

ARTÍCULOS ESPECIALES

OBJETIVOS DE LA CIRUGÍA DEL PIE

SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA
REAL HOSPITAL DE LA CARIDAD. CARTAGENA.

C. FERRÁNDIZ ARAUJO

RESUMEN

Se realiza un estudio de los fines de la cirugía del pie, tanto clásicos como actuales y de futuro.

Se contemplan las premisas fundamentales de esta cirugía así como la coincidencia de objetivos paciente-cirujano.

Se destaca especialmente la remodelación funcional del pie, imprescindible para que el ser humano pueda seguir estando en bipedestación, caminando y corriendo.

Palabras clave: Pie, Cirugía, Objetivos.

SUMMARY

A review is performed of the classical, present and future aims in foot surgery.

Fundamental premises of this surgery are analyzed as well as the agreement of both the patient and surgeon goals.

It is mainly pointed out the functional reconstructive foot surgery, essential for the human being capability to keep on standing, walking and running.

Key Words: foot, surgery, aims.

INTRODUCCIÓN

El pie humano no es, como se ha venido creyendo hasta ahora, consecuencia de la marcha erguida humana sino precedente necesario de la misma.

El pie actual, compuesto de 26 huesos, 20 músculos, 114 ligamentos y 28 articulaciones se encuentra especializado para estar en estación, para andar y para correr.

Todas estas funciones se encuentran amenazadas por una compleja patología que requiere, en gran proporción, tratamiento quirúrgico.

La toma de decisiones efectuadas por el cirujano ortopedista cuando planea y lleva a cabo un procedimiento quirúrgico debe depender de un conocimiento total de los principios anatómicos, fisiológicos y biomecánicos de la pierna y del pie,

así como de su compleja patología, y contar con unos objetivos y fines, claros y precisos.

OBJETIVOS CLÁSICOS

Desde las más remotas épocas de la Historia hasta prácticamente finales del positivismo, la actividad quirúrgica del profesional de la medicina respecto al pie -común también a otras regiones del cuerpo- ha ido encaminada a cuatro objetivos clásicos:

1. Extirpación
2. Evacuación
3. Restauración
4. Corrección

Correspondencia:

Dr. C. FERRÁNDIZ ARAUJO
C/ Mayor, 26, 4.º - 30201 CARTAGENA
En Redacción: Diciembre 2001

Hoy, modernamente, y tras los avances de la medicina (anestesia, asepsia y antisepsia, hemostasia, técnicas quirúrgicas, nuevos medios diagnósticos, cuidados postoperatorios... etc), podemos adicionarle otro fin nuevo:

5. Remodelación

Así, pues, la cirugía del pie, que en modo alguno se puede calificar de menor ("*no hay una cirugía menor*", como afirma Gianestras (1)), va encaminada a cinco objetivos principales:

1. Extirpación, exéresis o ablación. Por ejemplo, de una tumoración de partes blandas u óseas (cutáneas, grasas, vainas sinoviales, capsulares... exóstosis, quistes, tumores...); de una parte o de la totalidad (dedo gangrenado... pie catastrófico... amputación).
2. Evacuación. Por ejemplo: punción artrocentesis (hidro o hemartrosis); abertura o desbridamiento de un absceso, empiema, extracción cuerpo extraño, síndrome graso.
3. Restauración *ad integrum o cum defectu*. Por ejemplo: sutura de una herida, ligadura de una arteria o vena, reparación de un nervio, osteosíntesis de una fractura, toilette artroscópica de una osteocondritis de tobillo.
4. Corrección anatómica. Por ejemplo: todo tipo de plastias (cutáneas, ligamentosas, musculares, óseas... injertos, alargamientos, trasplantes...); alineamientos, artrodesis.
5. Remodelación funcional. Por ejemplo: simpantectomía lumbar, trasplantes de cartílago, prótesis de tobillo...

REMODELACIÓN FUNCIONAL: OBJETIVO ACTUAL

Este último objetivo, fruto de la aspiración del cirujano de remodelar el orden funcional del organismo -como dice Piulachs (2)- para ayudarle a vivir mejor y, en nuestra parcela, para permitirle que siga estando en bipedestación, caminando y corriendo. Así, pues, podríamos pasar los cirujanos del pie de hoy a ser los *remodeladores* de la naturaleza y no los *servidores* como nos calificaban Galeno y los hipocráticos.

Una pierna y un pie funcional son aquellos que permiten la actividad necesaria; y, la función depende de las necesidades y de la comodidad del paciente.



Fig. 1. *Idealización del Hombre Primitivo, dispuesto para la bipedestación y la marcha.*

La mentalidad fisiopatológica, la biomecánica y la conducta de los cirujanos, -cuyos conocimientos actuales así como sus técnicas quirúrgicas no aparecen súbitamente sino que son el resultado de observaciones acumuladas y de la experiencia de siglos-, posibilitan que los objetivos de la cirugía del pie no sean meramente anatómicos, como antaño fueron, sino también funcionales y estéticos.

¿QUÉ ESPERAMOS CUANDO OPERAMOS HOY UN PIE?

1. Suprimir el dolor
2. Devolverle su morfología y estética lo más posible
3. Prevenir nuevas y sucesivas alteraciones
4. Recuperar en todo o en parte su funcionalidad

5. Reintegrar el paciente a la sociedad lo antes posible

El dolor es uno de los síntomas de más elevada incidencia en la práctica médica y una de las patologías principales de consulta médica.

La cirugía del pie tiene como uno de sus fines esenciales la lucha secular contra el dolor y la enfermedad que afectan a esta parte tan importante del miembro inferior.

Para ello es imprescindible: investigar su origen, valorar la percepción dolorosa del paciente, evaluar la afectación funcional producida por el dolor.

La forma, la morfología estética -lo que el célebre cirujano de Padua, Fabricio de Aqua Pendente definía como *buen parecer*- junto con la función se unen nuevamente hoy como objetivos de la cirugía del pie tan actuales como tan antiguos: "*no hay cirugía ninguna, aunque sólo sea por bien parecer, que en algún momento no mire de algún modo a mantener y restituir el uso y la acción*" (3).

PREMISAS FUNDAMENTALES DE LA CIRUGÍA DEL PIE

Para cumplir estos objetivos es imprescindible, sin embargo, tener en cuenta actualmente unas premisas fundamentales, como son:

- Valoración de la cirugía del pie
- Variabilidad y complejidad de las técnicas quirúrgicas actuales
- Condiciones del cirujano
- Cuidados Pre y Postoperatorios



Fig. 2. Tratamiento de un pie y una pierna, 1572. Grabado.

VALORACIÓN DE LA CIRUGÍA DEL PIE

Las intervenciones resolutivas sobre el pie nunca son simplistas aunque sí existen procedimientos sencillos, que son precisamente los que tenemos que preferir siempre.

Muchos problemas del pie pueden ser tratados con éxito por medios conservadores: la mano desarmada puede reducir fracturas y luxaciones, cohibir hemorragias, efectuar manipulaciones, realizar maniobras... Sin embargo, la *obra de mano*, que es lo que significa en griego cirugía, en muchos casos precisa empuñar el instrumental adecuado para hacer frente a las afecciones del pie.

Los cirujanos de la pierna y pie creemos en la eficacia de la cirugía, pero tenemos que tener en cuenta los recientes y continuos estudios de la literatura mundial que, dados los resultados, invitan a muchos tratamientos conservadores no intervencionistas.

Por otro lado, tenemos que acudir al quirófano sabiendo qué nos vamos a encontrar, no como a veces antes "a ver qué vemos". Este objetivo irrenunciable en la cirugía del pie de hoy, nos lo garantizan los modernos medios diagnósticos por imagen, imprescindibles, por ejemplo, en las fracturas de astrágalo o calcáneo.

En la mayoría de la causística se trata de una cirugía de conjunto, de una cirugía mayor -como dice Lelièvre (4)- que implica la función.

No siempre, sin embargo, el tratamiento quirúrgico alcanza el objetivo propuesto, por la naturaleza de las enfermedades que asientan en el pie, instaurándose recidivas e invalideces importantes y definitivas.

La cirugía del pie debe practicarse regladamente mediante unas vías de abordaje concisas, una disección meticulosa, una perfecta hemostasia y con manguito de isquemia, excepto en los procedimientos mínimamente invasivos, bajo anestesia loco-regional o raquídea.

Asímismo de preverse complicaciones deben de existir medios de salvaguarda razonables para obtener un resultado aceptable.

VARIABILIDAD Y COMPLEJIDAD DE LAS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS ACTUALES

Las indicaciones de la cirugía del pie nos conducen a un elenco amplísimo de técnicas quirúrgicas diferentes para tratar la misma discapacidad.

También se han usado procedimientos similares para entidades nosológicas diferentes.

Para el desarrollo de dichas técnicas es preciso tener, una vez más, muy presente que el pie no es una parte aislada del sistema locomotor y -como dice Verne T. Inman (5)- debe funcionar a través de su inserción en el resto de la pierna. Así como considerar sus conceptos básicos.

Además, no es fácil ofrecer una colección actualizada de procedimientos quirúrgicos del pie en una era en que las técnicas quedan desfasadas en poco tiempo (6).

Tampoco es lo mismo intervenir el pie de un niño que el de un adulto. Los objetivos terapéuticos en el tratamiento del pie del niño son distintos a los que hay que seguir en el pie del adulto. Por ejemplo, las artrodesis se deben realizar después de los doce años o mejor al acabar el crecimiento; las plastias tendinosas, en lo posible, a partir de los cinco años de edad.

"No es lo mismo abrir la puerta del todo que operar por el ojo de la cerradura". Valga esta popular expresión para hacer referencias a las nue-



Fig. 3. Dibujo satírico inglés sobre la cirugía de la pierna y pie. Siglo XIX.

vas técnicas quirúrgicas como las artroscópicas o micropododiadérmicas, que suponen verdaderos retos para el cirujano y que presuponen, por ende, su dominio de los procedimientos abiertos ampliamente o tradicionales.

CONDICIONES DEL CIRUJANO

El principal fin del cirujano, como decían los clásicos, es conseguir *la curación y sanidad de las partes afectas*.

Para cualquier operación sobre el pie, el cirujano tiene que poseer unas condiciones especiales, como son: un profundo y completo conocimiento no solo de su patología sino también de la anatomía, biomecánica, fisiología... de la pierna y pie.

La cirugía del pie precisa una gran destreza quirúrgica para poder alcanzar o acercarse lo máximo posible a los objetivos propuestos en cada procedimiento.

Habilidad clínica y experiencia, sabiduría y buen juicio clínico, son condiciones fundamentales para el cirujano ortopédico que desee practicar y dominar las técnicas quirúrgicas del pie. Además de rapidez, como simbolizan las alas en los pies de Mercurio, hábil y diestro.

Solo los que desconocen los principios anteriores y el complejo entramado del pie creen su cirugía *fácil y sin complicaciones*.

CUIDADOS PRE Y POSTOPERATORIOS

En la cirugía dinámico-funcional en la que estamos inmersos, la preparación pre-operatoria y el tratamiento post-operatorio adquieren importancia creciente, en rivalidad con la operación misma.

Previo a la cirugía es preciso estudiar el estado de la circulación sanguínea del miembro, pues los trastornos circulatorios nos diferirán la cicatrización, aumentarán la inflamación, etc.

Asimismo elegir las vías de abordaje idóneas siendo lo más atraumático posible, dada la pobre vascularización de la piel del pie. El anillo perivascular va a condicionar las complicaciones.

Y alcanzar también dos objetivos más: exposición adecuada y minimizar pérdidas funcionales, lo que actualmente, como veremos posteriormente, se revoluciona con la cirugía micropododiadérmica.

Se ha dicho que el tratamiento post-operatorio es tan importante como el tratamiento quirúrgico (7). Actualmente ello cobra más valor si cabe al tener la experiencia de no haber logrado en muchos casos los objetivos en la cirugía del pie por una incompleta, defectuosa o desatendida -por parte del médico o del enfermo-, realización de las normas post-quirúrgicas. Esto tiene una importancia decisiva en la cirugía micropododiadérmica.

A título de recuerdo apuntamos también: la profilaxis tromboembólica, la prevención de edemas, los drenajes, y la vigilancia de las inmovilizaciones con yeso: "El paciente que tiene colocada una escayola y se queja de dolor, siempre tiene razón" (8).

COINCIDENCIA DE LOS OBJETIVOS PACIENTE-CIRUJANO

Pero ¿los objetivos por los que los cirujanos ortopédicos operamos los pies coinciden con los de los pacientes?

Realmente el enfermo acude al médico: para que le quite el dolor de pies; para que le haga desaparecer alguna deformidad o malformación; para que posibilite su buena marcha... o el buen desarrollo de su profesión o deporte.

Analgesia, estética, funcionalidad... de unos pies que requieren en un alto porcentaje terapéutica cruenta.

El dolor de pies es uno de los dolores más insidiosos, molestos e incapacitantes que existen en el ser humano "A quien le duelen los pies le duele todo", solía decir Sócrates.

La deformidad de los pies, generalmente si se halla compensada, nunca debe intervenir solamente por estética ya que nos produciría de inmediato su descompensación facilitando la también su puesta deformidad anímica que simbolizan.

La disfunción de los pies implica su corrección para una mejor bipedestación, una mejor deambulación, un mejor vivir, pero su objetivo terapéutico depende de la capacidad funcional del paciente, como en la mielodisplasia. Otras veces, basta con conservar la función, por ejemplo, en las enfermedades de la unidad motora (neuropatías).

En las afecciones o enfermedades específicas o primarias del pie, los objetivos de su tratamiento quirúrgico están claros mediante diferentes procedimientos (transposiciones tendinosas, osteosíntesis, osteotaxis, osteotomía, artrodesis, prótesis, amputaciones, desarticulaciones, artroscopia).



Fig. 4. Primer trasplante de una pierna y un pie. Fernando de Rincón. Siglo XVI.

Más complicado lo son en las enfermedades sistémicas que tienen sus manifestaciones secundarias en el pie y, aunque indudablemente la terapéutica estará condicionada por la noxa causal, también precisará tratamiento quirúrgico no solo para modificar las alteraciones residuales, sino también para evitarlas practicando, por ejemplo: sinovectomías que mitiguen el dolor y la inflamación, previniendo destrucciones articulares, e incluso parando el proceso; artrolisis y tenolisis y alineaciones metatarsales en artropatías metabólicas, como la gota...

Muchos pacientes se conforman con que le aliviemos su dolor o aceptan que disminuyamos su deformidad. Otros, por el contrario, quieren un pie perfecto, argumentando que la cirugía adelantada de hoy día todo lo puede.

De ahí, otro de los factores a tener en cuenta en cuanto a la importancia de los objetivos de la cirugía del pie y lo necesario e imprescindible que es explicarle al enfermo:

- qué resultado esperamos obtener
- qué procedimiento vamos a emplear
- qué tiempo va a precisar en su postoperatorio
- qué complicaciones se pueden derivar, y las recidivas.

OBJETIVOS DE LA CIRUGÍA MICROPODODIADÉRMICA

Buscando la progresión de la cirugía del pie, en cuanto a la mejoría y adelanto de sus objetivos, asistimos actualmente a la denominada cirugía micropododiadérmica estribando aquéllos, de manera sintética, en:

- bienestar del paciente con ausencia de temor
- cirugía ambulatoria
- incisiones puntuales
- corta duración
- buen resultado
- postoperatoriamente menos dolor, menos inflamación
- evitación de complicaciones
- deambulación inmediata
- pronta incorporación al trabajo
- ahorro socio-económico

A pesar de la bondad de esta técnica, que tiene sus indicaciones precisas y no generalizadas, debemos ser cautelosos y profundizar todavía en ciertas repercusiones biomecánicas como, por ejemplo, respecto a la patología del *hallux valgus* que puede producir acortamiento del primer radio e incluso desalineaciones metatarsales, entre otras.

OBJETIVOS DE LA CIRUGÍA DEL FUTURO

Si la cirugía de antaño estaba en manos de empíricos, el cirujano de hoy -como dice Piulachs- es la punta de vanguardia del prestigio social del médico, pero por su cualificada preparación científica que, junto a los adelantos técnicos, le permiten abordar complejas e insospechadas intervenciones quirúrgicas.

Por el camino de la remodelación, de la aspiración de mejorar la naturaleza humana, en nuestro caso la funcionalidad de la pierna y pie, pronto asistiremos -como dice Schipperges- (9) a la *remodelación* profiláctica, pero siempre el tratamiento operatorio será la culminación y *última ratio* de la intervención médica.

Estamos en el camino de la esperanza.

Vislumbramos la cirugía del pie del futuro a través de la transparencia del pasado.

Nuestro espíritu de continuidad nos adentra en el porvenir con apremio.

Todo dependerá de nuestra visión del pretérito y de nuestra orientación hacia el futuro.

Futuro que radicará en el trasplante segmentario del miembro inferior, como figuradamente nos adelanta ya, hace tiempo, la folkmedicina; y tan vernácula y magistralmente se refleja en el arte pictórico.

Ello no es una utopía cuando ya se comienza a hablar de trasplantes de rodilla, sin duda, basados en el notable éxito que obtuvo en el año 1908 Erich Lexer al lograr injertos de articulación de rodilla de una persona a otra, procedimiento que nunca fue utilizado por otros ortopedas (10).

Así, de esta manera, pasaremos de la cirugía de la pierna y del pie de hoy, incentivados por los retos para las próximas décadas, a la cirugía del mañana cuyos efectos -como ya intuyó De Aqua Pendente (11) serán *evidentísimos, sensibles y seguros*.

CONCLUSIONES

- 1.º La cirugía del pie es una cirugía mayor de conjunto, dinámico funcional y que en modo alguno puede calificarse de menor.
- 2.º Sus objetivos son: analgésicos, morfológicos, funcionales, estéticos, profilácticos, reintegradores, socioeconómicos...
- 3.º Actualmente prima el fin remodelador que se suma a los objetivos clásicos de: exéresis, evaluación, restauración y corrección.
- 4.º Es imprescindible para lograr los fines de la cirugía del pie el conocimiento profundo y el respeto total de los principios anatómicos, fisiológicos y biomecánicos de la pierna y pie así como de su compleja patología.
- 5.º Los actuales medios diagnósticos por imagen posibilitan una nueva cirugía del pie previamente planificada al máximo.
- 6.º A través de la transparencia del pasado vislumbraremos la cirugía del pie del futuro que tendrá un campo especial en el trasplante segmentario del miembro inferior.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) GIANESTRAS, N.J.: Trastornos del Pie. Tratamiento médico y quirúrgico, XIV, 1981.
- (2) PIULACHS, P.: Cirugía general. Historia Universal de la Medicina Laín Entralgo, dir. VII: 329, 1973.
- (3) DE AQUA PENDENTE, F.: Crisol de la Cirugía. 261 y 355, 1676.
- (4) LELIÈVRE, J.: Patología del pie, 1970.
- (5) INMAN, V .T.: Cirugía del pie. Mann. R, dir.; 13, 1973.
- (6) BAUER, R.: Pie y Tobillo. 110, 2000.
- (7) GIANESTRAS, N.J.: Opus. Cit.
- (8) BAUER, R.: Opus. Cit.
- (9) SCHIPPERGES: El futuro de la medicina. Historia Universal de la Medicina Laín Entralgo, dir. VII: 598, 1980.
- (10) LYONS, A.; PETRUCELLI, R.J.: Historia de la Medicina. 598, 1980.
- (11) DE AQUA PENDENTE, F.: Opus. Cit.
- (12) ESPINAR SALOM, E. ed.: Progresos de Medicina y Cirugía del pie. Pasado, presente y futuro. 2000.