

o más aún, como en este caso, los conocimientos fisiobiológicos que nos rigen parecen estar en pugna con esos mismos resultados.

De todo esto se deduce, como lo confirma la observación de Agustoni, Michel y otros, que la solución hipertónica de Na. Cl., por vía rectal, es un excelente medio para combatir y vencer la toxemia del lactante en el post operatorio, aunque no podamos explicarnos aún su mecanismo o rol biológico. He dicho toxemia, y quizás fuera más prudente o lógico decir, estado de alcalosis. En caso necesario podremos recurrir todavía a la solución de Na. Cl., al 1 %, por vía bucal, como la empleó el doctor Michel.

Debo dar fin a este ya largo relatorio, haciendo destacar el brillante éxito de nuestros colegas del Rosario doctores Barrabino y Agustoni, especialmente de este último, que pudo salvar con su operación un lactante con invaginación intestinal de 52 horas de evolución y ya con una mínima perforación intestinal.

Propongo que se le agradezca al doctor Agustoni el envío de su interesante observación y que se publique en nuestro Boletín.

Presentado en la Sesión del 8 de Julio de 1931

Preside el Dr. Carlos Stajano

Fractura simultánea bilateral de la rótula

Por el Dr. P. LARGHERO IBARZ

Las fracturas bilaterales simultáneas de la rótula son muy raras en la práctica. Por esta condición y porque el estudio de su mecanismo interesa el problema de la fisiología de la yugular rótulo-ligamentosa, presentamos un caso de esta lesión a consideración de la Sociedad de Cirugía.

Historia clínica.—A. P., 36 años, de profesión, pintor.

Ingresa al Hospital Pasteur el 3 de Junio de 1931, a la hora 16, porque sufrió una caída de un andamio, de 4 metros de altura; cayó de rodillas, golpeando además con la frente del lado derecho y hombro izquierdo; impotencia del miembro inferior izquierdo.

Examen.—Enfermo en buen estado general, un poco locuaz. Facies bien coloreado, pulso 92, respiración amplia y tranquila. Se queja sólo de dolores en las costillas. Herida contusa de la piel de la frente, sobre la ceja derecha sin llegar al periostio. No hay dolor óseo. Erosión sobre la nariz lado derecho con epistaxis de ese lado y dolor sobre el

hueso nasal. Tórax, abdomen, columna vertebral, pelvis, miembros superiores: normales.

Miembro inferior izquierdo: A la inspección presenta por delante de la rótula una tumoración hemiesférica con erosiones de la piel a su nivel. Al ordenar que levante el miembro le cuesta despegarlo del plano de la cama, pero después eleva el miembro casi hasta ángulo de 45°. A la palpación: El tumor es depresible, sobre todo en su parte media, donde se llega profundamente, constatándose una solución de continuidad de la rótula, de dirección oblicua de arriba a abajo y de adentro a afuera, dividiendo el hueso en dos fragmentos casi iguales. Dolor a ese nivel, aunque no muy marcado. Choque rotuliano. Movilidad anormal (deslizamiento de los dos fragmentos en el sentido vertical, con crepitación; en el sentido transversal no hay movilidad anormal). Marcada depresión por encima de la rótula (el tendón del cuádriceps, deprimido). Fondos de saco sinoviales no salientes. **Rótula derecha:** Dolor en su parte media, donde hay una depresión ligera, pero no hay alteraciones del contorno de la rótula. Sinovial normal. Impotencia funcional muy ligera.

Diagnóstico.—Fractura vertical (un poco oblicua) de la rótula izquierda. Probablemente a más de dos fragmentos. Sospechamos también una fractura de la rótula derecha.

Operación.—Dr. Larghero, Pte. Calvis.—Después de riguroso desengrasado y desinfección de la piel. Anestesia local, novocaína al 1/2 %. Infiltración dérmica y subcutánea del hematoma, que aumentó al doble en horas desde su ingreso. Inyección intra-articular. Buena anestesia. Incisión curva en colgajo semicircular, cuyo borde inferior pasa al nivel de la interlínea. Gran hematoma subcutáneo. Se llega a la cara anterior de la rótula, cuyo revestimiento fibroso está roto transversalmente en su parte superior. Fracturas a varios fragmentos. Un trazo transversal desprendiendo el 5.º superior del hueso. De él parten dos trozos verticales separados por un centímetro arriba, que convergen hacia abajo y hacia atrás, limitando un fragmento a base superior, vértice inferior; además como los trazos se unen atrás, el fragmento tiene base anterior. Sale sangre negra de la articulación. Limpieza con suero caliente. Los fragmentos están poco separados, no hay ruptura ligamentosa. Se hace un "cerclage" pasando por alrededor de la rótula en el espesor del ligamento rotuliano, tendón del cuádriceps y alerones, fibrosos, con un hilo de plata. Afrontamiento perfecto. Sutura del plano fibroso prerotuliano; hemostasis del tejido celular. Piel a la crin.

Desinfección.—Sutura de la herida de la frente, con anestesia local. Nada óseo.

Evolución.—Sin incidentes. Apirética. Hizo un pequeño derrame de

la rodilla derecha que retrocedió en 2 o 3 días. Pequeña tumefacción de la rodilla izquierda. Se retiran los puntos a los 8 días. Curación por primera intención. El enfermo pide el alta para pasar a su domicilio.

Movilidad activa del miembro inferior derecho: Normal, sin dolor. Miembro inferior izquierdo: Atrofia muscular del cuádriceps. Movilidad pasiva amplia, sin rigidez articular, dolorosa. Movilidad activa: Flexiona el muslo sobre la pelvis y pierna sobre el muslo hasta un ángulo de 130°. Aun no puede desprender el talón de la cama.

Radografía.—Fractura conminutiva de la rótula izquierda. Reducción anatómica perfecta. Fractura en X de la rótula derecha, sin desplazamiento de los fragmentos.

Junio 20.—Movilidad activa y pasiva completa de su miembro inferior derecho. Miembro inferior izquierdo: Herida en perfecto estado. Persiste una ligera tumefacción perirrotuliana. Fondos de saco sinoviales libres. Atrofia muscular medianamente marcada del muslo, sobre todo del cuádriceps y músculos de la pantorrilla. Movilidad pasiva amplia (más allá del ángulo recto) e indolora de la articulación de la rodilla. Flexión activa de la pierna sobre el muslo, normal; pero aun no puede levantar el talón de la cama. Se levanta y marcha con el miembro inferior izquierdo en extensión, aconsejado por nosotros, pues aun no han transcurrido sino 17 días del accidente.

CONSIDERACIONES ANATOMICAS

En las dos rótulas la fractura tenía los caracteres de un estallido con varios fragmentos. Los trazos de fractura de la rótula izquierda no se correspondían en sus caras anterior y posterior; triangular con una rama vertical media y una horizontal con concavidad superior en la cara cartilaginosa, ellos eran en la cara anterior; uno curvo a concavidad superior concordante con el de la cara posterior y dos oblicuos convergentes hacia abajo separados arriba por una distancia de un centímetro, limitando entre ellos un fragmento cuneiforme a base superior. En la rótula derecha la fractura era conminutiva; dos trazos principales cruzándose en X, con varios pequeños trazos secundarios. En la rótula derecha no había desplazamiento en longitud de los fragmentos; en la rótula izquierda había diástasis y desnivelación entre los fragmentos.

El aparato ligamentoso del barbijo rotuliano no presentaba lesiones, lo que es la regla en estas fracturas por traumatismo directo; ello explica la ausencia de dislocación de los fragmentos en la rótula derecha y la fácil reducción operatoria de los fragmentos de la rótula izquierda. El examen clínico mostrando una impotencia funcional poco marcada, permitía ya sospechar esta integridad ligamentosa. Pese a

ello, la intervención se imponía para la rótula izquierda, pues los fragmentos colocados en planos diferentes, su consolidación sin reducción, traería aparejados trastornos en el deslizamiento normal de la rótula por anquilosis parcial. La evacuación de la hemartrosis y la hemostasis obtenida por la reducción y coaptación exacta de los fragmentos facilitarían también la restauración funcional de la rodilla.

Teniendo en cuenta la forma de los trazos de fractura verticales de la rótula izquierda entre los cuales se limitaba un fragmento cuneiforme a base superior, que en el plano horizontal tenía base anterior, después de algunos ensayos comprendimos que el anillo metálico de contención sería más eficaz colocado en un plano anterior donde su acción no corría el riesgo de expulsar hacia adelante el fragmento cuneiforme. Como lo muestra la radiografía, la reducción anatómica fué buena.

Consideraciones sobre el mecanismo de producción

La mayoría de los autores que han descrito casos de fractura bilaterales, afirman que ellas se producen siempre por arrancamiento muscular (así, por ejemplo, cuando el sujeto se lanza a pies juntos para franquear un obstáculo, lo que exige una violenta contracción del cuadriceps), y añaden que estas fracturas simultáneas suponen una falta de resistencia de la trama ósea (casos de Cooper, Valette, Marey, Tinoco, citados por Chaput en su tesis de 1885; caso de Coriveaud, citado por Tanton, etc.). Es también la opinión de Hámilton, quien en un trabajo sobre 127 casos de fractura de la rótula, encuentra 5 casos de fractura de la rótula opuesta. Cada vez la fractura de la rótula opuesta se debió sin ninguna duda, a la suma mayor de esfuerzos que debía desplegar el miembro sano para sostener el peso del cuerpo cuando el herido, fracturada una de sus rótulas, estaba amenazado de perder el equilibrio. Se trata en estos casos de fracturas consecutivas inmediatas y por acción muscular, no por traumatismo directo.

Algunas veces la fractura doble simultánea supone una fragilidad hereditaria y familiar (casos de Trelat, citado por Hámilton, de dos hermanos con fractura rotuliana bilateral simultánea).

En nuestro caso, la fractura simultánea fué por traumatismo directo, por la forma de caída sobre las rodillas y la frente, por las erosiones en la cara anterior de ambas rodillas, por la forma anatómica conminutiva de la fractura en ambos huesos, por la ausencia de ruptura del aparato fibroligamentoso perirotuliano. No había fragilidad ósea; la arquitectura macroscópica y la consistencia de los fragmentos de la rótula derecha eran completamente normales.

El mecanismo de producción no puede prestarse sino a una inter-

pretación: Caída sobre las rodillas en una posición que el enfermo no puede precisar, pero habiendo erosiones en ambas zonas cutáneas perirrotulianas y fractura conminutiva, es evidente que la rótula recibió como disco intermediario todo el peso del cuerpo, directamente y se rompió como se fragmenta una galleta golpeada con el talón de la mano sobre una mesa. Ahora bien, en una caída sobre la cara anterior de la rodilla para que la rótula pueda ser fracturada, es necesario que ella apoye enteramente sobre la superficie anterior condiliana y sea tomada entre esta superficie y el plano de resistencia que ofrece el suelo. Esto ocurre solamente en el movimiento de flexión ligera de la pierna sobre el muslo; en el movimiento de flexión extrema la rótula desaparece, por así decir, en la excavación postero-inferior más profunda que separa los cóndilos, noción capital del movimiento de deslizamiento rótulocondiliano sobre cuya importancia insiste Chaput en su tesis notable (*Fractures Anciennes de la Rotule. Anatomie et Physiologie Pathologiques*), París, 1885. Es precisamente en las caídas sobre las rodillas y la cara que la rodilla se encuentra en flexión ligera y la rótula puede ser dañada directamente; y el caso de nuestro enfermo, entra en esta modalidad de la caída como atestiguan las erosiones de las rodillas, la herida contusa de la frente y la contusión del hombro izquierdo.

BIBLIOGRAFIA

- Chaput.**—*Fractures Anciennes de la Rotule. Anatomie et Physiologie Pathologiques.* These de París, 1885.
- Tanton.**—*Fractures.* (Le Dentu et Delbet. *Traité de Chirurgie.*)
- Grahams.**—*Surgical Dianostic.*
- Hámlton.**—*Fracturas de la Rótula,* 1887.
- Feutelais.**—*Revue d'Orthopedie.* (Un caso de fractura simultánea de ambas rótulas.)
- Aubert.**—*Soc. de Chirurgie de Marseille.* (Arch. Franco-Belgas de Cirugía, 1923. Págs. 703-706. Un caso de fractura bilateral de la rótula.)
- R. J. White.**—*South. M. J.,* 1926. Oct. Pág. 750. (Fractura bilateral de rótula.)
- Bourgom.**—*Arch. Franco-Belgas de Cirugía,* 1923. Marzo. Págs. 258-259. (Fractura bilateral de la rótula.)