

Dans la Thrombopénie néonatale par mère atteinte de maladie de Werlhof aigüe ou chronique, on pratiquera la splénectomie comme thérapeutique prophylactique si toutefois la grossesse se trouve dans sa première moitié, disparaissant les hémorragies de la mère et prévenant ou amoindrissant la purpura du nouveau-né.

Dans les Purpuras Amégacaryocytiques la splénectomie sera indiquée dans certains cas par aplasie, primaire ou secondaire aux infections avec exaltation du réticule splénique, par leucémies, syndrome de Fanconi, réticusarcome, etc. Les résultats son très variables.

Dans d'autres Purpuras Thrombopéniques de caractère soit mégacaryocytique ou bien les dues à une hypersensibilité à certains aliments ou drogues, ou bien amégacaryocytiques par infections, intoxications, rayons X, etc., la splénectomie n'a aucune indication.

TRATAMIENTO DE LA PERIARTRITIS ESCAPULO-HUMERAL CON LA ALFA-QUIMOTRIPSINA

J. PUIG LEAL, P. FERNÁNDEZ DEL VALLADO
y J. GILÓN BAÑOS.

Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas.
Centro Oficial de Reumatología.
Director: Profesor C. JIMÉNEZ DÍAZ.

La periartritis escapulo-humeral, enfermedad que fué separada en 1872 como tal entidad clínica por DUPLAY, al demostrar en los enfermos con limitación de movimientos y dolores en el hombro que los tejidos periarticulares estaban reemplazados por un tejido fibroso muy resistente, estando la articulación escapulo-humeral intacta.

En los exámenes anatomopatológicos se observa en la bolsa subacromio-deltoides la existencia de bridas y pequeñas bandas fibrosas que adhieren la superficie profunda del deltoides a la cabeza humeral y suprimen de este modo toda posibilidad de desplazamiento entre estos planos.

CODMAN demostró que estas adherencias no existen más que en la porción subdeltoides de la bolsa, mientras permanece libre la porción subacromial.

La periartritis escapulo-humeral afecta, pues, fundamentalmente lo que DE SEZE denomina segunda articulación del hombro.

En cuanto al origen de estas lesiones es muy discutido, admitiéndose generalmente que son secundarias a lesiones tendinosas de los músculos rotadores de carácter degenerativo. Otras

veces es suficiente una prolongada inmovilización (secuelas de traumatismos, neuralgias cervico-braquiales, afecciones viscerales, hemiplejías, afecciones neuromusculares, etc.) para que aparezca la periartritis.

En los casos en que estas lesiones no son tan intensas, pueden regresar con tratamientos conservadores, mientras que cuando la bursitis aparece secundariamente a uno de los procesos anteriores se originan los cuadros anatomopatológicos, cuyo estadio final es lo que llamamos en la clínica periartritis anquilosante de la escuela francesa u hombro congelado de los anglosajones.

En la clínica, los enfermos se nos presentan generalmente ya con limitación más o menos intensa de los movimientos del hombro, condicionada en un principio por el dolor y después mantenida por el círculo vicioso:

Dolor-limitación-anquilosis-dolor...

hasta llegar un momento en el cual todos los movimientos del hombro están limitados, realizándose los del brazo a expensas de la escápula.

En reumatología son estos casos de hombro congelado los que con más frecuencia se presentan, dado que en general la mayoría de los enfermos no valoran lo suficiente sus dolores en el hombro y hasta que no aparece la dificultad para los movimientos, es decir, cuando está comprometida la función del hombro, no vienen a la consulta. Estos casos son los de más difícil tratamiento por haberse ya formado adherencias en la bolsa subacromio-deltoides, que impiden los movimientos, bloqueando la articulación aunque los dolores hayan disminuído notablemente o incluso desaparecido.

En los enfermos de hombro congelado que ya no tienen dolor, pero en los cuales persiste la limitación de los movimientos del hombro, era muy arduo el tratamiento, ya que no se conseguía una recuperación total de la función sino a costa de gran perseverancia en los tratamientos fisioterápicos.

Recientemente han aparecido en la literatura algunos trabajos sobre el tratamiento de diferentes enfermedades reumáticas por medio de enzimas proteolíticas con resultados prometedores, como los descritos por BARCELÓ y SANS SOLA en las periartritis, al observar que en estos casos desaparecen las adherencias fibrosas de la bolsa subacromio-deltoides por la acción de enzimas proteolíticas del tipo de la tripsina.

La tripsina es un enzima proteolítico del páncreas del tipo de las endopeptidasas, que son fermentos capaces de romper las uniones peptídicas de los aminoácidos de las proteínas dentro de las mismas moléculas proteicas, fraccionándolas en pequeñas porciones. Las endopeptidasas que tienen mayor importancia en el metabolismo humano son la pepsina, la tripsina y la quimotripsina.

La quimotripsina se encuentra en el páncreas en estado de proteína inactiva (quimotripsinógeno) y pasa a enzima activo por la adición de pequeñas cantidades de tripsina del orden del uno partido por diez mil. Según la rapidez y condiciones en que se efectúe la activación se consiguen diversos tipos de quimotripsina, de los cuales la forma alfa es la que tiene mayor utilidad terapéutica. Se diferencia de la tripsina por su acción proteolítica, pues rompe no sólo las uniones peptídicas de los aminoácidos básicos del tipo de la lisina y arginina, sino también de los aminoácidos de núcleo aromático (tirosina, fenilalanina, triptófano), así como también la metionina, norleucina y normalina. Por lo tanto, el ataque de una proteína por estos enzimas será más intenso cuanto mayor sea el número de aminoácidos atacables que contenga.

KUNITZ y NORHTROP demostraron que la hidrólisis es mucho más completa si ambos enzimas actúan conjunta o sucesivamente. También se distingue porque en determinadas circunstancias la quimotripsina puede actuar como una aminopeptidasa, es decir, tener una acción de exopeptidasa hidrolizando aminoácidos externos de una cadena polipeptida.

Pero, además, este enzima tiene otras acciones no menos importantes. NEURATH y cols. describieron una acción esterásica. CALBET, CAROL y BOZAL, una acción desmolásica. También se ha descrito una intensa acción mucolítica de gran interés en clínica, como demostraron BENDIT y FRENCH en cortes de tejidos, al comprobar que atacaba los compuestos mucoproteicos del cartilago articular liberando exosamina. De esta acción mucolítica, RUBIN y BENDIT se aprovecharon para el diagnóstico anatomopatológico de neoplasias gástricas, ya que en tales casos siempre resulta difícil la recogida de células en el lavado gástrico por el impedimento que significa la capa mucosa superficial.

En resumen, por todas estas acciones no es de extrañar que la quimotripsina manifieste una acción farmacológica antiinflamatoria más interesante que la de la tripsina, no sólo por su mayor potencia, sino también por su menor toxicidad, como demuestran recientemente HENDLEY y cols.

En cuanto al mecanismo de la actuación de la quimotripsina, precisamente por no tratarse de un medicamento de síntesis y por lo tanto extraño a los componentes bioquímicos del organismo, sino por el contrario, de un enzima pancreático, nos plantea considerar si su actuación está vinculada al ciclo de procesos que intervienen en el fisiologismo normal.

Sabemos ya que todos los procesos metabólicos y fisiológicos que se producen en las células y tejidos del organismo están condicionados por la presencia de una serie de enzimas, entre los cuales los que actúan sobre las proteínas adquieren un papel importantísimo. Aunque en el páncreas hay un mayor acúmulo de estos enzimas por ser éste una glándula digestiva, actual-

mente se conocen en todos los órganos y tejidos sistemas enzimáticos con acción proteolítica (proteasas, polipeptidasas, catepsina, fibrinolisis, plasmina, etc.). Todos ellos, aunque con diferencias específicas, tienen la propiedad de que en determinadas condiciones atacan a las proteínas promoviendo su regeneración e intercambio (SMITH).

En el músculo, por ejemplo, tenemos la catepsina C, de características bastante semejantes a la tripsina y quimotripsina pancreáticas. BENDIT ha señalado recientemente que en las células cebadas (mast cells) existentes en todos los tejidos mesenquimales, en especial cuando en ellos hay un proceso inflamatorio, existe, junto a la heparina e histamina, un enzima proteolítico de características idénticas a las de la quimotripsina.

Por tanto, cabe presumir si la inyección de unos miligramos de quimotripsina que se practica en el tejido muscular subdeltoideo inflamado puede actuar simplemente exaltando un proceso proteolítico potencialmente ya existente en el mismo.

Este proceso proteolítico parece, a la luz de los conocimientos actuales, que puede estar inhibido por muy diversos factores. Así, por ejemplo, los estudios de DAGUIT, de GREIG y de BARNARD y BARNARD, así como la revisión de AS-TRUP, parecen indicar que en la arteriosclerosis lo fundamental es el depósito de fibrina, mientras que la importancia del aumento de la lipemia deriva del hecho de que inhibe la actuación de los enzimas fibrinolíticos que normalmente evitan la formación de fibrina en la pared arterial.

Posiblemente en la periartritis, aunque no existe la abundancia de investigaciones bioquímicas que en la arteriosclerosis, puede existir un factor que juegue el papel de la lipemia en aquella enfermedad, inhibiendo la proteólisis normal y de este modo favoreciendo los acúmulos de fibrina, ya descritos por DUPLAY en 1872. NICHOTTE ha señalado últimamente este hecho de la falta de proteólisis en las periartritis.

A la alteración de los componentes proteicos articulares y su dificultad de normalización por los enzimas proteolíticos fisiológicos, pueden coadyuvar en gran manera los diversos tipos de traumatismos a que el hombro está expuesto: desde los microtraumatismos de repetición, tan frecuentes en esta zona, hasta los grandes traumas con fracturas o luxaciones.

En este sentido, los estudios experimentales de PEARSON demostrando que únicamente la inyección de un preparado de tejido muscular y de bacilos de mycobacterium phley es capaz de producir lesiones periartríticas cuando va preparado en forma de emulsión en aceite mineral, lo que evidentemente inhibe la proteólisis normal en la zona inyectada.

Más interesantes aún son los trabajos de CHI-WU y LASKOWSKI demostrando que la acción del calcio es muy manifiesta sobre la ac-

tuación de la quimotripsina, en el sentido de que a pequeñas dosis activa su acción proteolítica, mientras que a dosis elevada puede inhibirla. De todos es conocido que en muchos procesos periarticulares existen fuertes acumulaciones de calcio, ya descritas por DEBEYRE, DE SEZE y DENIS, lo que implica que antes de formarse éstas, y aun en el caso de que no lleguen a formarse, hay en la zona periarticular una cantidad de calcio muy superior a la normal, lo que por tanto inhibirá la acción proteolítica con la consiguiente no renovación y mayor acúmulo de diversas proteínas musculares y en especial de la fibrina de origen muscular o hemático. La quimotripsina en estos casos significaría, pues, un esfuerzo o reactivación del poder proteolítico normal al ayudar a destruir las proteínas desnaturalizadas y evitar su acumulación o estancamiento, y es precisamente característico de la quimotripsina manifestar una acción más intensa en presencia de las proteínas alteradas y no frente a las proteínas constituyentes de la célula normal.

En las periartritis es sabido que el frío puede ser un factor desencadenante. Pues bien, JENSEN y cols. demuestran en un interesante estudio que el frío aumenta el poder antifibrinolítico del plasma, mientras que la quimotripsina anula tal inhibición, logrando que la fibrina se despolimerice normalmente.

Por todos estos datos creemos que quizá la quimotripsina pueda tener en algunos aspectos de las periartritis el valor de una terapéutica sustitutiva de tipo fisiológico.

La lectura de los trabajos sobre este tema nos ha movido a utilizar la quimotripsina en una serie de enfermos con periartritis escapulo-humerales de distinta etiología. De los varios casos tratados seleccionamos algunos de ellos, cuyos datos más interesantes detallamos a continuación.

Los casos seleccionados han sido los siguientes:

Periartritis con síndrome hombro-mano de Steinbroker	4
Periartritis secundarias a espondilartrosis cervical...	6
Idem id. a bursitis subacromial	3
Idem id. a calcificaciones periarticulares	3
Idem id. a luxación de hombro	2
Idem id. a hemiplejía	1
Idem id. a fractura cervical	1
Idem id. a traumatismos en ataques epilépticos.....	1

De los cuatro casos con periartritis y síndrome hombro-mano, uno de ellos, C. A. C., de sesenta y ocho años, llevaba cinco meses de evolución. Cuando fué visto por nosotros tenía el hombro totalmente bloqueado, realizando los movimientos exclusivamente a expensas de la escápula. La rotación y retroposición habían desaparecido.

Otro era una enferma de cincuenta y ocho años, P. L. G., que llevaba cinco meses de evolución de su síndrome hombro-mano, que había comenzado con dolores intensos que duraron unos veinte días, instaurándose el hombro congelado, quedándole dolores ligeros irradiados hacia el cuello y la mano, y en estas condiciones fué vista por nosotros.

El tercer caso es una mujer de sesenta y cuatro años,

B. G. T., con dolores desde hace seis meses en hombro derecho, sin causa a qué atribuirlo, y a continuación gran limitación de movimientos que le impedían totalmente la utilización de la extremidad, teniendo que ser ayudada para comer, vestirse, peinarse, etc.

El cuarto, también una mujer, L. G. P., de cincuenta y siete años, empezó con un cuadro febril hace seis meses, diagnosticado de infección intestinal; después, dolor en ambos hombros, que más tarde, al desaparecerle la fiebre, se localizó únicamente en el hombro derecho con imposibilidad para todos los movimientos, iniciándose sólo la rotación externa.

Al primer enfermo, C. A. C., se le hicieron en total diez infiltraciones de quimotripsina, seguidas de ejercicios activos y pasivos del hombro, con lo que recuperó totalmente la movilidad (fig. 1).



Fig. 1 a.—Antes del tratamiento.



Fig. 1 b.—Después del tratamiento.

En la segunda enferma, P. L. G., se hizo tratamiento con seis inyecciones, observando ya desde la primera disminución notable del edema de la mano y aumento de la movilidad del hombro, que le permitió volver a hacer sus trabajos habituales. La movilidad del hombro se recuperó casi totalmente, por lo que la enferma regresó a su pueblo prácticamente normal, aunque persistía ligera limitación de la rotación interna.

El tercer caso, B. G. T., en el que los dolores eran muy intensos, desde las primeras infiltraciones la enferma pudo dormir sin necesidad de tomar analgésicos y fué recuperando su movilidad, que llegó a ser normal después de 18 infiltraciones.

En el cuarto caso, L. G. P., pusimos en total nueve inyecciones, teniendo reacción dolorosa intensa a pesar de haberle puesto previamente, media hora antes, un antihistamínico. En la segunda la reacción fué menor y en la tercera ya no se presentó dolor. La movilidad la recuperó totalmente, no aquejando la enferma ningún dolor después del tratamiento.

De los seis casos secundarios a espondiloartrosis cervical, con una evolución de un año en dos de ellos; siete y seis meses en otros dos, tres meses en uno y otro con un mes de evolución, y todos ellos con limitación total de los movimientos del hombro afecto, evolucionaron con el tratamiento con quimotripsina haciendo entre dos y diez infiltraciones hacia la recuperación total; en general, con una respuesta más rápida que los cuatro síndromes de Steinbroker.

En los casos con bursitis subacromial (tres en total), en uno de ellos—M. R. L.—el dolor, que databa de cinco meses, siendo muy intenso en la parte anterior del húmero, desapareció después de la primera inyección y los movimientos se hicieron normales después de la cuarta, no siendo necesarias más infiltraciones.

En el segundo caso (A. G. G.), con seis meses de evolución, la mejoría fué rápida después de las dos primeras infiltraciones, no siendo necesarias más de siete para recuperarse totalmente.

El tercero, F. C. C., con una historia de tres meses,

el tratamiento se hizo con dos infiltraciones, siendo espectacular la mejoría con un tratamiento tan corto.

De los tres casos con calcificaciones periarticulares uno de ellos, D. M. L., de sesenta y seis años, con calcificaciones de gran tamaño en la bolsa subacromiodeltoidea, se le hicieron doce infiltraciones, con las que el dolor desapareció totalmente y recuperó íntegramente la movilidad (quedó únicamente una limitación de la retroposición). Las calcificaciones persistían como antes del tratamiento (fig. 2).



Fig. 2 a. — Antes del tratamiento.



Fig. 2 b. — Después del tratamiento.

El segundo enfermo, J. L. P., que llevaba con dolores y limitación los movimientos desde hace cuatro meses, el dolor remitió después de la segunda inyección y los movimientos se recuperaron después de siete inyecciones.

El tercer caso, un enfermo de cincuenta y ocho años, J. T. G., con dos meses de evolución, presentaba calcificaciones en el tendón del supraespinoso que le producían limitación e intenso dolor a los movimientos y que desapareció a la cuarta inyección, recuperando la movilidad del hombro después de la octava infiltración.

De los dos casos consecutivos a luxación del hombro, uno de ellos, J. F. L., con una evolución de seis meses y una historia de gran dolor, sobre todo nocturno, con irra-

diación a cuello, mejoró de sus dolores extraordinariamente después de la segunda inyección, quedando bien después de la quinta: únicamente con una ligera limitación de la retroposición. El segundo caso, A. G. B., que tuvo la luxación hace un año, comenzó con dolores unos dos meses después de la reducción en hombro derecho, con incapacidad para moverlo, que fué en aumento hasta el bloqueo total de la articulación. Con el tratamiento con quimotripsina desaparecieron los dolores después de la tercera infiltración; con un total de diez infiltracio-

nes recuperó en gran parte la movilidad, quedándole únicamente limitación ligera de la abducción y de la rotación interna.

El caso consecutivo a hemiplejía, F. O. G., había tenido el accidente vascular un mes antes de venir a consultar, habiéndosele instaurado paulatinamente un bloqueo total del hombro izquierdo, haciendo los movimientos del hombro a expensas de la escápula. Este enfermo, que actualmente está en tratamiento, va mejorando su movilidad, llevando hasta la fecha seis infiltraciones.

La enferma J. A. S. hace un año y medio tuvo un trauma sobre columna cervical con fractura del cuerpo de la V sin dar sintomatología dolorosa. A los tres o cuatro meses comenzó con una neuralgia cervicobraquial, descubriéndose entonces la fractura. Fué inmovilizada con escayola y a los tres meses, al levantarle la escayola, tenía el hombro izquierdo congelado con intensos dolores. Se inició el tratamiento en noviembre de 1956 y después de la primera inyección desaparecieron los dolores, necesiándose 14 inyecciones para recuperar la movilidad del hombro totalmente.

La enferma M. C. G., que tiene ataques epilépticos desde hace unos seis meses, con hombro derecho congelado (posiblemente por un traumatismo en alguna de las crisis) desde hace dos meses. Se inicia el tratamiento, presentando después de la primera infiltración un intenso dolor en las horas siguientes, a pesar de haberle sido puesta una inyección de un antihistamínico. Esta reacción dolorosa fué decreciendo en las infiltraciones sucesivas y no se presentó ya después de la cuarta. La enferma necesitó un



Fig. 3.

total de 11 infiltraciones, recuperando casi totalmente su movilidad.

A todos estos enfermos se les ha puesto media hora antes de la infiltración de Quimotrase una ampolla intramuscular de un antihistamínico.

Las dosis habituales empleadas han sido de 50 mg. de quimotripsina disueltos en 10 c. c. de suero fisiológico, abordando primeramente por vía lateral la bolsa subacromial y después la articulación escapulo-humeral por vía anterior y posterior.

Estas infiltraciones se han repetido con intervalos entre dos y quince días, según la evolución del enfermo.

Algunos enfermos aquejaron dolor local durante las seis u ocho horas siguientes a la infiltración, habiendo cedido espontáneamente en algunos de ellos, y en otros con la administración de un analgésico. El dolor solamente ha sido intenso en una de nuestras enfermas, M. C. G., que tenía su hombro congelado secundario a crisis epilépticas y una personalidad psicopática.

En todos los casos hemos utilizado la alfa-quimotripsina de los laboratorios P. E. V. Y. A., a los cuales damos las gracias por su colaboración.

En todos los trabajos publicados sobre el uso terapéutico de la alfa-quimotripsina se citan posibles sensibilizaciones de los enfermos que originan reacciones locales y generales. Teniendo presente este hecho, nosotros, previamente a la iniciación de la terapéutica con quimotripsina en nuestros casos, les hacemos un interrogatorio intencionado para tratar de saber si podía existir sensibilización a otros medicamentos que nos indicara una posible predisposición en el enfermo.

En los casos con antecedentes sospechosos realizamos una intradermorreacción con 0,1 c. c. de alfa-quimotripsina. Únicamente en una enferma sensibilizada a la aspirina y a la penicilina esta prueba produjo una gran zona de eritema, que a la media hora se extendía por toda la cara anterior del antebrazo. En vista de esta intensa reacción la enferma fué tratada con hidrocortisona intraarticular.

Aparte de este caso, en los restantes enfermos tratados la tolerancia para la quimotripsina ha sido buena, no habiendo observado ninguna reacción secundaria de las atribuidas por los distintos autores a la liberación de histamina, salvo la reacción dolorosa local que citamos anteriormente.

Tampoco hemos tenido ningún enfermo que se haya sensibilizado en el curso del tratamiento después de varias inyecciones con quimotripsina, habiendo llegado en un caso hasta 18 inyecciones con perfecta tolerancia.

Al examinar los resultados conseguidos en estos enfermos, observamos que de los cuatro casos con síndrome hombro-mano, con una evolu-

ción de su hombro congelado entre cinco y seis meses, se consiguió la recuperación en un período comprendido entre veinticinco días como mínimo y sesenta como máximo, con una media de cuarenta y dos días y un número de infiltraciones que ha oscilado entre seis y dieciocho.

En los seis casos secundarios a neuralgia cervico-braquial con una evolución entre un año y un mes desde el comienzo del proceso, la recuperación se logró en un período mínimo de siete días (en un caso que evolucionó muy favorablemente) y máximo de cuarenta y cinco. El número de infiltraciones necesarias en cada caso varió entre dos y diez. El promedio de días de tratamiento en estos seis enfermos fué de veintinueve.

Los enfermos con bursitis, que eran tres en total, han sido en los que más rápidamente se ha conseguido la recuperación, pues fué suficiente con una media de diecinueve días de tratamiento para conseguir respuestas francamente eficaces. Uno de estos enfermos recuperó su función con siete días de tratamiento y los otros dos con veinte y treinta días, respectivamente. Estos casos llevaban con su enfermedad entre tres y seis meses cuando vinieron a nuestra consulta.

En las tres periartrosis con calcificaciones periarticulares con una evolución entre un año y dos meses, el tratamiento duró un término medio de cuarenta y tres días con un mínimo de treinta y un máximo de sesenta, habiendo hecho entre siete y doce infiltraciones.

En los dos enfermos con hombro congelado consecutivo a luxación del hombro con una evolución entre seis meses y un año, en uno se consiguió la recuperación a los veinticinco días, en el otro a los cuarenta y cinco, el término medio de días fué treinta y cinco y las infiltraciones hechas cinco y diez, respectivamente.

Los otros tres casos, uno de ellos secundario a hemiplejía, otro a una fractura de columna cervical y el tercero después de ataques epilépticos, respondieron a un tratamiento de treinta, setenta y sesenta días, respectivamente, con un total de seis infiltraciones en el primero, catorce en el segundo y once en el tercero.

En conjunto, pues, los casos que más rápidamente han respondido al tratamiento con alfa-quimotripsina han sido los secundarios a bursitis, con un promedio de diecinueve días para su recuperación. Los casos con neuralgia cervico-braquial han tardado veintinueve días como promedio en su recuperación. En tercer lugar, los secundarios a luxación, treinta y cinco días. Después, con un tiempo medio aproximadamente igual (42 a 43 días), los secundarios a calcificaciones periarticulares y las periartrosis con síndrome hombro-mano.

Aunque los casos no son suficientes para sentar conclusiones definitivas, nos parece que la respuesta favorable al tratamiento con la quimotripsina es más o menos rápida, dependiendo

más de la etiología de las periartritis que de su tiempo de evolución, no habiendo encontrado una relación entre el tiempo de padecimiento y la evolución más o menos favorable con esta terapéutica.

Los casos que más rápidamente han respondido han sido los originados por procesos localizados en la misma articulación del hombro. Sin embargo, en aquellos casos con calcificaciones, el tratamiento por la quimotripsina ha sido más prolongado y no se han modificado estas calcificaciones, viéndose imágenes similares en las radiografías posteriores al tratamiento. Esto quizá pueda explicarse por la acción inhibitoria del exceso de depósito de calcio sobre la acción de la alfa-quimotripsina, hecho que citamos en las consideraciones iniciales y ha sido demostrado por CHI-WU y LASKOWSKI.

Comparando estos resultados con los que hemos obtenido en enfermos tratados con hidrocortisona local, ultrasonido o infiltraciones del stellatum, creemos que cuando existe ya hombro congelado se consignan respuestas eficaces más rápidamente con la alfa-quimotripsina que con las otras terapéuticas.

Sin embargo, en las periartritis escapulo-humerales recientes, cuando aún no se ha presentado el hombro congelado o éste tiene una evolución muy reciente, la hidrocortisona puede ser más útil, pues se le evitan al enfermo las reacciones dolorosas que aparecen en las primeras horas de la infiltración con alfa-quimotripsina.

En resumen, pues, el tratamiento con la alfa-quimotripsina de la periartritis escapulo-humeral, aunque es un procedimiento que exige atenciones especiales, y es en la mayoría de los casos un tanto doloroso, consideramos que es una terapéutica más útil, especialmente en el hombro congelado, que los tratamientos hasta ahora utilizados.

BIBLIOGRAFIA

- CODMAN, E. A.—The shoulder. Th. Todd, ed. Boston, 1934.
 DE SEZE, S. y DEBEYRE, J.—Rev. du Rhum., 19, 119, 1952.
 DE SEZE, S., DEBEYRE, J. y DENIS, A.—Sem. Hôp. Paris, 29, 1.855, 1953.
 DE SEZE, S. y cols.—Maladies des Os et des Articulations. Paris, 1954.
 BENDIT, E. P. y FRENCH, J. E.—J. Hist. and Cytochem., 1, 315, 1953.
 RUBIN y BENDIT.—Cancer, 8, 1.137, 1955.
 KLAYMAN y cols.—Gastroenterology, 29, 849, 1953.

- HENDLEY y cols.—Arch. Int. Pharmacodyn., 103, 164, 1956.
 SMITH, E. L.—The Enzymes, vol. I, par. 2. Ed. Acad. Press., 1951.
 SANS SOLA, L. y BARCELÓ, P.—Rev. Esp. de Reum., 6, 373-382, 1956.
 SANS SOLA, L. y BARCELÓ, P.—Rev. Esp. de Reum., 6, 453-462, 1956.
 DAGUIT, J. B.—Brit. Med. Bull., 11, 36, 1955.
 GREIG, H. B. W.—Lancet, 1, 16, 1953.
 BARNARD, R. D. y BARNARD, J. F.—Lancet, 2, 516, 1956.
 ASTRUP, T.—Lancet, 2, 565, 1956.
 MICHOTTE.—Rev. du Rhum., 19, 119, 1956.
 PEARSON, C. M.—Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 91, 95, 1956.
 CHI-WU, F. y LASKOWSKI, L.—Bioch. Biophys. Acta, 19, 110, 1956.
 DEBEYRE, J., DE SEZE, S. y DENIS, A.—Rev. du Rhum., 16, 6, 271-273, 1949.
 JENSEN, H., CHAMOVITZ, E., VOLKRINGER, E., GRAY, E., GOSNEY, J. E. y KOCHOLATY, W.—Blood, 8, 324, 1953.
 PUIG LEAL, J. y FERNÁNDEZ DEL VALLADO, P.—Rev. Clin. Esp., 54, 2, 9, 1954.
 PUIG LEAL, J. y FERNÁNDEZ DEL VALLADO, P.—Rev. Clin. Esp., 61, 149, 1956.

SUMMARY

The writers regard the treatment of scapulo-humeral periarthritis with alpha-chemotrypsin as a more useful form of treatment, particularly in the frozen shoulder, than the therapies hitherto used, in spite of the fact that it requires special attention and is in the majority of cases somewhat painful.

ZUSAMMENFASSUNG

Wen es sich bei der Behandlung der Periarthritis Scapula - Humerus mit Alpha-Quimotrypsin auch um ein Verfahren handelt, welches eine besondere Aufmerksamkeit erfordert und beim Grossteil der Fälle schmerzhaft ist, so sehen wir darin doch eine weit erfolgreichere Behandlungsweise, als die bis heute angewandte Therapie, besonders bei vereister Schulter.

RÉSUMÉ

Le traitement par alpha-chimiotrypsine, de la périarthrite scapulo-humérale, quoique ce soit un procédé qui exige des soins spéciaux et un peu douloureux dans la plupart des cas, nous le considérons comme une thérapeutique plus utile, spécialement dans l'épaule congelée, que les traitements employés jusqu'ici.