

Fractura del «Processus coracoideus»

A. CAMPUZANO SOLOAGA, J. FERNANDEZ CAMARA y P. GARIJO GARCIA

RESUMEN

Los autores describen cuatro casos de fractura del *processus coracoideus* de la escápula. En todos los casos, el tratamiento conservador ha sido el indicado y, a la vez, se ha realizado una revisión exhaustiva de la literatura mundial.

Descriptores: Fractura de apófisis coracoides. Fractura de escápula.

SUMMARY

There are described four cases of fracture in the scapular coracoid process. On whom conservative treatment have been carried out and a review of the literature.

Key words: Fracture of the coracoid process. Fracture of the scapula.

Introducción

Desde 1798, año en que DESAULT describe por primera vez la fractura del *processus coracoideus*, hasta la actualidad aún no llega al centenar el número de casos descritos por los diferentes autores en la literatura médica mundial. Es por eso, que nos anima a realizar una revisión exhaustiva, a la vez que añadimos cuatro nuevos casos.

Etiopatogenia

Traumatismo directo. ROWE (1963), PIULACHS (1967), GERMAIN et al. (1971), BOYER (1975), NEER et al. (1975), LARGIER et al. (1976), MERLE D'AUBIGNÉ et al. (1976) y FÉRY et al. (1979).

Tensión transmitida por el *ligamentum coracoclaviculare*. CASAGRANDE et al. (1955) y DE ROSA et al. (1977).

Acción muscular de la porción corta del *biceps brachii*. CASAGRANDE et al. (1955), PIULACHS (1967), GERMAIN et al. (1971), PIULACHS et al. (1975) y PROTASS et al. (1975).

Acción muscular del *coracobrachialis*. CASAGRANDE et al. (1955), PIULACHS (1967), PIULACHS et al. (1975) y PROTASS et al. (1975).

Violenta contracción muscular del *pectoralis minor*. PIULACHS (1967), GERMAIN et al. (1971) y PIULACHS et al. (1975).

Acción divergente del *coracobrachialis*, porción corta del *biceps brachii* y el *pectoralis minor*. ROUNDS (1949), BENTON (1971), GERMAIN et al. (1971), BOYER (1975), PIULACHS et al. (1975), SMITH (1975), LARGIER et al. (1976), MERLE D'AUBIGNÉ et al. (1976), DE ROSA et al. (1977), MONTGOMERY et al. (1977) y HERMIDA et al. (1979).

Descenso brutal de una clavícula luxada o fracturada. TONDEUR (1964), GERMAIN et al. (1971), PIULACHS et al. (1975), LARGIER et al. (1976), MERLE D'AUBIGNÉ et al. (1976) y FÉRY et al. (1979).

Elevación brutal de una cabeza humeral luxada o no, GERMAIN et al. (1971), DE MOURGUES et al. (1973), PIULACHS et al. (1975), LARGIER et al. (1976), MERLE D'AUBIGNÉ et al. (1976) y FÉRY et al. (1979).

Luxación *acromioclavicularis*, LANDOFF (1943), URIST (1946 y 1959), PIULACHS (1967), MOSELEY (1969), NEER (1975), PROTASS et al. (1975), SMITH (1975), ZETTAS et al. (1976), MONTGOMERY et al. (1977) y WILSON (1980).

Anatomopatología

Trayecto horizontal de fractura, en la base, cuando el periostio y *ligamenta coracoclavicularia, conoideum y trapezoideum*, resisten sin desplazamiento, RUSH (1929), ROUNDS (1949), DE PONTI et al. (1965), PIULACHS (1967), GERMAIN et al. (1971), BOYER (1975), PIULACHS et al. (1975), PROTASS et al. (1975), SANDROCK (1975), SMITH (1975), LARGIER et al. (1976), MERLE D'AUBIGNÉ et al. (1976), REGAL et al. (1976), WOLF et al. (1976), FÉRY et al. (1979), HERMIDA et al. (1979) y WILSON (1980).

Si se desgarran los *ligamenta coracoclavicularia, conoideum y trapezoideum*, el fragmento distal es arrastrado hacia abajo por el *coracobrachialis* y la porción corta del *biceps brachii*, en la unión de los segmentos horizontal y vertical del *processus*, PIULACHS (1967), PIULACHS et al. (1975), LARGIER et al. (1976), MERLE D'AUBIGNÉ et al. (1976), REGAL et al. (1976), DE ROSA et al. (1977), FÉRY et al. (1979) y WILSON (1980).

Si la edad del paciente no sobrepasa los 16 años de edad, existe un desprendimiento epifisario, en la base donde asienta el cartílago de crecimiento, PIULACHS (1967), GERMAIN et al. (1971), PIULACHS et al. (1975), LARGIER et al. (1976), REGAL et al. (1976), MONTGOMERY et al. (1977) y FÉRY et al. (1979).

En todos los casos, el desplazamiento es variable MERLE D'AUBIGNE et al. (1976).

Trayecto longitudinal de fractura, GERMAIN et al. (1971), PIULACHS et al. (1975), LARGIER et al. (1976) y REGAL et al. (1976).

Fracturas conminutas, PIULACHS et al. (1975).

En la luxación acromioclavicular, el *processus coracoideus* es arrancado secundariamente por los *ligamenta conoideum y trapezoideum*, PIULACHS (1967).

Secundariamente, después de la operación de LATARJET para la luxación recidivante de hombro, GERMAIN et al. (1971) y LARGIER et al. (1976).

Clínica

Equimosis y tumefacción moderada en región infraclavicular, ROUNDS (1949), GERMAIN et al. (1971) y FÉRY et al. (1979).

Dolor en hombro con irradiación espontánea por el brazo y relacionado con la movilidad global del hombro y antebrazo y la anteversión del hombro, HERMIDA et al. (1979).

Dolor selectivo que aumenta con la respiración profunda, por elevación del brazo hacia delante y hacia dentro, por flexión forzada del antebrazo en supinación extrema al contraerse el *biceps brachii*, por contracción del *pectoralis minor* y por contracción del *coracobrachialis*, PIULACHS (1967), GERMAIN et al. (1971), BOYER (1975), PIULACHS et al. (1975), LARGIER et al. (1976), MERLE D'AUBIGNÉ et al. (1976), WOLF et al. (1976), y FÉRY et al. (1979).

Dolor a la movilidad, pasiva y activa, del hombro que despierta impotencia funcional sobre la región del *processus*, ROUNDS (1949), BENTON et al. (1971), PIULACHS et al. (1975), PROTASS et al. (1975), y DE ROSA et al. (1977).

Examen radiológico

Es fundamental, ya que recoge los datos precisos de localización y trayecto de la fractura.

Proyección frontal y perfil, proyección

frontal con abducción del miembro superior, incidencia axial, incidencias de Quesada con el enfermo en decúbito prono, haciendo un ángulo de 45° con la vertical, GERMAIN et al. (1971) y PIULACHS et al. (1975).

Proyección anteroposterior con brazo en abducción y brazo pendiente y proyección axilar, BENTON et al. (1971), BOYER et al. (1975), LARGIER et al. (1976), DE ROSA et al. (1977), FÉRY et al. (1979) y HERMIDA et al. (1979).

Proyección anteroposterior craneal de 30-35° de angulación con el paciente en decúbito supino, PROTASS et al. (1975).

Proyección anteroposterior con brazo pendiente, anteroposterior con elevación del brazo, perfil interno y perfil de la escápula, FÉRY et al. (1979).

Radioscopia, examinando los movimientos para ver la integridad ligamentaria, GERMAIN et al. (1971) y PIULACHS et al. (1975).

Tomografía, en proyección anteroposterior, PROTASS et al. (1975).

Tratamiento

1. Conservador:

Inmovilización con yeso toracobraquial durante quince días y posteriormente reeducación, ROUNDS (1949).

Inmovilización con yeso de Gerdy, FÉRY et al. (1979).

Inmovilización e infiltraciones, BENTON et al. (1971).

Inmovilización con charpa, o con cabestrillo, o con vendaje de Velpeau durante el período doloroso de quince días, RUSH (1929), COUES (1935), OMBREDANNE et al. (1937), LANDOFF (1945), URIST (1946), CASAGRANDE et al. (1955), DE MOURGUES et al. (1973), BOYER (1975), PIULACHS et al. (1975), PROTASS et al. (1975), SANDROCK (1975), SMITH (1975), LARGIER et al. (1976), MERLE D'AUBIGNÉ et al. (1976), WOLF et al. (1976), MONTGOMERY et al. (1977), HERMIDA et al. (1979) y WILSON (1980).

Movilización inmediata y reeducación, GERMAIN et al. (1971) y PIULACHS et al. (1975).

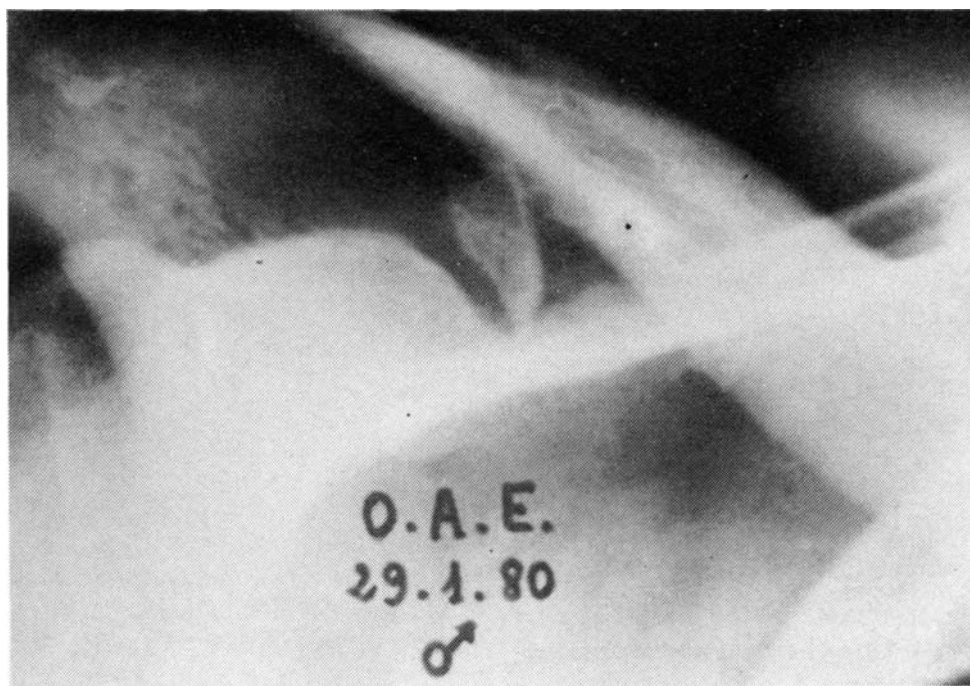


FIG. 1.— Caso núm. 1 en proyección frontal y brazo pendiente, en la que se aprecia la antigüedad de la lesión.

2. Quirúrgico:

Resección del pico del *processus coracoideus*, FINDLAY (1931), CASAGRANDE et al. (1955) y BENTON et al. (1971).

Traslación de las inserciones musculares del pico a la base del *processus coracoideus*, CASAGRANDE et al. (1955) y BENTON et al. (1971).

Osteosíntesis con tornillo (excepcional), DE ROSA et al. (1977) y HERMIDA et al. (1979).

Evolución

Consolidación, GERMAIN et al. (1971) y PIULACHS et al. (1975); si lo hace con callo fibroso, puede dificultar la anteversión (acción del *coracobrachialis*), PIULACHS (1967) y PIULACHS et al. (1975); la pseudoartrosis es excepcional y apenas da trastornos, GERMAIN et al. (1971), PIULACHS et al. (1975) y FÉRY et al. (1979).

Atrofia moderada del *musculus deltoideus*, GERMAIN et al. (1971) y PIULACHS et al. (1975). Disminución de la fuerza muscular del brazo, FÉRY et al. (1979).

Dolores persistentes, GERMAIN et al. (1971) y HERMIDA et al. (1979); periartrosis escápulo-humeral, tendinitis del *biceps brachii* y del *supraspinatus*, FÉRY et al. (1979).

Hombro rígido y doloroso, FÉRY et al. (1979).

En general, el pronóstico es benigno, GERMAIN et al. (1971), PIULACHS et al. (1975), LARGIER et al. (1976) y MERLE D'AUBIGNÉ et al. (1976).

Observaciones clínicas

Nuestra serie personal está representada por cuatro casos, dos de ellos recientes y dos antiguos; estos últimos, descubiertos casualmente, ya que llegaron a nosotros sin que se les hubiera practicado control radiográfico alguno.

En todos ellos, el traumatismo sobre el hombro fue directo.

Las radiografías practicadas, fueron siempre en posición anteroposterior con brazo pendiente y brazo en abducción.

El dolor en hombro fue el síntoma capital con discreta impotencia funcional y dolor a la presión sobre el *processus coracoideus*. En un caso, hubo concomitancia con una epifisiolisis de cabeza humeral sin desviación.

El tratamiento, en todos los casos, fue conservador. Las infiltraciones locales se utilizaron en tres casos, y el vendaje Velpeau y después yeso colgante en el caso de la epifisiolisis humeral. En un caso se utilizó cabestrillo.

Caso 1.—O. A. E., de 49 años, varón, casado, asiste a consulta el 29-1-80, manifestando que el día anterior ha sufrido accidente laboral, presentando traumatismo directo sobre muñeca derecha e indirecto en hombro derecho. A la exploración física, discreta impotencia funcional sobre muñeca y hombro, con dolor a la presión sobre *os naviculare manus* y sobre *processus coracoideus*. Radiográficamente, fractura del *os naviculare manus* y pseudoartrosis por arrancamiento del *processus coracoideus*. Preguntado por sus antecedentes personales, nos refiere que a la edad de 14 años, tuvo una caída sobre el hombro derecho, estuvo algún tiempo con impotencia funcional, pero sin darle importancia alguna y sin recibir asistencia sanitaria alguna y por tanto, sin control radiológico alguno. El tratamiento instaurado actualmente fue conservador, con yeso antebraquio-palmar para su fractura y cinco infiltraciones locales con corticoides y cinesiterapia activa, durante dos meses (fig. 1).

Caso 2.—L. R. V., de 16 años, varón, visto por vez primera el 31-1-80, por haber sufrido traumatismo directo sobre el hombro izquierdo, apreciándose tumefacción dolorosa con dolor a la presión en cabeza humeral y *processus coracoideus*, e impotencia funcional manifiesta. Radiográficamente, epifisiolisis parcial superior humeral sin desviación y fractura-arrancamiento del *processus coracoideus*. El tratamiento fue conservador a base de un vendaje tipo Velpeau y posteriormente un yeso colgante, durante un mes (fig. 2).

Caso 3.—J. A. M. B., de 26 años, varón, viene a consulta el 24-6-80, refiriendo que hace diez

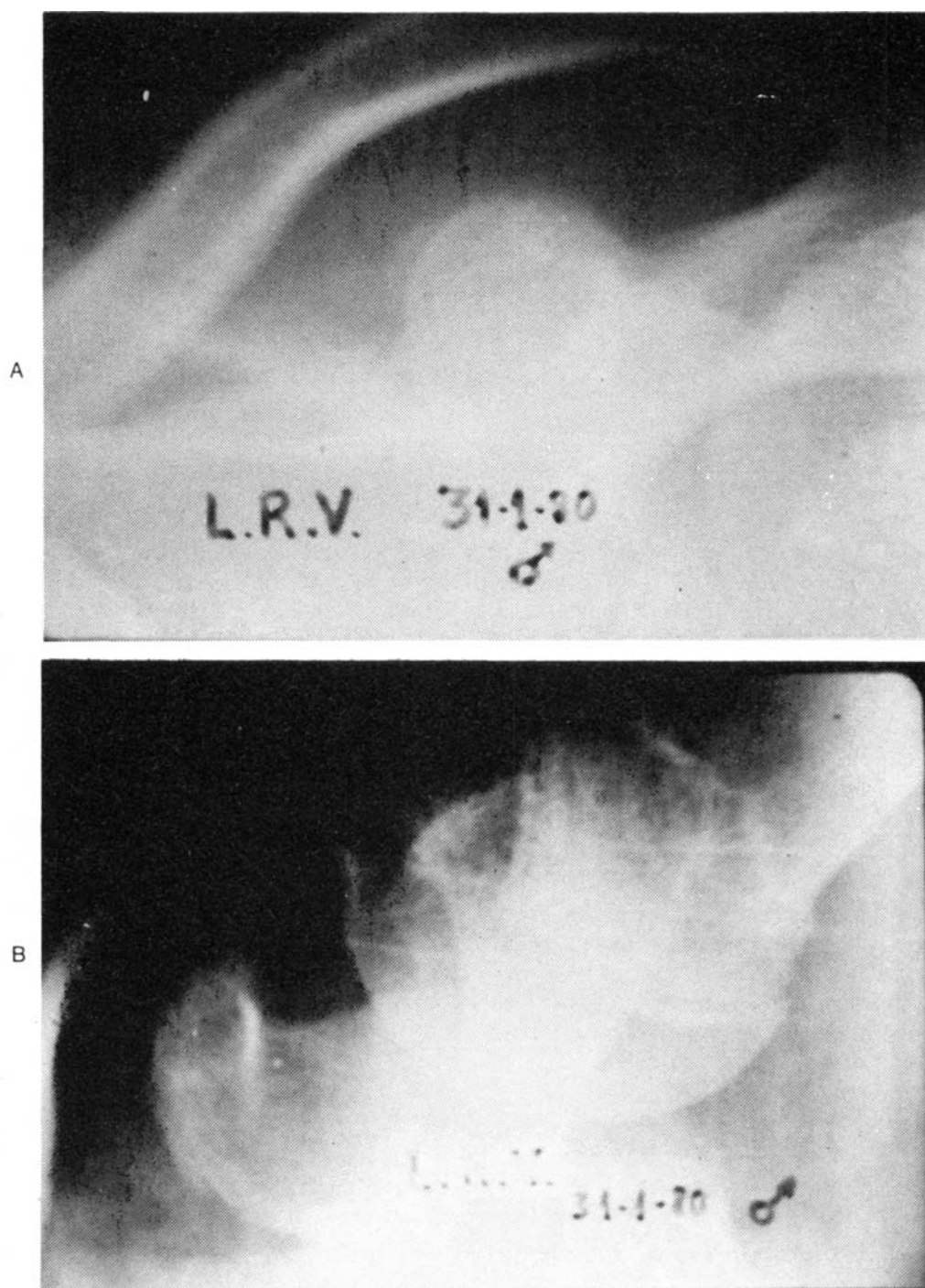


FIG. 2.— Caso núm. 2, a) en proyección frontal con brazo pendiente y b) en proyección frontal con brazo en abducción. Se observa fractura-arrancamiento sin desplazamiento.

días ha tenido un accidente laboral «in itinere» al caerse de la motocicleta, presentando impotencia funcional del brazo derecho y dolor a la presión sobre el *processus coracoideus*. Radiográficamente, fisura por arrancamiento mínimo del pico del *processus coracoideus*. El tratamiento fue conservador, colocando el brazo en cabestrillo durante tres semanas, anti-inflamatorios y tres infiltraciones locales con corticoides, durante dos meses.

Caso 4.— F. P. R., de 30 años, varón, visto en consulta el 19-12-80, por presentar omartria izquierda desde hace año y medio, fecha en que dice haber tenido un accidente de tráfico con golpe directo sobre el hombro y durante algún tiempo no haber podido manejar bien el miembro superior izquierdo, pese a ello no le dio importancia, ya que las manifestaciones clínicas fueron desapareciendo paulatinamente. Actualmente, hay

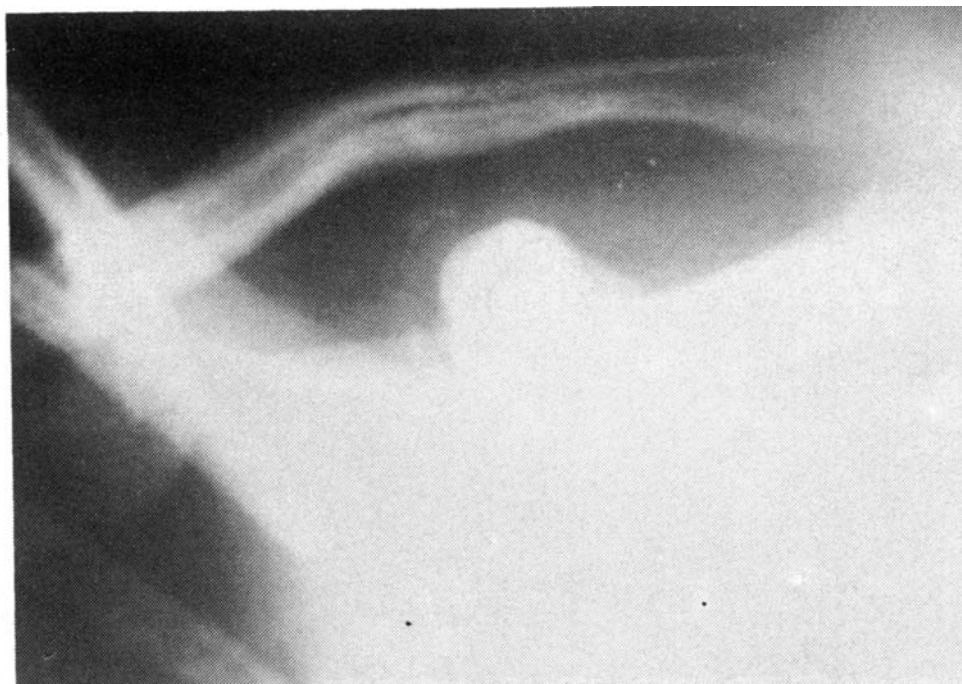


FIG. 3.— Caso núm. 5 en proyección frontal con brazo pendiente en la que se aprecian en el lado superior izquierdo del *processus coracoideus* dos calcificaciones irregulares.

dolor a la presión sobre el *processus coracoideus* y radiográficamente se aprecia una línea de antigua fisura sin desviación del *processus*. El tratamiento, conservador, fue a base de antiinflamatorios y dos infiltraciones con corticoides, durante cuatro meses, ya que sus molestias mayores hacían su aparición con grandes esfuerzos y a temporadas de manera inconstante.

Conclusiones

1. La fractura del *processus coracoideus* sigue siendo una lesión rara, que puede pasar desapercibida y aún, si ello ocurriese, podría diagnosticarse retrospectivamente.
2. Se puede dar en forma aislada o bien acompañando a otras lesiones de la articulación cleido-escápulo-humeral.
3. La clínica, generalmente, es muy pobre. El estudio radiográfico en posición anteroposterior con brazo pendiente y en abducción es suficiente para ver el estado del *processus coracoideus*.
4. El tratamiento de elección es conservador, eligiendo entre todas las variedades

que existen y solo ocasionalmente, quirúrgico.

Cuando este trabajo estaba finalizado, hace aparición en nuestra casuística personal, un caso que por su rareza y debido a que no hemos hallado referencia alguna descrita en la literatura consultada, pasamos a describirle:

M. N. H., de 11 años, hembra, sufrió caída de bicicleta el 12-6-81, golpeándose directamente el hombro izquierdo contra el pavimento de la calzada. A los seis días, fecha de primera consulta, apreciamos heridas erosivas en hombro y tórax; dolor a la presión en *processus coracoideus* y brazo izquierdo pendiente a lo largo del cuerpo y en posición neutra. La movilidad pasiva era discretamente dolorosa y limitada en últimos grados.

Radiográficamente, y haciendo estudio comparativo de ambos hombros, en el afectado se aprecian dos calcificaciones pericoracoideas, irregulares en sus contornos, debidas al hematoma producido por la ruptura parcial de fibras ligamentosas y musculares, sin poderse ver trazo de fisura (fig. 3).

El miembro fue colocado en una charpa durante tres semanas y se le administró antiinflamatorios. Al cabo de este tiempo, no existía impotencia funcional y la movilidad activa era completa y no dolorosa.

BIBLIOGRAFIA

1. BENTON, J. and NELSON, C. (1971): Avulsion of the coracoid process in an athlete. Report of a case. *J. Bone Jt. Surg.*, 53-A, 356-358.
2. BOYER, D. W. (1975): Trapshooter's shoulder; stress fracture of the coracoid process. Case report. *J. Bone Jt. Surg.*, 57-a, 862.
3. CASAGRANDE, P. A. y FROST, H. M. (1955): *Fundamentos de Ortopedia Clínica*. 1.^a ed., Salvat, Barcelona.
4. COUES, W. P. (1935): Citado por MONTGOMERY et al.
5. DE MOURGUES, G.; MACHENAND, A. et FISCHER, L. (1973): Citado por FÉRY et al.
6. DE PONTI, L. and BACCARI, G. (1965): Citado por DE ROSA et al.
7. DE ROSA, G. P. and KETTELKAMP, D. B. (1977): Fracture of the coracoid process of the scapula. Case report. *J. Bone Jt. Surg.*, 59-A, 696-697.
8. FÉRY, A. et SOMMELET, J. (1979): Fractures de l'apophyse coracoïde. A propos de 10 observations. *Rev. Chir. Orthop.*, 65, 403-407.
9. FINDLAY, R. T. (1931): Citado por FÉRY et al.
10. GERMAIN, M. et POILLEUX, F. (1971): Fracture de l'apophyse coracoïde. *Rev. Chir. Orthop.*, 57, 555-559.
11. HERMIDA, A.; CARREÑO, A. y VALLEJO, J. C. (1979): Fractura de apófisis coracoides. *Rev. Ortop. Traum.*, 23-IB, 245-250.
12. LANDOFF, G. A. (1943): Citado por MONTGOMERY et al.
13. LARGIER, A. et ROSE, B. (1976): Fractures de l'omoplate. *Encycl. Méd. Chir.*, Paris. Appareil Locomoteur, 1-1976, 14034 B10.
14. MERLE D'AUBIGNÉ, R. et EVRARD, J. (1976): *Traumatologie*. 1.^a ed. Flammarion. Paris.
15. MONTGOMERY, S. P. and LOYD, R. D. (1977): Avulsion fracture of the coracoid epiphysis with acromioclavicular separation. Report of two cases in adolescents and review of the literature. *J. Bone Jt. Surg.*, 59-A, 963-965.
16. MOSELEY, H. F. (1959): Citado por PROTASS et al.
17. NEER, C. S. and ROCKWOOD, D. A. (1975): Citado por WOLF et al.
18. OMBREDANNE, L. et MATHIEU, P. (1937): Citado por FÉRY et al.
19. PIULACHS, P. (1967): *Lecciones de Patología Quirúrgica*. Tomo II. 1.^a parte. 2.^a ed. Toray. Barcelona.
20. PIULACHS, P.; NOGUE-TUTOR, R. y PIULACHS, J. (1975): Fractura de la apófisis coracoides. *Cir. Esp.*, 29, 485-489.
21. PROTASS, J. J.; STAMPFLI, F. V. and OSMER, J. C. (1975): Coracoid process fracture. Diagnosis in acromioclavicular separation. *Rad.*, 116, 61-64.
22. REGAL, R.; HORTALA, G. et SENAC, J. P.: Traumatismes du membre supérieur. *Encycl. Méd. Chir.*, Paris, Radiodiagnostic, I-II, 3.24.02, 31018 A10.
23. ROUNDS, R. C. (1949): Isolated fracture of the coracoid process. *J. Bone Jt. Surg.*, 31-A, 662-663.
24. ROWE, C. R. (1963): Citado por WOLF et al.
25. RUSH, L. W. (1929): Citado por MONTGOMERY et al.
26. SANDROCK, A. R. (1975): Citado por MONTGOMERY et al.
27. SMITH, D. M. (1975): Coracoid fracture associated with acromioclavicular dislocation. A case report. *Clin. Orthop.*, 108, 165-167.
28. TONDEUR, G. (1964): Citado por FÉRY et al.
29. URIST, M. R. (1946): Citado por SMITH.
30. WILSON, J. N. (1980): *Fracturas y heridas articulares*. 3.^a edad. Salvat. Barcelona.
31. WOLF, A. W.; SHOJI, H. and CHUINARD, R. G. (1976): Unusual fracture of the coracoid process. A case report and review of the literature. *J. Bone Jt. Surg.*, 58-A, 423-424.
32. ZETTAS, J. P. and MUCHNIC, P. D. (1976): Citado por MONTGOMERY et al.