

- 8 HERTZ. — Cit. p. KRETSCHMER, E. Zeitsch. f. d. gesamte Neurol. u. Psych., 177, 401, 1941.
9 HOEFER, W. — Dtsch. Tbk. bl., 5, 99, 1942.
10 JARQUET. — Cit. p. RABUT, R. La Pres. Méd., 1-2, 17, 1941.
11 JAUSON. — Bull. S. F. D. S., 4, 1941.
12 KLAKE. — Cit. p. HOEFER, W. Art. cit.
13 KRAUS. — Cit. p. KRETSCHMER, E. Art. cit.
14 KRETSCHMER, E. — Zeitsch. f. d. gesam. Neurol. u. Psych., 177, 401, 1941.
15 MAGENDIE, PISEUILLE, etc. — Cit. p. FORGUE, Obr. cit., pági-
na 266, T. I.
16 MELIAN. — Paris Méd., 365, 1941.
17 MÜLLER, L. R. — Sist. Nev. Vegetat., 1937.
18 LEGOUEST. — Cit. p. FORGUE, Obr. cit., T. I, pág. 266.
19 LEBASTARD. — Cit. p. FORGUE, Obr. cit., T. I, pág. 266.
20 PAMPARI. — Zbl. Gynäkol., 25, 1.068, 1940.
21 PENDE, N. — Endocrinology, 1939.
22 RABUT, R. — La Pres. Méd., 1-2, 17, 1941.
23 RAPAPORT, HOWARD y KLEIN. — J. Pediatr., 321, 327, 1941.
24 SEZARY. — Cit. p. RABUT, R. Art. cit., 19, 1941.
25 UGGERI y MASSONE. — Zbl. Gynäkol., 25, 1.068.
26 VALETTE, LEGOUEST, etc. — Cit. p. FORGUE, Obr. cit., 1, 266, 1935.

ORIGINALES

LAS PERIARTRITIS DEL HOMBRO

Revisión y análisis de varios casos

E. LÓPEZ GARCÍA y J. PUIG LEAL

Instituto de Investigaciones Médicas
Director: PROF. C. JIMÉNEZ DÍAZ

Con una extraordinaria frecuencia debe el médico enfrentarse con el problema de una afección dolorosa en el hombro. Numerosos son los procesos que pueden ocasionar este síntoma y, por lo tanto, también lo son las posibilidades de error diagnóstico. No solamente las afecciones radicadas en la región pueden ser motivo del dolor en dicha localización; muchísimas afecciones de órganos diversos pueden traducirse por algias del hombro; bastará citar las enfermedades coronarias, las de las vías biliares, las pleuritis diafragmáticas, los tumores del vértice torácico, las neuritis del plexo braquial, etc., es decir, trastornos de naturaleza y situación completamente diferentes. Como en este lugar no intentamos un estudio semiológico del dolor de hombro, sino que nuestra intención es centrarnos en la consideración de uno solo de los procesos que le originan, dejamos de lado todo el gran grupo de afecciones viscerales de las que tal síntoma puede ser manifestación.

Entre todos los procesos localizados en la región del hombro y que ocasionan molestias dolorosas, el más frecuente es la periartritis del hombro; de diversas estadísticas se deduce que tal afección existe en un 80 por 100 de los enfermos que aquejan dolor en la región escapulo-humeral. Destaca aún más esta cifra si tenemos en cuenta que la artritis aislada de esta articulación solamente es causante del 5 por 100 de los casos de dolor en esta región.

Para comprender las razones de que las manifestaciones "reumáticas" en el hombro presenten caracteres distintos de los habituales en otras articulaciones, bastará recordar las peculiaridades anatómicas y funcionales de esta complicada región. En primer término, encontramos aquí la articulación de más amplia movilidad de todo el organismo. Los movimientos del húmero no están limitados por la extensión de las superficies articulares, dado que la

zona de contacto entre éstas es muy pequeña. Tan amplia movilidad requiere una abundante provisión de músculos que sean los motores de tal actividad y que, además, constituyan verdaderos ligamentos activos, fijando la posición del brazo en el momento y forma que sean convenientes. La otra particularidad de la articulación escapulo-humeral consiste en que, así como otras articulaciones deben resistir principalmente esfuerzos de presión, en ésta predominan las fuerzas de tracción. Se comprende por ambos motivos que los músculos que forman la envoltura de la articulación se hallen sometidos a intensos y sostenidos estímulos de distensión.

Se compone la musculatura de la región de dos capas: una profunda, constituida por el supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular, y otra superficial, de la que forman parte el deltoide y los tendones del bíceps y del coracobraquial. Ambas capas musculares tienen independencia anatómica y funcional, aunque colaboren en la ejecución de casi todos los movimientos del hombro. El acoplamiento de las actividades de una y otra se favorece por la existencia de bolsas serosas interpuestas en los intersticios musculares, facilitando el deslizamiento. La disposición anatómica de estas bolsas es muy variable, de tal modo que en ocasiones no existe más que una muy amplia, con varias prolongaciones, mientras que otras veces las bolsas están individualizadas y algunas de ellas pueden comunicar con la sinovial de la articulación escapulo-humeral. Las bolsas serosas que con más frecuencia presentan esta comunicación con la cavidad articular, y cuya fisiología y patología son inseparables de las de ésta, son principalmente la subcoracoidea, la subescapular, la coracobraquial y la intertubercular, con la vaina del tendón de la porción larga del bíceps. La bolsa subdeltoidea y la subacromial, muy frecuentemente fusionadas, conservan siempre su independencia respecto de la articulación escapulo-humeral.

Se complica aún más la posible riqueza sintomática de las afecciones del hombro, si pensamos en el número grande de potentes músculos que se insertan en los huesos de la región y que permiten el desplazamiento o la fijación de todo el hombro, ampliando así de un modo considerable la extensión

de los movimientos del miembro superior. La amplificación de movimientos de este modo conseguida, hace intervenir en ellos otras dos articulaciones: la esternoclavicular y la acromioclavicular, la primera de las cuales no es nunca origen de manifestaciones dolorosas en el hombro, pero sí la segunda, sobre cuya afección primitiva en estados dolorosos del hombro ha insistido especialmente SIEVERS. Entre los potentes músculos a los que acabamos de hacer referencia discurren los nervios del plexo braquial, cuyas íntimas relaciones con los restantes órganos de la región prestan un colorido especial a las enfermedades de esta parte del organismo.

CONCEPTO DE LA PERIARTRITIS. — Indicada brevemente la complejidad estructural de la región del hombro, es fácilmente comprensible que el substrato material de la sintomatología dolorosa de esta región pueda ser muy diverso y que aún existan grandes discrepancias entre los clínicos sobre cuál es el asiento de los procesos que más frecuentemente son causa de la misma. Se traducen estas divergencias en la abundancia de designaciones para el proceso que fué primeramente descrito por DUPLAY en 1872 y que algunos denominan simplemente enfermedad de Duplay. Centró este autor su atención en la bolsa subacromiodeltoidea, a la que consideraba como el lugar primeramente afecto. Los estudios radiológicos parecieron confirmar esta idea, al descubrir la frecuencia de depósitos cálcicos en la zona correspondiente a la bolsa citada. Se tradujo ello en denominaciones como "bursitis subdeltoidea", "bursitis calcárea", etc. Las intervenciones quirúrgicas y los estudios anatómicos demostraron cada vez más ampliamente que la participación de la bolsa serosa no es imprescindible y que, incluso, los depósitos cálcicos asientan con mayor frecuencia aún en los tendones del músculo supraespinoso o de otros de la capa profunda del hombro, o bien que las lesiones se encontraban en la articulación acromioclavicular o en otros puntos diferentes. Por esta razón, algunos tratadistas prefieren hablar simplemente de "periartritis", de "paraartritis", de "hombro doloroso" o de "calcificaciones subdeltoideas".

Parece difícil mantener la unidad nosológica de la afección. Se trataría de enfermedades de órganos diferentes, a los que prestaría una comunidad de manifestación la íntima imbricación de órganos a que ya hemos hecho referencia. Aun los que, como CODMAN, admiten la frecuente participación de la bolsa subdeltoidea en el proceso, sostienen que no sería más que la manifestación secundaria de la afección de otra estructura vecina (lo más frecuentemente, el tendón del músculo supraespinoso, que se encuentra en el suelo de la bolsa), a la manera como el peritoneo reacciona a las inflamaciones de los órganos que reviste. No faltan incluso los que, como SCHAEER, niegan valor a la intervención de la bolsa, la cual no añadiría nada a la sintomatología clínica de la periartritis, debiendo ser considerados los depósitos cálcicos que muchas veces se han descrito en ella como errores de interpretación radiológica ("seudobursitis calcárea" de SCHAEER). Esta actitud es, indudablemente, exagerada; si bien la bolsa sub-

acromiodeltoidea puede no intervenir, y de hecho no interviene, en un gran número de casos de periartritis, su participación en el proceso crea nuevas manifestaciones sintomáticas, lo cual ha permitido hacer a ciertos clínicos (MARGOLIS) una descripción independiente de las bursitis y las periartritis.

ANATOMÍA PATOLÓGICA. — Si revisamos anatómicamente los casos que ofrecen la sintomatología clínica de la periartritis del hombro, hallaremos predominantemente lesiones del tendón del supraespinoso, alteraciones de la bolsa subdeltoidea o procesos de retracción fibrosa de la cápsula del hombro o de las otras bolsas de la región. Con menos frecuencia, pueden originar los mismos síntomas la artritis deformans de la articulación acromioclavicular, los procesos deformantes del *Sulcus intertubercularis* (SCHAEER), las sinovitis crónicas de este mismo surco (BRONNER) y las apofisitis, pudiendo equipararse a estas últimas las calcificaciones de los ligamentos coracoides (ANGER).

1. *Lesiones del tendón del músculo supraespinoso o de otros músculos de la capa profunda.* — Constituyen el hallazgo más frecuente en estos pacientes. Las lesiones se descubren preferentemente en el supraespinoso, pero también se observan en el infraespinoso, en el subescapular, el redondo menor y aun en la porción larga del bíceps. La mayor preferencia por el tendón del músculo supraespinoso se explica probablemente por las desfavorables condiciones en que este músculo trabaja. Como ha hecho notar CODMAN, el movimiento de abducción en pequeño grado, que tan frecuente es en trabajos profesionales, no es obtenido por la acción del deltoides, sino que corre a cargo exclusivamente del supraespinoso, el cual tiene así que soportar estados duraderos de distensión. Son muy variables los tipos de lesiones que se hallan en los tendones, desde el arrancamiento del punto de inserción de todos o de alguno de ellos, la disociación de sus fibras, los desgarros totales o parciales, el pellizcamiento, etc., pero lo más frecuente es el hallazgo de zonas de necrosis con depósitos cálcicos. Muy recientemente ha hecho D. M. BOSWORTH un estudio de las posibilidades de lesión del tendón del supraespinoso y ha establecido una clasificación de las mismas. En lo que no existe aún acuerdo es sobre si las calcificaciones recaen en zonas previamente necrosadas por alteraciones nutritivas (H. MEYER) o si se trata del estadio final de procesos inflamatorios (ANGER). No resuelven el problema las zonas congestivas de "fibrositis", descritas por CODMAN, ni los granulomas que este mismo autor describe en algunos casos, en la vecindad de los depósitos calcáreos, pues tales manifestaciones inflamatorias podrían ser muy bien la expresión de una reacción ante el cuerpo extraño que tales concreciones suponen.

La frecuencia en la población general de los depósitos cálcicos en los tendones de los músculos rotadores del hombro ha sido investigada recientemente por D. M. BOSWORTH. Los depósitos pueden tener una extensión y forma muy diversas, desde grandes masas, situadas en la proximidad de la inserción tendinosa, hasta pequeñas partículas, que resultan difícilmente apreciables en la radiografía. Es muy

corriente que el depósito se verifique en capa muy delgada, de tal modo que es únicamente visible en incidencias apropiadas de los rayos. Por esta razón, es recomendable (BOSWORTH) investigar la existencia de depósitos cálcicos por radioscopia, haciendo después radiografías, siguiendo la misma técnica que las seriadas de aparato digestivo, en el momento y con las proyecciones más útiles en cada caso. Investigando con esta técnica 6.061 sujetos sin seleccionar de una compañía de Seguros, se demostró la existencia de depósitos cálcicos en 165 (2.7 por 100), en 46.4 por 100 de los cuales el depósito era bilateral; en los que solamente le presentaban en un lado, el derecho era el afecto con frecuencia doble que el izquierdo. La localización de los depósitos correspondía en 51.5 por 100 de los sujetos al músculo supraespinoso, en 44.5 al infraespinoso, en 23.3 por ciento al redondo menor y solamente cinco casos presentaban depósitos en el tendón del subescapular.

2. *Bursitis subdeltoidea*. — Las lesiones de la bolsa serosa subdeltoidea no son constantes y, según la mayoría de los patólogos, no se encuentran nunca aisladas. En las fases agudas de la afección la bolsa se halla distendida por un líquido de aspecto lechoso o cremoso, rico en sales cálcicas. Este líquido puede originar una sombra no muy densa en la radiografía, frecuentemente más oscura en su parte inferior, correspondiendo a una sedimentación de las partículas calcáreas. La localización de la sombra radiológica puede ser junto al trocánter mayor, separado de él por un espacio claro (*bursitis subdeltoidea*) o sobre la cabeza del húmero y bajo el acromion (*bursitis subacromial*). La calcificación de la bolsa solamente pudo demostrarse en 25 casos de los estudiados por BOSWORTH; sin embargo, aun con hallazgo negativo radiológico, puede muchas veces extraerse por punción el líquido turbio a que antes hacíamos referencia, en los momentos agudos de la enfermedad.

En las fases crónicas de la misma son raros los hallazgos de depósitos de cal. Predominan, en cambio, las adhesiones fibrosas entre las dos hojas de la serosa, con adherencias a los músculos vecinos, cuya amplitud de deslizamiento coartan en grado considerable.

3. *Retracción capsular y de las bolsas serosas*. — Existe frecuentemente en el hombro una rigidez por inmovilización, especialmente en pacientes mantenidos prolongadamente en quietud por una fractura, hemiplejía, parálisis muscular, infarto de miocardio (WOLFERTH y EDEIKEN), etc. PAYR ha estudiado detenidamente el substrato de este "hombro congelado", demostrando que se trata de una retracción de la cápsula, principalmente en la parte interna de la articulación, así como de adherencias entre las hojas de las bolsas serosas y las estructuras vecinas.

4. *Artritis de la articulación acromioclavicular*. — Aunque no forma parte de la periartritis en sentido más limitado, gran parte de los casos que se describen con esta denominación corresponden a procesos localizados en dicha articulación. En efecto, tanto las artritis (recuérdese su frecuencia en la sífilis) como las artrosis (SIEVERS) de la articulación acromioclavicular pueden hallarse como substrato de dolores con los caracteres del de la periartritis del hombro.

5. *Afecciones del Sulcus intertubercularis*. — La hiperostosis de los labios de la corredera, designada impropriamente como artrosis del surco, puede ser causa de dolor localizado, de limitación de movimiento y aun de ruptura del tendón de la porción larga del bíceps. Estas hiperostosis pueden ser descubiertas con una técnica radiológica adecuada.

Es rara una afección, descrita con caracteres de individualidad por BRONNER, que consiste en una inflamación crónica de la vaina tendinosa del tendón de la porción larga del bíceps, en la cual pueden producirse concrecimientos calcáreos.

6. *Apofisitis coracoidea*. — Es dudosa la propiedad de la designación para un proceso en el que existe un engrosamiento irregular de la coracoides, con dolor a la presión sobre la misma y sobre los músculos que se insertan en ella, y frecuentemente acompañada de calcificación de los ligamentos que toman inserción en dicho relieve óseo. Considerada la afección por algunos patólogos como una apofisitis isquémica, semejante a las que se conocen en otras regiones del organismo, creen otros que se trata simplemente de un proceso "fibrosítico" de los músculos y ligamentos insertos en la coracoides.

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA. — La inmovilización prolongada es una de las causas más frecuentes del "hombro congelado". Se presenta en hemipléjicos, en sujetos recluidos en cama durante largo tiempo o en los que se ha inmovilizado el brazo por algún proceso local. Pretenden muchos clínicos demostrar la existencia de una predisposición para desarrollar el "hombro congelado" por inmovilización. Tal predisposición se encontraría también para padecer contractura de Dupuytren, muy frecuente en tales pacientes, en opinión de EHALT y SCHAEER. Para PAYR serían los tipos pícnicos los predispuestos.

Otras formas de periartritis son claramente traumáticas, especialmente los casos de arrancamiento tendinoso o de los puntos de inserción de estas estructuras, provocados por un golpe sobre el hombro, caída sobre esta región o sobre el codo, etc.

Pero en la gran mayoría de los casos no existe ninguno de estos antecedentes traumáticos o de inmovilización. La afección aparece de un modo espontáneo, sin que se descubra una constancia de antecedentes patológicos. No ha sido posible hasta hoy llegar a una comprensión íntima del origen de esta afección.

Son, desde luego, preferidas las personas obesas, pero no se puede dar un carácter general a este dato. Son variables las edades de presentación, pero se marca muy intensamente una preferencia por las comprendidas entre los 40 y los 60 años. En los treinta casos recientemente estudiados por nosotros, las edades de aparición de la enfermedad corresponden a esta regla: tan sólo en dos casos se presentó en el cuarto decenio de la vida, en ocho entre las edades de 40 y 50 años, tiene un máximo entre las de 50 y 60, con doce casos, y en ocho sujetos apareció después de los 60 años. Muy frecuentemente coincide con la instauración de la menopausia, hecho que ya había sido recalado por VOIGHT y que se confirma en nueve casos de nuestra estadística.

En lo que se refiere al sexo, el reparto señala un

cierto predominio en las mujeres. Esta preferencia se acompaña en las mujeres de una desviación de la época de aparición a edades más avanzadas, mientras que en los varones las edades de comienzo suelen ser algo más bajas, como se deduce de los estudios de BOSWORTH. En nuestra casuística corresponden 18 casos al sexo femenino, mientras que 12 se presentaron en hombres.

No faltan clínicos que atribuyen valor etiológico a los focos infecciosos (SCHAER, DICKSON y CROSBY, etc.). La afección parecería, según estos clínicos, en dependencia con exacerbaciones de procesos infecciosos diversos, por lo que, para KLINGE, sería manifestación de una anergia. En favor de esta teoría infecciosa figuraría la frecuente aparición de la enfermedad a continuación de procesos catarrales respiratorios, de epidemias gripales (JIMÉNEZ DÍAZ) o con ocasión de los cambios de tiempo, especialmente ante los frentes polares (ANGER). No es raro observar una presentación casi epidémica de casos de periartritis, como la que hemos tenido ocasión de comprobar en el curso de los últimos años. Son, con todo, muy escasos los fundamentos de una teoría infecciosa de las periartritis. No existen en ellas signos de actividad inflamatoria: la velocidad de sedimentación era normal en casi todos los casos de nuestra experiencia (14, entre 19 investigados), así como la fórmula leucocitaria. Solamente en cuatro casos de un total de 30 pudimos demostrar la existencia de focos sépticos, la supresión de los cuales no modificó la marcha de la enfermedad.

Los pequeños traumatismos repetidos serían factores de gran importancia en la génesis de la afección. Muchas profesiones, como las de mecanógrafo, costurera, etc., en las que se debe mantener prolongadamente el brazo en ligera abducción, ofrecerían un considerable porcentaje de enfermos de periartritis. En la estadística de BOSWORTH se encuentra una marcada predilección de la enfermedad por las mecanógrafas. En las edades avanzadas son muy frecuentes estas lesiones, ocasionadas por microtraumatismos sobre los tendones involucionados de los músculos del hombro: en un detenido estudio realizado por AKERSON, en 52 cadáveres de un asilo de ancianos, 39 por 100 de los analizados presentaban lesiones en el tendón del supraespinoso.

Se atribuye por algunos clínicos una génesis gotosa al padecimiento (KAHLMETER, MERKLEN) y se refieren cifras elevadas de ácido úrico en la sangre. Apenas es necesario refutar estas afirmaciones. Si se utilizan buenos métodos analíticos, los valores de ácido úrico obtenidos son normales, a menos que se eleven por algún otro motivo (insuficiencia renal, etcétera).

Las relaciones con el reumatismo son aún muy dudosas. En nuestra casuística se hallaron antecedentes familiares reumáticos en cinco casos, lo que viene a corresponder a la frecuencia de tales antecedentes en el término medio de la población. En dos de los pacientes coexistían manifestaciones marcadas de artrosis, lo que no debe extrañar, teniendo presente la edad de presentación de ambas dolencias. Es notable el hecho de que en cuatro casos la periartritis fué la manifestación inicial de una poliartritis crónica, desarrollada a continuación, con escasas

remisiones; muy posible es que las manifestaciones de periartritis fuesen la expresión de la participación en estos casos de las bolsas serosas comunicantes con la articulación, de un proceso inflamatorio propiamente articular. En lo que se refiere a las relaciones del proceso con la fibrositis, admitidas por MARGOLIS, la obscuridad reinante depende de la imprecisión de esta afección, cuyo substrato y aun cuya real existencia son tan dudosos.

Se ha dado valor por muchos clínicos a la acción del frío en la génesis de la afección (WEISSENBACH), así como de las corrientes de aire y se cita como ejemplo la frecuencia de aparición de la periartritis en el hombro izquierdo de los conductores de coches, que suelen llevar dicho hombro por fuera de la ventanilla.

Si obscura resulta la etiología de las periartritis escapulohumerales, no lo es menos su patogenia. Las manifestaciones agudas se deberían, según CÖDMAN, a la ruptura en la bolsa subdeltoidea del depósito cálcico de un tendón. Fácilmente se comprende la posibilidad de este hecho, si se recuerda que los tendones de los músculos profundos se encuentran directamente recubiertos por el suelo de la bolsa. Al verse en la bolsa el depósito cálcico se originaría una bursitis aguda, con exudado lechoso o cretáceo, que posteriormente se reabsorbe más o menos completamente o se organiza. En cuanto a la naturaleza del primitivo depósito cálcico tendinoso, se desconoce por completo. Probablemente se trata de calcificación de zonas degeneradas y, según algunos patólogos, de la calcificación de hematomas intersticiales del tendón, originados por microtraumatismos. ANGER sostiene su origen inflamatorio, como expresión de un choque alérgico local en infecciones generales o focales.

Sostiene STAUNIG, a partir de estudios radiológicos, y teniendo en cuenta las condiciones mecánicas de la articulación, que la periartritis sería equivalente en el hombro a las artrosis de otras articulaciones. El proceso de envejecimiento coloidal o sinéresis conduce a la separación de partículas cálcicas, que se depositan en los puntos sometidos a mayores esfuerzos, en este caso en los tendones de los músculos profundos del hombro. El proceso sinéretico se verifica de un modo asintomático y conduce a concreciones de cal de bordes nítidos. Como reacción a este cuerpo extraño, el organismo pone en marcha mecanismos que ocasionan una imbibición del depósito, cuyos límites aparecen borrosos en la radiografía; el proceso de imbibición del nódulo cálcico sería el causante de los síntomas clínicos de la bursitis.

SINTOMATOLOGÍA. — Aun con ciertos caracteres comunes, las periartritis pueden diferenciarse clínicamente en muchas ocasiones, por su sintomatología.

En los casos consecutivos a inmovilización prolongada, por ejemplo, en los hemipléjicos, la sintomatología se reduce a una dificultad considerable para los movimientos, especialmente el de peinar, con algunos dolores a los intentos de movilización y aun en reposo, especialmente por las noches. Los movimientos pasivos están mucho menos reducidos que los activos, y, de aquéllos, el movimiento de elevación hacia adelante y atrás, se conserva con gran

amplitud y escaso dolor, mientras que la abducción está muy dificultada. El aspecto por inspección de la articulación no suele ofrecer nada anormal y es raro descubrir depósitos cálcicos en la radiografía.

Cuando existe un desgarramiento traumático del supraespinoso, la sintomatología es diferente, según sea completa o incompleta la ruptura (BOSWORTH). En la sección completa del tendón del supraespinoso aparece un dolor súbito en el hombro de poca duración, seguido de un intervalo libre de varias horas; se instala entonces un dolor no muy intenso, acompañado de una gran impotencia funcional. Los movimientos pasivos son, en cambio, posibles sin limitación y con escaso dolor. La exploración del hombro permite a veces demostrar un surco en el que se hunde un dedo, inmediatamente por encima de la tuberosidad mayor del húmero; la presión sobre este punto es marcadamente dolorosa. No se encuentran alteraciones radiológicas. Los desgarramientos incompletos van seguidos de manifestaciones dolorosas más acentuadas que en los completos. El intervalo libre suele faltar y es grande la contractura de todos los músculos que se insertan en el hombro, los cuales fijan el brazo en fuerte adducción, limitando todos los movimientos activos y también mucho los pasivos, especialmente la abducción.

Los depósitos cálcicos son muchas veces asintomáticos. Los estudios de BOSWORTH demuestran que existe una cierta relación entre la cuantía del depósito y la sintomatología clínica, de tal modo que los grandes acúmulos cálcicos se manifiestan clínicamente en un momento u otro.

Las manifestaciones clínicas de los depósitos cálcicos o de las lesiones espontáneas (no precedidas de traumatismo apreciable) de los tendones del supraespinoso o de otros músculos rotadores, aparecen clínicamente en dos formas diferentes: muy frecuentemente el comienzo es insidioso; el sujeto aqueja limitación a los movimientos, especialmente a los de abducción, y algún dolor, principalmente nocturno, ya a los cambios de postura en la cama o ya espontáneamente, en reposo. El dolor y la limitación de movimientos sufren alternativas durante largo tiempo, influyéndose, al parecer, por las oscilaciones meteorológicas y por infecciones intercurrentes del enfermo. En esta forma, la afección apenas es diferenciable de la rigidez por inmovilización, ya descrita. Es frecuente que el dolor no se localice solamente en el hombro, sino que se irradie hacia arriba, por los lados del cuello, y hacia abajo, por la parte interna o externa del brazo, deteniéndose muchas veces a nivel del codo, pero llegando otras hasta los dedos. Pueden mostrar éstas alteraciones vegetativas, hinchazón y calor o frío y, a la larga, es posible la aparición de trastornos tróficos, en forma de contracturas o anquilosis (MARGOLIS). A la exploración clínica observamos una limitación de los movimientos de grado variable, desde presentarse sólo en la abducción extrema, hasta hallarse este movimiento absolutamente impedido. La presión permite despertar dolor en diversos puntos, según el caso; es frecuente que todos los músculos contracturados del hombro se encuentren hipersensibles al pellizcamiento; pero, de todos modos, siempre existen puntos limitados en los que la presión origina un dolor

muy vivo. Algunos clínicos pretenden diferenciar el músculo afecto del depósito cálcico por el punto de sensibilidad a la presión y por el hecho de que la limitación de movimientos sería diferente de unos casos a otros: en la enfermedad del músculo supraespinoso estaría más limitada la abducción, mientras que cuando los afectos son el infraespinoso y el redondo menor es la rotación externa la que presenta mayores dificultades.

En otras muchas ocasiones el comienzo es agudo. Quizá en la mayoría de ellas pueda una anamnesis detenida descubrir pequeños accidentes dolorosos anteriores, los cuales suelen pasar inadvertidos ante el dramatismo del cuadro. El dolor alcanza en esta forma de periartritis una intensidad extraordinaria, apreciándose como punzadas o como sensación de desgarramiento. Se exagera al menor movimiento, por lo que el paciente los evita cuidadosamente, sosteniendo el brazo con la mano del lado sano. Pero también los dolores sufren agudizaciones nocturnas, con el calor de la cama, incluso en absoluto reposo, y obligan al paciente a levantarse, buscando alivio. La intensidad del dolor puede ser tal que aun los preparados de morfina sean insuficientes para calmarle.

Muy frecuente es que la localización del dolor espontáneo no corresponda a la interlínea articular ni a la tuberosidad del húmero, sino que sea apreciado en la cara anteroexterna del brazo, a nivel de la inserción deltoidea. El dolor se irradia casi constantemente por los lados del cuello y por el brazo, hasta el codo o hasta los dedos y se acompaña de una contractura considerable de todos los músculos próximos, especialmente del pectoral mayor, deltoides, trapecio y escaleno anterior; la palpación, incluso superficial de estos músculos, suele despertar vivo dolor, especialmente en puntos limitados, en los que hay clínicos que creen descubrir nódulos de fibrositis; constante es el dolor por compresión en distintas zonas del deltoides, especialmente sobre la tuberosidad mayor del húmero. La contractura de los músculos que se insertan en los huesos del hombro tiene como primera consecuencia la fijación del mismo en intensa adducción; el hombro se encuentra también algo descendido y llevado hacia adelante, en relación con el del lado sano. Otra consecuencia de la contractura de dichos músculos es la compresión del plexo braquial o de sus ramas, que explican la extensión de la localización dolorosa (KAPLAN) hasta los dedos, así como los fenómenos vasomotores del miembro y el colorido causálgico que con frecuencia presenta el dolor. Así como es constante la participación del circunflejo y del accesorio del braquial cutáneo interno, y esto explica el dolor irradiado al codo, en muchos casos la compresión es mucho más extensa y el aspecto clínico es de una causalgia del brazo o de un síndrome del escaleno anterior. Tanto es así, que KALHMETER individualizó un tipo de "artritis" del hombro con síntomas vegetativos y neurosis de angustia, que no corresponde sino a estas formas de periartritis. En uno de nuestros enfermos la única sintomatología aparente era la de una causalgia, cuyo motivo no era visible, hasta que la exploración demostró la existencia de una periartritis.

Junto al dolor, en las formas agudas de bursitis

existe como síntoma fundamental una considerable limitación de movimientos. Esta limitación es absoluta para los activos, pero también los pasivos se hallan extraordinariamente dificultados, y su intento despierta dolores vivísimos; sin embargo, suele ser posible realizar un movimiento de elevación hacia adelante y en grado muy pequeño, de abducción.

La sintomatología aguda puede acompañarse de hinchazón ligera de la región deltoidea, así como de febrícula y ligera leucocitosis. En ninguno de los casos estudiados por nosotros existían alteraciones de la temperatura ni de la fórmula leucocitaria, y la velocidad de sedimentación era casi sistemáticamente normal. Lo mismo se puede decir de las cifras de uricemia y de calcemia, en los casos en que se realizaron estas investigaciones.

Radiológicamente, en muchos de los casos se descubren depósitos cálcicos, localizados, bien en los alrededores de la tuberosidad mayor del húmero, correspondiendo a los tendones que allí se insertan, bien bajo el acromión (bursitis subacromial) o por fuera y por debajo de la tuberosidad humeral (bursitis subdeltoidea); en las fases agudas es frecuente observar una sombra no muy densa, correspondiente a la bolsa distendida por líquido rico en sales cálcicas. No hay que creer, sin embargo, que el hallazgo de sombras cálcicas es obligado en las periartrosis, aun en sus formas más agudas: entre nuestros casos, solamente en dos fué posible la demostración de tales depósitos, frecuencia mucho menor de la que se reconoce en la literatura y que quizá se explique, en parte, por las dificultades que muchas veces presenta la demostración radiográfica de los mismos, la cual exige una previa radioscopia con técnica especial (BOSWORTH), dos radiografías, por lo menos, de diferente oblicuidad (LATTMAN) o incluso radiografías en cuatro incidencias distintas (ANGER). Es posible, en muchos casos, descubrir por punción un líquido lechoso, cuya sombra no sea posible revelar en la radiografía. Otros signos radiológicos, que a veces se descubren, son fenómenos de decalcificación de la cabeza humeral, especialmente en zonas limitadas, en la vecindad de los tendones afectados o de la bolsa inflamada; en ocasiones, sobre todo cuando la afección ha producido ya una larga inmovilización del brazo, la atrofia ósea se extiende a toda la cabeza humeral.

La evolución de la periartrosis del hombro es favorable en una gran parte de los enfermos. Después de un período variable, desde pocos días a varias semanas, de intensos dolores, se hacen éstos más tolerables y aun llegan a desaparecer, persistiendo aún la limitación a los movimientos, la cual puede incluso cesar por completo. Pero no es raro que el curso favorable se vea interrumpido por nuevos brotes de bursitis aguda, como también es frecuente que alternen las manifestaciones en uno y otro hombro, de tal modo que aparecen en uno, cuando en el otro se hallan ya en declinación. En otras ocasiones — y este peligro existe siempre — la evolución es hacia la bursitis crónica, con adhesiones que condicionan un "hombro congelado" en el que el dolor es escaso, pero los movimientos se hallan casi abolidos, y a esta inmovilidad acompaña pronto una atrofia

de las partes blandas del hombro y aun de la cabeza del húmero.

Lo más frecuente es que la periartrosis del hombro deje como secuela algún dolor a los movimientos extremos del brazo. La movilidad pasiva suele recuperarse por completo, aunque es frecuente que despierte dolor en un cierto momento de la abducción, el cual cesa, al sobrepasar este punto. En la regresión de las manifestaciones clínicas se aprecia también la discordancia entre ellas y los depósitos cálcicos; éstos pueden desaparecer, y de hecho desaparecen en muchos casos, pero es frecuente que las molestias subjetivas hayan cesado y que aun sean visibles radiológicamente las calcificaciones.

No es favorable la evolución, naturalmente, cuando existe un desgarramiento completo del supraespinoso. Tampoco lo es en un cierto número de casos en los que a la sintomatología de periartrosis siguen manifestaciones inflamatorias en otras varias articulaciones. Esta evolución, que también señala MARGOLIS, la hemos observado en cuatro de nuestros casos. Probablemente en ellos el proceso es inflamatorio y articular desde el principio, y la sintomatología periartrosítica se debe a la participación de las bolsas serosas comunicantes con la sinovial articular.

Como ejemplo demostrativo de esta posibilidad clínica citaremos el siguiente caso, número 513. C. G. D., mujer de 49 años, de profesión sus labores, sin antecedentes de interés. Comienza con dolor en parte externa del hombro izquierdo, que le impide todos los movimientos del mismo; el dolor fué muy agudo durante veinticuatro horas y posteriormente se presentaba solamente a los movimientos de abducción, rotación, que se hallaban muy limitados, un mes después se le hinchan muñecas, rodillas y articulaciones interfalángicas, las manifestaciones articulares persisten a los diecinueve meses sin modificarse y con signos de actividad inflamatoria.

DIAGNÓSTICO. — No siempre es fácil el diagnóstico con afecciones lejanas, a las que en el principio de este escrito hacíamos referencia. Pero basta recordar su posibilidad para investigar los restantes signos de las mismas y poder descartarlas. Por su importancia y frecuencia hay que hacer notar la frecuencia con que existe un dolor persistente en el hombro izquierdo después de un infarto de miocardio (WOLFERTH y EDEIKEN).

De las causas de dolor por procesos localizados en el hombro, hay que descartar la existencia de una inflamación de la propia articulación escapulo-humeral o de procesos deformantes de la misma. La participación de la articulación del hombro en la artritis reumatoide no es tan frecuente como la de otras articulaciones y se reconoce por la existencia de artritis en otros puntos del organismo y por la demostración de signos de actividad inflamatoria. La separación de la tuberculosis del hombro o de las artritis piógenas no suele ofrecer muchas dificultades. La radiografía permite la diferenciación con las artrosis del hombro o de la articulación acromioclavicular, así como con las raras osteocondritis disecantes de la cabeza humeral o con afecciones óseas (osteosarcoma, enfermedad de Paget, etc.).

El diagnóstico que ofrece mayores dificultades con

la periartritis es el de la "neuralgia braquial", consecutiva a alteraciones deformantes de la columna cervical, a compresión del plexo por otros motivos (muy frecuentemente por una costilla cervical) o a neuritis. Tanto más difícil resulta la distinción, cuanto que los síntomas de la periartritis se deben en parte a la intervención del plexo braquial en el proceso. Pero, generalmente, existen signos que permiten la diferenciación. En las neuralgias braquiales el dolor se irradia desde los lados del cuello hasta los dedos y aumenta con los movimientos que distienden el plexo (rotación o flexión de la cabeza, maniobra equivalente a la de Lasègue en la ciática). Muy frecuentemente se observan signos radiculares (aumento del dolor con la tos y con los esfuerzos, etcétera). En los momentos iniciales de la neuralgia braquial no se encuentra limitada la movilidad pasiva del hombro y generalmente tampoco la activa; en las fases avanzadas no es raro descubrir alteraciones de la sensibilidad, demostrables objetivamente, o de los reflejos en el miembro. En todo caso se debe hacer una investigación radiográfica de la columna, o buscando otras causas de compresión (costilla cervical, tumores de la base del cuello, etc.). No se debe olvidar la posibilidad de que la neuralgia braquial no se deba a compresión de las raíces o del plexo, sino a una plexitis, como es muy frecuente observar en adultos, siendo la única manifestación de una infección reumática, que cede al tratamiento con salicilato; todas las causas de neuritis pueden dar lugar al mismo síndrome, por su localización en el plexo braquial.

No es siempre posible diagnosticar el tipo de la lesión periarticular en cada caso. La radiografía permite en muchas ocasiones descubrir la localización de depósitos cálcicos o demostrar la existencia de alteraciones deformantes de la articulación acromioclavicular o de la coracoides. El dolor fijo a la presión en estos puntos puede utilizarse también para el diagnóstico. La existencia de bursitis puede deducirse de la radiografía, en la que se aprecie la imagen típica de su depósito cálcico, y puede presumirse por la palpación de una zona tumefacta y dolorosa por debajo o por fuera de la tuberosidad mayor del húmero. Cuando existe un traumatismo previo evidente, es lógico pensar en una lesión del tendón del supraespinoso, con o sin bursitis acompañante; el dolor localizado, el palpar una depresión subacromial, etc., son signos inconstantes, utilizables para el diagnóstico. Muchas son las ocasiones en las que el diagnóstico queda indeciso sobre la existencia de una rotura tendinosa, o sobre la presencia de una necrosis del cartilago meniscal, de una osteocondritis inicial, o incluso, de fisuras óseas traumáticas; únicamente la exploración quirúrgica permite diferenciar estos casos de "lesión interna" del hombro, empleando esta designación con el mismo significado que en la rodilla.

TRATAMIENTO. — La periartritis del hombro es una de las afecciones en las que una acertada dirección de tratamiento puede revelarse como de extraordinaria utilidad para el paciente. Numerosos son los métodos curativos que se emplean con favorables resultados, a lo que contribuye en gran parte la ten-

dencia espontánea a la regresión, que tan frecuente es en este padecimiento. El tratamiento debe tender, por un lado, a calmar el dolor; por otro, a impedir la fijación del hombro en adducción, con la consiguiente creación de adhesiones que originan una incapacidad duradera.

Hay que diferenciar el tratamiento de la bursitis aguda y el de las periartritis de menor agudeza. En las *bursitis agudas* se impone, en primer lugar, una terapéutica antidolorosa, a causa de la intensidad de las molestias. Más útiles son con este objeto los preparados de aspirina, cibalgina, etc., a grandes dosis, que los compuestos de morfina. No siempre son bien toleradas las aplicaciones de calor, que en ocasiones exacerban las molestias. Mayor suele ser la tolerancia para el frío, que ejerce una considerable acción sedante y que ECHTMAN recomienda de un modo sistemático, en forma de bolsa de hielo o compresas frías.

Las aplicaciones de onda corta suelen tener un efecto beneficioso, en el sentido de que acortan la duración de las molestias y de que favorecen la reabsorción de los depósitos cálcicos. Es frecuente que ya a las tres sesiones se obtenga una considerable mejoría de los síntomas, pero, a veces, se requieren diez a doce sesiones. Con gran frecuencia aparece una agravación de los dolores en las horas que siguen inmediatamente a la aplicación de la onda corta. La acción sedante de la corriente galvánica ha sido utilizada por ECHTMAN, el cual la emplea aislada o asociada a la iontoforesis con sulfato magnésico o con mecolil. Pero quizá no se pueda realizar en la fase aguda de la bursitis un tratamiento tan eficaz como con la radioterapia; aunque en las horas subsiguientes a la irradiación puedan aumentar de intensidad los dolores, pronto se manifiesta una notable mejoría (CHAUMET, GLEICHTMANN, SCHAER, LATTMAN, etc.). Las técnicas varían, según el autor, y así, LATTMAN emplea una dosis de 350 r., con 200 kv., filtro de Cu de 0,25, distancia de 50 c. c. y campos de 15/15. Los datos de técnica de PENDERGRASS y HODES son: en la primera sesión, 150 r., la misma dosis en la segunda y 100 r. en la tercera; emplean tensión de 120 kv., intensidad de 5 ma., distancia de 40 cm. y filtro de 0,25 mm. de Cu y 1 mm. de Al.

El hombro se inmovilizará en los primeros días, simplemente con una charpa; se consigue con ella una ligera abducción, que relaja el tendón del supraespinoso. Lo fundamental es, sin embargo, no mantener mucho tiempo esta posición, sino comenzar a los dos o los tres días los movimientos, a fin de evitar la fijación en adducción. A descartar este peligro tienden los procedimientos encaminados a conseguir la abducción desde el primer momento. MAU recomienda una extensión continua, a través de la cabecera de la cama, que produzca abducción. Con el mismo objeto ha construido PAPURT un aparato especial; otros emplean simplemente un vendaje de abducción (aeroplano), después de obtener la abducción con anestesia general con cloruro de etilo, con anestesia local o con la del plexo braquial (STEIN-BROCKER); aunque se utilicen estos aparatos, es conveniente comenzar precozmente la movilización del hombro.

Cada vez se tiende hoy más a intervenciones activas en la terapéutica de las bursitis agudas. La punción de la bolsa (WEEKS), dando salida al exudado que la distiende, suele seguirse de efectos favorables; dada la hiperalgesia que existe en esta afección, la intervención debe ser precedida de anestesia local y aun general. En ocasiones se obtiene la misma sedación de los dolores por el simple intento de extracción de líquido; WEEKS propone las punciones múltiples de la bolsa con objeto de disminuir su tensión y favorecer la reabsorción del exudado. A la simple punción añaden algunos clínicos la acción de líquidos anestésicos introducidos. KAPLAN y FERGUSON recomiendan inyectar por la aguja, después de extraer el líquido, una solución de novocaína (5-10 centímetros cúbicos, al 1 por 100). Un paso más en la terapéutica activa de la bursitis le constituye los lavados de la cavidad de la bolsa. MARGOLIS inyecta líquido anestésico en mayor cantidad de la señalada anteriormente (más de 20 c. c.) y aspira después varias veces el líquido inyectado; recomienda también dirigir la aguja hacia el suelo de la bolsa, con el fin de infiltrar el tendón del supraespinoso y favorecer la remoción de sus depósitos calcícos. La técnica del lavado de la bolsa, de DARRACH y PATTERSON es más complicada: la bolsa es puncionada por dos gruesas agujas en puntos opuestos y se inyecta por una de ellas 30-60 c. c. de solución salina, de tal modo que salgan por la otra aguja, arrastrando consigo el exudado inflamatorio y calcáreo. Son excelentes los resultados que sus autores refieren con este método, del que carecemos de experiencia personal. Nosotros utilizamos en seis de los casos estudiados la infiltración con novocaína de la región de la bolsa, sin previa punción evacuadora, y asociándolo siempre a movilización; los efectos del tratamiento no son muy indicadores de la real eficacia de la anestesia local, en lo que se refiere a la duración total de la enfermedad.

En la actualidad se tiende, especialmente por clínicos americanos (BARTELS, BOSWORTH, etc.) a preferir la intervención quirúrgica, con excisión de los depósitos calcificados, como tratamiento de las bursitis agudas. Los resultados son casi sistemáticamente buenos, el paciente reanuda a los pocos días su actividad con movilidad perfecta del brazo, y la intervención ofrece, además, la posibilidad de reparar las eventuales lesiones del tendón del supraespinoso, cuyo diagnóstico clínico no puede hacerse tantas veces.

En el tratamiento de las *periartritis crónicas* lo fundamental no suele ser combatir el dolor, sino mejorar el grado de amplitud de los movimientos. Escasos son los resultados que proporciona aquí la radioterapia o las aplicaciones de onda corta, las cuales pueden ser útiles cuando el dolor sea notable. En general, hay que dar preferencia en el tratamiento a las medidas físicas de aumentar el grado de movilidad del brazo. Las aplicaciones de calor, masaje y movilización pasiva tienen una considerable utilidad en estos enfermos. Cuando se ha originado una bursitis adhesiva, puede ser necesario romper las adherencias por medio de manipulación bajo anestesia, con precauciones para no ocasionar desgarros de los tendones o arrancamiento de las epífisis del hueso

atrófico. Posteriormente deben también practicarse movimientos activos: llevar la mano al hombro y al omoplato opuesto, trepar la mano por la pared, etc., movimientos que han sido sistematizados por HAGGART y ALLEN. Algunos clínicos, como ANGER, desaconsejan los masajes y los movimientos pasivos, pero la experiencia nuestra, concordante con la de la mayoría de los tratadistas, es muy favorable a su empleo.

Tratamiento de los depósitos calcícos. — Como ya hemos dicho repetidamente, los depósitos calcícos son muchas veces asintomáticos o persisten después de haber desaparecido las manifestaciones clínicas a que dieron lugar. Es dudoso si la demostración de un depósito calcificado debe poner en marcha un tratamiento destinado a suprimirle. La norma debe ser no tratarle, a menos que proporcione molestias. Es cierto que la onda corta, la radioterapia, etc., favorecen la reabsorción de las calcificaciones, pero también lo es que pueden originar el estallido de una bursitis aguda, a partir de una concreción calcíca, hasta entonces asintomática. DICK y sus colaboradores refieren haber obtenido buenos resultados en la desaparición de los depósitos calcícos, con la administración de cloruro amónico, por efecto de la acidosis así producida. Nuestra experiencia del método se limita a dos casos, con resultado negativo en ambos.

El tratamiento de los desgarros del supraespinoso ha de ser forzosamente quirúrgico. En otro caso, la limitación de movimientos que resta es muy considerable. La sutura tendinosa ha sido realizada por FOWER, BOSWORTH y otros muchos cirujanos, con resultados excelentes.

BIBLIOGRAFÍA

- AKERSON, J. y CODMAN, E. A. — Ann. of Surg., 93, 348, 1931.
 ANGER, F. — Periarthritis humeroscapularis. Berlín, 1939.
 BARTELS, W. P. — J. Bone & Joint Surg., 22, 120, 1940.
 BOSWORTH, B. M. — J. Am. Med. Ass., 116, 2,477, 1941.
 BOSWORTH, D. M. — J. Am. Med. Ass., 117, 422, 1942.
 BRONNER, H. y VOSSCHULTE, K. — Cit. por ANGER.
 CHAUMET, G. — J. de radiol. et d'électr., 18, 457, 1934.
 CODMAN, E. A. — The Shoulder. Boston, 1934.
 DARRACH, W. y PATTERSON, R. L. — J. Bone & Joint Surg., 19, 933, 1937.
 DICK, G. F., HUNT, L. W. y FERRY, J. L. — J. Am. Med. Ass., 116, 1,202, 1941.
 DICKSON, J. A. y CROSBY, — J. Am. Med. Ass., 99, 2,252, 1932.
 DUPLAY, S. — Arch. gén. de Méd., 2, 513, 1872.
 ECHTMAN, J. — N. Y. State Med. J., 36, 503, 1936.
 FERGUSON, L. K. — Ann. Surg., 105, 243, 1937.
 FOWER, E. B. — J. Am. Med. Ass., 101, 2,106, 1933.
 GLEICHMANN, F. — Dtsch. Med. Wschr., 61, 1,163, 1935.
 HAGGART, G. E. y ALLEN, H. A. — Surg. Cl. North Am., 15, 1,537, 1935.
 JIMÉNEZ DÍAZ, C. — Lecciones de Patología Médica, T. IV.
 KAHLMEIER, G. — Acta Rheum., 2, 20, 1930.
 KAPLAN, L. — Penn. Med. J., 44, 289, 1940.
 KLINGE, — Dtsch. Med. Wschr., 1937, 40 y 42.
 LATTMANN, I. — Am. J. Roentgenol., 36, 55, 1936.
 MARGOLIS, H. M. — Arthritis and allied disorders. New York, 1941.
 MAU, C. — Münch. Med. Wschr., 80, 451, 1933.
 MEYER, H. — Chirurg., 6, 1930.
 MERKLEN, R. — Les rhumatismes de l'épaule. Paris, 1937.
 PAPURT, L. E. — J. Am. Med. Ass., 111, 782, 1938.
 PATTERSON, R. H. — Ann. Surg., 111, 531, 1940.
 PENDERGRASS, E. P. y HODES, P. J. — Am. J. Roentgenol., 45, 74, 1941.
 PAYR, — Zschr. f. Chir., 2,992, 1931.
 SCHAEER, H. — Erg. der Chir. u. Orthop., 29, 211, 1936.
 SIEVERS, — Cit. por ANGER.
 STAUNIG, K. — Theorie der Arthritis deformans. Dresden, 1935.
 STEINBROCKER, O. — J. Am. Med. Ass., 115, 2,209, 1940.
 STEINBROCKER, O. — Arthritis in modern practice Philadelphia, 1942.
 WEEKS, A. y DELPRAT, G. D. — Intern. Clin., 3, 40, 1936.
 WEISSENACH, R. J. y R. MERKLEN. — Rap. au V Congrès du rhum., 1936.
 WOLFFERTH, C. C. y EDMUN, J. — Am. J. Med. Sci., 191, 201, 1936.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Autoren besprechen die anatomischen Verhältnisse des Schultergelenks, die das Auftreten einer fast gleichartigen Symptomatologie bei ganz verschiedenartigen, im Schultergelenk lokalisierten Prozessen erklären. Sie zählen die verschiedenen Krankheitsbilder auf, die sich durch einen Schmerz in der Schulter äussern und erwähnen die, für jeden einzelnen Fall in Frage kommende Ätiologie. Die Herde spielen bei dem Prozess keine Rolle. Dagegen sind Mikrotraumen und Ruhigstellung von Wichtigkeit. Daneben gibt es zweifelsohne noch andere, unbekannte ätiologische Faktoren.

Man muss die Periarthritis, deren Ursache sehr verschiedenartig ist, von der Bursitis, die fast immer eine Komplikation der ersteren ist, trennen. Die Symptomatologie führt in vielen Fällen zu einer Differenzierung. Man macht darauf aufmerksam, dass Kalkniederschläge im Schultergelenk klinisch oft unbeobachtet bleiben.

Eine Besprechung von 31, letztthin beobachteten Fällen zeigt die häufige Spontanheilung, die diagnostischen Schwierigkeiten und die Tatsache, dass die Symptomatologie im Schultergelenk bei älteren Leuten manchmal das erste Zeichen einer Polyarthritiden sein kann. Die verschiedenen vorgeschlagenen Behandlungsmethoden werden mitgeteilt; zum Schluss macht man auf die ausgezeichneten Ergebnisse einer frühzeitigen Regung aufmerksam.

RÉSUMÉ

Les auteurs passent en revue les conditions anatomiques de l'épaule qui font possible l'apparition d'une symptomatologie, presque uniforme, dans des processus divers localisés dans l'épaule. On énumère les diverses maladies qui se traduisent par une douleur à l'épaule et on discute les étiologies incriminées dans chaque cas. Les focus n'ont pas de signification dans le processus. Les microtraumatismes et l'immobilisation sont importants. Sans doute il existe d'autres facteurs étiologiques encore inconnus.

Il faut faire une différence avec la périarthrite dont le substrat est divers et la bursite, presque toujours une complication du processus antérieur. La symptomatologie permet bien des fois de faire la différenciation de la structure affectée dans chaque cas. On insiste sur la fréquence avec laquelle des dépôts calcaires passent inaperçus cliniquement chez l'homme.

Revisant les 31 cas dernièrement observés, il se détache la grande fréquence de guérison spontanée, les difficultés diagnostiques qui parfois se présentent et la possibilité de que la symptomatologie de l'épaule soit, dans des cas très rares, la première manifestation d'une polyarthrite chez des personnes d'âge avancé. On étudie les différents traitements proposés pour l'affection et on indique les excellents résultats obtenus par la mobilisation précoce.

ESTUDIO PRELIMINAR DE UNA REACCIÓN APLICABLE A LA DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE INSULINA

J. SOUTO CANDEIRA

Instituto de Investigaciones Médicas. Madrid.

Director: PROF. C. JIMÉNEZ DÍAZ. Sección de Fisiología

Son muy numerosos los estudios que se han hecho acerca de los métodos biológicos para la determinación de insulina. Sobradamente conocidos son a este respecto los trabajos realizados en gran número de centros y sobre todo las laboriosas investigaciones llevadas a cabo por BANTING y BEST¹, KROGH^{2,4}, HEMMINGSEN^{3,4,5,6}, MCLEOD⁷, MARKS^{8,5}, TREVAN⁹, LAQUEUR^{10,11}, ABDERHALDEN¹², GELLHORN^{13,14} y otros muchos.

Sin embargo, en las dosificaciones biológicas de insulina los errores son siempre de consideración, cualesquiera que sean los métodos empleados. Gran número de factores intervienen en ellos; algunos como las diferencias entre los distintos animales en cuanto a edad, sexo, alimentación, tiempo de ayuno antes de las valoraciones y temperatura ambiente, han sido bien sistematizados por los autores a que antes nos hemos referido. Pero aun colocados los animales en igualdad de condiciones, existe una notable diferencia entre ellos por lo que se refiere a su sensibilidad frente a la insulina. Aquella, aumenta como es sabido con el trabajo muscular; en las valoraciones en conejos, unos días las convulsiones aumentan en frecuencia e intensidad en tanto que otros faltan por completo para la misma dosis del mismo preparado, sin que reconozcamos la causa¹⁰; los ratones son frecuentemente más sensibles a la insulina durante el día que por la noche, debido según AGREN y FORSGREN a que las variaciones cíclicas del glicógeno hepático son independientes del aporte dietético — el glicógeno se acumula en el hígado durante la noche: es entonces cuando aumenta la resistencia a la insulina; — el número de ratones en los que aparecen síntomas convulsivos, es distinto de unos días a otros para la misma dosis del mismo preparado de insulina (BEST); a veces preparados de insulina que se muestran muy activos en la prueba con conejos, son inactivos en la de ratones (SCOTT).

Cuando se trata de valorar pequeñas cantidades de insulina, como es el caso de la dosificación en la sangre y en los órganos — y aun cuando en manos de GELLHORN, FELDMAN y ALLEN^{13,14} el descenso de la glicemia en ratas hipofisectomizadas y adrenodesmeduladas, parece haber suministrado datos de interés — podemos decir que los métodos biológicos carecen de la precisión necesaria para aportar datos más concretos que los que actualmente poseemos.

Estas han sido las causas que nos han hecho buscar otros medios distintos a los hasta ahora en uso para la dosificación de insulina. Hace ya algunos años, estudió WYSS¹⁵ algunas de las propiedades de la oxidación de los fenoles por el agua oxigenada. En presencia de insulina, la oxidación es inhibida o