

René Matamala R.

Evolución y desarrollo de la cirugía osteoarticular

La Historia ha sido definida como el relato de las vicisitudes por las que ha pasado el hombre.



DICE Sir William Dampier en su análisis de la *Historia de la Ciencia*, que "La completa concepción del Universo ha sido cambiada por el hombre que, sujeto también a las mismas leyes físicas que la rodean, no puede ser considerado separado del mundo, y que los métodos científicos de observación, inducción, deducción y experimentación sean aplicables, no sólo al hecho original de ciencia pura, sino también a todos los numerosos y variados campos del pensamiento y la actividad humana".

La observación científica es un proceso de percepción, por la cual el observador entrenado inquiera nuevos hechos. Usualmente él tiende a agrupar conjuntos de fenómenos ya establecidos y, concentrando su atención a un limitado número de ellos, es capaz de aguzar su imaginación para el descubrimiento de hechos que pasan inadvertidos para el observador rutinario, sometiéndose a una rígida disciplina, esforzándose para discernir sobre los hechos, según

como son de acuerdo con sus propias ideas preconcebidas encuadradas en su mente, a través de una íntima asociación de percepción.

En la búsqueda del conocimiento puro, la investigación científica nos ha guiado por numerosas invenciones y descubrimientos de nuevos conceptos y profundas percepciones y señalado, los comienzos de una enorme aceleración del proceso científico. Así, por ejemplo, los estudios de Faraday sobre electromagnetismo nos llevaron a la invención de la dinamo: los estudios de Maxwell sobre ondas electromagnéticas nos permitieron el conocimiento de la radio y finalmente el radar; Pasteur descubre que la fermentación, putrefacción y enfermedades infecciosas son debidas a microorganismos vivos, lo que marcó el camino inconmensurable de su aplicación práctica en la salud pública y la cirugía, con sus incalculables secuelas que de ello han derivado.

La medicina ha sido un vigoroso participante en este crecimiento de la ciencia. El espíritu científico de libertad, exactitud y creación ha llegado a ser la característica dominante del entrenamiento médico y del pensamiento del moderno cirujano. Los hospitales han llegado a ser centros de investigación científica y enseñanza, así como instituciones dedicadas al cuidado de la salud.

La medicina no sólo ha sido practicada como arte, sino en su desarrollo creativo, también, como ciencia, tanto desde el punto de vista físico como el social. Hace muchos siglos que fué practicada como arte en los templos de Esculapio y Cos y otros centros en que el arte de curar se había desarrollado hasta un punto tal, especialmente en el oriente, cuna de la civilización, en donde existían acuciosas descripciones de procesos fisiológicos y patológicos relacionados con hechos clínicos de un numeroso grupo de enfermedades. Por siglos, varios procedimientos quirúrgicos han sido practicados tales como la trepanación del cráneo, la circuncisión, la operación cesárea, la litotomía, etc. Mientras que el conocimiento de la anatomía fué estimulado por el embalsamamiento de cadáveres practicados por razones religiosas, y por las disecciones orde-

nadas en búsqueda de espíritus malignos alojados en el cuerpo. Alcmaon el Griego, de Crotona, alrededor del año 500 A. J. parece ser considerado el primero como observador científico al practicar sus disecciones y experimentaciones en animales, persiguiendo el conocimiento de la anatomía y la fisiología.

En la primitiva civilización griega, la medicina tenía un origen religioso y formaba parte de la filosofía y fué Hipócrates, quien la liberó de la superstición, reconociendo y enseñando que, la enfermedad es un proceso sujeto a las leyes de la naturaleza y dándole importancia, a la observación acuciosa y a la cuidadosa interpretación de los síntomas.

Años después, Herophilus y Erasistratus, enseñan que estructura y función son inseparables. En el siglo II, Galeno, de la escuela de Alejandría, es considerado como el fundador de la fisiología experimental, por sus interesantes observaciones sobre las relaciones del sistema nervioso central y sugiere la teoría miogénica de los latidos cardíacos.

En los siglos 11 y 12, aparecen las escuelas médicas de Salerno y Bolonia.

En la escuela de Salerno, fué donde por primera vez se hizo el intento de coordinar la enseñanza de la medicina, sin restricción por causa de religión o nacionalidad y la primera también, que concedió grados después de cursos de estudios con programa oficial y tras los exámenes correspondientes, asimismo, fué allí donde por primera vez, se llamó doctor al médico.

En el siglo XVI aparece Vesaluis que ha sido considerado el fundador de la anatomía moderna, publicando su completa obra denominada *De Humani Corporis Fabrica* y Ambrosio Paré, cirujano de reyes, infatigable estudiante e investigador, inmortal autor de *Je le pansait et Dieu le guarit*, establece la hemostasia por la ligadura de los grandes vasos, aboliendo el cauterio y el aceite hirviendo, que se usaban para cohibir las hemorragias.

Las grandes contribuciones a la fisiología pueden recordarse en

los descubrimientos hechos en la circulación sanguínea y linfática, por Harvey, Malpighi, van Leeuwenhoek, que prepararon el campo para el posterior desarrollo de la biofísica y bioquímica. Morgagni, en Padua echa las bases de la moderna anatomía patológica y John Hunter, da a la cirugía su lugar como una de las mayores divisiones de la medicina científica, fundándola sobre bases de anatomía, fisiología y patología.

Significativo es también el descubrimiento de la vacuna por Jenner, creando un nuevo aspecto en la medicina preventiva. Claude Bernard en fisiología y Virchow en patología son los pioneros que abren nuevas brechas en el campo de la medicina.

Pasteur, Semmelweis, Lister y Morton con los descubrimientos en bacteriología e inmunología, indicando bases para la limpieza de los instrumentos y campo quirúrgico, señalando la importancia de la asepsia y el uso de guantes de goma y combatiendo el dolor, tanto el uno como los otros han hecho posible que la cirugía entrara de lleno en el camino de su progreso, usándola como un medio seguro para combatir la enfermedad.

El descubrimiento de Röentgen, de los rayos X, ha marcado también un enorme paso en el avance del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

Siguiendo a Pasteur, la bacteriología e inmunología toma un papel importante con los trabajos y descubrimientos de Koch, Weigert y Ehrlich, los que hacen vislumbrar un campo prometedor para la medicina preventiva.

Con este inmenso telón de fondo la ortopedia y la cirugía osteoarticular no podían quedar rezagadas y han sido también un vigoroso participante de este general progreso de la ciencia.

* * *

El término ortopedia fué ideado por Nicolás Andry, quien en 1741, publicó el primer libro que sobre la materia se conoce, y lo

tituló *Orhopaedia*, uniendo dos voces griegas —orhos y paidion— que significa recto, libre de deformidad la primera y niño, la segunda, término que expresa “el arte de enseñar los diferentes métodos para prevenir y corregir las deformaciones en los niños”. Este término tuvo numerosos adversarios y es así, como aparecieron las palabras *orthosomático*, *orthontroía*, *orthomorphia*, *orthopraxia*, etc., que trataban de englobar todas las lesiones estáticas y mecánicas que se presentaban en los enfermos, especialmente en los niños. Todas estas palabras han ido desapareciendo y sólo ha sobrevivido la palabra ortopedia, que con el tiempo, especialmente en este siglo, es decir, dos siglos después de Andry, ha sido englobada en el término cirugía ortopédica, convirtiéndose en cirugía del aparato locomotor, que engloba todas las afecciones que dañan a nuestro sistema de sostén o que nos desplaza en el medio ambiente.

La influencia de Nicolás Andry es tal vez difícil de describir. El ha sido llamado el padre de la ortopedia y el autor del primer libro que trata sobre la materia, que no tiene más mérito que el nombre ideado por él, ya que son sólo recomendaciones e indicaciones en el orden enfermeril, empleando procedimientos ortopédicos, especialmente en los niños. Como lo recuerda Walter Mercer: “Andry enseñó la ortopedia como una rama de la medicina preventiva, más bien que como una parte de la cirugía. Es así como Putti lo ha designado “el viejo padrino de la ortopedia”. A través de los cirujanos de su tiempo, de los cuales sufrió numerosos ataques, ha ejercido una influencia de lo más constructiva en el desarrollo de la cirugía y de sus especialidades. Para apreciar esto debemos recordar que, en el tiempo en que Andry ejercía su profesión, los standards de la educación y práctica quirúrgica estaban en un plano muy inferior a aquéllos de la medicina general. En Francia, por ejemplo, duró más de un siglo la lucha entre calificados cirujanos y sus colegas médicos generales por un lado, y por el otro, los ignorantes barberos cirujanos.

También nos ha legado Andry una de las ilustraciones de su libro que representa un árbol torcido, que una vez unido a un tutor externo logra enderezarse, demostrando que durante el crecimiento, como en la niñez, cuando sólo débiles raíces lo sujetan al suelo, y su tronco es endeble y frágil, y el viento lo sacude e incurva hasta doblarlo, deformándolo, necesita una protección externa por medio de un tutor. Se entiende así todo el significado de la heráldica que nos legó Andry, en el siglo XVIII, y que simboliza hoy día nuestra actividad.

Putti refiere que el documento más antiguo entre todos los conocidos es el papiro de Smith, que data de 3,000 años A. C. y que trata sobre la curación de las fracturas.

Ya en tiempos de Hipócrates hay publicaciones, "los Cuerpos Hipocráticos" que hablan de la curación de las fracturas y luxaciones por medio de maniobras de extensión y contraextensión, usando medios de contención con vendajes o férulas una vez reducida la fractura o luxación.

Durante muchas centurias se redujo el tratamiento de fracturas y luxaciones a la cura por inmovilización del miembro con vendajes acartonados o endurecidos con algunas materias, como clara de huevo, por ejemplo.

En la Edad Media, siglo XIV, aparece la extensión continua preconizada por Guy de Chauliac.

En el siglo XVIII, Percival Pott y J. L. Petit se disputan la paternidad del método de la relajación funcional, en que se demuestra que, flectando el miembro la reducción se hace más fácil.

Sauter, en 1812, agrega al método de relajación funcional, la extensión continua y no disponiendo de aparatos adecuados, no siempre daba buenos resultados.

Pero es el cirujano militar holandés, Antonius Mathijssen, quien en 1852, recordando la descripción de Eton, de que los nativos de Bosra usaban el yeso líquido para inmovilizar sus fracturas una vez solidificado, ideó de impregnar vendas de género en la lechada

de yeso, dando nacimiento al importante procedimiento del vendaje enyesado, cuyas principales características era de ser un método que da un vendaje circular, rígido y que se amoldaba perfectamente al miembro inmovilizado.

Con el procedimiento de Mathijsen se abre un amplio camino para el tratamiento de las afecciones de los huesos y articulaciones. Se empleó, particularmente en fracturas, pero pronto pudo verse que los extremos óseos se dislocaban dentro de él y las articulaciones se hacían rígidas; y se ideó el yeso en etapas, en que cada cierto tiempo se lo retiraba para practicar masajes y ejercicios. Como, aún los resultados fueron malos, y la consolidación se retardaba en exceso, se plantea el procedimiento operatorio de las fracturas, apareciendo la osteosíntesis, es decir, la unión de los fragmentos por medios extraños para obtener una buena conservación del eje del miembro.

En contraposición a este método puramente anatómico, aparece el método funcional, en que da preferencia especial a la restauración de la función, y es así, como se inmovilizaba la fractura por muy cortos períodos y se sometía a masajes y movilización hasta lograr la recuperación de la función, sin preocuparse de la parte mecánica, es así como apareció el procedimiento gimnástico ortopédico bajo la guía de Lucas Championiere.

Ambos procedimientos fueron malos, porque se les exageró en demasía y aparece un método ecléctico, la tracción continua, que por un lado vela por la buena alineación fragmentaria y por otra parte se preocupa de la movilidad de la articulación. Son sus precursores Melgaine en 1847, Vanghetti en 1899, utilizando ganchos tipo *forceps* que ejercían tracción directa del hueso. Posteriormente Codivilla en 1903, de la escuela del Rizzoli, implanta la tracción transesquelética dando un paso más en el tratamiento de las lesiones de los miembros. Con las importantes contribuciones de Steimann, Klapp y Kirschner se cierra el ciclo de la tracción transesquelética.

Desde la introducción de la reducción operatoria abierta en las fracturas y en las osteotomías, hecha por Key y Lemercier en Europa en 1915 y por John Rhea Barton en Estados Unidos de Norteamérica, en 1826, numerosas técnicas se han descrito y desarrollado, distintas de aquella osteotomía subcutánea que se practicaba habitualmente, en la esperanza de encontrar el método ideal para la rectificación de los huesos que hayan sufrido una deformación con motivo de una fractura u otra enfermedad.

La primera osteotomía antiséptica, recuérdese que hablamos de época antiséptica que fué practicada en 1874 por von Volckmann en Halle y en Inglaterra en 1875 por Macewen, quien presentó en un congreso en Copenhague su casuística de 1,880 operaciones sin ninguna causa de muerte por septicemia, que era el terror de los cirujanos en aquellos tiempos. Desde entonces la práctica de la osteotomía se difunde por todo el mundo médico y se obtienen los más brillantes resultados. Gracias a la tenacidad de Lister para difundir sus experiencias y principios de antisepsia y a pesar de las apáticas mentes de sus colegas, logró implantar en todos los centros quirúrgicos del Viejo y Nuevo Mundo la práctica de operar en campos operatorios libres de gérmenes como era corriente en esa época en que se desconocía la importancia que el germen tiene en las infecciones.

En Europa a comienzos del siglo XX la práctica de la ortopedia puede reflejarse en dos distintas tendencias en la evolución del especialismo quirúrgico.

En Francia y Bélgica y en los países de la Europa Central se miraba la cirugía francesa como un ejemplo y enseñanza, y la ortopedia formaba parte de la cirugía general del niño. Es por eso que todos eran cirujanos generales cuyas principales actividades las dedicaban a estudiar y a tratar las enfermedades quirúrgicas del período de crecimiento.

Por otra parte, en Alemania y en los países de su esfera de acción médica, la ortopedia era una especialidad quirúrgica y los

ortopedistas alemanes se dedicaban principalmente a estudiar y tratar las deformidades que provenían de enfermedades invalidantes y accidentes en pacientes de toda edad. Se preocupaban especialmente en el aspecto mecánico y reeducacional, dejando en gran parte de lado las medidas operatorias. Es por eso, que en su campo de acción daban preferencia a los métodos conservadores de tratamiento.

Es Inglaterra quien comienza a incluir el tratamiento de las fracturas dentro de la ortopedia y las lesiones del aparato locomotor, estudio cuyo pionero puede considerarse sir Robert Jones y en forma progresiva y lenta los ortopedistas continentales también comienzan a preocuparse en el mismo aspecto. En Italia, Vittorio Putti, genial ortopedista italiano, extiende y amplía el campo de la ortopedia en el famoso Instituto Rizzoli, en Bolonia, que llega a ser la Meca de los jóvenes cirujanos de todo el mundo, particularmente de los de América latina. En Holanda, donde han seguido la tradición médica alemana, Murk Jansen, de Leiden, hace los primeros esfuerzos para seguir las escuelas inglesas y norteamericanas.

El viejo criterio de juntar la ortopedia con la cirugía infantil que predominaba en Francia y que aún se mantiene en algunos países, fué quebrado por primera vez por un francés, el profesor Paul Mathieu, quien fué el primero que enseñara ortopedia de adultos en la Escuela de Medicina de París, algunos años antes de la segunda guerra europea, ampliando el campo de acción de la especialidad a pacientes de toda edad.

Actualmente en el mundo existen tres tendencias para agrupar estas diversas escuelas. Primero, un grupo que dedican gran parte de su tiempo a la "fría ortopedia" pero que mantiene un firme enlace con la traumatología. Segundo, aquellos que se dedican principalmente al tratamiento de los traumatismos del aparato locomotor, pero que mantienen un fuerte contacto con la fría ortopedia y, tercero, los que se dedican al estudio y tratamiento de las afecciones del aparato locomotor.

En Francia un sinnúmero de distinguidos ortopedistas hicieron evolucionar la cirugía del aparato locomotor hasta colocarla en el lugar preminente que ocupa. La primera figura más sobresaliente es Edouard Kirmisen a quien debemos el tratamiento quirúrgico de las deformaciones congénitas, particularmente de la cadera, las epifisiolisis de la cabeza del fémur. Louis Ombredanne, cuyas publicaciones *Tratado de cirugía ortopédica* y *Précis Clinique et Opérative de Chirurgie Infantile* son hasta hoy día extraordinarios textos de estudios y consulta. Jacques Leveuf, cuyas investigaciones sobre la contractura de Volckmann, osteomielitis y luxación congénita de cadera han permitido un real conocimiento de estas afecciones. Nové-Josserand, Tavernier y Mouchet con sus estudios sobre rodilla y Leriche el padre de la cirugía vascular con sus avances en fisiología y patología del hueso han permitido un extraordinario desarrollo de la cirugía osteoarticular. Calvé, que ha ligado su nombre con Legg, de Boston y Perthes, de Tübingen al reconocer por primera vez la pseudocoxalgia como entidad clínica.

Un lugar preponderante ocupa Frederic Calot que con sus experiencias en enfermedades de cadera, especialmente la tuberculosis, nos ha dejado su famoso en un tiempo, líquido de Calot, con que se trataban los abscesos fríos. Este hombre genial era del tipo del virtuoso que se encuentra en cada rama de la cirugía y en cada período, que no creó escuelas ni dejó alumnos, pero su influencia en la práctica de la ortopedia no puede dejar de reconocerse.

Pierre Delbet, cirujano general que fué quien primero practicó la osteosíntesis de la fractura del cuello del fémur, en 1906, introduciendo bajo la pantalla fluoroscópica un tornillo. Preconizó la carga precoz en las fracturas de los huesos de la pierna, con su famoso aparato de Delbet para descarga, procedimientos que no ganaron de inmediato un reconocimiento universal, sino hasta que 20 años más tarde, Smith Petersen de Estados Unidos, idea su clavo trilaminar y Böhrer, en Viena, la levantada precoz de los fracturados de la pierna. Debemos a Delbet, en la primera década del

siglo XX, una de las más notables contribuciones al tratamiento de las fracturas.

Recordemos a los hermanos Judet, Jean y Robert, por sus extraordinarias contribuciones en las artroplastías con sus cabezas femorales de acrílico y a Merle d'Aubigné en el campo de la cirugía ortopédica con sus interesantes aportes en su actual Cátedra de Ortopedia de adultos en la Universidad de París, que heredó de Paul Mathieu primer titular de la cátedra.

Los ortopedistas belgas de hoy día forman un numeroso grupo de hombres, que representan colectivamente, las varias facetas de la ortopedia moderna, esto es, la traumatología, tuberculosis quirúrgica, ortopedia infantil, las enfermedades reumáticas, que han desarrollado sus inquietudes en el amplio campo que les inició Lambotte, Maffi y otros.

* * *

En Italia, en las postrimerías del siglo pasado, existían grandes instituciones ortopédicas, una en Milán y la otra en Bolonia. El Instituto dei Rachitici en Milán dirigido por Ricardo Galeazzi, ortopedista que perteneció al grupo que tuvo su experiencia en la antigua ortopedia, se preocupó de la organización de centros para el tratamiento de accidentes industriales y los ocasionados en los caminos y nos ha legado una muy interesante contribución clínica y experimental del estudio de los cartílagos semilunares de la rodilla, asimismo sobre escoliosis y luxación congénita de cadera.

El Instituto Rizzoli, de Bolonia, fué fundado en 1880, en un viejísimo monasterio benedictino, el San Michele de Bosco, junto al ruinoso edificio destruido en 1430 y reconstruido en 1437, lugar en el que alternaban congregaciones religiosas de gran boato, cuartel general de guerreros, príncipes, ministros, reyes, llegando, incluso, a ser cárcel de reos políticos. En estas condiciones pasó este convento a poder del gobierno de Italia, como monumento

nacional, y fué el profesor Francesco Dizzoli, hombre de gran prestigio profesional y senador del reino que adquirió la propiedad y obsequió este antiguo monasterio a su ciudad natal, Bolonia, siempre que se destinara a Instituto Ortopédico. Se transformó así en hospital para niños inválidos y fué su primer director Alessandro Codivilla.

Fué Codivilla, cirujano general que derivó posteriormente su talento hacia la cirugía ortopédica, el que elevó el prestigio del instituto hasta darle renombre universal. El fué el primero probablemente, que desarrolló la técnica de preservar el mecanismo de deslizamiento en los trasplantes tendinosos, aplicó el tratamiento de fracturas por extensión continua transesquelética y nos dejó métodos de técnicas de amputaciones.

La figura más sobresaliente de la ortopedia quirúrgica italiana del siglo XX es Vittorio Putti. Sucedor de Codivilla en el Instituto Rizzoli, nos ha legado innumerables contribuciones en la cirugía de los nervios periféricos, en la técnica de las amputaciones cineplásticas, artroplastía de la rodilla, en las escuelas de poliomielitis, en malformaciones congénicas, etc. Durante la primera guerra mundial el Instituto Rizzoli, bajo la dirección de Putti, llegó a ser uno de los centros europeos más importantes de cirugía reparadora y rehabilitación para heridos.

Putti fué el centro de atracción de la ortopedia europea y en el Instituto Rizzoli se creó un clima de investigación y sus experiencias no tienen rival en la medicina mundial. Las contribuciones sobre tumores óseos y su tratamiento, sus estudios sobre espondiloartritis como causa del lumbago y ciática, fracturas de cuello fémur, luxación congénita de cadera con su diagnóstico precoz para evitar las deformaciones posteriores, un atlas sobre anatomía de esta misma lesión con una variedad enorme de especímenes disecados que ha ocupado un lugar preponderante entre la literatura clásica ortopédica del siglo XX, y su discípulo más brillante, Oscar Scaglietti, presenta en 1939 los resultados de la reducción

ortopédica de 3,628 casos, de esta lesión, experiencia del instituto durante 40 años. Es tan grande la contribución de la ortopedia del distinguido maestro Vittorio Putti, durante los primeros 50 años de este siglo, que ha sido denominada la era de Putti.

Especialmente la ortopedia, debe a la escuela boloñesa, el cambio del concepto puramente anatómico de los vicios morfológicos, uniéndolos y correlacionándolos en el concepto "forma y función", dirigiendo así la terapia principalmente hacia el resultado funcional. En este ambiente especial, el concepto de ortopedia se transformó, en el de cirugía del aparato locomotor, que define mejor que ninguno los límites de esta rama de la medicina. Madurado y difundido a través de los continentes, este principio se cristalizó en el Tercer Congreso Internacional de Ortopedia y Traumatología celebrado en Bolonia bajo la presidencia de Putti, concluyendo que, traumatología y ortopedia era una especialidad única e indisoluble, que ya había llegado a su madurez.

* * *

En Alemania: tres son los líderes reconocidos en el campo de la ortopedia: Fritz Lange, Konrad Biesalski y Hans von Baeyer.

Lange, a pesar de la tradición germana conservadora en ortopedia, fué un atrevido cirujano de empresa y a él debemos probablemente la primera operación de fusión espinal, amarrando las apófisis espinosas con alambre, los trasplantes tendinosos de tendón a tendón y no por inserción directa perióstica, el tratamiento quirúrgico de las parálisis musculares y fué un gran profesor enseñando en la Universidad de Munich. Biesalski, de la clínica de Hoffa, tiene el mérito de preocuparse de los niños inválidos y darles medios de rehabilitarlos y educarlos. Von Baeyer de Heidelberg nos ha dejado interesantes trabajos sobre los factores biofísicos en la producción de contracturas musculares, sobre la osteotomía de bifurcación en

la luxación congénita de la cabeza y el trasplante en las parálisis en los músculos del pulgar.

Además, debemos recordar a Schanz, Schede y Hohman por sus interesantes colaboraciones para el desarrollo y evolución de la especialidad.

* * *

En Austria: Adolf Lorenz es la figura decollante en los últimos años del siglo XIX, hasta ahora se usa su maniobra incruenta para la reducción de la luxación congénita de cadera. Hizo de la ortopedia un arte espectacular y tiene un lugar preminente en la galería de los ortopedistas mundiales.

Lorenz Böhler, preconizador de la carga precoz en las fracturas de la pierna, del yeso inalmohadillado, de la organización de programas de rehabilitación activa sin la ayuda de aparatos, ha sido el acontecimiento dinámico de la ortopedia del siglo XX, un verdadero impacto en el campo del tratamiento de las fracturas. Su mayor contribución ha sido el dar una norma y simplificar la forma. Es así, como en sus publicaciones de aspecto de monografía familiar enseña la manipulación de las fracturas y recalca sobre los errores que se cometen. Sus procedimientos siempre fueron de preferencia incruentos y sólo en los últimos años ha sido un entusiasta exponente del método de Kuntscher de la osteosíntesis intramedular en las fracturas.

* * *

En Suiza, debemos recordar a Rollier, hombre extraordinario que no siendo, ni cirujano general, ni ortopedista, trataba las tuberculosis quirúrgicas por el reposo y la helioterapia en las montañas de su país y contribuyó en forma considerable a la curación de la tuberculosis osteoarticular.

* * *

En Inglaterra: al referirse a la evolución de la cirugía ortopédica inglesa, Frederic Watson, escribía en 1930: "En el siglo XIX los precursores tenían una perfecta preparación quirúrgica, pero no había escuelas de cirugía ortopédica; los trabajadores atendían sus propios inválidos y no se sospechaban las causas de las enfermedades que los producían. El siglo terminó con una ligera tentativa de prevenirlas y se los acomodaba en forma inadecuada y trataba insuficientemente en los hospitales generales y a medida que el ejército de desvalidos no disminuía, a pesar de la alta mortalidad, el problema fué causando profunda depresión pública. Sólo en 1900 fué que la cirugía ortopédica comenzó a ver con claridad y empezó a preocuparse del cuidado y tratamiento de los niños inválidos".

En aquellos tiempos la ortopedia no era más que un nombre y una aspiración; pero en la primera mitad del siglo XX este nombre tomó substancia y sentido, y su desarrollo y organización, pasó a ser, tanto un servicio social, como un aspecto de la cirugía. Hubo avances y cambios en los detalles de técnica operatoria y un reconocimiento notable del significado de rehabilitación y restablecimiento. Grandes progresos han sido obtenidos entrenando científicamente a los profesionales, tratando los traumatismos bajo el cuidado del ortopedista en centros especialmente dotados; teniendo siempre presente el concepto de restablecimiento de la función, trabajando en estrecho contacto con las ciencias básicas y aplicando los descubrimientos de estas ciencias en el progreso de la ortopedia.

Originalmente y por definición se aplicó desde un comienzo a enderezar las deformaciones de los niños; pero esta rama de la cirugía es ahora responsable del tratamiento de la gente de toda edad.

Robert Jones la definió: "La ortopedia está basada en, y consiste, en el reconocimiento y práctica de los principios definitivos de tratamiento, tanto operatorio, manual o educacional, que tiende a la restauración de la función en nervios y músculos y en las piernas deformadas".

A fines del siglo pasado dos escuelas dominaron el desarrollo de la ortopedia inglesa, dirigida una en Liverpool por Hugm Owen Thomas y la otra en Londres por W. J. Little, llamado "el apóstol de la tenotomía".

Thomas, pionero del tratamiento ortopédico conservador puso énfasis en el reposo forzado, ininterrumpido y prolongado y se le denominó "el apóstol del reposo". Su continuador fué Robert Jones, quien por sus condiciones humanas, su espíritu de trabajo y amor a la ortopedia, tiene el mérito de elevar la práctica de ella al sitio que le corresponde entre las ramas de la medicina y de hacer la divulgación y la enseñanza de los postulados de su antecesor, y decía: "el cirujano ortopedista es un profesor y guía, tanto de la mente del paciente como de sus músculos y articulaciones, y cada problema individual requiere una prolongada atención y estudio de cada caso en particular y, agregaba, esto es lo que nos diferencia, de los semieducados osteópatas".

No podemos dejar de mencionar a Lister con sus importantes descubrimientos sobre antisepsia y a Lane que fué el primer británico que practicó una reducción operatoria y osteosíntesis en una fractura de hueso largo, una inestable fractura de la tibia que logró reducirla colocando dos tornillos de metal.

Los inmensos avances en el campo de la anatomía, fisiología, patología, bacteriología, química, morfología y genética hicieron posible el conocimiento de la cirugía ortopédica y ampliar su campo de acción.

Los cirujanos ortopédicos británicos nos han legado un arsenal enorme de conocimientos y estudios a través de sus investigaciones practicadas en la patología del aparato locomotor. Es así co-

mo en fracturas, trastornos articulares, tuberculosis osteoarticular, artritis crónica, cirugía de la mano, amputaciones, tumores óseos, etc., tenemos vastísimas contribuciones que sería incansable recordar.

La pasada guerra les permitió adquirir una experiencia extraordinaria en organización, rehabilitación, primeros auxilios, tratamiento definitivo, quemaduras, shock, lesiones de los nervios periféricos, amputaciones, etc., que es difícil concebir que haya habido otro grupo de cirujanos ortopedistas que hayan tenido la ocasión de tener la oportunidad de tratar una masa tan grande de enfermos portadores de lesiones del aparato locomotor.

Han sido Watson Jones, y José Trueta, catalán, nacionalizado inglés, los hombres que han dictado normas en estos últimos decenios en la cirugía osteoarticular contemporánea. Son extraordinarios sus aportes al shock traumático y al síndrome de adaptación, al tratamiento de las fracturas expuestas y articulares, al trasplante óseo, al esclavijamiento intramedular y a las enfermedades del esqueleto; al estudio de la anatomía patológica y principios de tratamiento en la luxación recidivante de hombro; investigaciones sobre retardo de consolidación en el húmero; en fracturas del cuello de fémur; en parapléjicos por traumatismos espinales; estudios sobre la reacción del hueso al metal y es Watson Jones un vigoroso contendor del concepto de que la carga precoz favorece la consolidación. En el mismo estudio declara que la osteosíntesis no es un medio de fijación interna, sino un tipo de sutura interna y que algunas suturas son más eficientes que otras.

* * *

La evolución y desarrollo de la cirugía osteoarticular en América comienza en Estados Unidos.

Leo Mayer, relata que hace 40 años en un gran hospital de Nueva York, tenía lugar una discusión entre un interno y un dis-

tinguido neurólogo, quien recriminaba al joven interno por sus deseos de dedicarse a la cirugía osteoarticular y le decía: "¡No! despreciará su talento quirúrgico. Pies planos, espaldas torcidas y unos pocos casos de tuberculosis articular es lo que le espera".

Puede verse que tal era el concepto a comienzos del siglo de lo que se esperaba de esta especialidad, y cuán lejos se estaba de la verdad y en tan poca estima se le tenía. Pero, si ese neurólogo hubiera tenido la suerte de sobrevivir y observar el tremendo desarrollo y cambio que ha sufrido esta parte de la cirugía, es seguro que estaría arrepentido de las palabras con que atemorizó al joven estudiante.

Royal Whitman, uno de los pioneros de la ortopedia en los Estados Unidos y que falleció en 1946, a los 90 años de edad, fué el que formuló, en 1896, el primer concepto moderno de la ortopedia, diciendo que es: "aquella parte de la cirugía que trata de las lesiones y enfermedades del aparato locomotor y de la prevención y tratamiento de las deformidades del aparato de sostén del cuerpo".

La era moderna de la cirugía ortopédica comienza en enero de 1887, con la fundación de la American Orthopaedic Association, cuyo propósito era el avance de la ciencia y arte de la ortopedia. Sus publicaciones científicas revelaban los conceptos que predominaban por la época, demostrando la lucha entre dos ideas bien claras: la antigua, que le daba importancia a las férulas o goteras externas y a las etapas mecánicas de la terapéutica; y la nueva, insistiendo en la cirugía y dándole importancia a la necesidad de un mayor conocimiento etiológico y patológico de la enfermedad. Este concepto moderno lo expresó muy bien Phelps, en 1849, al decir: "el cirujano ortopédico del futuro debe ser un hombre que se haya preparado en todas las ramas de la medicina y deberá tener un perfecto conocimiento de patología, bacteriología y anatomía quirúrgica".

Del estudio de estas publicaciones se desprende que el proble-

ma que más preocupaba en esos tiempos era la tuberculosis articular, particularmente en la rodilla en que se practicaba la extensión con esparadrapo o la inmovilización prolongada, la resección de la articulación dejando en contacto los tejidos con ácido carbónico u otros desinfectantes que hacían finalmente dejar rígida la articulación, que era una función propiamente tal. La idea de la fijación interna fué de Hadra, quien en 1891 practicaba la amarra con alambre de las apófisis espinosas en las fracturas de la columna cervical y la extendió al Mal de Pott para prevenir la deformidad. Edward Nichols, de Harvard, hace profundos estudios en anatomía patológica de la TBC articular y de cuyos resultados han derivados los modernos conocimientos e investigaciones sobre la patología de la TBC articular.

Durante este período se hacen investigaciones sobre pies zambos, luxación congénita de cadera, escoliosis, deformaciones en niños, parálisis espásticas en las que se emplea la cirugía en sus diferentes técnicas, observándose una tendencia cada vez mayor a dilucidar los problemas a través de la cirugía. Así, podemos citar entre muchos a: Sherman, Bradford, Moore, Goldwaith que en 1900, opera 38 rodillas con desarreglo interno, Sayre que demuestra la corrección de la mano zamba por ausencia de radio, Forest Williard que corrige las deformidades raquíticas de las piernas por medio de la osteotomía; Guillete, Davies y Thompson que desde el 98 al 901 tienen el coraje de operar fracturas no consolidadas de cuello de fémur, refrescando los extremos óseos y uniéndolos con clavijas de marfil, clavos o tornillos; Royal Whitman en 1894 sin ayuda de rayos X, hace un estudio de la patología y y sintomatología de la coxa vara de los adolescentes y de la epifisiolisis; Charles Dixon y Taylor en 1890, sin ningún conocimiento acerca de vitaminas comprenden la influencia de la alimentación en el raquitismo y escorbuto infantil.

La prevención de enfermedades posturales fué también su preocupación; en este sentido Bradford, da indicaciones para la fabri-

cación de zapatos ortopédicos de acuerdo con las deformaciones de los pies y enseña a profesores y escolares la importancia que tiene la buena manera de sentarse en la escuela para evitar deformaciones de columna y alteraciones visuales.

En 1900, Harry Sherman se preocupó de la enseñanza de la cirugía ortopédica en las escuelas de medicina y demostró que de 76 universidades de la Unión, sólo 38 mencionaban la enseñanza de la cirugía ortopédica (50%), mientras que en 60 tenían cursos de ginecología, 59 de pediatría y 58 de neurología y en sólo 5 universidades la enseñanza era tanto clínica como didáctica. Hoy, y después de un lento desarrollo, este tipo de cirugía tiene su lugar en las escuelas médicas, aunque no tienen, sí, un reconocimiento universal.

Desde el año 1903 hasta el final de la primera guerra mundial, puede considerarse el período de transición del desarrollo de la cirugía osteoarticular en Norteamérica y que se caracterizó por: a) grandes avances técnicos, basados en el más exacto conocimiento de la patología, anatomía y fisiología del sistema músculo-esquelético; b) aumento del sentido de responsabilidad de la ciudadanía evidenciado por la fundación de gran número de escuelas, hospitales para niños inválidos, por la formación del servicio social hospitalario, por el crecimiento del concepto de rehabilitación y la creación de indemnizaciones para inválidos en numerosos estados; c) la fundación de numerosas sociedades de ortopedia para instruir y estimular el desarrollo de la especialidad; d) intercambio científico a través de publicaciones con el extranjero; e) incremento de la enseñanza de la ortopedia quirúrgica, y f), finalmente, lo más importante, la inculcación del concepto de restablecimiento de la función como un hecho esencial en la cirugía osteoarticular.

Al finalizar la guerra mundial, John Porter, decía: "el cirujano ortopédico con su peculiar entrenamiento y experiencia estaba especialmente calificado para tratar un gran número de lesiones, para conservar las extremidades y restaurar la función, así

como para devolver a la vida civil innumerables soldados que en otras condiciones habrían integrado la legión de los inválidos". Asimismo, en los hospitales, los adultos recibieron el beneficio de ser tratados con las ideas y los mismos procedimientos científicos que durante años sólo se aplicaban a los niños. De esta manera, la inclusión de los adultos en la cirugía osteoarticular los llevó al estudio de nuevos campos aún inexplorados, tales como el lumbago, las fracturas del cuello del fémur, los tumores, los trastornos circulatorios en las extremidades, el hombro doloroso, las artritis crónicas y el problema de la movilización de las articulaciones rígidas o anquilosadas.

Es durante este período que Fred Albee y Russel Hibbs se preocupan de la cirugía del injerto óseo y preconizan la fusión espinal en diversas afecciones de la columna. Aparecen también innumerables publicaciones sobre las diversas fracturas del organismo y se tiene el claro concepto de que cada fractura es potencialmente una deformación y si llega a ser una deformación, impedirá, desde luego, la función y su tratamiento será por reducción manual u operatoria, adaptándose uno u otro en cada caso en particular, eligiendo el más seguro, el menos riesgoso y que determine una completa restauración de la función.

Esta idea del completo restablecimiento de la función es la característica que empieza a tomar cuerpo durante estos años, en la cirugía ortopédica.

Se hacen interesantes estudios sobre fisiología del hueso, osteogénesis e injertos óseos.

El método experimental de investigación toma cuerpo durante este período de transición y es aplicado por numerosos cirujanos ortopedistas en la solución de problemas prácticos de tratamiento. Así, se hacen estudios sobre necrosis tendinosas en suturas de tendón, sobre la potencia muscular de los músculos del pie, atrofas musculares en enfermedades articulares, el crecimiento del hueso por estímulos con inyección de formalina o alcohol sobre

neurotización de músculos paralizados, influencia de la circulación sobre crecimiento óseo, etc. El tratamiento de las secuelas poliomielíticas ocupa un enorme volumen en este incesante progreso de la cirugía ortopédica y siguiendo las ideas de Max Lange, de Alemania, sobre esta materia son Davis, Bartow y Whitman los pioneros en los Estados Unidos para tratar estas importantes y graves secuelas.

En el campo de la cirugía de los tendones y de los nervios se destacan Bunnell, Erlacher, Steindler y particularmente sobre la minectomía en parálisis espásticas Hunkin presenta su experiencia.

Contribuciones sobre escoliosis, alargamiento de miembros cortos, según la idea de Codivilla, por medio de la osteotomía y la tracción son presentados por Taylor.

El valor de los rayos X para el estudio y diagnóstico de las enfermedades osteoarticulares comienza a imponerse y toman gran valor. Se hacen estudios sobre raquitismo, tuberculosis, tumores óseos, particularment sarcomas, toman gran relieve y se adelanta enormemente en este tipo de patología.

En esta época comienzan también a interesarse desde el punto de vista social y se crean hospitales y organizaciones para niños y adultos inválidos y los gobiernos van poco a poco preocupándose de asegurar a los trabajadores que se lesionan en el trabajo de dar atención médica y bonificarlos con subsidios por pérdida de la capacidad de trabajo. Especialmente esta última parte es preocupación permanente de los legisladores en este cuarto de siglo pasado.

Willis Campbell, era pediatra, pero su talento mecánico y su innata inclinación quirúrgica lo llevó al campo de la ortopedia. La artroplastía, los injertos óseos, el tratamiento operatorio de las parálisis deformantes, el tratamiento de las fracturas y las intervenciones quirúrgicas en el lumbago y ciática son algunas de sus importantes aportaciones al desarrollo de la especialidad.

En el campo de la patología del aparato locomotor se han presentado enormes avances en hiperparatiroidismo, raquitismo y

osteomalacia, displasia osteofibrosa, granuloma eosinófilo, tumores óseos, necrosis aséptica del hueso, artrosis, etc., son éstos algunos de los capítulos de osteopatología en que la medicina norteamericana ha demostrado un avance enorme en el desarrollo de los estudios de la ortopedia y cirugía osteoarticular.

En el campo de la técnica se destacan los progresos en artroplastía en que tienen enorme importancia el uso del metal o acrílicos para reemplazar las epífisis lesionadas; en artrodesis empleando o no hueso autógeno, particularmente en casos de parálisis; en injertos óseos, incluso trasplantando huesos enteros o trozos de ellos para reemplazar una diáfisis o para practicar una fijación; la fijación interna en el tratamiento de las fracturas, en que se emplean metales como el acero inoxidable, el vitalium o el tantalum, usándolo en diferentes formas; la osteosíntesis intramedular preconizada por Küntscher, en Alemania, etc. Son tantas las técnicas que es difícil citarlas todas.

Una mención especial son los progresos de la cirugía ortopédica en la segunda guerra mundial, campo propicio para desarrollar el injerto y la capacidad de organización y demostrar el estado de avance en que está la cirugía ortopédica y traumática. De 600,000 heridos que tuvo el ejército norteamericano, el 20% correspondía a fracturas expuestas y alrededor de 400,000 pudieron volver a sus deberes en condiciones de desempeñarlo eficientemente. Como en la guerra anterior, todos los heridos fueron debridados, abiertos ampliamente y drenados e inmovilizados para el transporte a los centros de tratamiento en la retaguardia. El uso del plasma, sangre total y los antibióticos fueron la gran ayuda para prevenir el shock, la resucitación del paciente y prevenir y controlar la infección. En los Estados Unidos existían 65 hospitales generales que daban atención especializada, aparte de 400 hospitales en el continente europeo y 5 centros de amputación, 15 neuroquirúrgicos, 9 de plástica, 2 de vasculares, 5 de tórax, 5 de ciegos y sordos y 2 de artritis. El cirujano ortopedista jugó un papel impor-

tante en el *team* quirúrgico, junto al neurocirujano, al urólogo, al cirujano plástico, la enfermera, la dietista y quinesiólogo.

Los progresos en prótesis para amputados son también dignos de notarse, es así como se invirtieron 15 millones de dólares para administrar miembros ortopédicos, particularmente se debe recalcar en que las prótesis tienen ahora un sentido más funcional, especialmente en el miembro superior en que se ha observado un enorme avance en este aspecto.

El cirujano ortopédico tal como se define hoy día, tuvo su nacimiento en la primera guerra mundial y ha llegado a su mayoría de edad en la segunda guerra mundial.

* * *

Evolución de la cirugía osteoarticular en Latinoamérica:

En la mayor parte de los países latinoamericanos la cirugía osteoarticular formaba parte de la cirugía general, especialmente en los niños. Su evolución se verificó dentro de las murallas de los hospitales de niños, y el cuidado de las lesiones en los adultos tenía lugar de preferencia en el cirujano general. Pero la similitud de lesiones en ambas edades, sus principios básicos y sus técnicas de tratamiento llegaron a ser similares a medida del transcurso del tiempo.

Los hombres que se preocuparon de este aspecto de la cirugía, a través de viajes por Europa y los Estados Unidos, lograron implantar en sus países, al regreso, las características de la cirugía osteoarticular y ortopedia que tenían en los lugares visitados.

Enorme es la influencia que han tenido en nuestros países, para el desarrollo de la especialidad, los procedimientos en boga en Italia, Alemania, Francia y en los Estados Unidos.

* * *

En México, donde la civilización azteca estaba tan avanzada, existía la práctica de la medicina probablemente en mejor pie que en Europa en el mismo período de tiempo, es así, como Hernán Cortés rehusó que médicos españoles trataran a sus tropas, ya que los nativos tenían médicos que desempeñaban muy bien su función. Había especialistas en medicina interna, cirugía, dentística y componedores de huesos que tenían gran habilidad en el tratamiento de heridas, dislocaciones, fracturas y tumores, como lo relata Juan Farril en su exposición *Ortopedia en México*. Usaban los aztecas la tracción, contratracción e inmovilización en el tratamiento de las fracturas y asimismo utilizaban algunas hierbas que les provocaban anestesia.

De entre los más destacados ortopedistas podemos nombrar a Ortiz Tirado, Velasco Zimbrón y Juan Farril, quienes a través de sus numerosos viajes por el continente europeo y por los Estados Unidos han logrado llevar la cirugía del aparato locomotor al lugar preponderante que ocupa hoy día la ortopedia mexicana.

* * *

En Brasil, la cirugía osteoarticular también ha experimentado un desarrollo enorme y Godoy Moreira, de Sao Paulo, en un extraordinario Instituto Ortopédico y Traumatológico, recientemente creado, ejerce su doble función de médico y maestro. Son numerosas sus contribuciones y sólo nombraremos sus aportes en fracturas del cuello del fémur e injertos óseos.

* * *

En Uruguay, está José Luis Bado, extraordinario hombre, que está a cargo del Instituto Traumatológico, en que se siguen las ideas de Vittorio Putti, dándole un formidable impulso a la especialidad.

* * *

En Cuba, tenemos a Inclán, quien tiene el mérito de haber sido el primero que usó el hueso frigorizado como injerto, dando así comienzo a los bancos de huesos.

* * *

En Argentina, han descollado Chutro, Enrique Finochietto, Vals y Otto Lenghi que han seguido preferentemente la escuela de Bolonia y hoy día está en un pie de extraordinario desarrollo que es una de las más avanzadas en Sudamérica. Debemos a los cirujanos ortopedistas argentinos el que se diera un empuje formidable a la especialidad en Chile, particularmente en el aspecto traumatológico, ya que con su ayuda generosa, pudimos en 1939, con motivo del terremoto, atender en mejor forma a nuestros heridos.

* * *

Chile. En nuestro país hace sólo 25 años que la cirugía osteoarticular ha tomado un lugar importante como rama de la cirugía y como especialidad propiamente tal.

Durante la primera mitad de este siglo, los más renombrados cirujanos de su época fueron los pioneros de esta rama de la ciru-

gía. Casi todos ellos se documentaron y estudiaron en las más famosas clínicas europeas, tanto en Francia, como Alemania. Especialmente, en Francia, donde acudieron donde Ombredanne, con quien aprendieron sus enseñanzas y las aplicaron principalmente en las clínicas quirúrgicas infantiles de nuestros hospitales de la capital.

Es Gregorio Amunátegui, profesor de clínica quirúrgica y decano de la facultad de medicina de la Universidad de Chile, quien funda, en 1909, la cátedra de ortopedia y cirugía infantil, ocupándola en 1919 el recordado profesor Eugenio Díaz Lira, quien aprendió con Broca y Kirmisson, y Callot y Ménard la cirugía osteoarticular y particularmente la de la tuberculosis ósea. Con su habilidad quirúrgica, sus dotes personales, su amor paternal y cariñoso con sus discípulos y enfermos, lograron despertar interés en la especialidad y es así como una pléyade de discípulos difunden sus sabias enseñanzas.

En 1910, don Francisco Navarro, que ocupaba la cátedra de patología quirúrgica imparte gran importancia a la cirugía osteoarticular y a la traumatología y desde su lugar de retiro, una vez jubilado, dona una suma de dinero anual para el desarrollo e incremento de la cirugía ortopédica, quien a su juicio, no ha alcanzado la importancia en nuestra medicina que la que tienen las otras ramas médicas.

La implantación en Chile de leyes sociales, como la 4,054 y 4,055, que dan asistencia médica obligatoria a los trabajadores y empleados y que aseguran los accidentes en el trabajo, obliga a establecer en diferentes partes del país, centros médicos equipados para atender a los accidentados, dando entonces gran importancia a la cirugía osteoarticular y a la cirugía plástica.

Los doctores Arnulfo Johow, Agustín Inostroza, Carlos Urrutia, Teodoro Gebauer, Fernando Opazo, etc., por no nombrar sino algunos, son los encargados de dirigir estos centros; destacados especialistas que se forman al lado de maestros como Putti, en Italia,

y Böhler, en Viena, han ejercido enorme influencia en el desarrollo de la cirugía osteoarticular en Chile.

Hay organizaciones en nuestro país que fomentan el desarrollo de la especialidad, así los diversos servicios de cirugía osteoarticular en los hospitales de la capital y del país, el Instituto Traumatológico, la Sociedad de Cirujanos de Chile, la Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología y sus publicaciones, las Jornadas Traumatológicas, las reuniones científicas en los distintos servicios del país a través de estas sociedades, han permitido mantener la cirugía del aparato locomotor en el alto sitio que tiene dentro de todas las ramas de la medicina chilena.

* * *

Rehabilitación: La cirugía ortopédica debe a Sir Robert Jones, más que a ningún otro médico, el haberse preocupado de esta importante rama de la medicina. Debido a su febril simpatía por los inválidos y lisiados es que inició un gran movimiento en Inglaterra durante la primera guerra mundial para preocuparse de ellos. Decía: "mi sentimiento es que, el espíritu heroico que enviaron a nuestros amados muertos a su fin, debería estar reflejado en un esfuerzo igualmente heroico, para mantener y resguardar la eficiencia de la nación".

Durante el mismo tiempo, en Alemania, un benemérito ciudadano, Konrad Biesalski, en 1914, inaugura un programa para los lisiados de la guerra, similar al de Jones, en Inglaterra.

En el intervalo entre las dos guerras mundiales, la rehabilitación se estagnó, pero durante la segunda guerra entró en un nuevo período de auge. En Inglaterra bajo la inspiración de Watson Jones y en América bajo la guía de Howard Rusk, quien llegó a ocupar por relevantes condiciones y experiencia el cargo de primer profesor de rehabilitación en América, en la Universidad de Nueva York.

Aunque la mayor atención se dirigió a los veteranos de la guerra, en que existían en los Estados Unidos más de 20,000 amputados, habían también 120,000 civiles que adolecían de lo mismo. Alrededor de 265,000 hombres tenían incapacidad permanente como resultado de combates en la guerra y existían 1,200,000 civiles lisiados por accidentes o enfermedades. Había un total de 23.000,000 de personas lisiadas en los Estados Unidos por diversas razones, ya fueran enfermedades, accidentes o secuelas de guerra. No todas necesitaban rehabilitación, pero era indispensable darle recuperación a alrededor de 2.000,000 de personas.

A través de los esfuerzos mancomunados de una serie de organizaciones e instituciones tales como el Comité de Medicina Física y Rehabilitación, la Fundación Nacional para la parálisis infantil, la Sociedad Nacional para niños y adultos lisiados y otras agencias públicas, privadas y voluntarias, se logró avanzar profundamente en esta tercera fase de la medicina que es la de llevar al paciente de la cama al trabajo.

En el siglo pasado el término medio de sobrevida era de 49 años, actualmente se considera un término medio de 50 a 65 años y con el notable aumento de incidencia de crecimiento en las enfermedades crónicas que dan como resultado una invalidez física, el problema de la rehabilitación es aún mayor. Es por eso que los gobiernos de todo el mundo, hoy día, demuestran interesarse a fondo en este problema, de ahí la fundación de numerosas organizaciones dedicadas a preocuparse del lisiado, y particularmente las instituciones médicas le dan un papel importante en la enseñanza y práctica de esta parte de la medicina.

* * *

Presente y futuro de la ciencia osteoarticular: La cirugía osteoarticular que comenzó siendo ortopedia pura, en un campo restringido de la clínica, hoy día es la cirugía del aparato locomotor,

la cirugía de los "órganos del movimiento" como la denominó Putti. En la hermosa realidad de su madurez es mucho más de lo que podía expresar la voz con que fué bautizada: es la cirugía no de la infancia, sino de todas las edades. Es la cirugía que comprende en su estudio y en su aplicación, todo lo relativo a un complejo sistema orgánico, porque no ha debido detenerse en un tejido o en un órgano, y ha desbordado, por consiguiente, el esqueleto, al que primitivamente se supuso podía limitarse su acción.

Es la cirugía reconstructora, es la cirugía de la reparación y de la plastía y es, como dice José Luis Bado: "una ciencia y un arte, que ha nacido en terreno fertilizado por bases anatomopatológicas seguras, métodos de investigación clínica correctos y orientaciones terapéuticas racionales".

La cirugía traumática y ortopédica no se pueden separar, tienen un mismo origen. Se rigen por los mismos principios y se orientan en las mismas disciplinas, y será solamente eficaz el esfuerzo, ya demostrado por una infinita variedad de hechos, dirigido a concebirlas como una cosa única e indivisible, sobre todo cuando la eficacia en este esfuerzo se mide en economía de secuelas y de invalideces.

La unión de la cirugía traumática y ortopédica que forman la cirugía osteoarticular o del aparato locomotor, ha tenido un extraordinario avance en la última década, particularmente desde el punto de vista de la técnica, de la terapéutica médica, del control del laboratorio en las infecciones, de los avances del shock quirúrgico, resucitación y anestesia; del uso del injerto óseo y de materiales inertes, etc. Asimismo, se ha extendido el concepto del principio de rehabilitación y las relaciones entre paciente y médico se han hecho más comprensivas, haciendo que el paciente debe comprender su enfermedad, que recupere su confianza y debe ser inspirado; que sus dudas no deben ser motivos de inquietud y sus temores e incertidumbres deben ser disipados, sus problemas sociales

ser resueltos y debe mirar el porvenir con seguridad sin temer al futuro.

El campo de acción del moderno cirujano ortopédico ha llegado a abarcar una amplia esfera de acción, especialmente en responsabilidades de orden diagnóstico y terapéutico. Asimismo, como la evolución de la medicina toda, ha tenido que darle un sentido social. De ahí su preocupación especial en problemas de educación en niños lisiados, de educación física y entrenamiento en relación con los procesos de crecimiento, con el problema de los riesgos mecánicos en la industria y transporte, y con los problemas de la enseñanza vocacional y cuestiones de orden legales y sociales en la readaptación de los incapacitados físicamente, etc.

En todos estos campos, al parecer no médicos, está llamado a colaborar con otros hombres, aportando su ayuda para el fin común.

A través del amplio campo de los traumatismos y enfermedades del aparato locomotor, se dedica con particular atención a los problemas clínicos, relacionados tanto a la forma como a la función, investiga la causa de los fenómenos, estudia sus mecanismos físicos y biológicos y se preocupa de la prevención y tratamiento en los estados precoces de la enfermedad.

Se dice que su acercamiento al fenómeno clínico en las enfermedades del aparato locomotor está fuertemente influenciado por esa enorme ley biológica que enunció John Hunter, de que: "la estructura es determinada por la función", ley que también puede expresarse en la frase: la estructura es determinada por la necesidad.

Toda esta moderna concepción del cirujano ortopédico de hoy día está basada en el profundo conocimiento de las ciencias básicas, influenciando su pensamiento en la práctica y la enseñanza de la cirugía osteoarticular.

El cirujano ortopédico del futuro debe estar adecuadamente premunido para tomar bajo su responsabilidad el estudio y tratamiento de las numerosas lesiones, tanto los traumatismos, como las

enfermedades en cualquier edad de la vida, con que el aparato locomotor es amagado en nuestra moderna sociedad.

Hay cuatro grandes caminos abiertos al porvenir:

1) La cirugía osteoarticular emerge desde un comienzo oscuro, contra la oposición de la cirugía general, a la situación de una rama de la cirugía fuertemente cimentada entre el grupo de las diferentes ramas de la medicina;

2) El desarrollo no sólo como destreza técnica, sino de un espíritu humanitario que ha tenido como resultado el cuidado adecuado de los niños lisiados, y en mayor grado de los adultos lisiados;

3) El crecimiento de la enseñanza y de la investigación tanto en las escuelas médicas como de postgraduados, y

4) La integración de la cirugía ortopédica con otros elementos de la comunidad, mancomunando sus esfuerzos en favor del desadaptado.