

## La ortopedia prehispanica: un acercamiento



**L**as antiguas civilizaciones que florecieron en lo que hoy es la república mexicana dejaron un legado médico extraordinariamente rico, lo que puede constatarse en su nutrido acervo botánico. Los remedios con base en plantas, animales y minerales fueron de mucha utilidad para contrarrestar el azote de múltiples enfermedades que todavía nos ocupan en la actualidad, desde la artrosis (desgaste en las articulaciones) hasta la caries. Esas culturas se vieron amenazadas por el dolor, la enfermedad y la muerte, situaciones a las que debieron enfrentarse con todos los medios disponibles.

La historia de la medicina prehispanica ha sido tema de sumo interés para historiadores e investigadores que buscan conocer a fondo las diferentes enfermedades que afectaban a la población, así como las formas de tratamiento y curación llevadas a cabo por médicos y cirujanos de las distintas culturas de ese periodo. La zona que más ha llamado la atención es la conocida por algunos autores como Mesoamérica (centro-sureste de México y zona norte de Centroamérica), donde florecieron las más importantes civilizaciones como la olmeca en el periodo Preclásico (2500 a.C.-200 d.C.), la teotihuacana y maya en el periodo Clásico (200 d.C.-900 d.C.) y la mexica en el Posclásico (900-1521 d.C.), siendo esta última la que más información ha proporcionado sobre medicina. Mesoamérica tiene gran importancia porque ahí se han encontrado las evidencias más claras y abundantes sobre los procedimientos médicos aplicados para combatir diversas enfermedades.

### Las evidencias arqueológicas

**P**ara el estudio de las enfermedades que padecían los antiguos habitantes de México, las investigaciones realizadas hasta ahora se han apoyado en vestigios antropológicos, fuentes orales y documentales, así como en distintos elementos arqueológicos.



Al primer grupo corresponden los restos óseos encontrados en tumbas o enterramientos que hasta fechas recientes se han conservado; el segundo se conforma de relatos y descripciones que nos han dejado cronistas e historiadores del pasado, entre quienes figura fray Bernardino de Sahagún, pues gracias a las entrevistas que realizó a gente de edad avanzada, pudo recopilar datos trascendentales sobre distintas enfermedades y sus respectivos tratamientos. Por último, el tercer grupo está formado por diversos materiales como esculturas de piedra o barro, objetos de papel y tela, así como por pinturas murales y códices, donde los artistas dejaron testimonios sobre las enfermedades.<sup>1</sup>

En las culturas prehispánicas eran comunes las tumbas de tiro, como las localizadas en Nayarit, en donde

se encontró una escultura de una mujer sentada con evidentes pústulas en el cuerpo. En Campeche se halló un silbato con forma de hombre de cuerpo entero, que muestra una excesiva inflamación en la cavidad estomacal, catalogada por los especialistas como un caso de hidropesía. En uno de los murales de Teotihuacan se observa a un individuo con ambos pies deformados hacia adentro, padecimiento ahora conocido como pie equinovaro, y también entre teotihuacanos, mexicas y totonacos se han encontrado evidencias de parálisis facial en diversos vestigios hallados.

Mediante la investigación en diversos hallazgos óseos ha sido posible identificar enfermedades del sistema músculo-esquelético, es decir, lesiones que afectan a huesos, articulaciones, ligamentos, tendones, músculos y nervios que afectan el movimiento del cuerpo humano. Entre las más comunes pueden mencionarse las luxaciones y fracturas. Padecimientos que no sólo afectaban a los pobladores prehispánicos, sino también a grupos de otras culturas como la china, la egipcia, la babilónica o la griega.

#### Inicios de la ortopedia

La ortopedia es una rama de la medicina dedicada específicamente al estudio, preservación y restablecimiento de la función del sistema óseo, de sus articulaciones y estructuras.<sup>2</sup> Si bien constituye una especialidad en nuestras modernas escuelas de medicina, la ortopedia se practicaba ya desde la antigüedad, pues desde el surgimiento del género humano se han dado las dolencias de esta índole.

En el antiguo Egipto, las fracturas se vendaban con una tablilla de madera cubierta con lino, planta herbácea de cuyo tallo se extraían las fibras para la fabricación de vendas. Entre los griegos, Hipócrates introdujo en el siglo V a.C. las técnicas de tracción continua, la inmovilización con férulas, la compresión progresiva con vendajes para la extensión y contra extensión de los miembros. En la Edad Media, Guy de

<sup>1</sup> Eduardo Matos Moctezuma, "Salud y enfermedad en el México antiguo", en *Arqueología Mexicana*, vol. XIII, núm. 74, pp. 28-31.

<sup>2</sup> *Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina Dorlan*, 29ª ed., vol. II L-Z, México, McGraw-Hill/Interamericana, 2000, p. 1566.



Chauliac (1290-1368), gran cirujano y profesor medieval, hizo una aportación novedosa en el campo de la traumatología y ortopedia al utilizar la tracción continua mediante pesos y poleas para la reducción y tratamiento de fracturas femorales.<sup>3</sup>

Posteriormente, Nicholas Andry (1658-1759), doctor en medicina y profesor adjunto y decano radicado de París, publicó en 1741 su libro *L'Orthopedie, ou l'art de prevenir et de corregir dans les enfants les déformités du corps* ("El arte de corregir y prevenir deformidades en niños por métodos que pueden ser fácilmente aplicados por los mismos padres y los encargados de la educación de los niños"). Obra en la que se acuña el término ortopedia que procede de las palabras griegas *orthos*: recto, exento de deformidad, y *paidos*: niño. Al respecto, Andry menciona: "He compuesto con estas dos palabras la de ortopedia, para expresar con un solo término lo que me propongo, que es enseñar diversos medios de prevenir y de corregir, en los niños, las deformidades del cuerpo".<sup>4</sup> La palabra ortopedia se inspiró en dos especialidades que se enseñaban en ese entonces: la *callipedia* ("arte de tener niños hermosos"), y la *trofopedia* ("arte de nutrir a los niños").<sup>5</sup>

#### La ortopedia en el periodo prehispánico

Evidentemente, durante la época prehispánica la ortopedia como especialidad médica no existía, y las enfermedades del sistema muscular y esquelético, a la par de otras afecciones, descansaban en fundamentos mágico-religiosos, lo que determinaba una terapéutica de esa naturaleza.

No obstante, ello no excluía el desarrollo de numerosas prácticas empíricas de gran valor terapéutico, entre las que destacan la inmovilización, el uso de férulas en las fracturas y la punción de los abscesos mediante lancetas de piedra o plumas de águila, así

como el empleo de una herbolaria sumamente compleja y rica en principios activos.<sup>6</sup>

Las causas de la enfermedad estaban divididas en tres categorías: intervención divina, magia y origen natural, y los padecimientos músculo-esqueléticos se incluían dentro de esas mismas categorías.

La capacidad que tenían los dioses para afectar la vida de los hombres fue la principal causa de que muchos de ellos contrajeran enfermedades. Sin embargo, Quetzalcóatl era el dios protector, curador de las enfermedades y males a cuya festividad acudía un sinnúmero de habitantes prehispánicos a sus templos de Cholula, entre quienes había ciegos, sordos, mancos, cojos y tullidos que acudían a pedirle salud. Del otro lado estaba Ehécatl, dios del viento, que era el causante de enfriamientos, reumatismos, tortícolis y envaramientos.<sup>7</sup> Asimismo, no hay que olvidar que el nacimiento de los tenochcas se regía por los astros, de ahí que las fechas astrológicas tuvieran consecuencias para la salud. Por ejemplo, los nacidos en 1-venado eran susceptibles de morir ahogados o por la caída de un rayo; quienes nacían en la fecha 1-serpiente eran propensos a la cojera o a padecer una lesión moderada en un miembro, que los llevaba finalmente a la pérdida del mismo.

La causa mágica implicaba la capacidad de los hechiceros malignos de originar enfermedades al lanzar hechizos que se alojaban en diferentes partes del cuerpo de la víctima y luego eran extraídos por el curandero materializados en pedacitos de obsidiana y hueso.<sup>8</sup> Un ejemplo de ello es el cuadro de dolor intenso que actuaba sobre las pantorrillas, dolencia atribuida a hechiceros maléficos conocidos como los "come pantorrillas" (tecotzcuani).<sup>9</sup> Los pobladores mesoamericanos con ese padecimiento creían firmemente que el hechicero en forma incorpórea se encargaba de morderles esas partes del cuerpo para provocarles molestia e incapacidad.

<sup>3</sup> José L. Bado, "Historia de la ortopedia", tomado de [www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/ortopedia/hist-ortopedia\\_bado1965.pdf](http://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/ortopedia/hist-ortopedia_bado1965.pdf), p. 8.

<sup>4</sup> *Crónica de la medicina*, 3ª ed., México, Intersistemas, 2003, p. 217.

<sup>5</sup> Miguel María Sánchez, *Historia de la cirugía, traumatología y ortopedia*, Valladolid, Universidad de Valladolid, 1982, pp. 194-195.

<sup>6</sup> Rogelio Herreman, *Historia de la medicina*, México, Trillas, 2003, pp. 89-91.

<sup>7</sup> Carlos Viesca Treviño, *Medicina prehispánica de México*, México, Panorama, 1992, p. 79.

<sup>8</sup> Ana María Huerta Jaramillo, *Los boticarios poblanos, 1536-1826*, Puebla, Gobierno del Estado-Secretaría de Cultura 1994, p. 19.

<sup>9</sup> Carlos Viesca Treviño, *op. cit.*, p. 93.

Hoy sabemos que este malestar se manifiesta en las personas con enfermedad arterial periférica derivada de la arterioesclerosis: la grasa se acumula debajo del revestimiento de la pared arterial y estrecha gradualmente la arteria. Los síntomas más comunes son calambres, dolor en los muslos, pantorrillas o caderas, los cuales se producen al realizar actividades físicas como el subir escaleras, caminar, hacer ejercicios, etcétera.<sup>10</sup>

Las enfermedades por causa natural eran atribuidas a la acción de agentes naturales o bien a la ausencia de éstos en las personas. En esta categoría se incluían torceduras, fracturas, piquetes y mordeduras de animales ponzoñosos y parásitos.<sup>11</sup> Respecto a las torceduras, dislocaciones o fracturas creían que afectaban la sangre, pues producían hinchazón o inflamación, por lo que su tratamiento debía ser inmediato. Éste consistía en la realización de sangrías para reducir la hinchazón, y en la ingesta de una bebida llamada teuoaxi, que estaba compuesta a base de chile y sal; también se daba a beber el pulque blanco para reducir la hinchazón, estimular la circulación de la sangre y evitar su estancamiento.<sup>12</sup>

Además de las enfermedades osteoarticulares, infecciones articulares, hombro dolorido, tumores óseos, gota, artritis y reumatismo, las fracturas fueron de las dolencias que más afectaban a la población. La artritis—inflamación de las articulaciones caracterizada por dolor, limitación de movimientos, tumefacción y calor local— en sus diferentes formas, fue la de mayor presencia entre los pobladores prehispánicos. Su importancia puede deducirse del testimonio hallado en el altar dedicado a Oxomoco y Cipactónal, en Tlatelolco, donde se encontraron cerca de 30 esqueletos con formas graves de artritis deformante e incapacitante. La mayor parte de esos problemas puede identificarse con la artritis de uso o por desgaste, es decir, causada por el trabajo excesivo y rudo a que fueron sometidas las articulaciones, como la del hombro, sometido al em-

pleo de armas y proyectiles; la de las caderas, por la posición encucillada, y las de las rodillas, originadas por la acción de lavar y preparar los alimentos.<sup>13</sup>

Esto significa que los hábitos de vida y el tipo de actividad condicionaron problemas degenerativos y de desgaste articular en hombres y mujeres. La mayor parte de los individuos mayores de los 35 años de edad padecía una u otra forma de lesiones reumáticas en la columna vertebral y las articulaciones del hombro, el codo, la cadera y la rodilla.<sup>14</sup> El tratamiento contra el dolor e inflamación de articulaciones consistía en la preparación de cataplasmas de hierbas como cuauhtzitzicatzli, tetzitzicatzli, colotzitzicatzli, patlahuatzitzicatzli y xiuhtlemaitl; también se administraban fomentos con viborillas, escorpiones y ciempiés, molidos y cocidos en agua;<sup>15</sup> mientras que la parte entorpecida por la rigidez debía ser punzada con un hueso de águila o jaguar, y luego se le ponía una cataplasma mezclada con miel.<sup>16</sup> Sin embargo, aunque esta receta de hierbas representaba un remedio empírico, únicamente el médico con base en su experiencia y conocimientos podía aplicar dicho tratamiento.

Las hojas de chilplantlazolli o bandera de estiércol, planta con una raíz alargada y fibrosa de donde nacen tallos delgados y purpúreos con hojas como de sauces largos, aserrados y angostos y flores largas y rojas, machacadas y aplicadas, curaban los dolores de las articulaciones.<sup>17</sup>

Junto con el reumatismo y la artritis se encontraba la gota: padecimiento de las articulaciones causado por el incremento de las concentraciones de ácido úrico en la sangre, lo cual depende de la edad y el sexo, afectando más a los hombres. Se caracteriza por un cuadro doloroso, que incluye inflamación y enrojecimiento de las articulaciones, sobre todo la del dedo gordo de los pies. Desde la antigüedad la gota ha sido reconocida

<sup>13</sup> Carlos Viesca Treviño, “Las enfermedades en Mesoamérica”, en *Arqueología Mexicana*, vol. XIII, núm. 74, p. 40.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p. 43.

<sup>15</sup> Bernardo Ortiz de Montellano, *Medicina, salud y nutrición aztecas*, México, Siglo XXI, 2003, pp. 214-215.

<sup>16</sup> Alfredo López Austin, *op. cit.*, pp. 98-99.

<sup>17</sup> Francisco Hernández, *Historia de las plantas de Nueva España*, t. III. México, Imprenta Universitaria, 1946, pp. 737-738.

<sup>10</sup> Rafael Pagan Santini, “Las piernas, un reflejo de nuestra salud”, en *La Jornada de Oriente*, México, año 22, núm. 7910, jueves 31 de agosto 2006.

<sup>11</sup> Ana María Huerta Jaramillo, *op. cit.*, p. 21.

<sup>12</sup> Alfredo López Austin, *Textos de medicina náhuatl*, México, UNAM, 2000, p. 57.



como enfermedad, pues en textos hipocráticos del siglo V a.C., se habla de sus estragos.

En la cultura azteca la gota es mencionada en el Códice de la Cruz-Badiano y por algunos informantes de Sahagún. Podríamos afirmar que la había en México prehispánico y que tal vez no era rara, pero no se han encontrado artropatías gotosas en los restos óseos estudiados.<sup>18</sup> Las hojas de xonecuilpatli, tomadas en agua, eran excelente remedio para la cura de la gota, o bien el xolómetl, el jugo de hojas, exprimido y tomado en cantidad de diez onzas, quitaba los dolores de todo el cuerpo, principalmente el de las articulaciones, restituyéndoles el movimiento.<sup>19</sup>

### Las fracturas

Las fracturas eran las lesiones más comunes que sufría el cuerpo: en la medida en que todo ser humano posee alrededor de 206 huesos de muy diversos tamaños, ha tenido la amarga experiencia de quebrarse uno. La fractura se produce cuando se ejerce sobre el hueso una fuerza mayor de la que éste puede soportar, y la ruptura

del hueso por lo general se debe a traumatismos; los más frecuentes afectan a las extremidades superiores e inferiores, cuello y columna vertebral.

En este sentido, una de las más valiosas fuentes de información es fray Bernardino de Sahagún, en cuyo acopio de datos no podía faltar los relacionados con

[...] las quebraduras del hueso del espinazo y de las costillas, o de los pies, o de otro cualquier hueso del cuerpo, se curarán, tirándose y poniéndose en su lugar, después de lo cual se ha de poner encima de la tal quebradura la raíz molida que se llama zazálic, y ponerse a la redonda algunas tablillas y atarse bien, porque no se torne a desconcertar; y si a la redonda de la tal quebradura estuviese hinchada la carne se ha de punzar y poner la raíz que se [llama] zazálic, molida y mezclada con la raíz nombrada tememetlatl, y con el agua de esta raíz postrera lavarse el cuerpo, o beberla en vino y tomar algunos baños: y cuando se sintiere alguna comezón (indicios de curación), untarse con la hierba llamada xipetziuh, mezclada con la raíz llamada iztac zazálic.<sup>20</sup>

Pero en caso de que este tratamiento no bastara para curar la fractura, “entonces se procede a cortar la carne, se levanta por encima del hueso, se legra, es decir se raspa la superficie del hueso y con el hueso descubierto se mete allí un palo resinoso de pino, tallado, en el interior de nuestro hueso; se ata nuestro carrizo (óseo), se cierra la carne con el patli arriba dicho”.<sup>21</sup>

Con gran sencillez y sin aspavientos, el monje franciscano ofrece lo que tal vez sea la primera descripción histórica de la aplicación de clavos intramedulares, técnica no empleada sino hasta bien entrado el siglo XX en Occidente. El sólo hecho de poder efectuar este tipo de intervenciones habla de la habilidad y dominio de la técnica quirúrgica por parte de los cirujanos mexicas.<sup>22</sup>

Otra habilidad del médico era neutralizar el dolor originado al momento de colocar el hueso en su lugar, así como el espantoso malestar desatado al implantar una especie de alcayata en el miembro fracturado. Para

<sup>18</sup> Carlos Viesca Treviño, “Las enfermedades en Mesoamérica”, en *op. cit.*, p. 44.

<sup>19</sup> Arturo Rocha, *Nadie es ombligo en la tierra. Discapacidad en el México antiguo*, México, Fundación Teletón, 2000, p. 122.

<sup>20</sup> Fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*, t. III, México, Porrúa, 1981, p. 177.

<sup>21</sup> *Ibidem.* p. 177.

<sup>22</sup> Carlos Viesca Treviño, *op. cit.*, 1992, p. 161.



reducirlo, inhibirlo o anularlo en ambos casos quizá se daba una pócima hecha a base del uso de plantas psicotrópicas como son el oliuhqui, peyote, toloache y los hongos alucinógenos que inducían al paciente a un estado de estupor.

Las fracturas fueron de las dolencias más conocidas y hábilmente tratadas por los antiguos mexicanos, quienes las distinguían según el hueso fracturado con distintos nombres: quaxamaniliztli, quatlapualiztli y tequatzayanaliztli eran términos con los que se referían distintas fracturas del cráneo; las cuitlapuztequiliztli atañían a la columna vertebral; eltpatzoaliztli designaba a la de costillas; metzpuztequi a la del fémur; metzcotocitic era la de la tibia, llamando tlanitzpuztequi a la de la pierna completa, y xopuztequi a la del pie.<sup>23</sup>

Los médicos prehispánicos reparaban fracturas con mucha pericia, y usaban el entablillado (vapaltlonti) para asegurarse de que los huesos rotos se acomodasen; los componedores de huesos se les conocía como teorniquetzan,<sup>24</sup> es decir, el que vuelve a su sitio los huesos dislocados o rotos.<sup>25</sup>

A menudo, previamente reducían la inflamación y la presión de los miembros fracturados por medio de sangrías,<sup>26</sup> y para ello colocaban sanguijuelas en la región más conveniente, o bien utilizaban púas de huitztlacuatzin y lancetas de itztli o tépatl (pedernal).<sup>27</sup> Hacían uso asimismo de un emplasto consistente que obtenían de plantas como xixipin, cozcaquauhxiuitl, acotli, omicocolizpatli, zacacili, omimetztlitli, que se aplicaba alrededor de la parte fracturada y endurecía al secarse por lo que podía sostenerse en determinada posición como el yeso. Sobre este emplasto se colocaban plumas para cubrir y acojinar la parte afectada y encima de éstas se ponían cuatro tablillas [vapaltontli] sujetas con correas de piel o tloxotliti, que pasaban varias veces alrededor del miembro lesionado para



mantener la extensión.<sup>28</sup> Este tratamiento fue bastante racional y avanzado

En otro apartado de su crónica, fray Bernardino de Sahagún describe así la quebradura de los huesos de los pies:

Curarse han con los polvos de la raíz que se llama acotli, y de la raíz de la tuna, y ponerse en la quebradura del pie, y envolverse y atarse con algún lienzo o paño, y después de puesto el paño se han de poner cuatro palitos o tablillas a la redonda de la quebradura, y atarse fuertemente con algún cordelejo para que de esta manera salga la sangraza; y también se sangrará de las venas que vienen a juntarse entre el dedo pulgar del pie y el otro, porque no se pudra la herida, y los palillos o tablillas se han de poner atados por espacio de veinte días, y después de este tiempo se ha de echar una bilma de ocótzol, con polvos de la raíz del maguey, con alguna poca de cal, sintiendo alguna mejoría, podránse tomar algunos baños.<sup>29</sup>

No debemos olvidar que la mayor parte de fracturas se producían en la pierna y en los diversos segmentos que la componen, pues los mayas, aztecas y zapotecas,

<sup>23</sup> Francisco de Asís y Flores, *Historia de la medicina en México desde los indios hasta el presente*, t. I, México, IMSS, 1992, p. 185.

<sup>24</sup> Fernando Ocaranza, *Historia de la medicina en México*, México, Conaculta, 1995, p. 63.

<sup>25</sup> Remi Simeón, *Diccionario de la lengua náhuatl o mexicana*, México, Siglo XXI, 1994, p. 487.

<sup>26</sup> Gordon Schendel, *La medicina en México, de la herbolaria azteca a la medicina nuclear*, México, IMSS, 1980, p. 83.

<sup>27</sup> Fernando Ocaranza, *op. cit.*, p. 64.

<sup>28</sup> Francisco de Asís y Flores, *op. cit.*, p. 165.

<sup>29</sup> Fray Bernardino de Sahagún, *op. cit.*, p. 182.



entre otros, solían caminar grandes distancias y lo accidentado del camino durante su viaje a través de cerros, montes, montañas y volcanes, propiciaba la fractura de la pierna o parte de la misma.

Por su inclinación hacia lo sobrenatural, los médicos prehispánicos no aceptaban que una fractura o torcedura de un miembro fuera resultado de un accidente o a causa de las condiciones del terreno; más bien creían que eran producidas por los *quatlapanque*, una especie de genios que habitaban los cerros, y más específicamente entre las quebradas.<sup>30</sup> Los nahuas sabían muy bien que en un viaje a la montaña y sobre todo en los sitios más empinados y rocosos, era un riesgo una caída con la consecuente fractura, ya que precisamente ahí era donde se escondían los chaneques y otros personajes sobrenaturales malévolos, expertos en zancadillas y empujones.<sup>31</sup> Asimismo, las guerras y los combates eran el medio favorable para originar fracturas.

#### El tratamiento de fracturas en la crónica de Hernando Ruiz de Alarcón

Otro testimonio sobre el tratamiento de fracturas se le debe a Hernando Ruiz de Alarcón, ya que en su afán de combatir la idolatría aprisionó a médicos indígenas que le transmitieron información sobre el tratamiento de fracturas.

Para la quebradura de hueso vsan emplastar la parte affecta con vn simple desta tierra llamado *poztecpatl*, quiere decir medicina para quebraduras; esta reducen a emplasto mui blando, y aplicándola a la parte, juntan este conjuro:

‘Acude, que a ti digo, blanco conjurado, abraçate con mi encantado muslo que ya lo destruye el verde dolor, el pardo dolor, el amarillo dolor y ayuda el basallo de Dios que padece miserablemente. Tu conjurado (a las tablas con que lo entablan), cuya dicha está en las llubias abraçate con mi encantado muslo. Con esto entablan y ligan aunque mal, la parte quebrada, y dan la cura por hecha; y caso que salga auiesa, hechan la culpa al enfer-

mo que nunca falta achaque, como que estubo inquieto, o que entró alguno que le queria mal, o otra superstición semejante, porque yamas quieren confesar auer falta en la eficacia de sus conjuros y encantos.’

Para el mismo efecto de quebradura de hueso halle en el marquesado, en el pueblo de *Tlatiçapan*, otro conjuro que es el que sigue:

‘Ola tu codorniz macho, causadora de estallia o ruido o alboroto, qué es esto que has hecho con el hueso del infierno, que lo quebraste y moliste? y aora e venido a componerlo y assentarlo en su lugar estirando el hueso que está entre la carne.’

Dicho esto, lo emplasta y entabla y liga, y da la cura por hecha: advierte, para la claridad que llama a la pesadumbre, mohína y desgracia que causó la quebradura del hueso, codorniz macho, porque la tal codorniz, en cualquier alboroto hace cierto ruido con que como alborotando las demás de su manadilla, todas con gran ruido se lebantan derrepente, y assi le dice causadora de ruido. Hueso del ynfierno se puede entender, o por estar dentro de la carne como en entro, o porque por el pacto de las tales magias se lo dedican al demonio, cuyo reyno es en el ynfierno; con esto está declarando este conjuro.<sup>32</sup>

El conjuro concerniente a la curación de fracturas transmitido a Ruiz de Alarcón hace alusión al mito de la creación de un nuevo sol. El mito se refiere al viaje que realiza Quetzalcóatl al mundo de los muertos, el Mictlan, con el objeto de recuperar los huesos de los primeros hombres para recrear la vida. Mientras el dios escapaba, las codornices enviadas por Mictlantecuhtli rompen los huesos, lo que explica la referencia a esas aves como culpables de la fractura. El curador entraba al tiempo mítico y se convertía en el mismo Quetzalcóatl, quien regresaba a los nueve niveles de Mictlan para invocar la ayuda sobrenatural para la cura.<sup>33</sup> En este mito se reunieron los principales dioses en Teotihuacan para crear el quinto sol.

Definitivamente, el tratamiento de las lesiones óseas llevado a cabo por los médicos aztecas era eficaz y re-

<sup>30</sup> Gonzalo Aguirre Beltrán, *Medicina y magia*, México, INI, 1987, p. 53.

<sup>31</sup> Ruy Pérez Tamayo, *El concepto de la enfermedad: su evolución a través de la historia*, 2 vols., México, FCE, 1988.

<sup>32</sup> Hernando Ruiz de Alarcón, “Tratado de las supersticiones y costumbres gentílicas que hoy viven entre los indios naturales de esta Nueva España”, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, disponible en <http://www.cervantesvirtual.com>

<sup>33</sup> Bernardo Ortiz de Montellano, *op. cit.*, p. 209.



### El pie equinovaro o zambo

Además de soportar lesiones óseas y musculares en sus extremidades superiores e inferiores, los pobladores prehispánicos debieron hacer frente a la extraña deformidad del pie conocida como pie equinovaro, pie zambo o talipes equino varus, deformidad congénita caracterizada por el desvío del pie hacia adentro para apoyarse en el suelo con el borde interno. Dicho problema afecta a uno de cada mil niños al nacer y su causa exacta aún es desconocida, aunque se piensa que podría deberse a la mala posición del feto dentro del útero materno. Asimismo, la poliomielitis aguda provoca graves secuelas de parálisis muscular y, en consecuencia, deformaciones articulares y óseas como el pie equinovaro.

Esa deformación es conocida desde tiempo inmemorial, y desde el siglo V a.C. los médicos de la antigua Grecia utilizaban para su corrección diversos métodos, e Hipócrates ya describía un tratamiento por medio de masajes, vendajes y zapatos especiales. Testimonios en el mismo sentido dejaron los antiguos egipcios, que dan constancia de que el faraón Saptah, lo mismo que Baqt I padecieron de pie equinovaro.<sup>37</sup>

Pero volviendo a las culturas del México antiguo, investigadores como el arqueólogo Eduardo Matos Moctezuma han encontrado diversas evidencias de este padecimiento, y en el Museo Nacional de Antropología pueden verse réplicas de los murales de Atetelco, en Teotihuacan, con la imagen de dos sujetos con anomalías en sus extremidades inferiores. Atetelco es un conjunto habitacional ubicado en el exterior del gran centro ceremonial y lo integran varias secciones, entre las que destacan el Patio Blanco, el Patio Pintado y la Sección Norte. El conjunto está formado por un gran patio central, rodeado por habitaciones a las que se llega por escaleras, en medio del cual se localiza un pequeño altar que guarda la forma de los edificios teotihuacanos, y en los pórticos e interior de los cuartos pueden verse los restos de la pintura mural.

A un costado del Patio Blanco las jambas de una puerta muestran dos personajes con deformación en

presentaba posiblemente el aspecto más avanzado de la cirugía precolombina. Usaban tracción y contracción para reducir fracturas y dislocaciones, y entablillados para inmovilizar los huesos fracturados. También trataban complicaciones como la hinchazón en la zona fracturada, punzándola con una lanceta de obsidiana o aplicando la mezcla de plantas que servían como yeso. Cuando no consolidaba el hueso, se cortaba la carne de encima de la quebradura para tratar la fractura internamente.<sup>34</sup> La tracción era el procedimiento clave para reducir la fractura, luego de lo cual se colocaba un aparato para inmovilizar la zona afectada; algunos de estos implementos eran hechos de barro mezclado con plumas de aves.<sup>35</sup>

Otras molestias musculares comunes eran los esguinces y luxaciones. Un esguince es la lesión de los ligamentos que rodean la articulación; los ligamentos son fibras fuertes y flexibles que sostienen los huesos, y cuando éstos se estiran demasiado o se rompen, la articulación se inflama y duele. A las lesiones de las articulaciones donde se produce la salida del hueso, con la consiguiente lesión de los ligamentos, se le conoce como luxación. Si las fracturas eran frecuentes, también lo eran los esguinces y luxaciones. A los primeros se les llamaba queloniliztli y a las segundas omipatiniliztli.

Las luxaciones eran manejadas ajustando con ambas manos la articulación afectada, se hacía la extensión para que la extremidad del hueso dañado volviera a su lugar, y ya reducida se aplicaba carbón de tzatzapalixochicintli, o bien diferentes cataplasmas elaboradas con diversas especies de raíces como las de pipiltzitzin, zazalic, omimetztlí; también de hierbas como las de omicocolizpatli y tlapatli, y de tallos y hojas de poztecpatli o raíz de cucucpatli mezclada con carbón. Finalmente, para mantener la inmovilidad se colocaba un aparato semejante al de las fracturas, en cuya elaboración usaban emplastos de nacazol, ololihqui, tlapatli y coaxihuitl.<sup>36</sup>

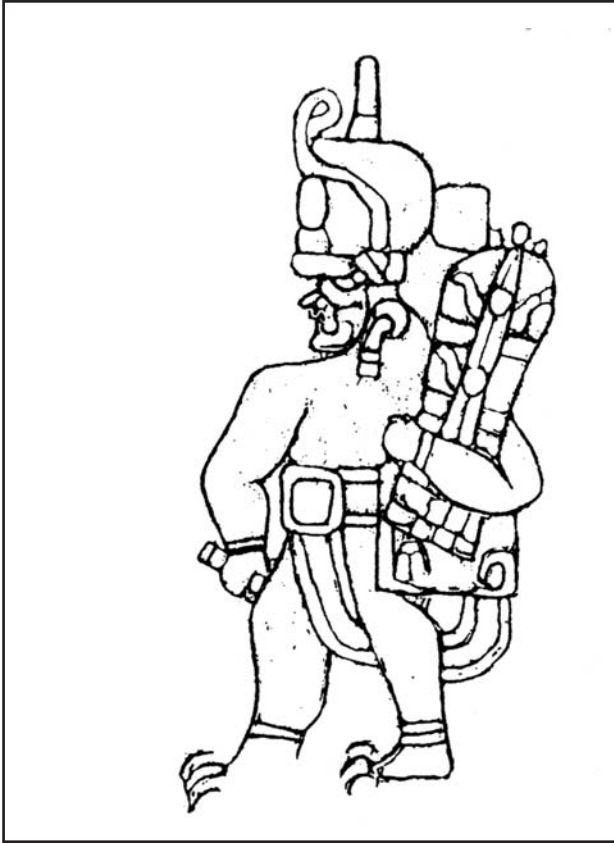
<sup>34</sup> *Idem.*

<sup>35</sup> Carlos Viesca Treviño, *op. cit.*, 1992, p. 160.

<sup>36</sup> Francisco de Asís y Flores, *op. cit.*, p. 187.

<sup>37</sup> John F. Nunn, *Medicina del antiguo Egipto*, México, FCE, 2002, p. 96.





los pies: uno de ellos los tiene hacia adentro, mientras el otro sólo en un pie y en el otro calza una sandalia; sin duda alguna se trata de la enfermedad del pie equinvaro. La primera figura está pintada de color rosa sobre fondo rojo, se encuentra de pie y viste faldilla con máxtlatl y tiene todo el cuerpo adornado con elementos de color rojo; al parecer está cantando o hablando, según nos muestra la vírgula que sale de su boca, pero lo importante para nosotros son sus extremidades inferiores, que presentan una curvatura anormal en los tobillos, que continúa hasta los pies, con los dedos apuntando hacia adentro y arriba, y el pie apoyado en el borde externo.<sup>38</sup>

La segunda figura no tiene cuerpo y se encuentra bastante deteriorada, aunque pueden observarse restos de la vírgula de la palabra y el máxtlatl. La zona correspondiente a los pies está bien conservada y puede verse que el izquierdo presenta una deformación parecida a la del personaje anterior, mientras el pie derecho se

<sup>38</sup> Eduardo Matos Moctezuma y Luis Alberto Vargas, "Anomalías del pie en murales y códices prehispánicos", en *Anales de Antropología*, vol. IX, México, UNAM-Instituto de Investigaciones Históricas, 1972, p. 96.

observa normal e incluso lleva puesta una sandalia. Los dos murales corresponden a la fase Teotihuacan III-A o Xolalpan Tardío (550-650 d.C.).<sup>39</sup>

Fray Bernardino de Sahagún no presenta testimonio alguno sobre el tratamiento específico para esta deformación, probablemente lo más cercano a ello consistiera en dislocar el pie: la extremidad se estiraba y giraba para colocarlo en posición normal, después se colocaba la férula hecha con raíces de cococpatli;<sup>40</sup> quizá también se usaba el emplasto para inmovilizar el pie, mencionado ya por Francisco de Asís.<sup>41</sup> En caso de inflamación, el miembro lesionado se punzaba para sacar el líquido acumulado.

Si no se recibía tratamiento inmediato, la deformidad del pie era progresiva, con cambios óseos, y a mayor edad su tratamiento era más difícil al grado de inhabilitar al paciente. Entre la población mexicana probablemente existieron personas que llegaron a padecer de pie zambo y no fueron tratadas con anticipación. Incapaces de llevar una vida normal y realizar sus actividades cotidianas, iban a parar a los jardines de Moctezuma. Ahí se cultivaban diferentes hortalizas, árboles frutales, plantas de ornato y medicinales, lo característico de estos jardines es que se encontraban al cuidado de hombres y mujeres con deformidades,<sup>42</sup> y seguramente entre ellos había personas que padecían de pie equinvaro.

#### La fractura del cráneo

Debido a las constantes guerras practicadas por los aztecas contra los otros pueblos que generalmente sojuzgaban, se producían muchas heridas y lesiones; entre las más comunes estaban las provocadas en la cabeza por el arma de mano llamada macuáhuil, que era un bastón de madera de aproximadamente 70 a 80 cm de largo, provisto de navajas de obsidiana.<sup>43</sup> Esta

<sup>39</sup> *Ibidem*, p. 97.

<sup>40</sup> Fray Bernardino de Sahagún, *op. cit.*, p. 182.

<sup>41</sup> Francisco de Asís y Flores, *op. cit.*, p. 185.

<sup>42</sup> Arturo Rocha, *op. cit.*, p. 23.

<sup>43</sup> Marco Cervera Obregón, "El macuáhuil, un arma del Posclásico tardío en Mesoamérica", en *Arqueología Mexicana*, vol. XIV, núm. 84, p. 61.



arma tenía la capacidad de producir traumatismo craneal abierto o penetrante, causando fractura con hundimiento. En ocasiones los bordes de los huesos rotos del cráneo cortaban al interior del cerebro y producían sangrado u otras lesiones.

El remedio para lesiones superficiales en la cabeza consistía en lavar con orines y luego poner en la herida un zumo, previamente cocido, obtenido de la penca de maguey; en caso de infección se molía la hoja de la planta chipilli, o de la llamada toloa, mezclada con clara de huevo, que también se aplicaba encima de la herida; “y si viésemos que el casco está quebrado, tomarás un huesito sutil y juntarás el casco uno con otro, y pondrás encima el zumo de la penca del maguey, cocido o crudo, molido lleno de huevo o quizás un poco de hojas de tolva con huevo”.<sup>44</sup>

El tratamiento seguramente resultaba efectivo para esas heridas, y el mismo debió haber sido aplicado a Hernán Cortés cuando sufrió una herida en la cabeza mientras era perseguido por guerreros chalcas, texcocanos y acolhuas en su trayecto hacia Tlaxcala, donde se refugió junto con sus soldados. Ahí recibió alimentos y camas, y los médicos indígenas se encargaron de curar las heridas por mandato del señor de Tlaxcala. Cortés relata que “en esta provincia de Tlascaltecal estuve veinte días curándome de las heridas que traía, porque con el camino y mala cura se me había empeorado mucho, en especial las de la cabeza, y haciendo curar asimismo a los de mi compañía que estaban heridos”.<sup>45</sup> La cura aplicada a la herida de su cabeza resultó efectiva y quedó tan impresionado el conquistador, que solicitó en un comunicado dirigido a Carlos V que le enviara prelados, sacerdotes, labradores y que no se permitiera pasar allá letrados, médicos ni tornadizos.<sup>46</sup>

No debe sorprender que durante la Conquista, y hasta algún tiempo después, los españoles que no

tenían médicos o barberos suficientes para su atención aceptaron y hasta prefirieron los cuidados y tratamientos indicados por los ticitl (médicos) nahuas.<sup>47</sup>

Los antiguos mexicanos habían desarrollado todo un sistema de curación a partir de sustancias naturales, y los soldados españoles se beneficiaron de tal conocimiento con excelentes resultados. La propia medicina europea experimentó la llamada aculturación inversa al incorporar muchas plantas, algunos animales y hasta piedras en sus tratamientos, como puede verse en las obras de Agustín Farfán (1579) y Juan de Barrios (1607), entre muchos otros.<sup>48</sup>

### Conclusión

Las diversas culturas que habitaron el actual territorio mexicano poseían amplia gama de conocimientos ortopédicos, desde cómo tratar una simple fractura hasta la artritis reumatoide, aunque de forma empírica y con dependencia total de los dioses para curar este tipo de enfermedades.

Los tratamientos y diversas formas de curación se realizaban con base en extractos de plantas, animales y minerales, recursos que fueron aprovechados al máximo por los médicos prehispánicos, al grado de que los tlatoanis debieron abrir jardines botánicos y casas especializadas en animales donde los médicos realizaban experimentos (incluso en sus propios cuerpos) con remedios que luego aplicaban para la curación de los enfermos.<sup>49</sup>

Fue así como los facultativos del México antiguo, en especial los mexicas, se convirtieron en los primeros ortopedistas, de tal suerte de que parte de la ortopedia mexicana se deriva del sincretismo de conceptos nativos y europeos, manifestado en una cultura médica de primera magnitud.

<sup>44</sup> Fray Bernardino de Sahagún, *op. cit.*, p. 170.

<sup>45</sup> Hernán Cortés, *Cartas de relación. Segunda Carta de Relación*, núm. 7, México, Porrúa, 2005, p. 87.

<sup>46</sup> Moisés Morales Suárez, “La atención médica y alimenticia que recibió Hernán Cortés y su ejército en Tlaxcala (1519-1521)”, en Ana Cecilia Rodríguez Romo y Xóchitl Martínez Barbosa (coords.), *Estudios de historia de la medicina: abordajes e Interpretaciones*, México, UNAM, 2001, p. 84.

<sup>47</sup> Ruy Pérez Tamayo, *op. cit.*, p. 565.

<sup>48</sup> *Ibidem*, p. 567.

<sup>49</sup> Eli de Gortari, *La ciencia en la historia de México*, México, Grijalbo, 1980, p. 90.