

Recorrido histórico del tratamiento de las fracturas toracolumbares

Reseña Revista de la Asociación de Ortopedia y Traumatología en conmemoración por sus 40 años.

Dra. Micaela Cinalli

Unidad de Patología Espinal, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Interzonal General de Agudos "General San Martín", La Plata, Buenos Aires, Argentina. Médica de Planta del Servicio.

micaela.cinalli@yahoo.com.ar

Hace ya 40 años que la Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología (RAAOT) acompaña a sus lectores en el continuo y arduo camino de la formación académica y actualización continua. En años anteriores los artículos científicos se publicaban en su otro título "Boletín de Trabajos de la Sociedad Argentina de Cirugía Ortopédica".

Hemos visto, en forma simultánea con publicaciones de nivel mundial, la evolución científica en cuanto a la interpretación, diagnóstico y tratamiento de varias patologías de las distintas áreas de la especialidad.

Un ejemplo de lo antes mencionado, centrándonos en la patología vertebral, es la evolución en el tratamiento de las fracturas toracolumbares. En las publicaciones de la RAAOT, a lo largo del tiempo, puede observarse el desarrollo de los conceptos sobre la interpretación de dichas fracturas y las opciones terapéuticas que fueron surgiendo en vías de mejorar la morbi-mortalidad perioperatoria del paciente.

La evidencia más antigua de lesiones traumáticas de columna se conoce en el Antiguo Egipto, donde no aconsejaban tratamiento alguno por ser lesiones sin esperanza de recuperación¹. Varios años después, Hipócrates (430-380AC) mencionó la "dislocación de las vértebras" y las relacionó con la parálisis de miembros, y había diseñado una mesa de tracción para reducir las fracturas toracolumbares².

En el siglo VII, Paul de Aegia, fue el primer cirujano en recomendar la cirugía espinal en lesiones medulares, aunque no existe evidencia histórica de que lo haya realizado durante su carrera. Más tarde, Ambrosio Pare propuso el tratamiento agresivo de las fracturas espinales retirando los fragmentos que comprimían la médula, realizando tracción y manipulación con un marco especial de madera. Con posteridad se reportaron casos de cirugías espinales luego de fracturas traumáticas con lesión neurológica, algunas con éxito y otras sin recuperación¹.

Con la primera guerra mundial la cirugía ortopédica jugó un rol muy importante, y para la segunda ya había varios avances en la cirugía espinal³. En 1930 Watson Jones consideró que todas las fracturas eran producidas por un mecanismo de flexión, por lo que las trataba con un corset de yeso en hiperextensión².

En 1936, se publicaba en Argentina el primer artículo sobre fracturas toracolumbares en el "Boletín de Trabajos de la Sociedad Argentina de Cirugía Ortopédica", donde el Dr. Carlos Ottolenghi⁴ comenta los resultados obtenidos en pacientes con fracturas toracolumbares tratadas

con el método de hiperextensión. Basado en el concepto de la época que, las fracturas se producían por un mecanismo de flexión, realizaba la reducción e inmovilización en esta posición considerándolo un tratamiento superior al reposo en la cama que planteaban algunos autores contemporáneos. Según relata, obtuvo resultados excelentes en su grupo de pacientes, con buena consolidación y movilidad de columna. Incluso plantea el método como exitoso en pacientes con síntomas neurológicos afirmando que “los fenómenos desaparecen con rapidez”. Cabe aclarar que los pacientes candidatos para el tratamiento planteado por Ottolenghi debían ser fracturas por mecanismo de flexión y con el ligamento común vertebral anterior intacto.

Siete años más tarde, la Dra. Sara Satanowsky⁵ (mención especial por ser la primera y única Presidenta hasta la fecha de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología) y el Dr. Luis Trujillo, reportaron el caso de un paciente de 20 años, con una fractura compleja de la columna lumbar con gran desplazamiento y asociada a un síndrome de cola de caballo. Consideraron la necesidad de realizar la reducción de la fractura para favorecer la recuperación neurológica pero, no pudieron utilizar el procedimiento de hiperextensión empleado en la época ya que, el ligamento común vertebral anterior se encontraba lesionado al igual que otros ligamentos en el foco de la fractura. Realizaron la reducción en el sentido longitudinal, con tracción a nivel de los hombros y pies y se confeccionó un corset de yeso. El paciente no recuperó completamente el estado neurológico pero ayudado con férulas logró la bipedestación. El artículo relata la cronología de los eventos del paciente y las complicaciones ocurridas con el tratamiento implementado, y aunque consideraron que la reducción obtenida fue buena, también comentan que hubiera estado indicada la fijación precoz de la columna para evitar los desplazamientos secundarios.

En los años siguientes, en el mundo se intentan definir e interpretar las fracturas pasando por Nicoll, Holdsworth y Dennis postulando las tres columnas de estabilidad. Más tarde Magerl describió tres mecanismos básicos de producción de fracturas que mejoró el entendimiento de la patología, y fue el puntapié para la actual clasificación AO⁶.

Paralelo a esto, en la segunda mitad del siglo, se inician las cirugías con instrumentaciones para deformidades en la columna vertebral que también fueron útiles para reducir y estabilizar fracturas. Algunos de los cirujanos fueron Harrington con el sistema de ganchos y barras y Luque con sus varillas y alambres sublaminares.

El inicio de la instrumentación actual comienza con la implementación de los tornillos pediculares iniciada por Roy Camille en 1970 y en 1988 Cotrel y Dubousset intruducen la utilización de tornillos pediculares conectados a una barra para el tratamiento de deformidades, que luego se utilizaría para la patología traumática³.

Al comenzar a utilizarse el sistema de tornillos pediculares y barras, Mc Cormack desarrollo una clasificación para predecir en qué casos esta configuración podría fallar, y luego Vaccaro en 2004 estableció un sistema de clasificación y valoración de la severidad de estas lesiones.

Por varios años, la temática no fue tratada en los artículos de la RAAOT coincidiendo con la densidad de publicaciones a nivel mundial, ya que en Pubmed por ejemplo, el 60% de las publicaciones de fracturas toracolumbares se realizaron entre el 2010 y la actualidad (abarcando artículos desde 1947).

En 2015, donde ya no se discutía que el mejor tratamiento para las fracturas inestables era la estabilización precoz y la descompresión en casos de déficit neurológico, Nicolino y cols⁷ publicaron una serie de casos con el objetivo de analizar los resultados radiográficos y clínicos postoperatorios en pacientes con instrumentación y artrodesis cortas por vía posterior. Argumentaban que las fijaciones largas generaban pérdida de movilidad de los niveles distales a la lesión, y las fijaciones cortas además de dar mayor movilidad, favorecían la movilización temprana del paciente, menor tiempo quirúrgico, menor sangrado, infecciones y pseudoartrosis. Sin embargo, se debían indicar en pacientes sin gran conminución o pérdida de altura, y sin cifosis grave. Los 22 pacientes instrumentados tuvieron buenos resultados funcionales y radiográficos a 2-3 años de seguimiento. Es importante recordar que los autores recomiendan seleccionar criteriosamente a los pacientes para realizar fijaciones cortas.

Cuatro años después, se publica en la RAAOT “Fractura del gaúcho. Mecanismo inusual de fracturas lumbares bajas tipo estallido”⁸, donde los autores presentan dos casos de fracturas por estallido producidas durante jineteada gaúcha, una actividad muy popular en las regiones rurales de nuestro país. Plantean un novedoso mecanismo de lesión, de impacto sacropelviano, que justifica la lesión por la posición del caballo y el jinete en el momento del accidente. El tratamiento realizado en ambos pacientes fue la reducción, liberación y artrodesis larga por vía posterior, logrando recuperación neurológica de los mismos.

Acercándonos ya a la actualidad, una de las temáticas abordadas en la mayoría de las áreas de la traumatología es la cirugía mínimamente invasiva, con el fin de reducir la lesión de partes blandas y la morbilidad perioperatoria. En 2021, Pereira Duarte y cols⁹ publicaron una serie de pacientes a quienes les habían realizado procedimientos mínimamente invasivos por presentar fracturas toracolumbares. Si bien tuvieron tres pacientes con complicaciones, los resultados clínicos y radiográficos al final del seguimiento fueron buenos. Estos resultados nos alientan a realizar dichos procedimientos en pacientes seleccionados, pudiendo otorgar menores estadías hospitalarias y rehabilitación más rápida, entre otras cosas, pero sin olvidar que también podemos tener complicaciones al igual que otras técnicas quirúrgicas.

En 2022 Bazán y cols¹⁰ publicaron un trabajo prospectivo y multicéntrico donde participaron 17 centros latinoamericanos y nos brindaron datos epidemiológicos importantes que en nuestro medio no abundan. Dentro de su muestra, las fracturas de columna más frecuentes por amplia diferencia eran las ubicadas en la región toracolumbar, específicamente en la charnela, y un dato interesante fue que el 22,7% de los pacientes presentaron lesiones vertebrales múltiples, siendo la combinación más frecuente la toracolumbar – toracolumbar.

Finalmente, el último artículo publicado a la fecha en la revista de la AAOT sobre fracturas toracolumbares menciona el concepto de “columna flotante”, donde Ricciardi G. y cols¹¹ lo definen como “lesiones vertebrales que comprometen las tres columnas en dos niveles no contiguos”. Su trabajo reporta una serie de pacientes con estas lesiones de alta inestabilidad, que son muy infrecuentes de observar. Si bien dos de ellos combinan lesiones cervical y torácica, el resto de los pacientes involucran la columna toracolumbar.

Como podemos ver, en el marco del contexto histórico mundial, las publicaciones en nuestra revista nos muestran un largo recorrido en el tratamiento e interpretación de las fracturas

toracolumbares desde la reducción con hiperextensión hasta los procedimientos mínimamente invasivos; hemos visto conceptos novedosos como la “fractura de gaucho” y la “columna flotante” e incorporado datos epidemiológicos útiles en Latinoamérica.

Los invito a recorrer la historia digitalizada y a solicitar los artículos más antiguos a nuestras bibliotecarias Silvina y Verónica que siempre se encuentran a disposición con una pronta respuesta.

Bibliografía

1. Quiñones GP., Jiménez Hakim E.. Historia de la Cirugía de Columna y Médula. **Rev. Medicina. 2004; 26(3):179-83.**
2. Villarreal AM. Fracturas toracolumbares postraumáticas (epidemiología e historia). **Ortho-tips. 2010;6(2):102-07.**
3. Moras Hernández MA., Macías Llanes ME., Monteagudo CA., García Roco O. El tratamiento de las fracturas de columna: un estudio de caso ciencia-tecnología-sociedad. **Humanidades Medicas 2004; 4 (2).**
4. Ottolenghi CE. Tratamiento de las fracturas de la columna vertebral. Resultado del método de la hiperextensión. **Bol Trab Soc Argent Cir Ortop. 1936; 1(2):217-23.**
5. Satanowsly S., Trujillo L. Fractura conminuta de la columna lumbar. **Bol Trab Soc Argent Cir Ortop. 1943; 8(6):214-24.**
6. Bazán PL., Borri AR., Torres Piscini U., Cosentino JS., Games MH. Clasificación de las fracturas toracolumnares: comparación entre las clasificaciones de AO y Vaccaro. **Coluna Columna 2010;9 (2):165-70.**
7. Nicolino TI, Petracchi M, Sola C, Valacco M, Gruenberg M. Evaluación clínica y radiológica de la instrumentación y artrodesis corta por vía posterior en fracturas toracolumbares. [Posterior arthrodesis and short instrumentation in thoracolumbar spine fracture: clinical and radiological evaluation]. **Rev Asoc Argent Ortop Traumatol 2015; 80 (1):20-9. doi: 10.15417/267**
8. Ricciardi DO, Ricciardi GA, Garfinkel IG, Carrioli GG. Fractura del gaucho. Mecanismo inusual de fracturas lumbares bajas de tipo estallido. **Rev Asoc Argent Ortop Traumatol 2019; 84 (4) 406-419. doi: 10.15417/issn.1852-7434.2019.84.4.929**
9. Pereira Duarte M, Camino Willhuber G, Estefan MM, Kido GR, Bassani J, Petracchi MG, Sola CA, Gruenberg M. Tratamiento mínimamente invasivo para fracturas toracolumbares. **Rev Asoc Argent Ortop Traumatol 2021; 86 (1): 44-7. doi: 10.15417/issn.1852-7434.2021.86.1.1026**
10. Bazán PL, Cortes Luengo C, Borri Álvaro E, Medina M, Ciccioioli NM, Poza Roman DD, Patalano L, Beltrán Moreno P, Casco EA, Marin E, Godoy Adaro AO, Gutierrez EE, Avero Gonzalez RA, Acevedo Yoga JD, Soria Adaro JC, Terraza S, Belloni Barreto A. Lesiones vertebrales postraumáticas. **Rev Asoc Argent Ortop Traumatol 2023; 88 (2): 138-47. doi: 10.15417/issn.1852-7434.2023.88.2.1510**
11. Ricciardi GA, Romero Valverde LJ, Formaggin S, Garfinkel I, Carrioli G, Ricciardi DO. Columna vertebral flotante y otras variantes de la asociación de múltiples fracturas vertebrales inestables simultáneas. **Rev Asoc Argent Ortop Traumatol. 2023; 88 (3): 321-30. doi: 10.15417/issn.1852-7434.2023.88.3.1652**