



## Aproximación a la historia del manejo de las fracturas abiertas en el Hospital San Juan de Dios

**Alvaro J. Idrovo V. Estudiante de Medicina; Yolanda Restrepo R., MD, Profesora Asociada, Coordinadora Unidad Especializada de Ortopedia y Traumatología. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.**

*"El ideal siempre es esquivo, lo perfecto es enemigo de lo bueno, por eso les enseño que hagan la toilette, pongan panela, es decir, un bacteriostático y traten de cerrar las fracturas abiertas, y ¿no es ésto lo que está llegando como última novedad? ¿No encierran las fracturas un yeso, previa desinfección, y las dejan así para que la naturaleza obre? Demostrar que la panela no es bacteriostático sería lo conducente para desbaratar las enseñanzas, la ironía está fuera de lugar" (1), Lisandro Leyva Pereira.*

Los procesos traumáticos, entre ellos las fracturas abiertas, siempre han existido y se han incrementado paralelamente con la mayor organización social del hombre (2).

Con la llegada del europeo a la Sabana de Bogotá, llegaron también el progreso de la cultura occidental, la religión católica, las enfermedades propias del Viejo Mundo, como la sífilis y la viruela (3), y las armas metálicas y de fuego que incrementaron el número de traumatismos, así como la gravedad de los mismos. Para atender a los que sufrían estos traumatismos, padecían alguna enfermedad epidémica y principalmente para atender espiritualmente a los pobres, se fundó el Hospital de San Pedro, hoy Hospital San Juan de Dios (HSJD), en 1564, dejando como administradores a los religiosos (4).

En los primeros tiempos del Hospital no debieron atenderse muchas lesiones de

este tipo pues hasta mediados del siglo XIX las fracturas abiertas eran casi sinónimo de muerte, en el mismo lugar donde ocurría el accidente, por la hemorragia o la sepsis. Su tratamiento era la amputación (5). Sólo debieron atenderse traumatismos menores que no ponían en peligro la vida y las secuelas tardías de los mismos. En este primer período del Hospital, el tipo de tratamiento que recibieron aquellos que sufrían traumatismos como las fracturas abiertas, es incierto debido a la ausencia de documentos de la época. Sin embargo, se puede hacer una aproximación teniendo en cuenta los tratamientos más usados en aquel tiempo, que seguían los principios hipocráticos de antisepsia, vendajes, maniobras de reducción, enferulamiento y tracción (6).

Se siguieron consejos como los de Alonso López (1535-1597) y Agustín Farfán (1532-1604), quienes en las heridas sin pérdida de sustancia quitaban "lo superfluo", juntaban los bordes, suturaban la herida y hacían curaciones con aguardiente y clara de huevo batida. En las heridas contusas recomendaban que se produciese putrefacción para que cicatrizaran. Cuando había hemorragia preferían retardar la curación dos o tres días y se ligaban los vasos con hilo de seda o simplemente usaban el cauterio junto a "digestivos" como la trementina, el huevo o la miel rosada (7).

Hacia finales del siglo XVI o comienzos del XVII es posible que empezaran a

utilizar la "vía particular" de Bartolomé Hidalgo de Agüero (1530-1597), ya que Lorenzo Aguado (1550-1615), su discípulo, ejerció en Potosí. Esta técnica consistió en tratar todas las heridas con desecantes, sin instrumentos ni manipulaciones y, en los casos de heridas contusas, limpieza de materiales extraños. En esta misma época no debe olvidarse a Dionisio Daza Chacón (113-1595), uno de los más famosos cirujanos del renacimiento español, quien en términos generales siguió los mismos principios de López y Farfán (7).

En el libro "Milicia y descripción de las Indias", primer texto que menciona el tratamiento de heridas en Suramérica, de Bernardo Vargas Machuca (1555-1622) encontró que en las heridas envenenadas con curare "lo mejor y más seguro es cortar toda la carne que comprendió la herida". Mientras que aquellas que no estaban envenenadas se lavaban con agua caliente y se quemaban con bálsamo, sebo o aceite. Cuando había inflamación o tétanos se recurría a la cauterización (8). Otra obra de gran importancia es la "Práctica y teórica de las apostemas" de Pedro López de León (1555-1635), quien fue cirujano del Hospital de Cartagena de Indias, donde se siguen fielmente los principios de la "vía particular". Es importante resaltar que menciona el uso de la chicha como parte de la terapéutica (7).

En el siglo XVIII pudieron usarse las técnicas de Ambroisè Paré ya que el

"Tratado... acerca de las heridas de arma de fuego" de Henri Francois Le Dran (1689-1770) era un libro muy consultado. En esta obra se afirma la necesidad de supuración en las heridas graves. Por ello simplemente se lavaba la herida con espíritu de vino o solución alcanforada y posteriormente se usaba "digestivos" (7).

Al llegar el siglo XIX tienen importancia la aplicación de apósitos enyesados y las investigaciones de Pasteur y Lister; esto es claro en cirujanos como Ollier EL (1830-1900) quien inmovilizaba la extremidad fracturada con vendajes de yeso y en la herida introducía un apósito para protegerla de las, recién descubiertas, bacterias (7, 9).

La llegada de la Universidad Nacional en 1868 hizo que se diera un vuelco importante en el Hospital. Los adelantos médicos a nivel mundial fueron conocidos y usados de manera más rutinaria y se mejoró el servicio asistencial (4). Para reanimar a los pacientes durante los primeros 30 años que estuvo la Universidad en el Hospital se prescribieron sustancias tónicas calientes como café, té y alcohol, principalmente, en forma de poción de Todd. Algunas veces se usaban inyecciones de suero artificial, brandy, éter o aceite alcanforado y se consideraba el uso de la quinina cuando existía o había sospecha de septicemia. Además se recomendaba el uso de suero antitetánico cuando se creía posible que el bacilo de *nicolayer* estuviera presente. La herida propiamente dicha se limpiaba con permanganato de potasa o agua oxigenada y se evitaba en lo posible la amputación (10).

La importantísima presencia del Dr. Lisandro Leyva Pereira en el HSJD, al que se puede considerar como el padre de la ortopedia colombiana, hizo que la escuela de medicina de la Universidad Nacional tuviera renombre mundial, debido a sus trabajos. Hacia 1914

diseñó un aparato de abducción continua del miembro superior que tomaba como punto de apoyo la región torácica (11). Este aparato fue presentado en 1917 por el profesor Mauclair a la Sociedad de Cirugía de París (12) como el primer aparato de extensión continua con apoyo torácico que además permitía la movilización de las articulaciones proximal y distal de la fractura. No puede dudarse de su utilización en el manejo de las fracturas abiertas del miembro superior.

En 1915 las fracturas abiertas que presentaban una herida pequeña en la piel y con corto tiempo de evolución se lavaban con tintura de yodo y se inmovilizaban y seguían tratando como fracturas cerradas. Aquellas en las que la herida era profunda o llevaba largo tiempo sin tratamiento, la piel se lavaba con alcohol y éter, luego se barnizaba con tintura de yodo, se aumentaba el tamaño de la herida, se irrigaba con suero fisiológico o agua salada caliente, se reducían los fragmentos y, si era necesario, se procedía a la "sutura ósea" con hilos de plata, platino, cobre, bronce, aluminio, crin de caballo, catgut o por medio de placas metálicas (13). Mientras éste era el manejo que se realizaba en el HSJD, los principios promulgados por Winnette Orr durante la Primera Guerra Mundial se imponían en todo el mundo. Este tratamiento consistía en: desbridamiento primario completo, reducción mediante tracción, inmovilización, yesos con ventana y curaciones poco frecuentes (14).

El uso de la panela para tratar la infección fue otro de los grandes adelantos logrados en el HSJD. Aunque popularmente fue usada como hemostático, no fue sino hasta 1922 cuando el Dr. Lisandro Leyva inició los trabajos de una manera sistemática para entender su acción en las heridas (9). Los resultados fueron publicados en comunicaciones a la Academia Nacional de Medicina y a la Sociedad de Cirugía de Bogotá, y en

varias tesis durante las dos décadas siguientes. Para utilizar la panela se abrían los trayectos de los paquetes vasculonerviosos por donde transitaba la infección y se hacían curaciones, cada 12 horas durante los dos o tres primeros días y luego cada 24 horas, con grandes cantidades de panela raspada finamente (12,15).

En 1920, con el profesor André J. Richard (16) comenzaron a tomarse radiografías en el HSJD, y con la llegada del descubrimiento de Röntgen se facilitó el diagnóstico y tratamiento de todo tipo de fracturas (17), esto pese a la fuerte oposición de profesores como el Dr. Leyva (1).

El método de Trueta empezó a usarse rápidamente después de su descripción durante la Guerra Civil Española (1935-1938), ya que en el HSJD se habían visto casos de osteomielitis traumática tratados con panela y férulas de yeso con excelentes resultados. En el servicio de ortopedia del Hospital de La Misericordia, donde se seguían los mismos principios terapéuticos del HSJD, se prefirió usar vaselina, método de Orr, en lugar de panela para evitar el dolor de los niños (18).

Aunque Jensen usaba las sulfas en las heridas desde 1939, en el HSJD se aplicaba únicamente como profiláctico ya que cuando la infección estaba instaurada se prefería el uso de la panela (12). Así pues, mientras que los aliados en la Segunda Guerra Mundial basaban el tratamiento en el método de Orr y Trueta, el uso de sulfas y penicilina, la fijación interna diferida de Hampton, el cierre de la herida por segunda intención e injertos de piel y hueso (14), en el HSJD las fracturas abiertas eran desbridadas y lavadas con suero fisiológico y tintura de yodo, se administraba morfina o cocaína y, si era necesario se usaba curare de calabazo ("miotonina") en dosis de 0,75 mg/Kg para reducir la fractura mediante fuerza

humana o mecánica y se colocaba un aparato contensivo abierto de yeso o cartón rizado sobre la piel envaselinada. Este aparato de yeso se fabricaba con 16 a 24 dobleces de lino obispo o tela para toldillos con almidón y yeso que se apretaban con un vendaje antes de las 24 horas que requería el fraguado (12).

Si la reducción no era fácil se hacía necesario el uso de algún aparato de tracción continua con pesos o elásticos, como el aparato de Leyva, para tratar el miembro superior o armazones de madera para fracturas del miembro inferior o la pelvis. También se usaron vendajes adheridos a la piel mediante pegantes hechos con resina de colofanto, alcohol y trementina de Venecia. De todas maneras siempre se buscó que hubiera movilización activa y pasiva de las articulaciones proximal y distal a la lesión, siendo, de esta manera, la primera escuela médica que luchó contra el viejo aforismo ortopédico de la inmovilización (12).

Hacia 1948 la panela era aún patrimonio exclusivo del HSJD. Este hecho se hizo evidente en los heridos del 9 de abril, donde ninguno de los tratados en el

Hospital presentó gangrena gaseosa, mientras que 15 casos de gangrena por anaerobios se presentaron en pacientes atendidos fuera del HSJD (18).

Con el paso de los años la hegemonía de la medicina norteamericana en el HSJD se hizo más evidente; muchos de los profesores estudiaron en Estados Unidos y establecieron en el Hospital la terapéutica allí practicada, perdiéndose la independencia y tendencia propia que se había mantenido desde la época del Dr. Leyva. Se empezaron a usar habitualmente los antibióticos, la fijación interna de tipo metálico, los injertos y colgajos de piel y el cierre primario o diferido de la herida según el tiempo transcurrido hasta la atención médica y el grado de contaminación (19).

El descubrimiento del principio universal del método de los colgajos músculo-cutáneos en 1972 (20,21), que revolucionó la cirugía mundial, tuvo su origen en el HSJD. Aunque fue practicado por primera vez en la Fundación Clínica Shaio por el Dr. Miguel Orticochea, el ambiente de libertad del HSJD fue el que le permitió

desarrollar plenamente sus capacidades de cirujano plástico (22) y así entender la importancia del músculo en la circulación cutánea.

En 1992 la doctora Yolanda Restrepo escribe su trabajo "Injertos óseos vascularizados" donde describe los primeros 10 casos colombianos, de los cuales ocho fueron realizados en el HSJD, de pérdidas óseas mayores de 11 cm tratados exitosamente con este tipo de injertos (23, 24).

En el momento actual se está realizando un estudio con trasplantes de médula ósea y se ha postulado un anexo a la clasificación de Gustilo para los casos de amputación traumática. Con estos y otros trabajos, la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional pretende seguir aportando nuevos conocimientos al saber ortopédico mundial.

## AGRADECIMIENTOS

A la profesora Estela Restrepo Zea, y al Dr. Hugo Armando Sotomayor, Secretario de la Sociedad Colombiana de Historia de la Medicina.

## REFERENCIAS

- Leyva L. Síntesis de las enseñanzas de traumatología. *Rev Fac Med UN Col* 1945; 14(4): 254-262.
- Campillo D. La enfermedad en la prehistoria. Introducción a la Paleopatología. Barcelona: Salvat, 1983: 58.
- Sotomayor HA. Arqueomedicina de Colombia prehispánica. Santafé de Bogotá: Taller editorial Cafam, 1992.
- Forero H. Síntesis de la evolución histórica del Hospital San Juan de Dios. *Medicina Rev Acad Nal Med Colomb* 1985; 12: 49-52.
- Colton C. The history of fracture treatment. In: Browner B, Jupiter J, Levine A, Trafton P. *Skeletal Trauma Vol. 1* Philadelphia: W.B. Saunders, 1992: 3-30.
- Laín-Entralgo P. La patología especial. En: La medicina hipocrática. Madrid: Revista de Occidente, 1970: 277-295.
- Guerra F. Las heridas de guerra. Contribución de los cirujanos españoles en la evolución de su tratamiento. Santander: Universidad de Santander, 1981.
- Vargas-Machuca B. Milicia y descripción de las Indias. Madrid: Pedro Madrigal, 1599.
- Lister J. On the antiseptic principle of the practice of surgery. *Rev Infect Dis* 1987; 9: 421-426.
- Rengifo P. Traumatismos de los miembros por machacamiento (Tesis). Bogotá: Universidad Nacional, 1908; 9-39.
- Gallego C. Contribución al estudio del tratamiento de las fracturas de la extremidad superior del húmero (Tesis). Bogotá: Universidad Nacional, 1928; 31-43.
- Leyva L. Métodos que se emplean en el tratamiento de las fracturas. En: Traumatología y técnica del tratamiento racional de las fracturas y luxaciones. Bogotá: Antena, 1945: 209-220.
- Aramburo F. Sutura ósea. Sus indicaciones (Tesis). Bogotá: Universidad Nacional. Bogotá, 1915: 1-35.
- Anderson J. Historia del tratamiento de las fracturas abiertas. En: Gustilo R. Tratamiento de las fracturas abiertas y sus complicaciones. Madrid: Interamericana, 1983: 1-12.
- Leyva L. La panela como desinfectante en las heridas. *Rev Med Bogotá* 1933; 43(3): 168-188.
- Esguerra-Gómez G. Estudio radiológico de la apendicitis crónica. Bogotá: Editorial Cromos, 1927; 23.
- Matallana H. Contribución al estudio de las fracturas en Bogotá (Tesis). Bogotá: Universidad Nacional, 1927.
- Leyva J. Consideraciones sobre la terapéutica de las fracturas en la Clínica de Ortopedia y Traumatología (Tesis). Bogotá: Universidad Nacional, 1949; 13-32.
- Galarza A. Algunas consideraciones sobre el tratamiento de las fracturas abiertas. *Rev Fac Med UN Col* 1958; 26: 40-46.
- Orticochea M. The musculo-cutaneous flap method: an immediate and heroic substitute for the method of delay. *Br J Plast Surg* 1972; 25: 106-110.
- Orticochea M. History of the discovery of musculo-cutaneous flap method: an immediate and heroic substitute for the method of delay. *Br J Plast Surg* 1983; 36: 524-528.
- Orticochea M. Comunicación personal. Octubre 3 de 1994.
- Restrepo Y, Rico A, Del Portillo J. Peroné vascularizado. Informe preliminar. *Rev Chil Ortop Trauma* 1991; 3:175.
- Restrepo Y. Injertos óseos vascularizados. Santafé de Bogotá: Universidad Nacional, Unidad Especializada de Ortopedia, 1992.