

Cirugía mínima invasiva (CMI) en antepié (Panel)

Moderador (M) Sergio Rodríguez Rodríguez*, Profesores invitados: Roque Esteban Galaz López** (REGL), Eduardo López Gavito*** (ELG), Luis Cadena Méndez**** (LCM), Fernando Sancho Barroso***** (FSB), José Luis Arévalo Espinosa***** (JLAE)

M: ¿Cuáles son las indicaciones absolutas y relativas de la CMI en la patología del antepié?

REGL: En primer lugar, las indicaciones de cirugía las dictan los criterios ortopédicos, ante un paciente nos debemos preguntar: ¿Está o no indicada la cirugía?

Hablar de indicaciones absolutas de la CMI en el antepié es un punto por demás complejo; podemos resolver con estas técnicas algunas de las deformidades dolorosas del antepié, como hallux valgus, metatarsalgia e hiperqueratosis plan-

Objetivos:

- Conocer las experiencias de un grupo de expertos en el uso de la CMI en el antepié.
- Discutir las indicaciones de esta técnica en la patología del pie.
- Esclarecer la necesidad o no del uso de medios de fijación en este tipo de procedimientos.

* Jefe del Servicio de Cirugía de Pie y Tobillo HTO "Lomas Verdes" IMSS, Profesor Titular de la Subespecialidad en Cirugía de Pie y Tobillo UNAM. Expresidente de SMMYCP, Exdirector Nacional del Comité de Pie y Tobillo SMO.

** Fellow de la Academia Americana de Cirugía Ambulatoria de Pie y Tobillo (AAFAS). Profesor asistente de la Academia Americana de Cir. Amb. de Pie y Tobillo (AAFAS). Expresidente de La Sociedad Mexicana de Cir. Amb. (SOMECAP).

*** Médico adscrito Serv. de Deformidades Neuromusculares INR, Fellow Cirugía de Pie Murcia y Barcelona. Vicepresidente de la SMMYCP.

**** Médico adscrito al Servicio de Cirugía de Pie y Tobillo HTO "Lomas Verdes" IMSS. Expresidente de SMMYCP, Director Nacional del Comité de Pie y Tobillo SMO.

***** Médico Cirujano Ortopedista, Cursos de la AAOS desde 1992 a la fecha, Cursos en Nueva Orleans y San Antonio, USA de Cirugía Percutánea del Pie y Profesor.

***** Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología en el Servicio Médico de las Fábricas de Vestuario y Equipo de la Secretaría de la Defensa Nacional y de la Clínica de Pie y Tobillo del Hospital Central Militar. Subespecialidad en Cirugía de Pie y Tobillo en el Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" IMSS (mar 2004-feb 2005) UNAM.

Dirección para correspondencia:

Dr. Sergio Rodríguez Rodríguez

Consultorio: La Viga No. 1756-303 Col. Héroes de Churubusco,

Deleg. Iztapalapa, DF, 09090. Tel. 55 81 35 90

E-mail: serro_2911@prodigy.net.mx

tar, deformidades en los dedos menores, bunionete, neuroma de Morton, así como antepié reumático con deformidades múltiples.

ELG: En general se establecen como indicaciones absolutas: El dolor acompañado de una deformidad progresiva del primer dedo en valgo, la deformación en garra del segundo dedo y la metatarsalgia que resulta del soporte de carga inadecuado del primer metatarsiano al encontrarse desviado, así como la aparición de una hiperqueratosis dolorosa que no ceda o mejore con tratamiento conservador. En las indicaciones relativas encontramos las “estéticas”. Debemos tener en cuenta que al cambiar de forma, un pie no doloroso por más deformado que se encuentre puede traer implicaciones biomecánicas desfavorables que condicionen dolor en donde antes no lo había.

LCM: Absolutas: Hallux valgus moderado sin insuficiencia del primer metatarsiano, dedos en garra sin pie cavo, espolón calcáneo. En las relativas: hallux rigidus, metatarso primo varo.

FSB: La cirugía CMI tiene indicaciones precisas en toda la patología de antepié como es en el primer dedo, metatarsales centrales y del quinto dedo. Las indicaciones relativas es principalmente el no conocer la patología de pie y no tener la suficiente experiencia tanto en cirugía tradicional como en cirugía percutánea.

JLAE: Indicaciones absolutas: en mi experiencia: hallux valgus leve a moderado con index plus o plus minus en hallux rigidus grado I o II. Dedos en garra y Bunionete. En las relativas las modificaciones de las indicaciones antes señaladas y metatarssectomías.

M: Entre los procedimientos quirúrgicos que se mencionan para estas técnicas. ¿Cuáles son de uso constante?

REGL: Esto depende de la cirugía a efectuar: En caso de hallux valgus y valorando cada caso en particular, los procedimientos quirúrgicos que realizamos con mayor frecuencia son: exostectomía medial, osteotomía distal de primer metatarsiano (Reverdin-Isham), sección de aductor, y en algunos pacientes osteotomía en la base de falange proximal y si se requiere, osteotomía en la base de primer metatarsiano. En caso de metatarsalgia, el procedimiento más frecuente es la osteotomía distal oblicua. En caso de deformidades digitales efectuamos, cuando esté indicado, tenotomías de flexores y extensores, capsulotomías (dorsales o plantares) que requiera, así como osteotomías de combinación de falange proximal.

ELG: Los procedimientos quirúrgicos que con mayor frecuencia realizamos son: resección de la exostosis del primer metatarsiano, osteotomía oblicua tipo Reverdin-Isham de la cabeza del primer metatarsiano, tenotomía del aductor del hallux, osteotomía en cuña de la base del primer metatarsiano tipo Akin, y dependiendo de la fórmula metatarsal y de la planificación quirúrgica, osteotomía del cuello del segundo o tercer metatarsiano.

LCM: Bunionectomía, osteotomía de Reverdin-Isham, osteotomía de Akin, capsulotomía lateral, tenotomía del aductor, tenotomía de flexores y extensores de los dedos, osteotomía de falanges proximales y medias de los dedos, osteotomía subcapital de los metatarsianos medios.

FSB: Tenotomías, capsulotomías, exostosectomías y osteotomías.

JLAE: En realidad sería redundar lo antes dicho, pero agregaría, que es lo que requiera el paciente.

M: En pacientes con un ángulo intermetatarsal mayor de 16° con un index plus minus. ¿Qué técnica recomienda?

REGL: Ante un paciente con hallux valgus doloroso, con index plus minus con un ángulo IM menor de 20°, le efectuaría con técnica MIS exostectomía, osteotomía distal de primer metatarsiano, tenotomía de abductor de primer dedo y capsulotomía metatarsal parcial lateral, dado que tenemos un paciente con index plus minus efectúo en el mismo evento quirúrgico osteotomía distal de 2º y 3º metatarsiano para prevenir transferencia de cargas a metatarsianos centrales.

ELG: Sabemos de antemano que el realizar cualquier osteotomía en un metatarsiano corto ocasionará potencialmente metatarsalgia por transferencia a mediano o largo plazo, por lo que la planificación preoperatoria nos indicará si además de acortar el primer metatarsiano deberemos de realizar osteotomías de acortamiento del segundo, tercero o inclusive del cuarto metatarsiano, por supuesto debemos de medir adecuadamente el ángulo PASA.

LCM: La indicación para el tratamiento del varo del primer metatarsiano en articulaciones móviles es la estabilización cuñometatarsal, acompañada de osteotomía de Reverdin-Isham. En caso de no ser reductible el varo del primer metatarsiano y ante la presencia de artrosis se deberá optar por la artrodesis C-M, de no existir artrosis la indicación será osteotomía proximal correctora de varo.

FSB: Esto dependerá de la edad del paciente, si es mayor de 50 años se llevará a cabo exostosectomía, osteotomía de Reverdin-Isham generalmente con cuña más amplia, liberación del abductor del primer dedo con capsulotomía lateral parcial y osteotomía de Akin. Si es menor de 50 años se lleva a cabo exostosectomía, osteotomía proximal del primer metatarsiano con cuña externa, liberación del abductor del primer dedo con capsulotomía lateral parcial y osteotomía de Akin.

JLAE: Habría que efectuar un procedimiento proximal por la cantidad de grados a corregir, medir el PASA para ver si es necesaria su corrección. Pudiera ser doble osteotomía, liberación de abductor y osteotomía de Akin.

M: Hay pacientes que presentan un hallux valgus leve con un ángulo intermetatarsal menor de 15° e index minus, ¿recomendaría una cirugía de mínima invasión?

REGL: Ante un paciente con hallux valgus leve con dolor sí lo recomiendo.

ELG: Si el hallux valgus es doloroso y no cede al tratamiento conservador podemos realizar una cirugía mínima invasiva tomando en cuenta siempre la fórmula metatarsal y el acortamiento que ocasionaremos con la osteotomía del primer metatarsiano, la planificación preoperatoria deberá contemplar lo anterior, además de la longitud del segundo y tercer metatarsianos para realizar o no osteotomías en los mismos.

LCM: La indicación para una cirugía de mínima invasión en pacientes con hallux valgus cuando la deformidad cause dolor. En cuanto al index corto deberá evaluarse su longitud con respecto a los otros, ya que la técnica da un acortamiento que producirá una metatarsalgia por transferencia de carga, por lo que deberá considerarse mejor una cirugía abierta.

FSB: Sí, está indicada.

JLAE: Hay técnicas abiertas que nos pueden solucionar el acortamiento y la deformidad del primer metatarsal y no efectuar CMI con osteotomías de metatarsales que no son sintomáticos.

M: Es conocido de todos que las osteotomías de los metatarsales centrales por cirugía mínima invasiva evolucionan con un acortamiento. ¿En su experiencia de qué magnitud es este acortamiento?

REGL: En las osteotomías distales de los metatarsales centrales el acortamiento es de 1 a 2 mm, pero puede aumentar si se efectúa osteotomía diafisaria.

ELG: Es de varios milímetros por inclinación plantar de la cabeza del metatarsiano. Esta osteotomía a diferencia de la osteotomía abierta que se fija con un tornillo, se deja libre para que consolide de acuerdo a la posición que marque el apoyo del paciente y a la colocación del vendaje postoperatorio. El acortamiento será no sólo en el plano anteroposterior, sino también en el plano medial o lateral, pudiéndose presentar otras variantes. En nuestra experiencia, lo que más preocupa tanto al paciente como al médico no es el acortamiento sino la lenta consolidación de las osteotomías que suelen prolongarse hasta tres meses o más en algunos casos.

LCM: El acortamiento provocado por la osteotomía, la necrosis térmica, el desplazamiento proximal y dorsal de la cabeza del metatarsiano es en promedio de 4 mm.

FSB: De 2 a 3 mm cuando está bien realizada.

JLAE: Creo que es aventurado decir cuánto se acorta, pues no tenemos control en la biología de cada paciente, la resorción o la mecánica causan muchas eventualidades.

M: ¿Con qué frecuencia han observado acortamientos del primer metatarsal con la aplicación de la CMI?

REGL: Esto depende del tamaño de la cuña que se haga en la osteotomía metafisaria distal tipo Reverdin-Isham. En pacientes jóvenes con buena calidad ósea es de 1 a 2 mm, en pacientes ancianos a los cuales en muchas ocasiones efectuamos cuñas más amplias el acortamiento puede ser de 3 y hasta 4 mm, motivo por el cual efectuamos en el mismo evento osteotomías de metatarsianos centrales para prevenir la transferencia de carga.

ELG: Generalmente utilizamos la fresa tipo Shannon 44 long para el corte de la cabeza metatarsiana, esta fresa tiene un grosor de aproximadamente 2 mm, lo que hace que se acorte la cabeza entre 2 a 2.5 mm por la oblicuidad del corte.

LCM: En todos los casos existe acortamiento del primer metatarsiano.

FSB: Siempre existe acortamiento del primer metatarsal y sus dimensiones dependerán de la magnitud de la osteotomía y cuña practicadas.

JLAE: Siempre hay acortamiento.

M: Cuando se planifican osteotomías de los metatarsales centrales para remitir metatarsalgias. ¿Cuáles son los parámetros clínicos y de gabinete que apoyan su decisión quirúrgica?

REGL: En primer lugar la metatarsalgia, dolor a la presión en el metatarsiano, la presencia de hiperqueratosis y radiográficamente el engrosamiento de corticales y la longitud de los metatarsianos.

ELG: En primer lugar el tipo de pie; si es cuadrado, tipo egipcio o tipo griego, en segundo lugar las hiperqueratosis, desde el punto de vista radiológico tomamos en cuenta la fórmula metatarsal, en nuestra experiencia la más frecuente es el index minus, por lo que trazamos una línea que va de la cabeza del primer metatarsiano a la cabeza del quinto, sobresaliendo frecuentemente de la línea se encuentran las cabezas del segundo y tercer metatarsiano, realizamos una medición de la longitud que separa a la línea previamente trazada con las cabezas del 2º y 3er metatarsiano y si la distancia es de 1.5 o más milímetros planeamos la osteotomía del segundo o tercero e inclusive algunas veces la del cuarto.

LCM: La presencia de dolor metatarsal, duricias plantares, insuficiencia del primer metatarsiano, alteración en la parábola de Viladot o enfermedad de Freiberg.

FSB: Los parámetros clínicos serán el dolor, el grado y localización del mismo y la presencia y localización de las hiperqueratosis. Los estudios de gabinete que generalmente se solicitan son las radiografías simples de los pies con el paciente de pie y en casos especiales algunos otros como resonancia magnética, tomografía computarizada y la baropodometría.

JLAE: En la clínica los datos de dolor, duricias plantares y su distribución. Radiográficamente me baso en el flujograma de metatarsalgia del Dr. Ramón Viladot en cuanto a desalineación frontal o dorsal y en ese rubro actúo.

M: ¿Cuáles son los procedimientos quirúrgicos que utiliza para el tratamiento del hallux rigidus?

REGL: Con técnicas CMI la queilectomía dorsal de metatarsiano y base de la falange, y a continuación una osteotomía metafisaria distal del primer metatarsiano (Reverdin-Isham modificada) completa, así como una osteotomía completa sin cuña en la base de la falange proximal (Aiken).

ELG: Pensamos que la cirugía mínima invasiva sólo se encuentra indicada en casos leves de hallux rigidus, es decir, en el grado I, donde encontramos radiológicamente: disminución del espacio articular y un osteófito dorsolateral sobre la cabeza del primer metatarsiano, así como un osteófito en la base de la falange. Efectuamos una resección de la exostosis en el hallux valgus mediante la introducción de la fresa de rebajado fino, retirando las exostosis de la cabeza y la base de la falange.

LCM: Osteotomía de Reverdin-Isham, queilectomía, osteotomía de la base de la falange proximal en cuña dorsal.

FSB: En primer lugar la exotosectomía básicamente dorsal, la osteotomía de Reverdin-Isham con cuña dorsal y la osteotomía de Akin.

JLAE: Estoy de acuerdo con lo que señala el Dr. Esteban Galaz (REGL), sólo agregaría la evaluación de la longitud del metatarsal.

M: ¿Cuáles son las contraindicaciones de la cirugía de mínima invasión en la patología del antepié?

REGL: Infección local activa, enfermedades sistémicas graves como infarto agudo del miocardio, diabetes descompensada o hipertensión arterial sistémica descompensada.

ELG: Desde nuestro punto de vista la contraindicación en la artrosis metatarsofalángica primaria o secundaria a algún traumatismo, en el hallux rigidus grados II o III, en el metatarso primo varo mayor a 18° y en la inestabilidad de la articulación cuneometatarsiana.

LCM: Insuficiencia del primer metatarsiano con hallux valgus, metatarso primo varo con hallux valgus, osteotomías subcapitales de los metatarsianos medios con pie cavo. En pacientes poco cooperadores o con dificultad física o mental para la aplicación correcta de los vendajes postoperatorios.

FSB: Las infecciones locales de tejidos blandos o bien óseas o la mala calidad del hueso.

JLAE: Agregaría, inmunosupresión y enfermedades neuromusculares.

M: ¿Cuáles son los procedimientos quirúrgicos que utiliza en el manejo del juanete de Sastre?

REGL: Exostectomía, osteotomía distal oblicua incompleta en cuña de base lateral, y en casos de un ángulo intermetatarsal elevado efectúo otra osteotomía de cuña medial en la unión diafisometafisaria proximal.

ELG: Primeramente debemos de puntualizar si el juanete de Sastre se debe solamente a la exostosis de la cabeza del quinto metatarsiano o al aumento del ángulo intermetatarsiano entre el 4º y el 5º, en el primer caso realizamos solamente la resección de la exostosis, y en el segundo además de la resección de la misma realizamos una osteotomía de sustracción en la base del metatarsiano, con lo que corregimos el ángulo intermetatarsiano.

LCM: Resección del bunionete y osteotomía subcapital del quinto metatarsiano.

FSB: Éstos dependerán del grado de deformidad del mismo y serían: exostectomía, osteotomía proximal o distal del quinto metatarsiano, tenotomía del extensor y capsulotomía medial, tenotomía flexora y osteotomía de la base de la falange proximal.

JLAE: Debe evaluarse de la misma manera que en el hallux valgus y efectuar los procedimientos necesarios.

M: ¿En qué casos recomienda la fijación de las osteotomías con material de osteosíntesis, cuál es la razón y cuál recomienda?

REGL: Por lo general no empleo material de osteosíntesis para fijar las osteotomías, dado que por el diseño de las mismas son estables y sólo en caso de desplazamientos importantes efectúo osteosíntesis con clavillos o tornillos canulados.

ELG: Solamente colocamos material de osteosíntesis cuando realizamos osteotomía de sustracción de la base del primer metatarsiano debido a que es una osteotomía inestable que si se deja consolidar solamente con el vendaje puede ocasionarnos la elevación del primer metatarsiano con la consecuente insuficiencia del mismo y ser causa de metatarsalgia por transferencia de cargas, también porque el tipo de corte se vuelve oblicuo con el consecuente deslizamiento del metatarsiano y un acortamiento mayor al deseado.

LCM: El resultado del procedimiento es mucho mejor cuando se realiza la fijación de las osteotomías. De esta manera aseguramos mantener las correcciones obtenidas, la movilización temprana del pie y sus articulaciones, con lo que se disminuye el edema y el dolor postoperatorio mediato e inmediato. Además de estos beneficios, no se depende tanto de la aplicación de los vendajes por parte del paciente.

FSB: En principio nunca se recomienda la fijación con material de osteosíntesis de las osteotomías, se puede llevar a cabo una fijación con un clavillo de Kirschner si hay una osteotomía distal del primer metatarsiano mal efectuada e inestable.

JLAE: Un problema que presenta la CMI es el edema, con la fijación disminuye el tiempo del mismo. Entre más estable mejor.

M: En su experiencia ¿ha observado casos de pseudoartrosis, en las osteotomías practicadas?

REGL: He observado casos de retardo de consolidación, pero no pseudoartrosis.

ELG: Uno de los principales problemas con que nos hemos enfrentado es el retardo de consolidación de las osteotomías, sobre todo en los metatarsianos centrales del segundo, cuando éste ha quedado más corto que el tercero, así también en la osteotomía de la base del quinto metatarsiano.

LCM: Sí.

FSB: No, sólo retardos de consolidación.

JLAE: Sí, hemos encontrado, sobre todo en acortamientos como los que refiere Eduardo (ELG). Algunos de éstos han sido en pacientes con pie cavo.

M: ¿Utilizan la mínima invasión en el manejo del neuroma de Morton y cuáles son sus resultados?

REGL: Sí, utilizo la CMI para el manejo del neuroma de Morton y el resultado es satisfactorio, con remisión de la sintomatología en más de 90% de los pacientes.

ELG: No hemos realizado el tratamiento del neuroma de Morton con procedimientos de mínima invasión.

LCM: No.

FSB: Sí, y los resultados son muy satisfactorios, desapareciendo la sintomatología en todos ellos.

JLAE: No.

M: ¿Qué tipo de osteotomías metatarsales proximales realiza con mínima invasión? y ¿cuáles son sus indicaciones?

REGL: Las osteotomías metatarsales proximales en V con orificio guía, las realizo con poca frecuencia, prefiero hacer osteotomías distales y en algunos casos diafisarias, ya que ambas son técnicamente más fáciles de realizar que las proximales y con ellas puedo corregir la patología de sobrecarga de metatarsos centrales.

ELG: En el primer metatarsiano realizamos la osteotomía basal de sustracción de corte medial a lateral en los casos de ángulo intermetatarsiano mayor a 15° pero menor a 20°.

En el quinto metatarsiano utilizamos la osteotomía basal de sustracción de corte medial a lateral cuando encontramos quinto digitus varus grado II a III de la clasificación de Coughlin.

LCM: Goldfard en pie cavo anterior.

FSB: Se realizan las osteotomías proximales metatarsales sólo en el primer metatarsal y en aquellos casos en que existe un ángulo intermetatarsal mayor de 18° a 20° y menores de 50 años. No se realizan este tipo de osteotomías en los metatarsales centrales.

JLAE: Comúnmente en primero y quinto metatarsales y más raro en metatarsales centrales.

M: Dejando de lado hallux valgus, hallux rigidus y dismetrías metatarsales, ¿en qué otras patologías del antepié indica usted la mínima invasión?

REGL: Deformidades digitales, hiperqueratosis plantar, neuroma de Morton, pie reumático, mal perforante plantar.

ELG: En la resección de exostosis que se pueden presentar en cualquier sitio del pie y en los dedos en garra, así como las exostosis producidas entre los mismos.

LCM: Dedos en garra, dedos en mazo, quinto dedo supraducto, valgo interfalángico del primer dedo.

FSB: Se utiliza además en hallux extensus interfalángico, juanete de Sastre, deformidades del quinto dedo como es en el supraductus y en el de garra, dedos en garra centrales, clinodactilia, exostosis interdigitales o dorsales del pie

JLAE: Neuroma de Morton y deformidades digitales en general.

M: Todos nos hemos encontrado con complicaciones de la cirugía mínima invasiva, dada la gran difusión y la aparente facilidad de la aplicación de la técnica. ¿Cuál es el futuro de la CMI?

REGL: Toda la cirugía otopédica (la CMI no es la excepción) puede tener complicaciones, y en la MIS aunque éstas se presentan son menos devastadoras que en la cirugía abierta.

Pero si seguimos los criterios ortopédicos y quirúrgicos, desde la selección de nuestros pacientes, cuidados en el quirófano usando controles fluoroscópicos, ser muy cuidadosos en los vendajes, manejo postoperatorio con controles radiográficos frecuentes; las complicaciones disminuyen. Ante la difusión de estas técnicas a nivel mundial, creo que la cirugía de mínima incisión de antepié, tendrá cada vez más importancia en la cirugía ortopédica y cada vez corregiremos un mayor número de patologías con estas técnicas.

ELG: Pensamos que la cirugía mínima invasiva, es como dice Mariano de Prado “un método más en las manos del cirujano y no un fin en sí misma”, se debe tener en primer lugar un adecuado conocimiento sobre la patología del pie, que solamente se adquiere con la experiencia y en los servicios quirúrgicos dedicados a la misma, así como en la educación continua en cursos y congresos. Con el tiempo así como todas las demás técnicas quirúrgicas, la cirugía mínima invasiva encontrará su lugar e indicaciones en la cirugía del pie, estamos ciertos que en un futuro se combinará con las técnicas abiertas para resolver la compleja patología del pie del ser humano.

LCM: La técnica tiene actualmente indicaciones precisas que deben ser respetadas. La fijación interna es aparentemente el siguiente paso en la técnica para mejorar los resultados. Es necesario controlar el mecanismo por el cual se adiestra a los cirujanos para su realización.

FSB: Muy bueno por la difusión actual que se está realizando cada día más, lo que hará que se conozca mejor. Hay que respetarla y conocer los procedimientos quirúrgicos de la misma, ya que es aparentemente fácil cuando se ve en manos expertas pero se requiere de conocimientos de ortopedia, específicamente de la patología del pie, así como realizar una buena práctica previa en cursos o cadáver para lograr habilidad y conseguir mejores resultados. Toda técnica tiene una curva de aprendizaje y dependerá de la magnitud de la misma para obtener éxito.

JLAE: Para mí, tiene una gran aplicación a futuro, desgraciadamente hay mucha gente que la está practicando sin tener los conocimientos suficientes o que ofrecen resultados maravillosos, esto demerita el quehacer diario de la comunidad de ortopedistas, espero ver menos complicaciones y una aplicación del método con indicaciones reales y no ficticias.

COROLARIO

(M) En este foro se ve la diversidad de indicaciones a la técnica mínima invasiva o mínimamente invasiva como algunos quieren llamarla, es de resaltar la evolución de ésta, dado que de sus inicios con el tratamiento sólo con vendajes y con indicaciones muy generales, los métodos de diagnóstico son cada vez más exactos y hasta sofisticados, como en el caso de la TAC, RMN y la baropodometría, la precisión de la indicación quirúrgica y de la gran preocupación para que se difunda el conocimiento en forma adecuada a especialistas con conocimientos profundos de las ciencias básicas y quirúrgicas del pie. Es menester de todos velar por el buen ejercicio de la medicina y cirugía, remitiéndonos a la máxima “primero no dañar”.