los pacientes ingresaron al programa de cirugía ambulatoria del Servicio de Traumatología del IAHULA. Se practicó cirugía con artroscopio marca Striker, con lente gran angular de 30°, con instrumental de 4,5 mm. Se realizó desbridamiento de cartílago rotuliano y en caso necesario liberación del alerón lateral. La técnica incluye una exploración completa de la articulación de manera de excluir otras causas de dolor.

### Evaluación postoperatoria

Se valoró con un formato Ad hoc donde se evalúa la condición clínica y radiológica del paciente, además de su incorporación a sus actividades previas.

Los pacientes se localizaron a través de la consulta externa de la clínica de rodilla. A algunos se les realizó visita domiciliaria en vista de que no acudieron a las citas otorgadas.

## RESULTADOS

De los 62 pacientes incluidos en el estudio, se logró localizar 60 con un promedio de seguimiento de 36 meses (16-72 meses). 36 pacientes son del sexo masculino (58,1%), 26 femeninos (41,9%). El grupo etario entre los 25 y 39 años fue el más afectado (51,6%) seguido del grupo entre los 15 y 24 años (30,64%); seis (9,6%) pacientes tenían edades superiores a los 40 años, y cinco (8,05%) eran menores de 15 años. El 73% de los pacientes provenían del área urbana. El mayor número de pacientes eran estudiantes de educación media y superior con actividad deportiva con nivel competitivo (59,6%). Trece (20,9%) pacientes eran profesionales, seis (9,67%) pacientes comerciantes y cinco (8,06%) obreros. El motivo de consulta más importante fue el dolor (95,2%), acompañado mayormente de limitación funcional (32,25%). La inestabilidad (17,7%), el aumento de volumen (14,51%), y el crujido articular (11,29%) constituyeron motivos de consulta menos frecuentes. Dieciseis pacientes presentaron afección bilateral de rodillas (25,8%). No hubo diferencias entre los lados afectados. Treinta y un pacientes reconocen causa traumática (50%), veintidos pacientes (35,48%) con alteraciones biomecánicas (mal alineación y/o subluxación) y 9 pacientes no se reconoce causa directa (14,5%). Veintiseis pacientes mantenían síntomas por más de 12 meses (41,9%), dieciocho (29,03%) referían síntomas con evolución entre los 7 y 12 meses y trece pacientes referían menos de 6 meses de evolución. El resto de los pacientes fueron imprecisos al referir evolución clínica.

La terapia física preoperatoria se llevó a cabo sólo en 13 pacientes (20,9%). Cincuenta y siete pacientes recibieron fisioterapia postoperatoria (91,9%); tres pacientes no realizaron plan de fisioterapia pre o postoperatoria. Se presentaron siete (11,2%) hemartrosis como complicación postoperatoria inmediata. No hubo infecciones.

Treinta y siete pacientes refirieron remisión permanente de dolor (59,67%) y quince sólo molestia ocasional (24,19%). Dos pacientes no tienen control. Un paciente persistió con subluxación de rótula.

La evaluación clínica final reportó 47 pacientes con resultados excelentes (78,3%) y 13 con buenos resultados (21,7%). Todos los pacientes retornaron a sus

actividades sin limitación. Los rangos funcionales en la rodilla se mantuvieron en parámetros normales.

## DISCUSIÓN

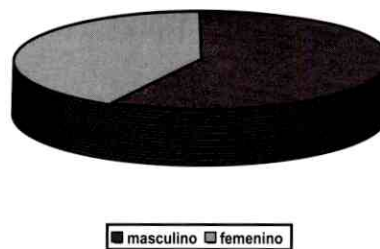
La condromalacia rotuliana es un desorden ortopédico común que puede semejar otras patologías; su diagnóstico temprano es importante para prevenir la osteoartritis.<sup>11</sup> En nuestro estudio la mayoría de los pacientes son del sexo masculino y se encuentran alrededor de los 30 años. Federico DJ et al<sup>6</sup> observó similar hallazgo, sin embargo, otros estudios reportan promedios etarios menores.<sup>11,16</sup> Una gran parte de los pacientes son jóvenes que practicaban un deporte organizado lo cual los exponía a traumas repetidos en la rodilla. Su principal motivo de consulta fue el dolor y la limitación funcional. Existen reportes en la literatura que aseguran que la lesión del cartílago rotuliano evidenciada en la condromalacia es predisponente a la osteoartritis femoropatelar.<sup>11,13</sup> No obstante, Verni E. et al<sup>16</sup> afirman que el balance femoropatelar permite resolución del problema con retorno completo a la actividad deportiva; mostrando que algunos casos de condromalacia muestran características de una afección con curso favorable espontáneo orientando hacia un tratamiento conservador. El tratamiento de la condromalacia rotuliana esta orientado hacia el desbridamiento por artroscopia del cartílago rotuliano con o sin liberación lateral. Nuestro estudio fundamentó el tratamiento por artroscopia bajo esta premisa. La liberación lateral se realizó cuando la medialización de la rótula era menor de un centímetro. La tasa de éxito reportada para liberación del dolor femoropatelar de la liberación lateral es entre el 14 y 99%.<sup>5,12,14</sup> Este procedimiento ha ganado adeptos en la actualidad, siendo de mucha utilidad en la mal alineación, subluxación y un retináculo lateral rígido que impide la medialización de la rótula.<sup>1,4,5,6,7,12,14,15</sup> Con el procedimiento realizado en este estudio se obtuvo un resultado satisfactorio (excelentes y buenos) en el 100% de los casos evaluados, dos pacientes nunca acudieron a control y no lograron localizarse. Todos los pacientes a sus actividades previas sin limitación. El plan fisiátrico post operatorio de los pacientes fue importante en la buena evolución clínica obtenida. La rehabilitación luego de la cirugía logra disminuir el estrés secundario al dolor, mejora la contracción temprana del cuádriceps, movilidad de la rótula y la rodilla;<sup>7</sup> además la incapacidad de mantener un buen tono en el cuádriceps ha sido reportado como la mayor causa de fracaso y pobres resultados.<sup>12</sup> Siete pacientes presentaron hemartrosis en el

postoperatorio inmediato. Beddouk A. et al<sup>3</sup> sugieren una selectiva hemostasia de los vasos geniculares superiores laterales e inferiores. Igualmente Ford y Post,<sup>7</sup> recomiendan obtener una hemostasia absoluta.

Nosotros concluimos que el desbridamiento por artroscopia del cartílago patelar mas liberación lateral es un procedimiento seguro y efectivo para el tratamiento de la condromalacia rotuliana. Por lo tanto, recomendamos su uso.

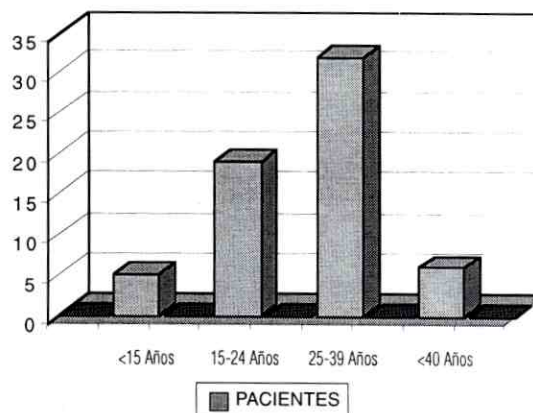
## ANEXOS

Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1992-1997 - Distribución por Sexo



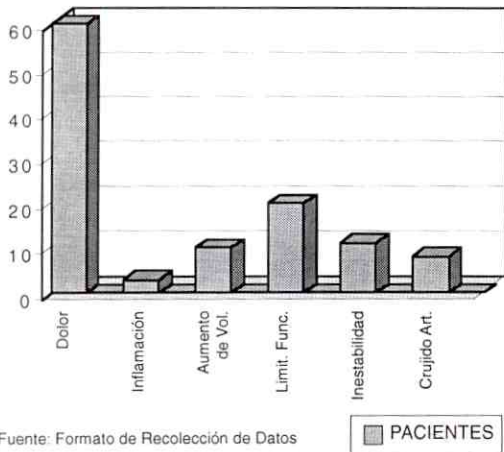
Fuente: Formato de Recolección de Datos

Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1992-1997 - Distribución por Grupo Etario

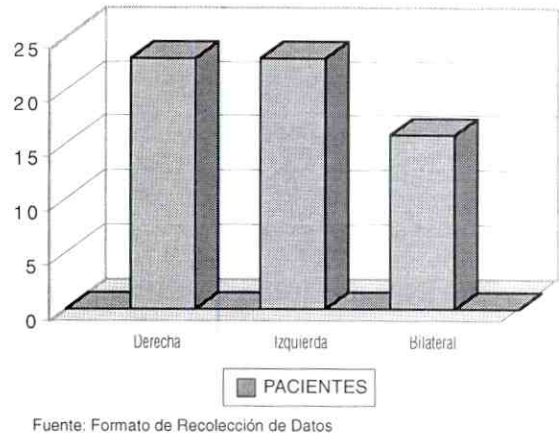


Fuente: Formato de Recolección de Datos

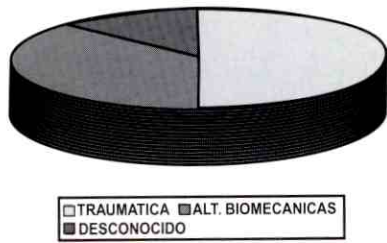
Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1992-1997 - Distribución por Motivo de Consulta



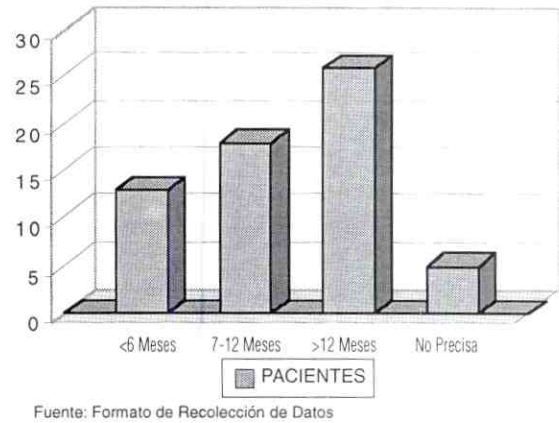
Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1992-1997 - Distribución por Rodilla Afectada



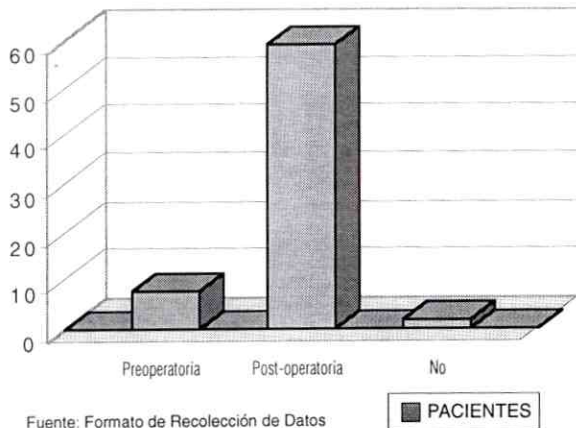
Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1992-1997 - Distribución por Mecanismo de Producción



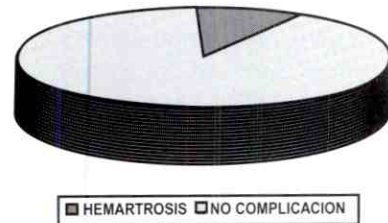
Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1992-1997 - Distribución por Tiempo de Evolución



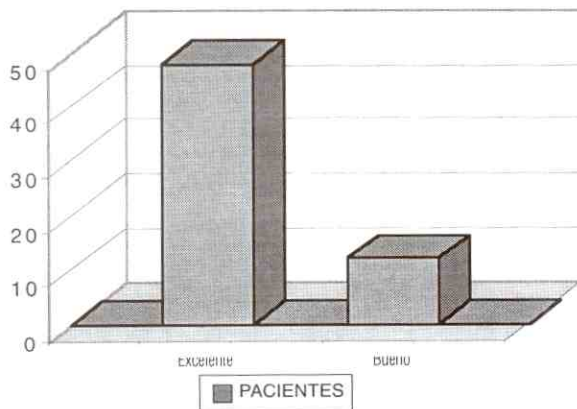
Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1992-1997 - Distribución por Plan Fisiátrico



Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1992-1997 - Distribución por Complicaciones

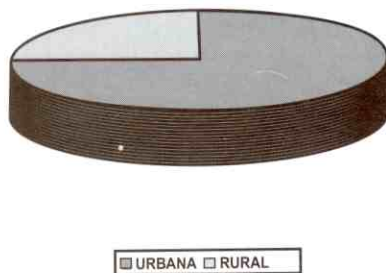


Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1992-1997 - Distribución por Resultados



Fuente: Formato de Recolección de Datos

Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1992-1997 - Distribución por Procedencia



Evolución de la Condromalacia Rotuliana Posterior a Tratamiento por Artroscopia. Hospital Universitario de Los Andes Mérida 1992-1997 - Distribución por Ocupación



Fuente: Formato de Recolección de Datos

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aglietti P, Pisaneschi A, Buzzi R, Gaudenzi A, Allegra M. Arthroscopic lateral release for patellar pain or instability. *Arthroscopy* 5(3):176-83, 1989.
2. Al-Rawi Z, Nessim AH. Joint hypermobility in patients with chondromalacia patellae. *Br J Rheumatol.* 36(12): 1324-7, Dec 1997.
3. Beddouk A, Vialle R, Cronier P, Fournier D, Papon X, Mercier P. Prevention of hemorrhagic complications in lateral arteries of the knee applied to the prevention of the knee hemarthrosis. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 83(7):665-9, 1997.
4. Chen S C, Ramanathan E B. The treatment of patellar instability by lateral release. *J Bone Joint Surg (Br);* 66 (3):344-8, May 1994
5. Dzioba R B, Stokon A, Mulbry L. Diagnostic arthroscopy and longitudinal open lateral release: a safe and effective treatment for "chondromalacia patella". *Arthroscopy.* 1(2):131-5, 1985.
6. Federico D J, Reider B. Results of isolated patellar debridement for patellofemoral pain in patients with normal patellar alignment. *Am J Sports Med.* 25(5):663-9, Sep-Oct 1997.
7. Ford D H Post W R. Open or arthroscopic lateral release. Indications, techniques, and rehabilitation. *Clin Sports Med.* 16(1):29-49, 1997.
8. Herrera A A. Condromalacia Patelofemoral *Rev Ven de Cirugía ortopédica y traumatología.* 30(1)43-54, Marzo 1998.
9. Holmes S W Jr, Clancy W G Jr. Clinical classification of patellofemoral pain and dysfunction. *J Orthop Sports Phys,Ther.* (5):299-306, Nov-28 1998.
10. Koarkala O L, Isotalo T K Lavonius M I; Niskanen R O. Outcome and clinical sings of arthroscopically graded patellar chondromalacia with or without lateral release. *Ann Chir Gynaecol.* 84(3):276-9, 1995.
11. Macariniil, Rizzo A, Martino F, Zaccheo N, Angelelli G, Rotondo A. The initial (I and II) and advanced (III and IV) stages of juvenile patellar chondromalacia. Its diagnosis by magnetic resonance using a 1.5-T magnet with flash sequences. *Radiol Med (Torino).* 95(6):557-62, Jun 1998.
12. Metcalf R W. An arthroscopic method for lateral release of subluxating or dislocating patella. *Clin Orthop.* (167):9-18, Jul 1982.
13. Noyes, F.R., Stabler, C.L. A sistem for grading articular cartilage lesions at arthroscopy. *Am J Sports Med,* 17(4):505-513, 1989.
14. Schultz W, Buhmann H W, Leib S. Differential indications for so-called "lateral release" in treatment of chondromalacia patellae. *Spotverletz Sportschaden.* 10(1): 13-8, Ma. 1996.
15. Sun X L. Open lateral release of the patella combined with knife arthroscopy in the treatment of chondromalacia patellae. *Chung Hua Wai Ko Tsa Chih.* 31(10):581-4, Oct 1993.
16. Verni E, Prete G D, Beluzzi R, Prosperi L, Martucci E, Fedele L. Chondromalacia of the patella. Natural progression. *Chir Organi mov.* 82(4):401-7, Oct-dec 1997.

**CASOS CLÍNICOS****Artropatía de Cadera e Intoxicación por Plomo  
Secundario a Proyectoil Intra-articular.  
Reporte de un Caso<sup>+</sup>**

Dr. Reinaldo Moreno,\* Dr. Alejandro Pérez Oliva,\*\* Dr. Guiseppe Voso\*\*

Dr. Reinaldo Moreno, Dr. Alejandro Pérez Oliva y Dr. Guiseppe Voso. **Artropatía de Cadera e Intoxicación por Plomo Secundario a Proyectoil Intra-articular. Reporte de un Caso.**

Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, Nº 1, Marzo 2000.

**RESUMEN**

Se presenta un caso clínico radiológico, de artropatía de cadera e intoxicación por plomo en un paciente quien sufrió una herida por arma de fuego, con alojamiento intra-articular del proyectil en la articulación coxofemoral izquierda que ameritó tratamiento médico con agentes quelantes y remoción quirúrgica de la cabeza femoral izquierda, practicándose posteriormente artrodesis de dicha articulación.

**PALABRAS CLAVE**

Artropatía, Plomo, Proyectoil, Intra-articular, Intoxicación por Plomo.

**ABSTRACT**

We present a clinical radiological case of lead athropathy and lead poisoning, in a patient who suffer a shotgun with intra-articular bullet in the left hip, having quelation therapy and surgical removal of the left femoral head, and atrodesis of that hip.

**KEY WORDS**

Arthropathy, Lead, Bullet, intra-articular, Lead Poisoning.

**INTRODUCCIÓN**

Los proyectiles retenidos producto de las heridas por arma de fuego, raramente producen problemas significativos. La mayoría de los fragmentos en los tejidos blandos son encapsulados rápidamente y no necesitan ser removidos, a menos, que se encuentren en el tejido celular subcutáneo o sobre una prominencia ósea. Lo contrario ocurre cuando el proyectil se localiza intra-articular lo cual puede conducir a una artrosis o intoxicación por plomo.

El caso que se presenta a continuación, ilustra la disolución progresiva de un proyectil alojado en la articulación coxofemoral izquierda, con la consecuente artrosis e intoxicación por plomo.

**DESCRIPCIÓN DEL CASO**

Paciente masculino de 17 años de edad, quien en octubre de 1995 sufre herida por arma de fuego con orificio de entrada a nivel de región inguinal izquierda sin orificio de salida. En aquel entonces no se evidencio limitación funcional importante y en los estudios radiológicos se evidencia proyectil muy cerca de la articulación coxofemoral izquierda, sin aparente trazo de fractura (Fig. 1).

Se plantea remoción quirúrgica del proyectil, pero el paciente egresa contra opinión médica. A partir de junio de 1997 comienza a presentar sintomatología no específica que comenzó con artralgia en ambas rodillas de moderada intensidad que mejoraba con el uso de Aines, concomitantemente dolor abdominal tipo cólico localizado en el cuadrante inferior izquierdo, sin presentar sintomatología alguna a nivel de la cadera izquierda. En enero de 1998 se asocia al cuadro clínico anorexia, constipación y pérdida de peso de aproximadamente 10 Kgs en 3 meses, motivo por el cual consulta al médico realizándose diversos estudios médi-

\* Médico Adjunto del Servicio de Traumatología III, Hospital Pérez Carreño.

\*\* Médico Residente de Post-Grado del Servicio de Traumatología III, Hospital Pérez Carreño.

+ Trabajo Ganador del 1er. Premio XI Congreso Nacional de la SVCOT. Porlamar, Nueva Esparta. Septiembre 1999.

Aceptado Enero 2000

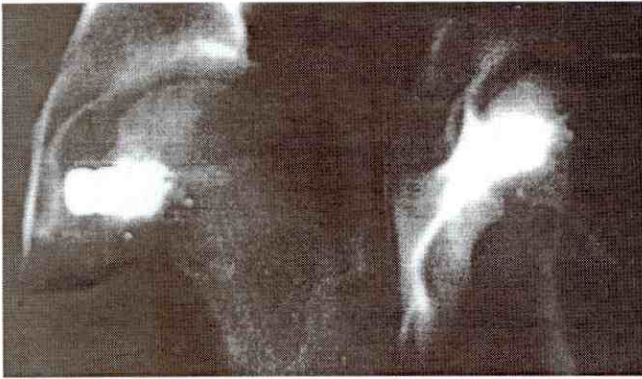


Fig. 1. Rx AP y Lateral de Cadera Izquierda.

cos, presentando anemia ferropénica, con leve aumento de las cifras de creatinina (1,9 mg/dl) y una evidente disminución de la fuerza muscular en los miembros superiores, siendo pasado por alto en ese momento el antecedente de la herida por arma de fuego sufrida en 1995, sin llegar en ese momento a un diagnóstico definitivo. Debido a la persistencia de la sintomatología, el aumento en la pérdida de peso, y el establecimiento de una neuropatía periférica con la parálisis de la musculatura extensora de ambos antebrazos, es evaluado nuevamente, en junio de 1998 evidenciándose claramente en los estudios radiológicos la marcada disolución del proyectil al compararlas con las radiografías anteriores (Fig. 2).

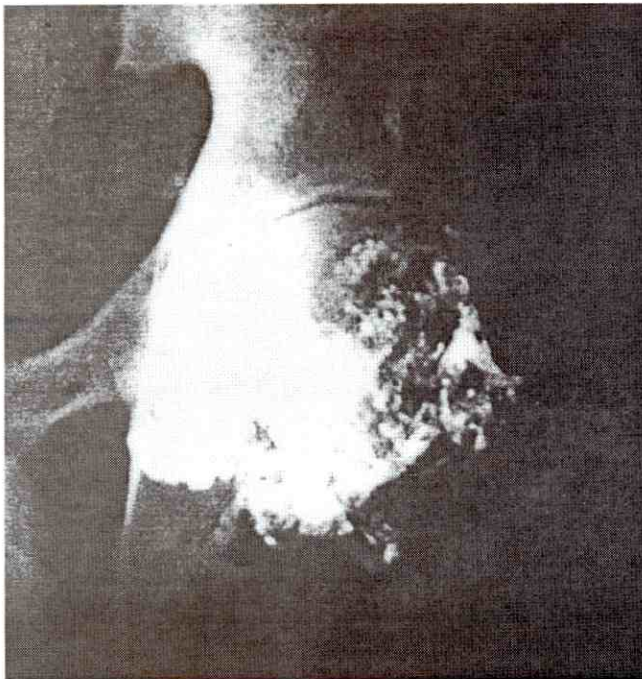
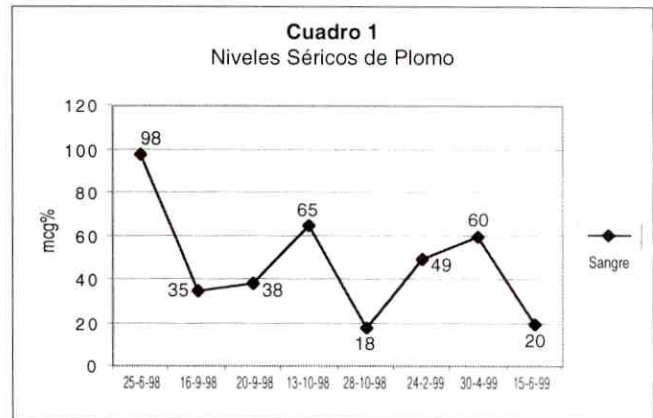


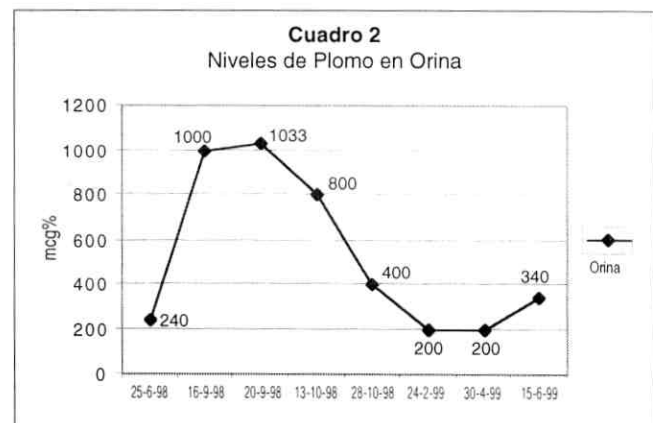
Fig. 2. Disolución Intra-articular del Proyectil.

En este momento se realizan los primeros niveles, tanto séricos como en orina, de plomo evidenciándose niveles extremadamente elevados, 98 mcg% en sangre y 800 mcg% en orina (Cuadros 1 y 2). Se comienza tratamiento quelante con Penicilamina, evidenciándose una respuesta favorable, comenzando el descenso sérico de los niveles de plomo y aumentando su excreción a nivel de la orina.



En octubre de 1998 se observa un nuevo aumento de los niveles séricos de plomo a pesar del tratamiento con Penicilamina y Edetato Disódico, decidiéndose intervenir quirúrgicamente para extraer el resto del proyectil así como los tejidos impregnados por el plomo, lo que condujo a extirpar la cabeza femoral izquierda así como la sinovial y los tejidos articulares afectados (Fig. 3).

Macroscópicamente se observó una destrucción difusa de la articulación y una coloración grisácea del cartílago articular y la cápsula. Los estudios histológicos revelaron una reacción inflamatoria no específica de los tejidos y reacción granulomatosa a múltiples frag-



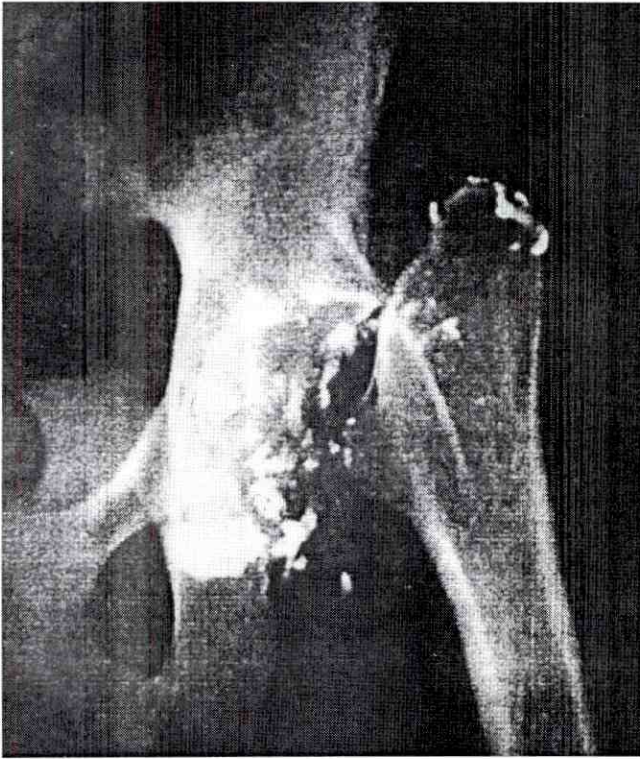


Fig. 3. Extirpación de Cabeza Femoral.

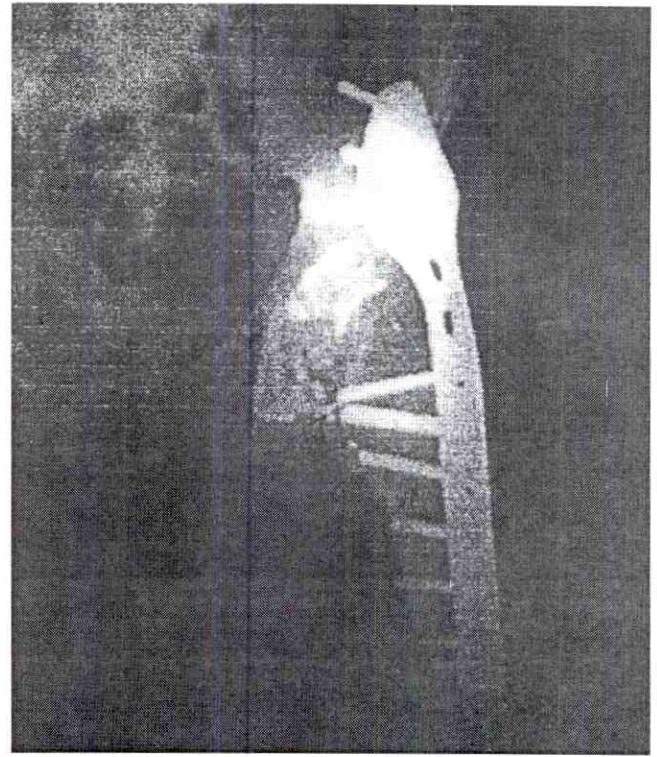


Fig. 4. Artrodesis de Cadera con Placa Cobra.

mentos de forma y tamaño irregular y de coloración negra. Posterior a la intervención quirúrgica, se evidenció un descenso importante en los niveles séricos de plomo a 18 mcg%.

Se mantiene hospitalizado en rehabilitación por 5 meses continuando con el tratamiento con agentes quelantes, evidenciándose una evolución satisfactoria, con resolución de la sintomatología y recuperación neurológica parcial. En mayo de 1999 se practica artrodesis de dicha cadera (Fig. 4) evolucionando satisfactoriamente. Actualmente se encuentra hospitalizado cumpliendo su tratamiento en medicina física y rehabilitación.

## DISCUSIÓN

Los signos y síntomas de la intoxicación por plomo son muy variados y el reconocimiento de esta entidad puede ser difícil. La intoxicación por plomo es mayormente causada por la ingestión de pintura por niños o por exposición ocupacional en adultos.<sup>1,2,3</sup>

La intoxicación por plomo en las heridas por arma de fuego es una complicación rara, pero bien documentada, especialmente cuando el proyectil esta expuesto al líquido sinovial.<sup>4-7,9</sup>

La incidencia de heridas por arma de fuego esta aumentando a medida que las lesiones por arma de fuego en la población civil ha proliferado. Los principios generales del manejo de estas lesiones se encuentra en constante evolución.<sup>8</sup>

La tasa de disolución del plomo es más elevada en el líquido sinovial, atravesando la membrana sinovial y pasando a la circulación, lo que explica la asociación de intoxicación por plomo y los proyectiles intra-articulares.<sup>10</sup> La baja incidencia de intoxicación por plomo como secuela de proyectiles extra-articulares se atribuye a la encapsulación del cuerpo extraño por tejido fibroso denso avascular que inhibe la degradación del material.<sup>7,11</sup>

Los signos y síntomas de la intoxicación por plomo temprana son menores y no específicos, siendo de difícil diagnóstico. Generalmente se caracteriza por dolor abdominal, anorexia, pérdida de peso, artralgiás, anemia, alteraciones renales, cefalea, neuropatía periférica, encefalopatía y muerte.<sup>2,3,6</sup> Los síntomas se presentan usualmente con elevaciones por tiempo prolongado de los niveles séricos de plomo por encima de 80 mcg%, siendo los valores máximos aceptables hasta 20 mcg%. El tiempo entre la lesión y el inicio de los síntomas puede variar de días a años.

El diagnóstico incluye la determinación de niveles de plomo tanto en sangre como en orina.

El tratamiento consiste primariamente en la utilización de agentes quelantes combinados con la remoción quirúrgica del proyectil del espacio intra-articular.<sup>9</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cagin, C.R.; Diby-Puray, M.; Westerman, M.P.: Bullets, Lead Poisoning. *Ann. Intern Med.*, 89: 509-511, 1978.
2. DiMaio, V.J.; Di Maio, S.M.; Garriott, J.C.; Simpson, P.: A fatal case of lead poisoning due to retained bullet. *Am J Forensic Med and Pathol*; 4:165-169, 1983.
3. Stromberg, B.V.: Symtomatic lead toxicity secondary to retained shotgun pellets: case report. *J Trauma*, 30:356-357, 1990.
4. Dillman, R.O.; Crumb, C.K.; Lidsky, M.J.: Lead poisoning from a gunshot wound. Report of a case and review of the literature. *Am J Med*, 66:509-514, 1979.
5. Grogan, D.P., Bucholz, R.W.: Acute intoxication from bullet in an intervertebral disc space. A case report. *J Bone Joint Surg*, 63-A: 1180-1182 Sept. 1981.
6. Linden, M.A.; Manton, W.I.; Stewart, R.M., Thal, E.R.; Feit, H.: Lead poisoning from retained bullets. Pathogenesis, diagnosis, and management. *Ann Surg*, 195:305-313, 1982.
7. Sclafani, S.J.; Vulentin, J.C.; Twersky, J.: Lead arthropaty: arthritis caused by retained intra-articular bullets. *Radiology*, 156:299-302, 1985.
8. Ganocy, K.; Lindsey, R.W.: The management of civilian intra-articular gunshot wounds: treatment considerations and proposal of a classification system. *Injury*, 29 Suppl 1:SA1-6 1998.
9. John, B.E.; Boatright, D.: Lead toxicity from gunshot wound. *South Med J*, 92(2):223-224, 1999.
10. Leonard, M.H.: The solution of lead by sinovial fluid. *Clin Othop*, 64: 255-261, 1969.
11. Carey, W.; Smith, R.; Bryan, W.; Woods, W.: Lead intoxication and traumatic athritis of the hip secondary to retained bullet fragments. *J Bone Joint Surg*, 60A,(2), 1998.

**CASOS CLÍNICOS****Sobre Dos Casos de Rescate de Cadera Neurológica**

Dr. Federico Fernández Palazzi,\* Dr. Luis E. Sanz C.,\*\* Dr. José G. Ordaz,\*\*

Dr. Federico Fernández Palazzi, Dr. Luis E. Sanz C. y Dr. José G. Ordaz. **Sobre Dos Casos de Rescate de Cadera Neurológica.** Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, Nº 1, Marzo 2000.**RESUMEN**

Se presentan dos casos de rescate de cadera neurológica de distinta etiología, por procedimientos aparentemente no utilizados anteriormente como tratamiento para dichas patologías. En un caso se practicó una traslocación del psoas iliaco a trocanter mayor según técnica de Mustard modificada, en un caso de subluxación inestable de cadera tras herida por arma de fuego en región lumbar, que dio lugar a una parálisis de glúteo medio. El otro caso es una luxación inveterada bilateral de caderas en una tetraplejía espástica por parálisis cerebral a la que se le practicó una resección proximal de fémur con colocación de prótesis parcial humeral.

**PALABRAS CLAVE**

Traslocación ileopsoas. Parálisis glúteo medio. Luxación cadera. Parálisis cerebral. Resección fémur. Prótesis humeral

**ABSTRACT**

Two cases of rescue of neurological hips by means of procedures apparently not performed before, are described. One case of gluteus medius palsy after a bullet wound in lumbar region was solved by a modification of the transposition of ileopsoas muscle according to Mustard. The other case was a high dislocated hip in a tetraplegic cerebral palsy patient treated by proximal femur resection and insertion of a humeral prosthesis.

**KEY WORDS**

Ileopsoas traslocation. Gluteus medius palsy. Dislocated hip. Cerebral Palsy. Femoral resection. Humerus prosthesis.

**INTRODUCCIÓN**

El motivo del presente trabajo es exponer una solución aparentemente no reportada a secuelas neurológicas en dos patologías distintas de cadera.

En un caso se trataba de una parálisis del glúteo medio post herida de arma de fuego a nivel lumbar, tratado con una transposición del Psoas Iliaco al trocanter mayor tipo Mustard y en otro a la resección proximal de fémur en una luxación de cadera inveterada en una paciente tetrapléjica, afectada de parálisis cerebral en la que para evitar osificaciones heterotópicas y ascenso proximal del fémur se sustituyó el 1/3 proximal de éste por una prótesis parcial de húmero.

- \* Jefe de la Unidad de Ortopedia Pediátrica. Servicio de Traumatología, Hospital Vargas de Caracas. Unidad de Neuro-ortopedia 57, Chuao, Caracas.
- \*\* Residentes del Post-grado de Traumatología, Hospital Vargas de Caracas. Trabajo presentado en el XI Congreso Nacional de la SVCOT. Porlamar, Nueva Esparta. Septiembre 1999.

Aceptado Enero 2000

**PRIMER CASO****PARÁLISIS DEL GLÚTEO MEDIO POST-TRAUMÁTICA**

Una de las invalideces más grave de la cadera neurológica es la causada por parálisis del músculo glúteo medio, dando como resultado una cadera inestable y una cojera antiestética y fatigante.

Tomando en cuenta que el glúteo mediano es el principal abductor de la cadera, normalmente cuando la persona está erecta y apoyada en un solo pie, el glúteo mediano del mismo lado eleva la pelvis en el lado contrario y equilibra el tronco sobre la cadera que soporta peso. Si dicho músculo está paralizado y la persona se apoya en el miembro inferior incapacitado, descenderá la mitad contraria de la pelvis (prueba de Trendelenburg positiva). Conforme la persona marcha y apoya peso en el miembro débil, dado que el glúteo mediano paralizado no estabiliza la pelvis en el miembro que soporta peso, la persona en cada fase de apo-

yo de la marcha "báscula" o "desvía" el tronco hacia el lado del glúteo débil. Al desviar el tronco hacia la cadera con la parálisis del glúteo mediano y sobre ella, lleva el centro de gravedad corporal sobre la cabeza femoral y más allá de ella, para compensar la debilidad de la abducción. En marchas en que existe debilidad muscular, por norma, el centro de gravedad se desplaza en la fase de apoyo, hacia el músculo paralítico. Cuando la parálisis glútea es grave, la prueba no puede hacerse porque el equilibrio de la extremidad invalidada es imposible.

Ningún aparato puede estabilizar la pelvis cuando uno de estos músculos o los dos están paralizados; la función sólo puede mejorar transfiriendo inserciones musculares para reemplazar a los músculos glúteos.

Para solucionar la inestabilidad de cadera por parálisis del glúteo medio en patologías ortopédicas tales como la poliomiéltis, mielodisplasias y otras enfermedades neurológicas de la infancia se han propuesto varios procedimientos.

Fritz Lange, de Munich fue el primero en usar el músculo erector de la espina, alargándolo con seda y lo insertó en el trocánter mayor. Ober y Hey Groves unieron el músculo al trocánter con una tira de fascia lata.<sup>1</sup> En 1947 Lowman describió un método para fijar una parte del músculo oblicuo externo al trocánter con una tira de fascia lata.

La estabilización y abducción de la cadera realizada por Mustard con tendón del Psoas Iliaco, colocado al trocánter mayor, logró obtener función de la transferencia a los 18 meses.<sup>2</sup> Dicha técnica modificada por Sharrard pasa el músculo y el tendón del Psoas Iliaco por un agujero abierto en la parte posterior del Ilión, inmediatamente por fuera de la articulación sacroilíaca.<sup>3</sup> Cuando hay parálisis del glúteo mayor y menor, da mejor resultado el procedimiento de Sharrard, pero si es solamente del glúteo menor conseguirá mejor resultado el procedimiento de Mustard.

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 20 años procedente de Caracas quien presenta una luxación recidivante paralítica de cadera izquierda posterior a herida por arma de fuego en región lumbar.

Refiere el paciente el comienzo de su enfermedad actual el 14-8-96 cuando recibe un tiro en la región lumbar (Foto 1) presentando lesión de cola de caballo y secuela de paraparesia flácida nivel sensitivo L3 derecha y L5 izquierda y nivel motor L3 derecha y S1 izquierda. El paciente recibió tratamiento de medicina



Fig. 1. Posición de la bala en la radiografía de perfil de la columna lumbar.

física y rehabilitación logrando una marcha adecuada. Actualmente el paciente presenta subluxación recidivante de cadera derecha la cual le impide realizar actividades que exijan fuerza y control.

Al examen físico presenta buenas condiciones generales, cicatriz de herida por proyectil de arma de fuego en región lumbar, miembros hipotróficos, inestabilidad a la bipedestación, marcha con caída del pie, mantenido en posición por férula de polipropileno en 90° a nivel de tobillo, sin dorsiflexión activa, y prueba de Trendelenburg derecha (+), fuerza muscular IV/V izquierda y III/V derecha con reflejos osteotendinosos abolidos, subluxación voluntaria de cadera derecha, signo de Ober derecho (+) y resto del examen dentro de límites aceptables.

Es evaluado en reunión clínica de nuestro servicio y se decide su ingreso para tratamiento quirúrgico: transposición muscular del músculo Psoas ilíaco al trocánter mayor. (Mustard) más plicatura de la cápsula.

## Técnica Quirúrgica (Enero 1999)

Bajo anestesia general inhalatoria se practicó incisión que sigue la cresta ilíaca, comenzando a 7 cms: por detrás de la E.I.A.S., y se extiende por dentro de la espina ilíaca, se curva hacia distal y posterior cruzando la cara externa del muslo y terminando en el tercio medio de éste. Se reconoce el espacio entre el extensor de la fascia lata y el sartorio, aislando el nervio músculo-cutáneo, justo por debajo de la E.I.A.S., cruzando el músculo sartorio. Se separan el tendón de la fascia lata, y músculos glúteos subperióticamente para exponer la cara externa del ala ilíaca y se separan de la cresta ilíaca los músculos abdominales, disecando

el músculo ilíaco, en la fosa ilíaca. Se osteotomiza la E.I.A.S. con la inserción del sartorio y recto anterior. Localización del nervio crural, y la rama motora del sartorio cuidadosamente a lo largo del sartorio, siguiendo hacia distal el tronco del nervio crural, hasta encontrar las ramas motoras para el recto anterior que se protegen. Se reconocen y se aíslan por encima del trocánter menor los vasos circunflejos femorales externos. Se separan el músculo sartorio, el nervio crural, la arteria y vena hacia dentro protegiendo la rama motora del recto anterior. Se siguen las fibras del músculo ilíaco, desde la fosa ilíaca al trocánter menor. Se lleva el miembro a flexión y rotación externa y se disecciona con un dedo por arriba del trocánter menor entre el psoas ilíaco y el pectíneo. Disección roma del vientre muscular del ilíaco en la fosa ilíaca, llevando la disección hacia abajo hasta aislar el ilíaco en toda su extensión hasta el trocánter menor. Osteotomía desde el borde superior del trocánter menor y sección de las fibras adyacentes del músculo ilíaco inserto en la línea áspera. Liberado el trocánter menor se pasa el tendón del Psoas ilíaco por debajo de la rama motora para el recto anterior y se le separa hacia proximal. Se practica muesca en el borde anterior del ilíaco, entre la E.I.A.S. y la E.I.A.I. Se practica una incisión lateral sobre el trocánter mayor y exposición del mismo, con el miembro en abducción y discreta rotación interna y previamente ya labrada una muesca en el trocánter mayor, se pasa bajo las estructuras nobles (Fig. 2) y se inserta el tendón del psoas

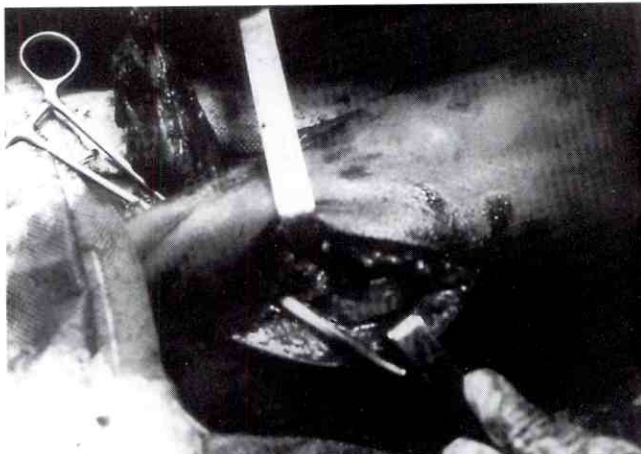


Fig. 2. Paso del ileopsoas diseccionado de flexor a abductor.

ilíaco con el fragmento óseo del trocánter menor, en el trocánter mayor, y se fija, bajo fuerte tensión, con tornillos y arandela (Fig. 3). Se cierra el vasto externo y la fascia lata, se sutura a la E.I.A.S. el sartorio, el tensor de la fascia lata a los músculos abdominales por sobre

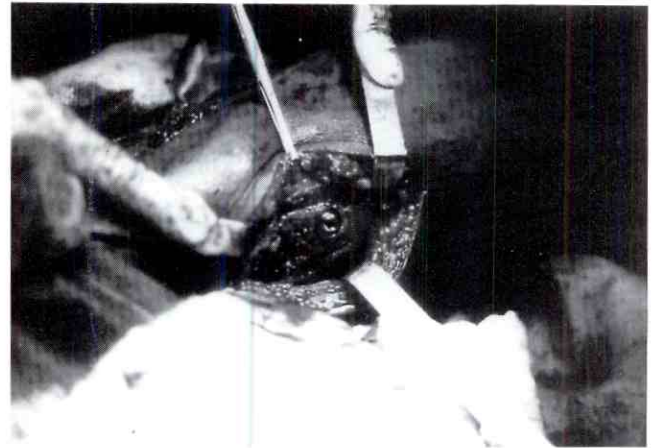


Fig. 3. Inserción trocantérica del ileopsoas.

la cresta ilíaca. Durante el cierre de la herida el miembro se mantuvo en rotación y flexión discreta. Se coloca espica pelvipédica por 5 semanas.

A las 5 semanas se retira la espica y se comienza la rehabilitación y fortalecimiento del músculo trasplantado reeducándolo como abductor. Reentrenamiento de la marcha.

En su último control el 29 de julio existe una gran mejoría de la cojera con más estabilidad de la cadera y se logra una abducción activa contra resistencia de 30°

## SEGUNDO CASO

### LUXACIÓN INVETERADA DE CADERA EN PARÁLISIS CEREBRAL

La cadera es la articulación más móvil del miembro inferior y la de mayor relevancia para la locomoción por lo cual, la afectación de la misma en la parálisis cerebral espástica conlleva a una serie de lesiones y secuelas para el mecanismo mencionado. Por esta razón es de vital importancia utilizar procedimientos destinados a recuperar su función.

Las deformidades de la cadera en la parálisis cerebral son, por su frecuencia, el 2do tipo de deformidad más común que se encuentra. Sharrard afirma que si se excluyen los pacientes con hemiplejía espástica y otros enfermos con variedades no espásticas de parálisis cerebral, el 92% de los casos restantes muestra algún grado de deformidad de las caderas, particularmente en pacientes espásticos, dipléjicos, tripléjicos y cuadripléjicos.<sup>4</sup>

Baker y colaboradores en un estudio sobre patogénesis, incidencia y tratamiento de los cambios estructurales de 258 caderas de 129 pacientes con parálisis

cerebral, observaron sólo 155 caderas consideradas normales.<sup>5</sup>

La luxación espástica de la cadera en pacientes con parálisis cerebral es el resultado del desbalance muscular, el espasmo y la gran fuerza de los aductores y flexores que predominan sobre los abductores y extensores. Otros factores que contribuyen son la persistencia de reflejos neonatales, incapacidad para caminar o pararse y aumento de la anteversión y valgo del cuello femoral, la oblicuidad pélvica y escoliosis lumbar asociada.<sup>6,7</sup>

La cadera luxada en rotación interna y aducción interfiere con la higiene personal a nivel perineal y provee un fulcro fijo lo cual predispone a una prevalencia elevada de fracturas del miembro inferior; aún en pacientes quienes son capaces de caminar. La prevención o la reducción de la luxación de la cadera es deseable para mejorar la calidad de vida de los pacientes que están postrados o confinados a una silla de ruedas y para asegurar que los pacientes con potencial de marcha sean capaces de realizarla.<sup>8</sup>

La corrección de los problemas de cadera, luxación o subluxación, en pacientes con parálisis cerebral ha sido motivo de numerosos estudios que han llevado a la descripción de numerosas técnicas quirúrgicas que puedan prevenir o resolver dicha afectación. El mejor tratamiento de la luxación de la cadera espástica es su prevención actuando sobre las fuerzas espásticas luxantes de los aductores y psoas.

La tenotomía de aductores y psoas en el tratamiento de la subluxación de la cadera ha sido tradicionalmente el tratamiento de elección, además de proveer una medida de protección a la cadera contralateral.<sup>7</sup>

La mayoría de los autores han coincidido en que el mantenimiento de la reducción de una cadera severamente luxada, con desbalance muscular, requiere un abordaje combinado: liberación muscular; osteotomía y acetábuloplastia.<sup>9</sup>

La osteotomía de Chiari, Salter, Pemberton a nivel de pelvis, las osteotomías varizantes o valguizantes y/o derrotadoras del fémur acompañadas o no con cirugía sobre partes blandas, han dado diferentes resultados según los distintos autores estudiados.<sup>10-14</sup>

La luxación espástica de la cadera es un problema de difícil manejo debido a la gran incidencia de dolor intratable.

Los tratamientos precoces con cirugías sobre partes blandas,<sup>6,7</sup> combinados con procedimientos a nivel femoral y/o pélvico,<sup>8,10,11,13-15</sup> constituyen la base fundamental en el tratamiento de la cadera espástica, adecuándose cada procedimiento según el paciente lo requiera.

Debido a que la parálisis cerebral tiene una amplia variedad de presentaciones y severidad, las indicaciones para todos los tipos de intervención operativa para mejorar la función músculo-esquelética o posición, están pobremente definidos,<sup>8</sup> por lo tanto cualquier patrón quirúrgico puede ser usado sin que exista ningún recetario en ese sentido.

Una vez la cadera esta luxada debe evaluarse cada paciente por separado antes de decidir el tratamiento. Las luxaciones unilaterales suelen presentarse por desbalance muscular y persistencia del valgo y anteversión a nivel femoral. Si el paciente tiene posibilidad de marcha o ya caminaba, deberá hacerse una tenotomía de aductores y psoas con osteotomía varizante y derrotadora proximal de fémur, con o sin resección de un fragmento óseo para poder descender la cabeza del fémur y si el acetábulo es insuficiente deberá ampliarse ya con osteotomías pélvicas tipo Dega o Chiari y en pacientes ambuladores tejadillos tipo Stahelli.

Cuando el paciente no sea ambulatorio o con gran componente atetósico, generalmente cuadripléjicos, la cirugía deberá estar encaminada a permitir la higiene perineal y separar las cabezas femorales luxadas del ala iliaca externa para evitar el dolor, frecuentemente intenso, que estas luxaciones produce. Así se han propuesto varios procedimientos todos ellos de tipo óseo, Osteotomías valguizantes diafisarias bajas de apoyo tipo Shanz, resecciones subtrocantéricas del extremo proximal del fémur y hasta artrodesis.<sup>16</sup>

La más rápida y sencilla es la resección proximal de fémur que suele ser la más utilizada<sup>17-19</sup> tiene el inconveniente de producir grandes osificaciones heterotópicas y un nuevo ascenso del fémur con la reaparición del dolor

## CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 22 años de edad afecta de una severa cuadriplegia espástica (Total Body) y gran componente atetósico y retraso mental. Nunca ha caminado y ha pasado su vida en cama lo que la ha llevado a desarrollar contracturas en flexión de ambas rodillas irreductibles, equino bilateral, posición de miembros inferiores en ráfaga de viento con cadera derecha en abducción y subluxación y cadera izquierda en aducción y luxación (Fig. 4). Presenta además una escoliosis estructurada. Debido a esta situación y el gran dolor que presenta al tratar de higienizarla e incluso al moverla de una posición a otra se decide practicar una cirugía paliativa consistente en tenotomía de



**Fig. 4.** Radiografía preoperatoria. Subluxación izquierda y luxación derecha.



**Fig. 5.** Extremo proximal de fémur reseca.

adductores y psoas derechos, sección de flexores de rodilla derecha y sección del Aquiles derecho y en el miembro izquierdo igual cirugía a nivel de rodillas y tobillo y una resección de extremo proximal de fémur a nivel de cadera.

**Técnica Quirúrgica (Agosto 1997)**

Después de la asepsia y antisepsia se preparan dos equipos quirúrgicos, uno para la cirugía de partes blandas del miembro derecho, que pasará a ayudar al otro equipo que realiza la cirugía de cadera izquierda. Ésta se practica por una incisión de Smith Pettersen ampliada distalmente a tercio proximal de muslo. Tras disecar planos superficiales y aislar el nervio femorocutáneo, observamos el bulto producido por la cabeza femoral luxada bajo el glúteo medio. Separamos el espacio entre fascia lata y glúteo medio y proximalmente disecamos y separamos la inserción del glúteo medio en 2/3 anterior y medio de la cresta ilíaca para exponer el ala ilíaca externa. En esta zona observamos la cabeza luxada cubierta por los rotadores externos, que seccionamos con electrocauterio, para abordar la cápsula que en forma de caperuza, cubre la cabeza. Se resea lo más ampliamente posible la cápsula y se disecciona sin desperiostizar el extremo proximal del fémur separándolo de toda cobertura muscular anómala anatómicamente que la cubre. Así de proximal a distal y seccionando toda la musculatura que rodea al extremo femoral, siempre sin desperiostizar se expone el tercio proximal del fémur que se resea (Fig. 5). Entonces en vez de cubrir el muñón con músculo procedemos a implantar en el corte una prótesis proximal de húmero (Fig. 6) hasta quedar bien anclada en el muñón y sin cementar. La idea de éste procedimiento es

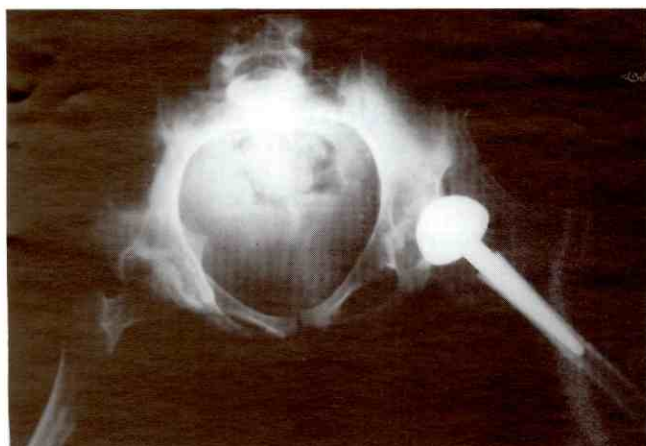


**Fig. 6.** Comparación entre extremo proximal de fémur y prótesis proximal de húmero.

que esta prótesis haga de sello al muñón y junto con la no desperiostización impida las osificaciones heterotópicas, además de en caso de migración proximal del fémur no aparezca dolor por no haber contacto hueso hueso. Se reduce en posición el extremo proximal del fémur con la prótesis. La intención no es que se reduzca la cadera prótesis acetábulo, sino que el extremo del fémur, allí donde se ubique no dé lugar a dolor, y permita mayor movilidad (Fig. 7). Se cierra por planos y se pone cura blanda para movilización inmediata.

Una vez egresada la paciente se instruye a sus cuidadores de la importancia de la movilización de las caderas y terapia posicional de miembros inferiores.

En su último control a los 19 meses de la cirugía, a pesar de la espasticidad presente la paciente puede



**Fig. 7.** Radiografía postoperatoria. Observese la posición de la cadera derecha y la prótesis izquierda.

ser higienizada con más facilidad no presentando dolor a la movilización de la cadera izquierda ni osificaciones.

## DISCUSIÓN

El armamentario existente en las diversas técnicas y materiales de la cirugía ortopédica permite, tal los casos arriba mencionados, utilizar ambos, técnicas e implantes, en procesos distintos de aquellos para los que fueron desarrolladas.

En el primer caso, una técnica propia de la cirugía ortopédica pediátrica para procesos neurológicos de la infancia se aplicó a una parálisis traumática con resultados satisfactorios. En el otro unas complicaciones frecuentes en el procedimiento de salvatage de una luxación de cadera espástica fueron evitadas al utilizar un implante proyectado para otra área anatómica como sello en el fémur.

La imaginación del cirujano ortopédico debe evitar regirse por normas y procedimientos pre establecidos y ser capaz de improvisar y solucionar los problemas quirúrgicos, cuando éstos se planteen.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barr J S: Poliomyelitis Hip Deformity and the erector spinae transplant, *JAMA* 144:813-819, 1950.
2. Mustard W T: A Follow. Up study of iliopsoas transfer for Hip instability *J Bone Joint Surg* 41-B: 289 -295, 1959.
3. Sharrard W J: Posterior iliopsoas tranplantation in the treatment of paralytic dislocation of the hip. *J Bone Joint*

- Surg*, 46-B:426-431, 1964.
4. Crenshaw, A. H. *Campbell Cirugía Ortopédica*. 8va edición. Panamericana. Argentina, Vol. 3:2211-2248, 1994.
5. Baker, LD, Dodelin, R Basset, FH III. Pathological Changes in the Hip in Cerebral Palsy: Incidence, Pathogenesis, and Treatment - a preliminary report. *J Bone Joint Surg*. 44-A.:1331-1335. 1962.
6. Cobeljic, G. Vukasinovic, Z. Djoric, Y. Surgical Prevention of Paralytic Dislocation of the Hip in Cerebral Palsy. *Internat Orthop* 18: 313-316. 1994.
7. Moreau, M., Cook, P.C., Ashton, B. Adductor and Psoas Release for Subluxation of the Hip in Children with Spastic Cerebral Palsy. *J Pediatr Orthop* 15: 672-676. 1995.
8. Root, LO., Laplaza, F.J., Brouman, S.N., Angel, D.H. The severely Unstable Hip in Cerebral Palsy. Treatment with Open Reduction, Pelvic Osteotomy, and Femoral Osteotomy with Shortening. *J Bone Joint Surg*. 77- A: 703-712. 1995.
9. Mubarak, Valencia, F., Wenger D. One Stage Correction of the Spastic Dislocated Hip. *J Bone Joint Surg*. 74-A: 1347-1357. 1992.
10. Barrie, J.L., Galasko, C.S. Surgery for Unstable Hip in Cerebral Palsy. *J Pediatr Orthop*: 225-231. 1996.
11. Cesari, B., Touzet, P., Journeau, P., Podovani, J.P., Rigault, P. Value of the Pelvic Osteotomy in the Management of the Hip in Children with Cerebral Palsy. *Rev. Chir Orthop Reparatrice Appr. Mot.* 4 81(4): 30-34. 1995.
12. Jerosch, J., Senst, S., Hoffstetter, Y. Combined Realignment Procedure (Femoral and Acetabular) of the Hip Joint in Ambulatory Patients with Cerebral Palsy and Secondary Hip Dislocation. *Acta Orthop Belg* 61(2): 92-99. 1995.
13. Dietz, F.R., Knutson, L.M. Chiari Pelvic Osteotomy in Cerebral Palsy. *J Pediatr Orthop* 15(3): 372-380. 1995.
14. Atar, D., Grant, A.D., Misky, E., Lehman, W.B. Femoral Varus Derotational Osteotomy in Crebral Palsy. *Am J Orthop* 24(4): 337-341. 1996.
15. Pope, DF., Bueff, HU., Deluca, PA. Pelvic Osteotomies for Subluxation of the Hip in Cerebral Palsy. *J Pediatr Orthop* 4(6): 724-730. 1990.
16. Fucs P.M, Svartman P, Kertzman F. Hip arthrodesis in spastic painful dislocated hip from cerebral palsy, Abstract book. SICOT 99. Sydney: 266, 1999.
17. Snyder M, Niedzielsky K, Grzegorzweskia. The value of proximal femoral resection in children with spastic hip disease. Abstract book. SICOT 99. Sydney: 265, 1999.
18. Vizkelety T. Prevention and treatment of hip dislocations in cerebral palsy. Abstract book, SICOT 99. Sydney: 265. 1999.
19. Lewin D, Seimon L P, Macy N J, Proximal femoral resection in the management of adolescent cerebral palsy patients with hip dislocation. *Orthopaedic Transactions* 22 (2): 403. 1998-9.

**CASOS CLÍNICOS****Diagnóstico y Tratamiento de la Lesión Labral Acetabular**

Dr. José Acuña,\* Dr. D. Comando,\*\* Dr. G. Zapata,\*\*\* Dr. M. Trilnik,\*\*\*\* Dr. Horacio Caviglia\*\*\*\*\*

Dr. José Acuña, Dr. D. Comando, Dr. G. Zapata, Dr. M. Trilnik y Dr. Horacio Caviglia. **Diagnóstico y Tratamiento de la Lesión Labral Acetabular.**

Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 32, Nº 1, Marzo 2000.

**RESUMEN**

Se describe un caso de lesión labral acetabular, haciendo un estudio sobre el diagnóstico y tratamiento de esta lesión.

**PALABRAS CLAVE**

Labrum, Acetabulo.

**ABSTRACT**

One case of acetabular labrum lesion, a study is made of the diagnosis and treatment of this lesion.

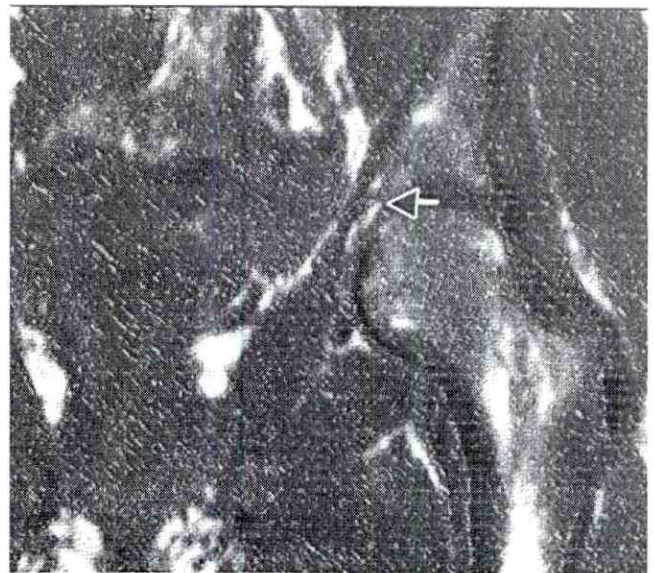
**KEY WORDS**

Labrum, Acetabulum

**INTRODUCCIÓN**

El dolor de cadera de naturaleza mecánica con o sin click ha sido asociado con una cantidad de entidades clínicas.<sup>1,2,4,10</sup> El labrum acetabular tiene un número importante de funciones, éstas incluyen la contención de la cabeza femoral durante el desarrollo acetabular,<sup>5</sup> y la estabilización de la cadera<sup>12</sup> por aumento de la superficie articular. Dorrell,<sup>2</sup> fue el primero en reportar una lesión aguda del labrum acetabular asociada con displasia. Posteriormente, varios autores han hecho estudios de importancia en cuanto a la presentación de la patología, siendo el realizado por Fitzgerald<sup>3</sup> uno de los más extensos y completos en el estudio de esta afección. El síndrome del anillo acetabular

es una condición patológica del labrum acetabular, asociada particularmente con displasia de cadera, en la cual hay una desinserción del limbus del anillo acetabular. El Labrum acetabular ha sido estudiado desde el punto de vista imagenológico lográndose explicar su evaluación a través de técnicas avanzadas como la RMM<sup>4</sup> (Fig. 1) e incluso la artroscopia.



\* Médico Traumatólogo del Hospital Universitario "Dr. Manuel Núñez Tovar". Maturín, Venezuela. Fellowship "Hospital General de Agudos Juan A. Fernández", Buenos Aires, Argentina.

\*\* Médico Traumatólogo. Jefe de Unidad de Guardia, "Hospital General de Agudos Juan A. Fernández", Buenos Aires, Argentina.

\*\*\* Médico Residente del Servicio de Ortopedia y Traumatología. Hospital General de Agudos Juan A. Fernández", Buenos Aires, Argentina.

\*\*\*\* Médico Traumatólogo del Servicio de Ortopedia y Traumatología. Hospital General de Agudos Juan A. Fernández", Buenos Aires, Argentina.

\*\*\*\*\* Jefe de Unidad del Servicio de Ortopedia y Traumatología. Hospital General de Agudos Juan A. Fernández", Buenos Aires, Argentina.

Desde el punto de vista artroscópico<sup>9</sup> las lesiones labrales se clasifican en:

- **Aleta radial:** son lesiones que incluyen el margen libre del labrum con la consecuente formación de una discreta aleta.
- **Fibración radial:** tienen la apariencia de pelos en el margen libre del labrum, son más frecuentes en los casos de patología degenerativa.
- **Lesiones periféricas longitudinales:** a lo largo de la inserción acetabular del labrum.
- **Inestables:** lesiones inestables que son consecuencia de la mala función labral.

Sin embargo, el síndrome del borde acetabular como una presentación clínica característica de enfermedad labral no aparece frecuentemente.<sup>7</sup> La clínica de este síndrome viene dada por dolor en la ingle, descrito como de naturaleza cortante y exacerbado por la marcha o por prolongados períodos donde el paciente se encuentra sentado, complementado en el examen físico con la prueba del pinzamiento (impingement), la cual se realiza rotando internamente la cadera y luego realizando flexión pasiva a 90° y aducción de 15°<sup>6</sup> (Fig. 2).

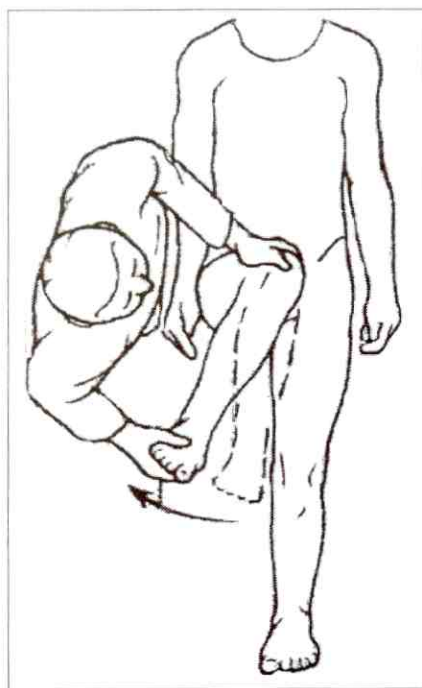


Fig. 2. Exploración de la lesión.

La evaluación radiográfica utilizando visión antero-posterior y en falso perfil<sup>8</sup> deben ser obtenidas aunque en éstas la evidencia conduce, sobre todo, al diagnóstico de displasia de cadera, que según este método se ha clasificado en:<sup>6</sup>

- **Tipo I:** Incluye una articulación incongruente en la cual el acetábulo está verticalizado, con una disminución de su profundidad, y con un radio de curvatura mayor que el de la cabeza femoral, la hipertrofia del labrum y la cápsula pueden ser interpretados como una respuesta fisiológica a las fuerzas cizallantes en un intento de corregir la incongruencia ósea.
- **Tipo II:** es una articulación más congruente pero la superficie articular se encuentra con una magnitud disminuida, y una presión aumentada, especialmente en el sitio donde el margen acetabular está en contacto con el polo superior de la cabeza femoral. Las fuerzas producen remodelación local y el resultado puede ser una fractura por fatiga con la separación del borde acetabular.

En casos severos se puede observar, en la radiografía simple, el fragmento lesionado; la RMN con Gadolinium es el procedimiento más útil para detectar la lesión labral, puesto que en ella se detecta la condición de la patología labral que incluye lesión, cambios degenerativos y la formación de quistes y gangliones. El tratamiento es visto en asociación con la displasia subyacente y, además se hace, posteriormente el retensado del labrum o la resección de la lesión.

## CASO CLÍNICO

Trataremos el caso de una paciente de 19 años de edad, de sexo femenino quien refiere dolor punzante en cadera derecha, de moderada intensidad, irradiado a la ingle y a la cara medial del muslo ipsilateral, exacerbado por períodos prolongados de estar sentada y atenuado por la realización de movimientos de extensión forzada en dicha cadera, además presentaba antecedentes de poliomielitis de predominio en miembro inferior izquierdo a los 9 meses de edad. Al examen físico se observa marcha de Trendelenburg asistida con ortesis pelvi-pédica en miembro inferior izquierdo, prueba de pinzamiento acetabular positiva y presencia de click en cadera derecha, los rangos de movilidad de dicha articulación eran: flexión: 110°; extensión: 15°; aducción: 20°; abducción: 10°; rotación interna: 15°; rotación externa: 10°. Radiológicamente se evidenció en las radiografías simples displasia de cadera derecha tipo II,<sup>6</sup> y coxa valga de 140° (Fig. 3).

En el estudio RMN se apreciaba, en los cortes sagitales, una lesión del labrum acetabular a nivel del limbus (Fig. 4).

El tratamiento consistió en osteotomía varizante, desrotadora de 1/3 proximal de fémur derecho, se

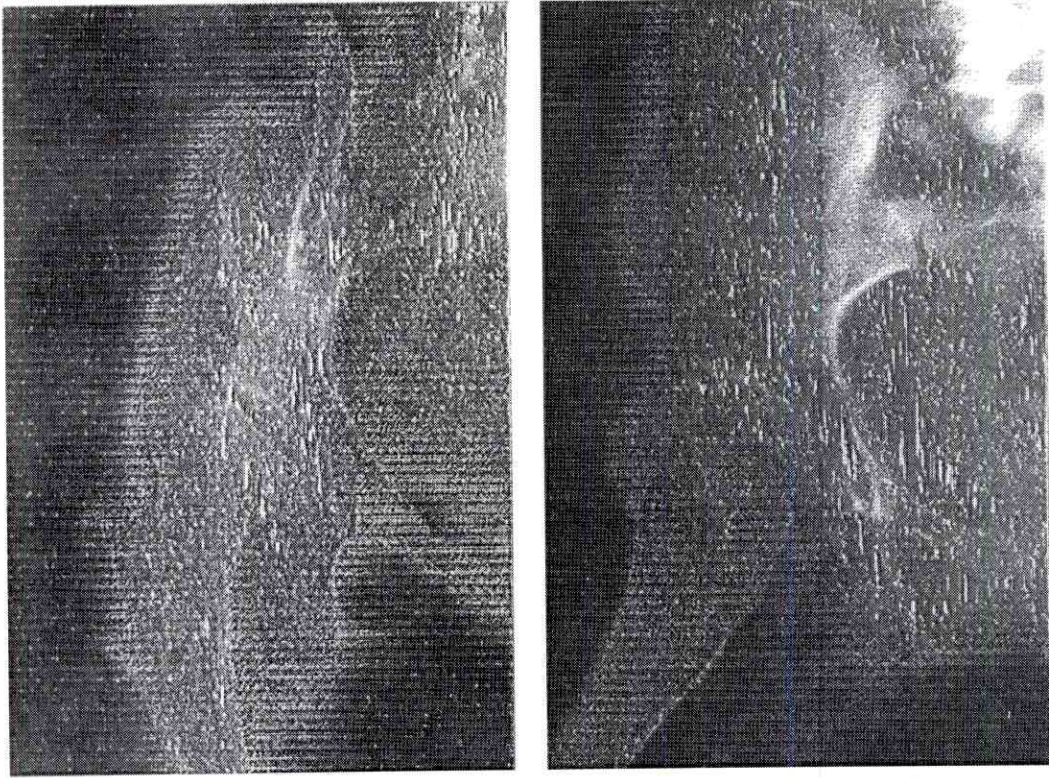


Fig. 3. Displasia cadera derecha Tipo II. Coxa Valga 140°

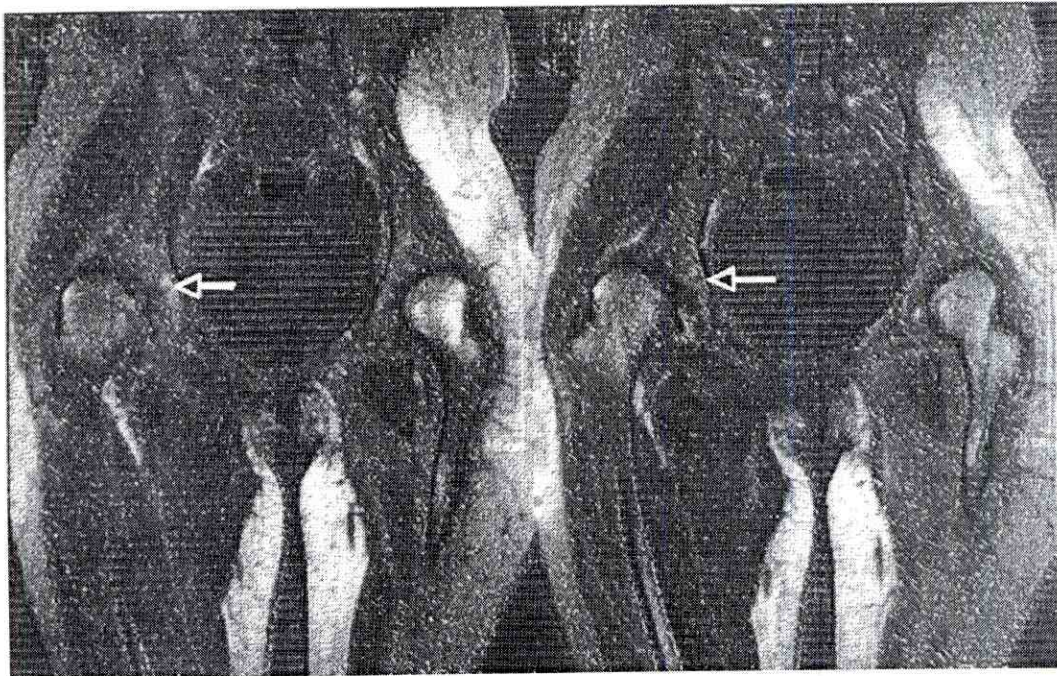


Fig. 4. Lesión en RM del labrum a nivel del limbus.

constató la lesión del borde acetabular anterior y se realizó retensado de la cápsula verificándose la estabilidad articular, además se colocó injerto vascularizado de cresta ilíaca en posición extracapsular y antero-superior con respecto al acetábulo, bloqueando el defecto labral (Fig. 5).

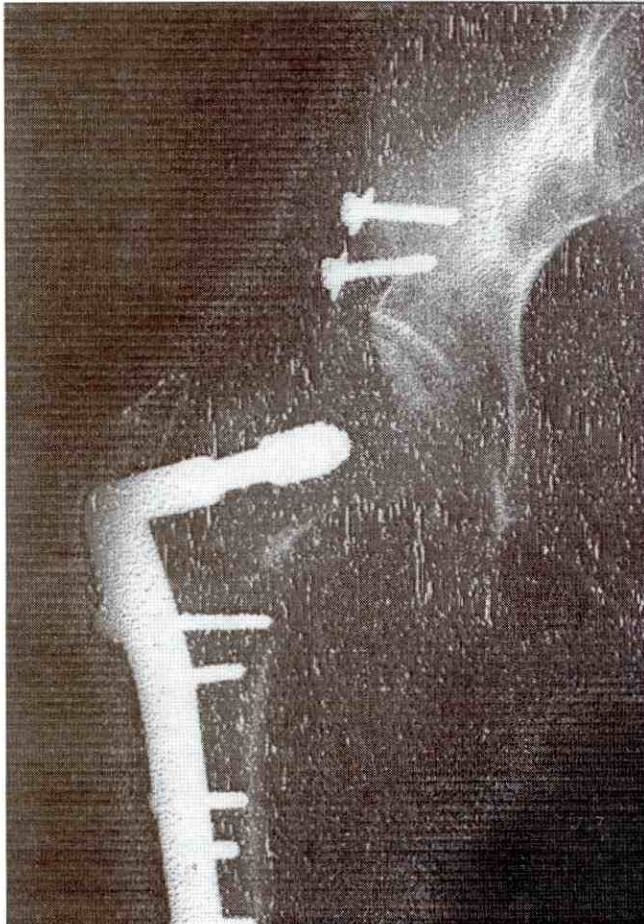


Fig. 5. Radiografía postoperatoria.

En 6 meses de postoperatorio, la paciente no presenta dolor, y no hay click a nivel de la cadera derecha, la marcha y la posición sentada no producen la aparición del dolor, por lo tanto se considera que el retensado capsular produjo la remisión de la lesión labral.

## CONCLUSIÓN

Se puede asegurar que en el tratamiento de las lesiones labrales el retensado de la cápsula y la coloca-

ción de un injerto vascularizado de cresta ilíaca en el borde antero-superior del acetábulo que bloquea la lesión y mantiene la cabeza femoral contenida, constituyen una indicación adecuada para la solución no sólo de la lesión labral sino como coadyuvante en el tratamiento de la displasia subyacente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dameron Jr TB. Bucket handle tear of acetabular labrum accompanying posterior dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 41 A: 13, 1-134, 1959.
2. Dorrell JH, Catterall A: The torn acetabular labrum *J Bone Joint Surg* 68 B: 400-403, 1986.
3. Fitzgerald, Jr RH: Acetabular labrum tears, diagnosis and treatment. *Clin Orthop* 311:60-68, 1995.
4. Grossbard GD: Hip pain during adolescence after Perthe's disease. *J Bone Joint Surg* 63 B: 572-574, 1981.
5. Kim Y-H. Acetabular dysplasia and osteoarthritis developed by an eversion of the acetabular labrum. *Clin Orthop* 215:289-293, 1987.
6. Klaue K, Durnin CW, Ganz R: The acetabular rim syndrome. A clinical presentation of dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 73:423-429, 1991.
7. Lafayette AL, Patel JV, Villar RN. Acetabular labral tear: an arthroscopic classification. *J Arthroscopic Related Surg* 12 3:269-272, 1996.
8. Lequesne M, de Seze S: Le Faux profil du bassin: nouvelle incidence radiographique pour l' étude de la hanche. Son utilité dans les dysplasies et les différentes coxopathies. *Rev Rheum* 28:643-652. 1961.
9. Leunig M, Werlen S, Ungersböck- A, Ito K, Ganz R: Evaluation of the acetabular labrum by MR arthrography. *J Bone Joint Surg* 79 B: 230-234, 1997.
10. Lyons JC, Peterson LFA: The snapping iliopsoas tendon. *Mayo Clin Proc* 59:327-392 1984.
11. McDonald SJ, Klaue K, Ganz R. The acetabular rim syndrome. *Seminars in Arthroplasty* 81: 82-87, 1997.
12. Takechi H, Nagashima H, Ito S. Intrarticular pressure of the hip joint outside and inside the labrum. *J Jpn Orthop Assoc* 56:529-536, 1982.

# Recibido por E-mail

## “Uno en Serio y Uno en Broma”

### EN SERIO: Lo que marca la diferencia

Los deseos primarios de toda persona son ganar más dinero, progresar y ser felices. Una forma efectiva de lograr estos anhelos es siendo ricos. Así como hay personas pobres y personas ricas hay países pobres y países ricos.

La diferencia entre los países pobres y los ricos no es la antigüedad del país. Lo demuestran casos de países como India y Egipto, que tienen miles de años de antigüedad y son pobres. En cambio, Australia y Nueva Zelanda, que hace poco más de 150 años eran casi desconocidos son, sin embargo, hoy países desarrollados y ricos.

La diferencia entre países pobres y ricos tampoco es los recursos naturales con que cuentan, como es el caso de Japón que tiene un territorio muy pequeño, y el 80% es montañoso y no apto para la agricultura y ganadería, sin embargo es la segunda potencia económica mundial pues su territorio es como una inmensa fábrica flotante que recibe materiales de todo el mundo y los exporta transformados, también a todo el mundo logrando su riqueza.

Por otro lado, tenemos una Suiza sin océano, pero tiene una de las flotas navieras más grande del mundo; no tiene Cacao pero tiene el mejor Chocolate del mundo; en sus pocos kilómetros cuadrados, pastorea y cultiva sólo cuatro meses al año ya que el resto es invierno, pero tiene los productos lácteos de mejor calidad de toda Europa al igual que Japón no tiene recursos naturales, pero da y exporta servicios, con calidad muy difícilmente superable, es un país pequeño que ha vendido una imagen de seguridad, orden y trabajo, que lo han convertido en la caja fuerte del Mundo.

Tampoco la inteligencia de las personas es la diferencia, como lo demuestran estudiantes de países pobres que emigran a los países ricos y logran resultados excelentes en su educación, otro ejemplo son los ejecutivos de países ricos que visitan nuestras fábricas y al hablar con ellos nos damos cuenta de que no hay diferencia intelectual.

Y tampoco es la Raza la que marca la diferencia pues en los países centro Europeos o Nórdicos vemos como los llamados vagos del Sur demuestran ser la fuerza productiva de estos países, no así en sus propios países donde nunca supieron someterse a las reglas básicas que hacen a un país grande.

La ACTITUD de las personas es la diferencia. Al estudiar la conducta de las personas, en los países ricos se descubre que la mayor parte de la población sigue las siguientes reglas y acuérdense que el orden podría ser discutido sanamente:

1. La Moral como principio básico
2. El Orden y la Limpieza
3. La Honradez
4. La Puntualidad

5. La Responsabilidad
6. El Deseo de superación
7. El Respeto a la Ley y los Reglamentos
8. El Respeto por el derecho de los demás
9. Su amor al trabajo
10. Su afán por el ahorro y la inversión.

¿Necesitamos más Leyes? ¿No sería suficiente con cumplir y hacer cumplir éstas 10 simples Reglas? En México y el resto de los países pobres, sólo una mínima (casi nula) parte de la población sigue estas reglas en su vida diaria.

No somos pobres porque a nuestro país le falte riquezas naturales, o porque la Naturaleza haya sido cruel con nosotros, simplemente nos falta carácter para cumplir estas premisas básicas de funcionamiento de las sociedades.

A DIFERENCIA de OTROS mails en cadena, si no mandas copia de este mail a más personas, no se te va a morir tu perro, ni te van a correr del trabajo, ni tampoco te vas a sacar la lotería por mandarlo, pero sería bueno que lo compartieras con otras personas. Quien sabe, a lo mejor ayudas para que en algunos años más vivamos en un país desarrollado.(!)

### ...Y EN BROMA

El mundo es redondo y lo llaman “Planeta”. Si fuese plano... ¿lo llamarían “Redondeta”?

Si un abogado enloquece ¿Pierde el juicio?

Si las chaquetas de cuero se arruinan con la lluvia... ¿qué hacen las vacas cuando llueve?

Si los pieles rojas tienen reservaciones... ¿por qué no viajan?

Cuando se “reproduce” un disco ¿queda “encinta”?

Si todos los derechos son reservados, ¿qué pasa con los izquierdos?

Según las estadísticas una persona es atropellada por un automóvil cada cinco minutos, ¿Cómo hace esa persona para sobrevivir?

¿Por qué todos los próceres tienen nombre de calles?

Si homicidio es matar a un hombre, suicidio ¿es matar a un suizo?

¿Los infantes disfrutan la infancia tanto como los adultos, el adulterio?

¿AlGueN sAbE PoR qUé Me PaRpAdEa UnA IUz En El TeCIAdO?

Si en Holanda usan suecos, ¿en Suecia usan holandos?

Si el pez nada ¿la vaca todo?

Si hay un más allá ¿hay un menos acá?

¿Qué tiempo verbal es “no debería haber pasado”? ...preservativo imperfecto?

¿Por qué las cosas siempre se encuentran en el último lugar donde se les busca?

¿Que significa NBA? ¿Negros Bastante Altos?

¿Por qué en este mundo hasta los ceros, para ser algo, deben estar en la derecha?

¿Por qué no hay comida para gatos con sabor a ratón?

Si los caballos sufren la peste equina y los cerdos la peste porcina, ¿por qué el hombre sufre enfermedades patológicas?

Cuando una mujer esta encinta... ¿también está en compact?

Cuando un jugador se va por la banda... ¿el portero se va por los mariachis?

¿Debería cortarme las venas o dejármelas largas?

¿Puedo guardar el ratón de mi computador en la maleta del carro junto con el gato?

Si la teoría de la evolución de las especies dice que vamos mejorando con cada nueva generación. ¿Por qué Enrique Iglesias y Emanuel Ortega cantan peor que sus padres?

¿Qué cuentan las ovejas para poderse dormir?

¿Por qué las ciruelas negras son rojas cuando están verdes?

¿Es cierto que la señora de Santa Claus se llama Mery Christmas?

Si en vida fueras masoquista, ¿No sería una recompensa ir al infierno y un castigo ir al cielo?

Si el dinero es la causa de todos los males. ¿Por qué tenemos que trabajar para conseguirlo?

¿Para qué corremos rápido bajo la lluvia, si adelante también está lloviendo?

¿Por qué los relojes que tienen manecillas no tienen piececillos?

¿Dónde están los codos de una silla de brazos?

¿Dónde está la otra mitad del Medio Oriente?

¿De qué tamaño es el ombligo del cuerpo de Bomberos?

¿A qué árbol pertenece el fruto del trabajo?

¿Cómo hacen los sordos para saber que se acabó su refresco?

¿Cuánto miden las altas horas de la noche?

¿No es algo poco tranquilizante que los médicos se refieran a sus trabajos como "prácticas"?

Cuando los fabricantes de carteles y pancartas hacen una huelga y una movilización de protesta ¿hay algo escrito en sus carteles?

Una tortuga sin caparazón ¿perdió su vivienda o sólo está desnuda?

Si un policía arresta a un mimo... ¿es necesario que le aclare que tiene derecho a guardar silencio?

¿Qué hay que hacer si uno ve un animal en peligro de extinción comiéndose una planta en peligro de extinción?

Si una persona con múltiples personalidades decide suicidarse ¿puede considerarse que ha tomado rehenes?

Si estamos compuestos en un 80% de agua ¿Cómo podemos ahogarnos?

¿Por qué Bill Gates llamó a su sistema operativo "Windows" ("Ventanas en inglés"), si lo podría haber llamado "Gates" ("Puertas" en inglés)?

Si el SIDA no tiene cura ¿el Cura no tiene SIDA?

Si el crimen no paga ¿por qué Stallone Cobra?

¿Por qué los cementerios tienen los muros tan altos, si los que están adentro no pueden salir y los que están afuera no quieren entrar?

¿Por qué hay día del padre, día de la madre, pero no hay día del hijo?

¿Por qué le llaman a nuestro planeta "tierra" siendo éste tres cuartas partes de agua?

¿Por qué en "el día del trabajo" nadie trabaja?

Estadísticamente ocho de cada diez personas utilizan bolígrafo para escribir, entonces ¿qué hacen las otras dos personas con el bolígrafo?

Si cuando uno hace algo mucho tiempo lo hace cada vez mejor; ¿por qué los taxistas manejan tan mal?

Si la lana se encoge al mojarse ¿por qué las ovejas no se encogen cuando llueve?

¿Por qué será que si uno habla con Dios, la gente piensa que eres espiritual, pero si Dios habla con uno, la gente piensa que estás loco?

Si quiero comprar un boomerang nuevo, ¿cómo hago para deshacerme del viejo?

¿Por qué las bailarinas andan siempre en puntas de pie? ¿no sería más fácil contratar bailarinas más altas?

Cuando a uno lo sacan de sus casillas, ¿adónde va?

Si Superman es tan inteligente, ¿por qué lleva los calzoncillos encima del pantalón?

¿Cómo saben los ciegos cuándo han acabado de limpiarse cuando van al baño?

Se dice que sólo diez personas en todo el mundo entendían a Einstein. Si nadie me entiende, ¿soy bastante genio?

Si cárcel y prisión son sinónimos, ¿por qué no lo son carcelero y prisionero?

Si una palabra estuviese mal escrita en el diccionario, ¿cómo lo sabríamos?

¿Por qué en Estados Unidos te hace falta el carnet de conducir para comprar alcohol, si está prohibido beber y conducir?

¿Qué pasaría si un hermano siamés fuese declarado culpable de un asesinato y condenado a muerte en la silla eléctrica?

Si una tostada cae siempre del lado untado y un gato cae siempre sobre sus patas ¿que pasaría si atamos la tostada en la espalda del gato?

Los negocios que están abiertos las 24 horas ¿por qué tienen cerraduras en las puertas?

Si estás manejando a la velocidad de la luz y prendes las luces ¿que pasa?

¿Por qué para estar presentable, hay que usar zapatos terriblemente incómodos?

¿Por qué la luz negra no es negra?

Si el amor es ciego ¿por qué la lencería es tan popular y se vende tanto?

**Federico Fernández Palazzi**

Director

[svcot@onelist.com](mailto:svcot@onelist.com)



### ASOCIACIÓN DE TRANSPLANTES DE VENEZUELA

antes ASOCIACIÓN VENEZOLANA DEL RIÑÓN Y TRANSPLANTE DE ÓRGANOS

Alta Florida, Urb. El Avila, Primera Av. del Casquillo, Caracas 1050

Teléfonos 730.30.50 - 730.46.04 - 730.96.34 - 730.3168 - Fax nocturno 730.23.87

## Para que me recuerden

El día llegará en el que mi cuerpo yacerá sobre una camilla en un hospital muy atareado con los vivos y los moribundos.

En cierto momento, un doctor determinará que mi cerebro ha cesado de funcionar y que, para todas las intenciones y propósitos, mi vida se ha detenido...

Cuando eso suceda, no intenten infundirme vida artificial con el uso de alguna máquina. Y no lo llamen lecho de muerte, sino de VIDA, tomando mi cuerpo para ayudar a otros a llevar una mejor vida.

Dénle mis córneas al ciego que nunca haya visto un amanecer, el rostro de un bebé, o el amor en los ojos de una mujer.

Dénle mi corazón a quien el suyo propio le falle, para que pueda vivir y ver a sus nietos jugar.

Dénle mi hígado al adolescente que fue salvado de las ruinas de su automóvil.

Dénle mis riñones a ese que depende de una máquina de diálisis para poder existir.

Tomen mis huesos para que camine un niño inválido.

Quemen lo que resta de mí y esparzan las cenizas al viento para ayudar a las flores crecer.

Y si deben enterrar algo, que sean mis debilidades, mis defectos.

Dénle mis pecados al diablo, mi alma a Dios, y si desean recordarme, háganlo con una palabra o acción buena para alguien que lo necesite.

Si hacen lo que les pido, viviré para siempre.

*Abstracto del poema por Robert N. Test,  
del Cincinnati Post.*

## Actividades Científicas S.V.C.O.T. Año 2000

### FEBRERO

Sábado 26  
II REUNIÓN ANUAL COMITÉ DE PIE  
HOSPITAL DR. DOMINGO LUCIANI - AULA  
ESCALONADA  
Caracas

### MARZO

Viernes 02 / Sábado 03  
SIMPOSIUM AO - "NUEVAS TENDENCIAS  
EN CIRUGÍA DE COLUMNA LUMBAR"  
Cumaná

### ABRIL

Jueves 31/02 Abril  
ACTUALIZACIÓN MÉDICA CONTINUA  
Tucupita

Martes 11  
REUNIÓN CONJUNTA ASOCIACIÓN AMERICANA DE  
FRACTURAS Y SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA,  
HOSPITAL VARGAS.  
II JORNADAS UNIDAD DE ORTOPEDIA INFANTIL  
HOSPITAL VARGAS. JORNADAS 2000 COMITÉ DE  
ORTOPEDIA INFANTIL S.V.C.O.T.  
Auditorium del Centro Médico de Caracas

Sábado 18  
JORNADAS SOCIEDAD VENEZOLANA MEDICINA FÍSICA  
Y REHABILITACIÓN  
Cumaná

Sábado 28  
REUNIÓN CIENTÍFICA ADMINISTRATIVA ELECCIÓN  
JUNTA DIRECTIVA  
Seccional Monágas, Edo. Monágas.

### MAYO

Viernes 05 / 06  
III JORNADAS DE PATOLOGÍA DE COLUMNA. CENTRO  
DE DEFORMIDADES DE COLUMNA  
Colegio de Médicos D.F., Caracas.

Viernes 05 / Sábado 06  
II JORNADAS RED SOCIEDADES CIENTÍFICAS  
Caracas

### JUNIO

Miércoles 07 / Sábado 10  
CURSO AO "PRINCIPIOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚR-

GICO DE LAS FRACTURAS"  
Barquisimeto, Edo. Lara

Viernes 09 / Sábado 10  
COMITÉ DE MEDICINA DEPORTIVA  
San Cristóbal

Viernes 23 / Sábado 24  
REUNIÓN ANUAL COMITÉ DE COLUMNA  
Colegio Médico D.F., Caracas.

### JULIO

Martes 10 / Miércoles 11 / Jueves 12  
II REUNIÓN CLÍNICA JIMÉNEZ ROJAS  
Colegio Médico D.F., Caracas.

Viernes 21 / Sábado 22  
ALINEACIÓN Y ORIENTACIÓN MIEMBROS INFERIORES  
Hospital Ortopédico Infantil, Caracas

### SEPTIEMBRE

Sábado 02 / Viernes 08  
XXXIV JORNADAS NACIONALES "DR. RAÚL MAZA  
MÉRIDA"  
Hotel Caracas Hilton, Caracas

### OCTUBRE

Viernes 20 / Sábado 21  
"INESTABILIDAD DE RODILLA"  
Centro Fundación Corp-Banca, Caracas.

Miércoles 25 / Viernes 27  
JORNADAS CIENTÍFICAS "DR. ALFREDO POSADAS"  
HOSPITAL ORTOPÉDICO INFANTIL  
Caracas.

### NOVIEMBRE

Miércoles 01 / Viernes 03  
REUNIÓN ANUAL COMITÉ IMPLANTES ARTICULARES  
Círculo Militar, Caracas.

Viernes 16 / Sábado 17  
III JORNADAS DE PATOLOGÍA DE COLUMNA  
Maturín

### DICIEMBRE

Viernes 01  
TESIS DE GRADO JORNADAS CIENTÍFICAS  
DE FIN DE AÑO  
Colegio Médico D.F., Caracas.

# REUNION CONJUNTA ASOCIACION AMERICANA DE FRACTURAS Y SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA, HOSPITAL VARGAS

## II Jornadas Unidad de Ortopedia Infantil, Hospital Vargas Jornadas 2000 Comité de Ortopedia Infantil, SVCOT

MARTES, 11 de abril de 2000, de 8 am. a 4 pm.  
Auditorio del CENTRO MEDICO DE CARACAS (San Bernardino)

### ASOCIACION AMERICANA DE FRACTURAS

- Discusión abierta de casos y radiografías
  - Fracturas intercondíleas del húmero
    - Actualización en anti-COX 2
- Fracturas por encima de prótesis total de rodilla
  - Fijadores externos: transportación ósea
    - Fracturas de tibia y tobillo en niños
    - Fractura de pelvis en niños

### HOSPITAL VARGAS

- Fracturas supracondíleas de fémur
  - Fracturas de cadera
- Balística en heridas armas de fuego
  - Complicaciones fracturas tobillo
- Fracturas niños en Centro no pediátrico
  - Fracturas por armas de fuego.
  - "No hay fuerza"
  - Cifosis post traumática

### Inscripción:

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Especialidades      | Bs. 20.000,00 |
| Residentes          | Bs. 15.000,00 |
| Estudiantes y otros | Bs. 10.000,00 |

### Información:

- Dr. F. Fernández-Palazzi (014) 3205762 (Coordinador)
  - Dr. Alberto Serrano (014) 3068845
  - Sra. Irma Hurtado SVCOT 976.2539 - 975.4592

Cortesía de

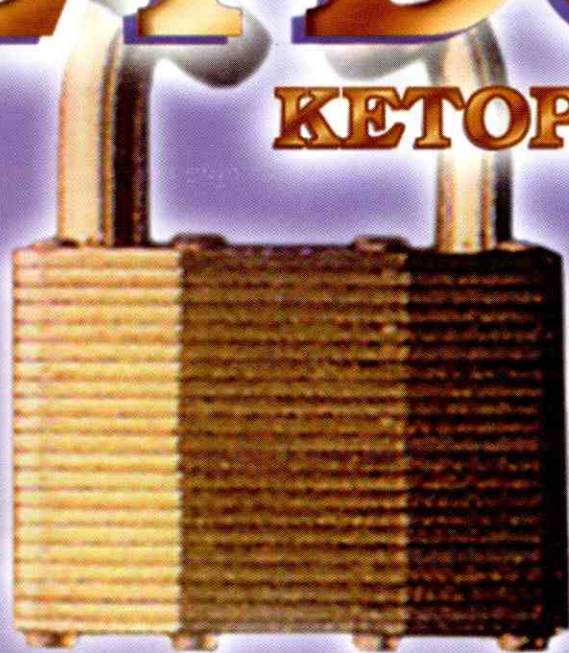


PRODUCTOS CLINICOS, C.A.

Habrà Traducción Simultànea

# KEYDOL<sup>®</sup>

## KETOPROFENO



### La llave contra el dolor



### Línea Antiinflamatoria

## KLINOS

Tecnología al alcance de su paciente

# TAUCARON<sup>®</sup>

MELOXICAM

Dosis

1  
Diaria

POTENCIA Y SEGURIDAD  
ANTIINFLAMATORIA

- **Mecanismo de acción selectivo sobre la ciclooxigenasa-2 (COX-2, INFLAMATORIA)<sup>1</sup>**
- **Actúa en el foco inflamatorio con mínimos efectos sobre la mucosa gástrica, las plaquetas y el riñón**
- **Menor incidencia de efectos secundarios que Diclofenac, Piroxicam y Naproxeno**

Presentaciones:

**TAUCARON<sup>®</sup>** Comprimidos 7,5 mg y 15 mg: en blister de 10 comprimidos.

**TAUCARON<sup>®</sup>** 15 mg/1,5 ml por una ampolla.

*1-Vane JR. Introduction: mechanism of action of NSAIDs. Br J Rheumatol 1996; 35 (Suppl. 1): 1-3*

**KLINOS**

Material revisado y aprobado por los departamentos de regencia y asesoría médica de laboratorios KLINOS-ROEMMERS. Telfs.: 263.15.15

  
**ROEMMERS**  
CONCIENCIA POR LA VIDA



TAUCARON TAUCARON TAUCARON TAUCARON TAUCARON TAUCARON

# Combaren

Diclofenaco 50 mg Codeína 50 mg

**La sinergia adecuada para una nueva dimensión analgésica**



**Potente analgesia y efectiva acción antiinflamatoria**  
**Doble acción analgésica: a nivel central y periférico**  
**Menor necesidad de analgesia de rescate**  
**Muy buena tolerabilidad**  
**Comprimidos entéricos de posología simple**

**COMPOSICION:** Diclofenaco sódico 50 mg, fosfato de codeína 50 mg. **INDICACION:** Tratamiento del dolor moderado a severo en pacientes con cáncer y tratamiento del dolor en el post-operatorio mediato. **POSOLOGIA:** Adultos: 1 comprimido 3 veces al día. **ADVERTENCIAS:** No se administre durante el embarazo o cuando se sospeche su existencia. En caso de ser imprescindible su uso por no existir otra alternativa terapéutica, suspéndase definitivamente la lactancia materna. La codeína crea tolerancia y dependencia física y psíquica tanto por dosis altas como por uso prolongado. **PRECAUCIONES:** Pacientes con insuficiencia cardíaca, renal, hepática e historia de gastritis o úlcera péptica, dependencia a opioides. En los tratamientos a largo plazo deberá controlarse regularmente el cuadro hemático, funcionalismo renal y hepático. **CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad al Diclofenaco sódico u otro AINE y/o fosfato de codeína. Pacientes pediátricos. Úlcera gastroduodenal; pacientes con discrasia sanguínea. **REACCIONES ADVERSAS:** Gastrointestinales: Náuseas, vómitos, gastritis, diarrea gastrointestinal. Sistema Nervioso Central: Cefalea, somnolencia. Excitación, irritabilidad, obnubilación, visión borrosa. **INTERACCIONES:** Litio, digoxina, diuréticos, antihipertensivos, metotrexate, ciclosporina, quinolonas, anticoagulantes, depresores centrales. Para mayor información, favor dirigirse a Novartis de Venezuela S.A., 3era Transversal de Los Ruices, Edif. Novartis, Caracas 1062-A, Apdo. Postal 68097 (Altamira). Tlf: 239.40.11. Fax: 239.10.68.

 **NOVARTIS**

Aventis Pharma



Líder en  
profilaxis y  
tratamiento  
de la T.V.P

**CLEXANE**<sup>®</sup>  
enoxaparina

20 mg • 40 mg • 60 mg • 80 mg

**Composición:** Cada jeringa prellenada de 0,2ml contiene: enoxaparina de sodio 20mg. Cada jeringa prellenada de 0,4ml contiene: enoxaparina de sodio 40mg. Cada jeringa prellenada de 0,6 ml contiene: enoxaparina 60 mg. Cada jeringa prellenada de 0,8ml contiene: enoxaparina de sodio 80mg. **Propiedades:** Antitrombótico de bajo peso molecular con una alta relación anti-Xa/anti-IIa, con efecto inhibitorio sobre la protrombinasa y un efecto inactivador sobre la trombina. No afecta la función plaquetaria. **Indicaciones:** Tratamiento profiláctico de las enfermedades tromboembólicas de origen venoso, especialmente en cirugía ortopédica y general. Tratamiento de la trombosis venosa profunda, tratamiento de la angina inestable. **Posología:** En los pacientes con riesgo moderado de enfermedad tromboembólica: 1 inyección diaria de 20mg (0,2ml) como profilaxis. En cirugía general. Inicial: 2 horas antes de la intervención. En alto riesgo de tromboembolismo, en particular los sometidos a cirugía ortopédica: 40mg (0,4ml)/día. En cirugía ortopédica. Inicial: 12 horas antes de la intervención. La duración depende del riesgo de tromboembolismo. Continuar hasta que el paciente sea ambulatorio (entre los 7 y 10 días posteriores a la intervención). En condiciones normales no altera los parámetros de coagulación y el control de estos test es innecesario. En el tratamiento de la trombosis venosa profunda y angina inestable la dosis es de 1 mg/kg, cada 12 horas. **Contraindicaciones:** Endocarditis bacteriana aguda. Trastornos mayores de la coagulación sanguínea. Úlcera gastroduodenal activa. Accidentes cerebrovasculares. **Precauciones:** No administrar vía IM. Con prudencia en caso de insuficiencia hepática, hipertensión arterial no controlada y en los síntomas o signos de ulceración gastrointestinal. No utilizar durante el embarazo o cuando se sospeche su existencia, ni durante la lactancia. **Presentaciones:** Env. con 2 jeringas, de 0,2ml prellenadas con 20mg/0,2 ml, 40mg/0,4 ml, 60 mg/0,6 ml y 80mg/0,8 ml E.F.27-181.