

Método Caldiño en el tratamiento de la artropatía de Charcot a través de un caso clínico

Itzel Caldiño Lozada*

Paciente masculino de 49 años, albañil, A+, diabetes mellitus tipo 2 de 15 años de evolución, control mixto de insulina e hipoglucemiantes orales. Hipertensión, transfusionales, quirúrgico y alergias negadas, tratamiento con gabapentina por neuropatía de ocho meses de evolución. Inicia padecimiento al sufrir caída de 40 cm que causa trauma en tobillo derecho; acudió a valoración y fue diagnosticado como esguince de tobillo derecho, continuó realizando actividades normales, sin dolor con edema de leve a moderado durante tres meses, que evoluciona a sensación de inestabilidad, motivo por el que fue revalorado y se diagnostica fractura de tobillo en consolidación. No se da tratamiento ortopédico por tiempo de evolución. Continúa realizando actividades de la vida



Figura 1: Primer tiempo de tratamiento: yesos de contacto total. Primera consulta siete meses después del trauma inicial. Imagen vista lateral, tejidos blandos con cápsula reforzada, inflamación, hundimiento de la superficie articular anterior subluxada. Imagen anteroposterior, lisis en metáfisis de tibia, luxación anterior del astrágalo, reacción perióstica en tibia, con lisis articular, deformidad en valgo del maléolo lateral con inflamación de los tejidos blandos adyacentes.

* Jefe de Servicio Hospital de Ortopedia Cruz Roja Mexicana, Delegación Mérida Yucatán. Profesor titular del Curso de Alta especialidad de Pie y Tobillo con sede en Hospital de Ortopedia y avalado por la Universidad Autónoma de Yucatán. Médico adscrito al Servicio de Urgencias de Ortopedia en Hospital General No. 1 «Ignacio García Téllez». Profesor adjunto de la Especialidad de Ortopedia y Traumatología, Hospital Regional No. 1, IMSS, Mérida, Yucatán. Médico Ortopedista Staff Hospital Faro del Mayab. Miembro del Colegio Médico de Especialistas en Ortopedia y Traumatología de Yucatán A.C., desde 2010.

Dirección para correspondencia:

Dra. Itzel Caldiño Lozada

Hospital Faro del Mayab, Consultorio 809, Calle 24 s/n x 7 y 7A Santa Gertrudis,

Copó, 97115, Mérida, Yuc.

Correo electrónico: dra.pieytobillo@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/orthotips>

Figura 2:

Tercer consulta: segundo yeso. Tercer consulta posterior a primer yeso de contacto total. A) indica el apego a tratamiento, el autocuidado del paciente y áreas para reforzar el segundo yeso. B) heridas cicatrizadas, edema en tobillo disminuido. Los cambios cutáneos aparecen mejorando turgencia; la colocación, sensibilidad y temperatura en piel mejoraron.



diaria, disminuyen las actividades laborales e inicia uso de diferentes métodos empíricos para tratar la inflamación y mejorar la sensación de inestabilidad durante siete meses, hasta que presenta déficit funcional severo, dolor leve, edema, aumento de temperatura en tobillo derecho y lesiones en piel. Un año posterior a sufrir accidente es diagnosticado con artropatía de Charcot en tobillo derecho, con úlceras Eichenholtz II Sanders 4 en el Servicio de Cirugía de Tobillo y Pie e inicia protocolo del paciente con artropatía neuropática, siguiendo el método Caldiño.

TRATAMIENTO

En la primera visita se realiza curación de heridas y se coloca vendaje algodonoso, se solicitan laboratorios completos, que inclu-



Figura 3: Radiografía en fase de fragmentación de edema en tobillo y pie, reacción perióstica acentuada, aumento del espacio peroneo astragalino y tibioperoneo distal, tibia con lesiones líticas subcondrales; en peroné se encuentra acortamiento del maléolo, coalescente. Pérdida de la congruencia articular peroneoastragalino y tibioperonea, fragmentación del maléolo lateral. Lateral mejora la congruencia articular, lisis hasta tercio medio de tibia distal, con multifragmentación anterior de tibia.

yan Hb glucosilada y niveles séricos de vitamina D, valoraciones a los Servicios de Medicina Interna, Angiología y, en caso necesario, Nefrología y Oftalmología, con cita en una semana, al mejorar las heridas y si el gasto seroso disminuye y el signo del pliegue está presente. Se coloca el primer yeso de contacto total, llevando a máxima reducción y cuidando la doble hélice; a las cuatro semanas se coloca un segundo yeso de contacto total, corrigiendo más la deformidad, cuidando doble hélice podal y moldeando el área plantar para dar soporte al arco longitudinal interno, reforzando áreas que en el primer yeso fueron débiles y cuidando de disminuir áreas de presión durante cuatro semanas más; al término de las mismas se toman radiografías con y sin yeso para verificar el grado

Figura 4:

Tercer yeso de contacto total, el pie recupera hidratación, coloración, sensibilidad y turgencia.



Figura 5:

Yeso de contacto total con adecuada alineación tibio-calcánea, que mantiene el pie plantígrado, cuidando la doble hélice.

Figura 6:

A) Con yeso de contacto total, alineación en plano coronal y en el plano sagital con recurvatum. Las corticales hiperintensas, área lítica bien delimitada, consolidación de peroné y tejidos blandos no inflamados. **B)** imagen sin yeso que muestra consolidación de la lesión.



de consolidación y se coloca el tercer yeso de contacto total, se realizan las valoraciones preoperatorias. A las 12 semanas se da por terminada la fase de tratamiento con yesos de contacto total y se planea la artrodesis tibio-astrágalocalcánea fijada con clavo retrógrado. Se realiza el tratamiento quirúrgico a través de abordaje anterolateral, que permite realizar la preparación de las superficies articulares, cuidando realizar resección suficiente de la tibial y superficie astragalina que permita la reducción; una vez verificadas alineaciones se coloca la aguja guía plantar, abordaje plantar para realizar la iniciación con broca hasta tibia que prepare la entrada del clavo centromedular. Una vez hecha la reducción, se coloca el pernado distal de calcáneo, talo para finalizar con los bloqueos proximales, se coloca injerto autólogo, sutura por planos y vendaje Jones durante una semana, que se cambia a yeso suropodálico, el cual se mantiene durante cuatro semanas.

CONCLUSIONES

Es importante tratar al paciente diabético como paciente en riesgo y realizar las valoraciones necesarias; ante la sospecha clínica, habrá que completar estudios de laboratorio y gabinete, que permitan el diagnóstico oportuno con tratamiento multidisciplinario en el que el ortopedista es el responsable de dictar el manejo definitivo al sistema musculoesquelético, posterior a una meticulosa exploración, sin minimizar la enfermedad al emplear auxiliares ortésicos que permitan la manipulación o el apoyo de la extremidad.

El método Caldiño basa su eficacia en la descarga obligatoria y la corrección de las deformidades al usar yesos de contacto total durante las fases de



Figura 7: Tratamiento quirúrgico. Abordaje anterior; la exposición muestra la consolidación tibial en hojuelas óseas características de la osificación del Charcot. Desorganización de la cápsula articular y tejidos adyacentes fibrosos postinflamatorios.



Figura 8: Imágenes de control transoperatorio con reducción en lateral y anteroposterior que muestra alineación.

la enfermedad que hacen inestable al pie y tobillo, además de una calidad ósea deficiente incapaz de soportar osteosíntesis y dejar al pie lo más anatómico posible. Es sencillo de desarrollar una vez que el personal ha logrado la curva de aprendizaje en la colocación de yesos, la agudeza para el diagnóstico e identificación de factores de riesgo. Es de bajo costo para pacientes sin úlceras, debido a que el material empleado es básico (yeso y huata) con cambio y seguimiento mensual; además, el tiempo de seguimiento preoperatorio es lo suficientemente largo para lograr en el paciente el adecuado control de la enfermedad y educación sobre su patología. El tratamiento quirúrgico se planea según la deformidad residual, calidad ósea y demanda del paciente. Una vez logrado el salvamento de la extremidad y consolidación de la artrodesis, se recomienda vigilar de por vida al paciente para controlar signos de recurrencia y otras complicaciones del pie diabético.



Figura 9:

Seguimiento al mes de postoperado.



Figura 10: Seguimiento a los tres meses.



Figura 11:

Seguimiento a seis meses: artrodesis consolidada. Independencia laboral y en actividades de la vida diaria.

BIBLIOGRAFÍA

- Schinca N, Álvarez J. Artropatía neuropática o pie de Charcot. Biomedicina. 2012;7 (1): 44-50.
- Mittlmeier T, Klaue K, Haar P, Beck M. Should one consider primary surgical reconstruction in Charcot arthropathy of the feet? Clin Orthop Relat Res. 2010; 468 (4): 1002-1011.
- Vázquez GM, Mangas CM, Cañas García-Otero E, Astorga JR. Neuroartropatía diabética en fase aguda: un dilema diagnóstico. A propósito de dos casos y revisión de la bibliografía. Rev Clin Esp. 2005; 205 (11): 549-552.
- Aguilera-Cros C, Povedano-Gómez J, García-López A. Neuroartropatía de Charcot. Reumatol Clin. 2005; 1 (4): 225-227.
- Sommer TC, Thomas HL. Charcot foot: the diagnostic dilemma. Am Fam Physician. 2001; 64 (9): 1591-1598.
- Borras R, Martínez G. Neuropatía periférica diabética. Cuidados del pie diabético. Un enfoque multidisciplinario. Rev Hosp Gral Dr. M Gea González. 2002; 5 (1 y 2): 7-23.
- Selles DR, Rueda AC, Ascencio AF. Pie de Charcot agudo. Casos clínicos. Cirugía General. 2013; 5 (2): 9-17.
- Del Castillo TR, Fernández LJ, del Castillo TF. Guía de práctica clínica en el pie diabético. Archivos de Medicina [Internet]. 2014 [citado 23 de noviembre de 2019]; 10 (2). Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/abstract/gua-de-prctica-clnica-en-el-pie-diabtico-489.html>.
- Petrova NL, Edmonds ME. Conservative and pharmacologic treatments for the diabetic charcot foot. Clin Podiatr Med Surg. 2017; 34 (1): 15-24.
- López-Gavito E, Parra-Télez P, Vázquez-Escamilla J. La neuroartropatía de Charcot en el pie diabético. Acta Ortop Mex. 2016; 30 (1): 33-45.
- Caldiño-Lozada I, Rojas-Osorio D, Esperón-Hernández R. Artropatía de Charcot: un método para su tratamiento. Seguimiento a cinco años. Acta Ortop Mex. 2017; 31 (2): 67-74.
- Rios-Ruh JM, Martín-Oliva X, Santamaría-Fumas A, Domínguez-Sevilla A, López-Capdevila L, Vilà Y Rico J, et al. Treatment algorithm for Charcot foot and surgical technique with circular external fixation. Acta Ortop Mex. 2018; 32 (1): 7-12.
- Rogers L, Frykberg R, Armstrong D. The Charcot foot in diabetes. Diabetes Care. 2011; 34 (9): 2123-2129.