

Instituto Traumatológico. — Director: Dr. José L. Bado

*CONCEPTOS FUNDAMENTALES EN EL TRATAMIENTO
DEL VOLKMANN COMPLETAMENTE CONSTITUIDO (*)*

Dr. Pedro V. Pedemonte

Cirujano Asistente

Llamamos Volkman completamente constituido aquel que ha terminado definitivamente su evolución. En estos casos, la retracción muscular — proceso esencialmente evolutivo — no se efectúa más y por lo tanto la deformidad, consecuencia fatal de ese proceso — constituida por la posición viciosa del codo, antebrazo, puño y dedos — ha adquirido su aspecto definitivo.

El ritmo evolutivo del Volkman, como es sabido, es variable. A veces la retracción muscular, termina toda su evolución en semanas o meses y la deformidad permanece inalterada después de ese tiempo. A veces en cambio, la retracción no se termina sino al cabo de varios años. En nuestro caso N° 5 Volkman que comenzó a los 4 años de edad de la paciente como consecuencia de una fractura supracondílea del codo, la flexión de esta articulación y la de la mano sólo cesaron de acentuarse unos pocos años antes de consultarnos. Esta consulta tuvo lugar cuando la enferma tenía 21 años de edad.

Se puede pues deducir, que la retracción muscular, en este caso, tuvo un período de evolución de más de 10 años.

Siendo tan variable en duración e intensidad, la evolución de esta enfermedad, el factor tiempo es un elemento de valor sólo relativo para poder establecer su carácter de completamente constituido.

En la práctica, resultará de gran beneficio reforzar ese criterio con el terapéutico. Frente a un Volkman que lleva ya un largo período de evolución, 1 año por ejemplo, sólo cuando después de la aplicación de un correcto y prolongado tratamiento

(*) Esta comunicación fué leída en la sesión del 7 de mayo de 1947.

fisioterápico-corrector de la deformidad y recuperador de la función — no se obtenga ninguna mejoría, podrá asegurarse que se trata de un Volkmann completamente constituido.

Este concepto del Volkmann completamente constituido tiene, en la práctica y en relación con el tratamiento de esta enfermedad, una importancia extraordinaria. Su conocimiento evitará un error cometido ininidad de veces.

Es solo a esta clase de Volkmann que el acortamiento del esqueleto, el alargamiento de los tendones o el descenso del grupo muscular epitroclear está indicado.

Es un error, un gravísimo error aplicar cualquiera de estas terapéuticas a todo Volkmann que no haya llegado a la faz definitiva de su evolución. Las recidivas, que no son tales ya que no son más que la manifestación clínica de la continuidad del proceso de retracción, será la consecuencia fatal.

Las acervas críticas levantadas en distintas oportunidades contra estos procedimientos terapéuticos, por los fracasos obtenidos, ponen en evidencia la falta de un concepto claro del problema ya que no son debidos esos fracasos a la falta de bondad de los procedimientos terapéuticos, sino a lo erróneo de su indicación.

No podemos continuar, ahora insistiendo sobre este punto, de tan grande interés. Nos desviaríamos demasiado del enfoque que queremos darle a esta comunicación. Prometemos hacerlo en otra oportunidad.

Lo que queremos exponer en esta primera comunicación, es otro concepto, sobre esta enfermedad también de enorme interés práctico.

En todos los textos clásicos y aún en los artículos sobre esta enfermedad, se describe el aspecto clínico de la deformidad del Volkmann completamente constituido, siempre de la misma manera. Como si él se presentara en la clínica en forma invariable.

Esta descripción por todos conocida es la de flexión del codo, pronación del antebrazo, flexión del puño, extensión de las primeras falanges de los 4 últimos dedos y flexión de las otras dos. Se agrega que la movilidad de los dedos está conservada y que ellos pueden ser activamente extendidos cuando se coloca la mano en flexión, pero que con la mano en extensión, la extensión de los dedos es imposible.

La extensión de las primeras falanges, junto con la flexión de las otras dos y la especial modalidad de la movilidad de los dedos se señala como característico de esta enfermedad. Al pasar queremos señalar que, según nuestra experiencia, más típico que eso, que en algunos casos falta es el hecho invariable de que llevando la mano pasivamente en fuerte extensión, los dedos se colocan en intensa flexión como se demuestra en la Fig. N° 1.

Esto no es más que la traducción clínica de la esencia anatomopatológica del proceso, pérdida de la elasticidad del sistema músculo tendones y su acortamiento en relación con el esqueleto.

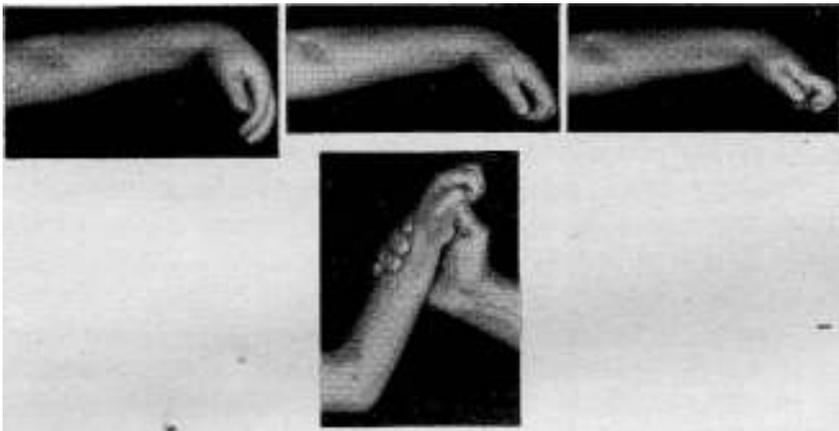


FIG. 1. — Volkmann tipo clásico. Mano en flexión, primeras falanges de los 4 últimos dedos en extensión, segundas y terceras en flexión, buena movilidad de los dedos. Lo más característico de este tipo de Volkmann es que llevando la mano pasivamente a la extensión, los dedos se ponen en intensa flexión. Esto traduce el acortamiento de los músculos flexores.

Hemos tenido la oportunidad de estudiar más de una docena de casos de Volkmann que nos han sido enviados para su tratamiento. De este estudio hemos sacado grandes enseñanzas. Una de ellas es la de que el aspecto clínico de la deformidad morfológico funcional del Volkmann, contrariamente a lo que se dice en todas partes, es muy variable.

En realidad los componentes de la deformidad son siempre los mismos, flexión del codo, pronación del antebrazo, flexión del puño y posición de los dedos y grado de movilidad. Pero estos distintos componentes no se hallan presentes en el cuadro clínico de la deformidad, siempre con el mismo grado de intensidad.

verdaderas formas clínicas del Volkmann completamente constituido. Y esto no tiene una importancia puramente especulativa sino, una gran importancia práctica ya que la conducta terapéutica a aplicar a cada caso particular puede ser muy diferente.

Decir que el tratamiento del Volkmann completamente constituido es el acortamiento del esqueleto o el alargamiento de los tendones o el descenso del grupo muscular epitrocLEAR es una verdad a medias ya que en la práctica nos encontraremos con casos que efectivamente beneficiarán con estas terapéuticas y con casos que, por el contrario, no sacarán ningún beneficio.

Creo que es necesario, ser más preciso y establecer con más justeza las indicaciones.

La exposición de cinco casos nuestros nos ahorraron nuevos comentarios.

Los 2 primeros corresponden a lo que podríamos llamar tipo clásico del Volkmann completamente constituido. La descripción del aspecto clínico de la deformidad responde a la efectuada más arriba

Son los Volkmanms de mejor pronóstico ya que existe buena movilidad de los dedos. El déficit funcional radica en la posición en flexión de la mano. La toma de los objetos, por esa causa se hace dificultosamente y sin fuerza. Una mano en flexión, por buena movilidad de dedos que tenga es siempre funcionalmente deficiente.

El objetivo terapéutico será llevar la mano en extensión. El obstáculo es el desequilibrio en longitud entre el esqueleto y el sistema músculo-tendones. El primero es demasiado largo, o el segundo demasiado corto para permitir llevar la mano en extensión sin que los dedos se coloquen en flexión.

El modo de realizar el objetivo terapéutico es acortar el esqueleto o alargar el sistema músculo-tendones.

El primero es el procedimiento más simple y seguro, y puede realizarse sea a nivel del antebrazo o del puño.

El acortamiento a nivel del antebrazo se hace resecaando un fragmento del cúbito y del radio de suficiente longitud para permitir corregir la flexión de la mano sin que los dedos se flexionen.

La técnica, que tiene numerosas variantes, no es sencilla.

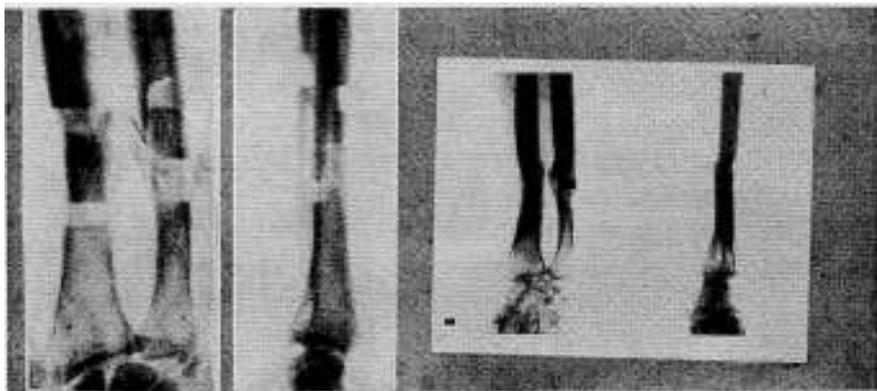


FIG. 2. — Volkmann completamente constituido, tipo clásico. Excelente movilidad activa de los dedos. Discreto acortamiento de los flexores que lleva las 2as. y 3as. falanges de los 4 últimos dedos en flexión cuando se intenta la extensión activa de la mano. — Tratamiento: acortamiento del esqueleto en el antebrazo. Radiografías: a la izquierda, inmediatamente después de la operación y a la derecha 4 meses después, ya completamente consolidados los focos de osteotomía. Abajo, fotos mostrando el buen resultado obtenido.

Es este un procedimiento que no cuenta con la simpatía de todos los cirujanos. Se teme los retardos de consolidación, las pseudoartrosis, la desviación de los fragmentos, los callos angulados y la sinostosis radio-cubital. Sin embargo con buena técnica y experiencia ortopédica se pueden lograr buenos resultados.

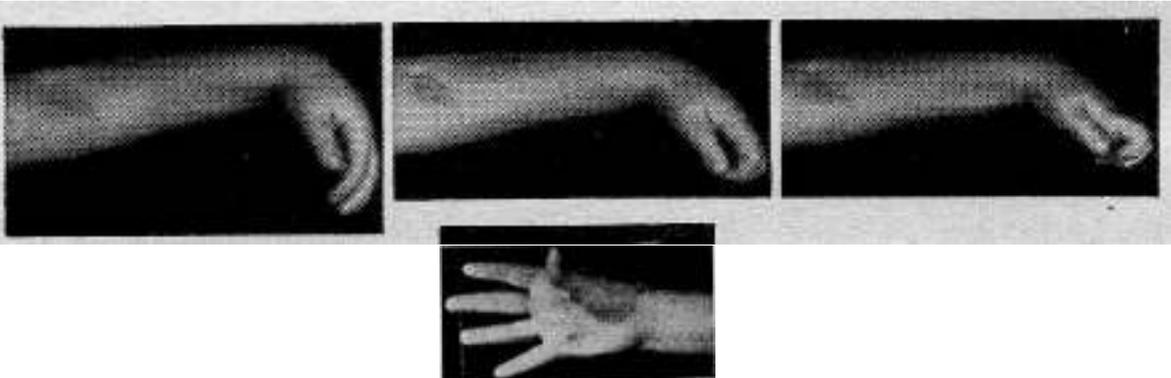
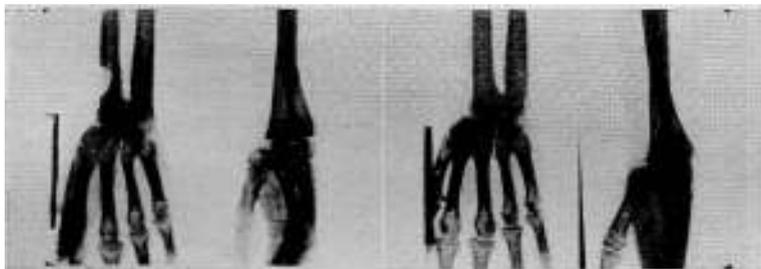


FIG. 3. — Volkmann completamente constituido tipo clásico. Excelente movilidad activa de los dedos. — Tratamiento: acortamiento del esqueleto por resección del puño y artrodesis en extensión. Radiografías: a la izquierda en seguida de la operación y a la derecha 3 meses después, ya consolidada. Abajo, fotos mostrando el buen resultado obtenido.

En la Fig. N° 2, puede verse un caso de Volkmann de este tipo, tratado con esta técnica con resultado excelente.

Consideramos que este procedimiento encuentra su más justa indicación en aquellos Volkmanns completamente constituidos del tipo clásico con ningún o discreto acortamiento del antebrazo y discreta flexión del puño.

El acortamiento del esqueleto a nivel del puño puede hacerse por extirpación de la 1ª fila del capo, de la 2ª, de las dos o por resección atípica del puño y artrodesis. Es esta última la conducta más práctica y segura. La eliminación de las articulaciones del puño no tiene sino una consecuencia funcional mínima cuando la mano se halla en buena posición. Su técnica es más sencilla que la anterior y las seguridades de fusión ósea mayores.

Su indicación más justa es para aquellos casos de Volkmann completamente constituídos, del tipo clásico con gran flexión de la mano y marcado acortamiento del antebrazo. En esta forma el acortamiento quirúrgico que deberá ser grande, por la marcada flexión de la mano, se hará en un punto más disimulable.



FIG. 4. — Volkmann completamente constituído, tipo máximo o irreparable. Buena movilidad del codo, marcada fronación del antebrazo, marcada flexión del puño, gran flexión de los dedos y casi nula movilidad de estos últimos. (Las fotos han sido tomadas en la flexión y extensión máxima posible). La retracción del grupo muscular epitrocLEAR es en este caso máxima, total. Ha llegado a la faz de esclerosis y nada ni nadie puede mejorar funcionalmente esta mano.

En la Fig. Nº 3, representamos un caso de este tipo de Volkmann tratado con todo éxito por resección y artrodesis del puño.

El alargamiento del sistema músculo-tendones puede hacerse por descenso del grupo muscular epitrocLEAR o por alargamiento de los tendones.

Es necesario aclarar que el descenso del grupo muscular epitrocLEAR anatómicamente da un acortamiento ya que acerca los puntos extremos de inserción de los músculos pero que funcionalmente — que es lo que interesa — se obtiene un alargamiento pues disminuído el tono, el recorrido del movimiento en extensión de la mano puede ser mayor.

Este procedimiento no brinda muchas seguridades de éxito y aunque en la literatura figuran algunos casos exitosos, no es

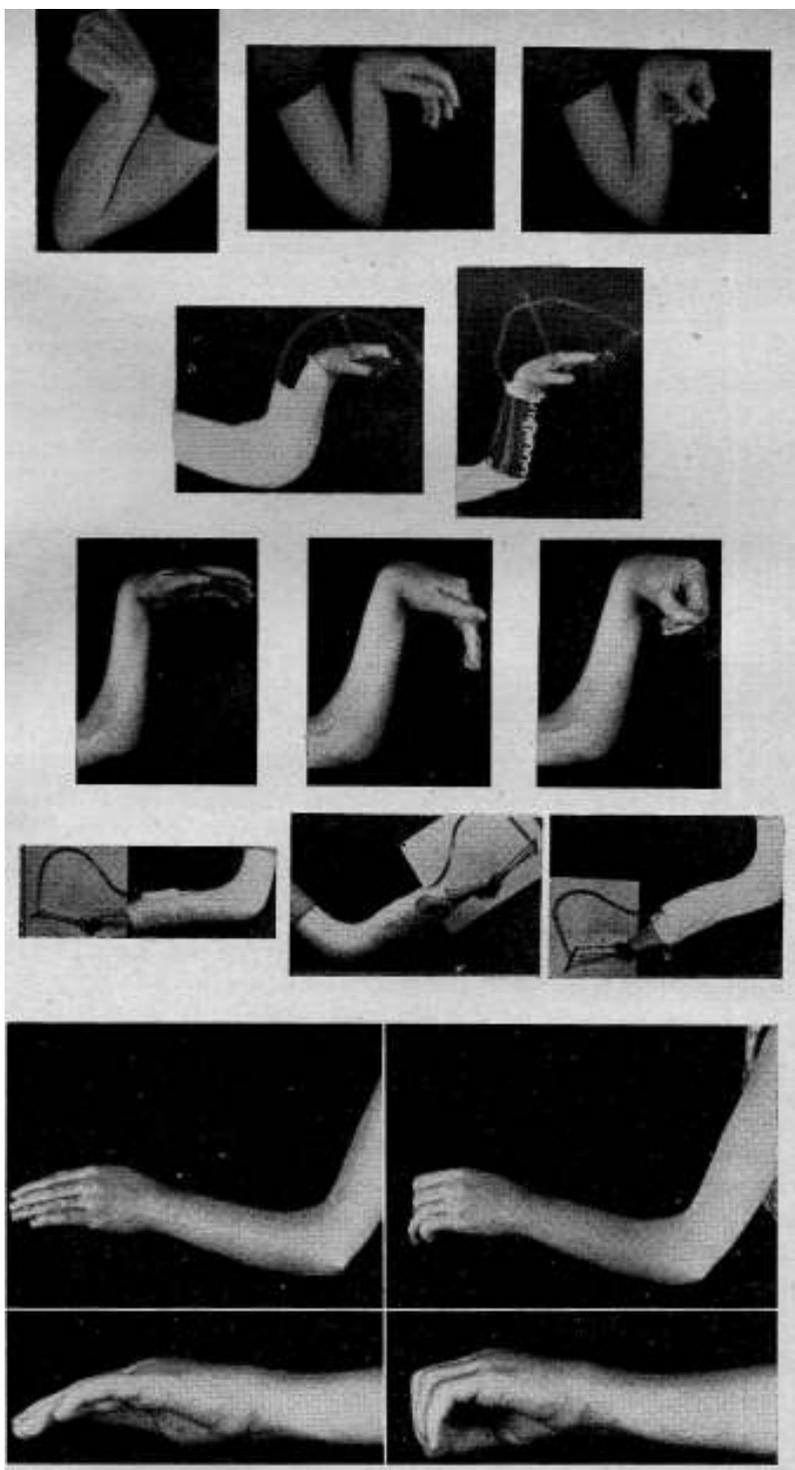


FIG. 5. — Volkmann completamente constituido, tipo clásico — buena movilidad de los dedos — pero con enorme flexión del codo, y casi nula movilidad de esta articulación. (Las fotos han sido tomadas en la flexión y extensión máximas posibles). — Tratamiento: resección del codo, con extensa desinserción del grupo muscular epitrocLEAR y artrodesis en ángulo recto. Colocamos en seguida dispositivo de corrección de la flexión de la mano y de los dedos. En la fila 2 puede verse el modelo fijo y el retirable utilizado por nosotros. En la fila 3 el resultado obtenido después de estas terapéuticas. Hicimos después tenotomía del cubital anterior y del grande y pequeño palmar, flexores propios de la mano. Colocamos en seguida nuevamente el dispositivo corrector. En la fila 4 puede verse distintos aspectos de la tracción actuando, ahora, solamente sobre los dedos dado que la mano ha logrado ya la extensión suficiente. Fijamos, por último, la posición lograda, por artrodesis del puño. En las filas 5 y 6 puede apreciarse la bondad del resultado obtenido.

del todo recomendable. Si como recurso único no es de gran valor, debe ser tenido en cuenta para asociar a otras medidas terapéuticas, como lo hemos efectuado en el caso N° 5.

En cuanto al alargamiento de los tendones hay que decir que es un procedimiento lleno de dificultades técnicas. Para realizarlo de una manera completa es necesario dividir y suturar 11 tendones; 3 flexores propios de la mano, y 2 flexores largos de los 4 últimos dedos. A pesar de las adquisiciones técnicas de estos últimos tiempos de las cuales queremos señalar al pasar, el punto de sutura extraíble o retirable de S. Bunnell efectuado con alambre de acero inoxidable delgado como un cabello, no puede dejar de reconocerse que las dificultades son mayores que las posibilidades de éxito. Como el procedimiento anterior, el alargamiento de los tendones será reservado para casos de excepción. En cambio, la tenotomía de los flexores propios de la mano como complemento de otras terapéuticas encuentra, sino frecuente, no excepcional indicación.

En nuestro caso N° 5, la hemos empleado y creemos ha sido, una de las causas de tan buen resultado.

Resumiendo diremos que el tratamiento del Volkmann completamente constituido, tipo clásico, debe ser el acortamiento del esqueleto, sea por resección de un fragmento de los dos huesos del antebrazo, sea por resección atípica del puño y artrodesis. En cuanto a las indicaciones de cada una de estas conductas en particular ya las hemos dejado señaladas.

Paso ahora a otro tipo de Volkmann completamente constituido. Lo cito en 2° término para hacer resaltar la diferencia enorme de forma clínica con el anterior. Es el representado en la

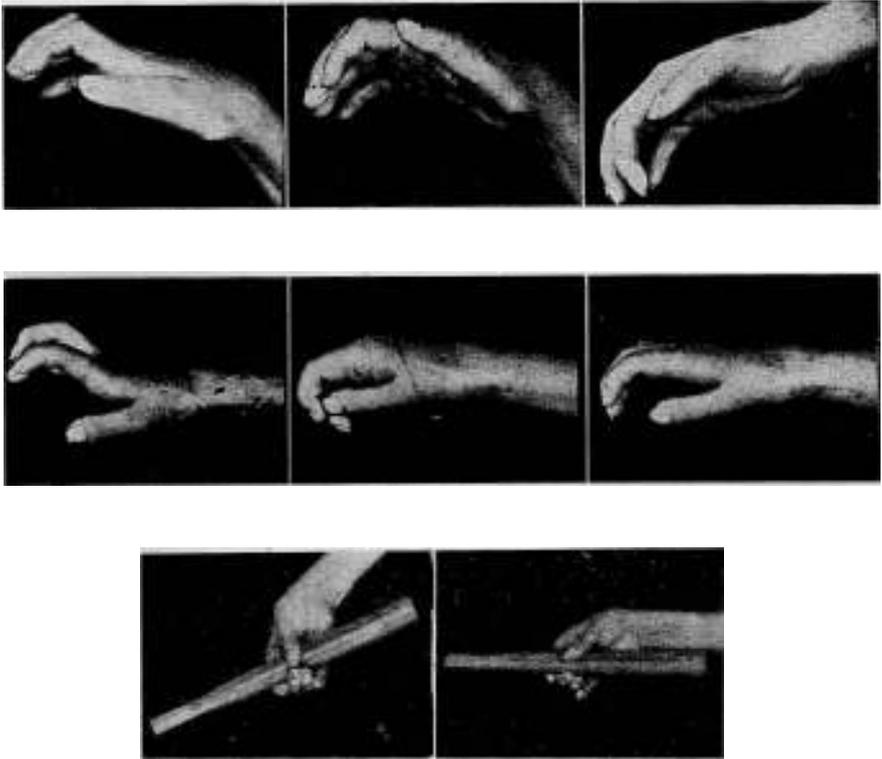


FIG. 6. — Volkmann completamente constituido, tipo mano inútil pero relativamente reparable. Mano en flexión 4 últimos dedos en semiflexión, pulgar supinado y adosado al borde radial de la mano. El único movimiento activo existente — como puede apreciarse en las fotos de la fila superior — es el de las articulaciones metacarpofalángicas de los 4 últimos dedos. Mano inútil, prensión imposible. — Tratamiento: anquilosis del puño en buena posición, ídem de las articulaciones interfalángicas de los 4 últimos dedos y osteotomía angular y desrotadora del pulgar para llevarlo a la posición de función. En la fila del medio y en la inferior puede apreciarse el buen resultado obtenido.

Fig. N° 4 y lo llamaré tipo máximo o irreparable. Se caracteriza, por la enorme flexión de los dedos pero fundamentalmente por su ausencia casi completa de movilidad. La retracción muscular en estos casos ha llegado a un grado enorme de intensidad y la movilidad tanto activa como pasiva de los dedos es nula o insignificante. Todos los demás componentes de la deformidad, pueden existir en grado más o menos semejante al del tipo clásico.

Si la diferencia clínica de este tipo, con el anterior es grande, mayor aún es la del pronóstico.

El pronóstico de este 2º tipo de Volkmann completamente constituido es terrible, ya que no hay ningún medio de mejorarlo funcionalmente, lo más mínimo.

El Volkmann completamente constituido sin movilidad de los dedos, es un escollo terapéuticamente invencible.

¿Qué hacer en estos casos? ¿Qué terapéutica aplicar para mejorar esta desgraciada situación. La respuesta es amarga y terrible: nada puede hacerse y el cirujano que se encuentra frente a un tal tipo de Volkmann no tiene otro camino que conformarse con la verdadera realidad de la impotencia más absoluta. Es que en tales casos todo el grupo muscular flexor está transformado en un duro e irreversible block de tejido cicatrizal y los dedos no recuperarán jamás su movilidad. Por más que se acorte el esqueleto, que se descienda el grupo muscular epitroclear o se alarguen los tendones, la situación permanecerá funcionalmente in cambiada. Lo único que se podrá lograr es una menos antiestética posición de la mano y de los dedos.

Con un criterio completamente equivocado más de una vez estas terapéuticas han sido aplicadas en casos como estos con la finalidad de obtener una mejor funcionalidad de los dedos. El fracaso fué constante. Y no otra cosa puede esperarse obtener cuando se sabe que esas terapéuticas no tienen ninguna acción sobre el block de tejido cicatrizal en que están transformados los músculos flexores.

La gran mayoría de los fracasos obtenidos con estos procedimientos no son debidos a los procedimientos en sí, sino a lo equivocado de su indicación. Por eso, como ya hemos dicho, no tienen valor las críticas que se han levantado contra ellos.

Entre estos 2 tipos extremos de Volkmanns completamente constituidos, existen otros caracterizados por alguna particularidad clínica especial. Lo importante es que cada forma clínica requiere una conducta terapéutica especial.

Así, por ejemplo, nuestro caso N° 5, el cual será motivo de una comunicación particular por las grandes enseñanzas que de él pueden deducirse — se caracterizaba por una deformidad tipo clásico con buena movilidad de los dedos pero con un rasgo que lo hacía particular, la enorme flexión del codo.

Como puede apreciarse en las fotos, el antebrazo estaba casi pegado al brazo y la movilidad a nivel de esta articulación era

casi nula. La posición total del miembro era de lo más bizarra y la toma de los objetos se hacía sólo de una manera muy dificultosa.

La conducta terapéutica, cuya finalidad era corregir esa posición bizarra y hacer que la toma de los objetos se hiciera en forma más normal, aunque dentro de los lineamientos generales del Volkmann, debió ser alterada por la presencia de ese rasgo particular.

En un primer tiempo operatorio hice en este caso una resección del codo y artrodesis en ángulo recto, posición de función. Aproveché este tiempo operatorio para realizar un extenso decolamiento hacia abajo del grupo muscular epitrocLEAR con la idea de que ello contribuiría a la corrección de la marcada flexión de la mano. Para hacer el acortamiento quirúrgico el menor posible ya que se trataba de un antebrazo enormemente disminuído de longitud, coloque después un dispositivo para corregir en lo posible incruentamente la flexión de la mano.

Como los dedos tenían buena movilidad pensé que la sección de los flexores propios de la mano, cubital anterior y grande y pequeño palmar, contribuiría también a dicha corrección. Lo cierto es que en menos de 4 meses de tratamiento corrector la mano pudo ser llevada a la extensión de unos 10° manteniéndose la buena movilidad de los dedos. El resultado de esta medida sobrepasó ampliamente nuestras esperanzas y nos permitió sacar grandes enseñanzas que tendremos oportunidad de comentar cuando, como ya hemos dicho más arriba, presentemos este caso a la Sociedad. Sólo después de obtener la extensión de la mano y a expensas de una resección mínima del puño — artrodesié por último esta articulación en extensión. El resultado ha sido excelente.

Por fin presentaré otro tipo de Volkmann completamente constituído que es el que llamo "de mano inútil pero relativamente reparable". Es este un tipo de Volkmann muy semejante al descrito en 2º término. La deformidad, en líneas generales se parece a la del tipo clásico pero el elemento variable es la movilidad de los dedos. Como en el tipo máximo o irreparable ella está casi abolida. Felizmente aquí, está casi abolida y no abolida del todo.

Este casi radica en que existe o puede conseguirse un buen grado de movilidad de los 4 últimos dedos en las articulaciones metacarpofalángicas. Esto cambia completamente la conducta tera-

péutica y el pronóstico. En aquéllos absolutamente nada puede hacerse para mejorar la función y el pronóstico era el peor. En éstos algo puede y debe hacerse y el pronóstico aunque grave, no es tan sombrío. Cuando en una mano existe aunque sea solamente buena movilidad de las articulaciones metacarpofalángicas de los 4 últimos dedos, es posible hacer que ella sea relativamente útil.

En nuestro caso N° 6 las características clínicas eran las siguientes: codo en discreta flexión y buena movilidad, pronación discreta del antebrazo, flexión discreta del puño, inmóvil; las falanges de los 4 últimos dedos con movilidad activa discreta y 2as. y 3as. falanges rígidas en flexión de unos 60°, el pulgar supinado, estaba pegado al borde radial de la mano. En estas condiciones la toma de los objetos era imposible. La mano era completamente inútil.

Para remediar esta situación comencé por un prolongado e intenso tratamiento fisioterápico que mejorara las pobres condiciones tróficas de los tejidos y que lograra una mejor movilidad de las articulaciones metacarpofalángicas de los 4 últimos dedos. Cumplida esta etapa, hice 1° artrodesis del puño en extensión, 2° artrodesis de las articulaciones interfalángicas de los 4 últimos dedos en semiflexión y 3° cambié la posición de supinación y adducción del pulgar por la de pronación y oposición, es decir lo coloqué en posición de función mediante una osteotomía angular y desrotadora del 1° metacarpiano. De esta manera, obtuve una pinza de largas ramas y amplia boca. Una rama, la fija está constituida por el pulgar anquilosado en todas sus articulaciones en posición de función y la otra móvil solamente en las articulaciones metacarpofalángicas — está constituida por los 4 últimos dedos.

La mano que era completamente inútil, es capaz ahora de tomar objetos pesados como un martillo, como puede verse en las fotos tomadas al ser dado de alta el paciente.

Resumen

Establecemos en esta comunicación, 1° que el concepto de Volkman completamente constituido tiene un gran valor terapéutico ya que permite aclarar un punto hasta ahora muy confuso, el de las indicaciones precisas del acortamiento del esqueleto, del descenso del grupo muscular epitrocLEAR y del alargamiento de los tendones. Sólo a este tipo de Volkman deben ellos ser aplicados

y 2º que el cuadro morfológico funcional del Volkmann completamente constituido, no es siempre igual sino por el contrario muy proteiforme y que la terapéutica correctora es también muy variable.

Dr. Anavitarte. — Ante todo quiero felicitar al Dr. Pedemonte por los excelentes resultados obtenidos en esos casos de enfermedad de Volkmann completamente evolucionada. Prefiero la denominación completamente evolucionada a constituido porque en mi opinión un Volkmann está constituido desde el primer momento y esto es fundamental para poder iniciar inmediatamente el tratamiento. Naturalmente que los casos que nos llegan, como los que presentó el Dr. Pedemonte crean otro problema que el resuelto con maestría.

Aprovechando esta interesante presentación quiero hacer notar que nosotros hemos tratado varios casos de síndrome de Volkmann, algunos de los cuales han sido presentados a esta Sociedad y en los cuales hemos comprobado una serie de signos que se repiten casi matemáticamente. Estos signos nos son dados por el estudio eléctrico y nos muestran la existencia de un verdadero síndrome eléctrico que puede ser puesto de manifiesto muy precozmente como hemos tenido ocasión de aprenderlo con el Dr. Cassinoni. Este síndrome es el que hace el diagnóstico precoz de la enfermedad y se caracteriza por la parálisis de los músculos de la mano inervados por los nervios mediano y cubital y en cambio no hemos observado parálisis de los músculos del antebrazo sino excepcionalmente (en un solo caso parálisis del radial). Nuestra experiencia se refiere sobre todo a la enfermedad de Volkmann que complica la fractura supracondílea del húmero. Hemos comprobado operatoriamente que en todos los casos hay una espícula ósea que irrita y levanta el nervio mediano y que sacando quirúrgicamente el tope óseo el síndrome retrocede rápidamente clínica y al estudio eléctrico.

Creemos que en el síndrome de Volkmann hay una causa focal que debe ser tratada precoz y quirúrgicamente y que en dicho síndrome siempre hay parálisis en los músculos de la mano y es por eso que no estamos de acuerdo en obstinarnos en hacer un tratamiento fisioterápico previo salvo en los casos excepcionales en que la causa focal no sea demostrable. Hemos observado un caso de esta enfermedad en un sujeto que recibió una herida de la cara interna del antebrazo. Este enfermo ingresó al Servicio del Prof. Prat durante el período de vacaciones y el Prof. Soto Blanco tuvo la gentileza de cedérmelo. Tenía, el herido, una herida que le interesaba la arteria del nervio mediano. Ligada la arteria y evacuado el hematoma el enfermo mejoró en pocos días. Fué estudiado también por el Dr. Cassinoni y presentaba el síndrome característico en su forma más incipiente. El Dr. R. Yannicelli tiene un caso similar.

De manera que no estamos de acuerdo que el síndrome de Volkmann deba ser tratado primeramente por fisioterapia salvo en los casos en que no haya una causa focal demostrable y mismo en esos casos creemos pre-

ferible una exploración quirúrgica que aclarara la etiología. En ningún caso se dejará de lado el estudio eléctrico que es el fundamento del diagnóstico precoz.

Dr. Andreón. — El Dr. Pedemonte trata en su trabajo de precisar las indicaciones de los diversos procedimientos de tratamiento propuestos para corregir las deficiencias funcionales provocadas por la enfermedad de Volkmann y al haber alcanzado en gran parte el objetivo que se ha propuesto, hace que su comunicación sea realmente útil.

Deseo vivamente que el autor cumpla su promesa de traer al seno de la Sociedad de Cirugía, en el curso de este año, los trabajos complementarios anunciados, pues ello nos permitiría revisar tan interesante tema en sus distintos aspectos, tema que ya ha merecido la atención de otros autores uruguayos. En ese sentido me permito recordar que el Prof. Nario le dedicó una tesis de alto valor científico, en la cual pueden apreciarse puntos de vista, destacados y aceptados en la literatura médica mundial.

Dr. Pedemonte. — Agradezco al Dr. Anavitarte los conceptos elogiosos sobre los resultados por mí obtenidos. Reconocida su competencia quirúrgica, creo él los hubiera obtenido igual.

En cuanto a la denominación de "Volkmann completamente constituido" o "completamente evolucionado", creo puede usarse una o la otra. Lo denominé así porque son casos ya completamente constituidos, sin sufrir ninguna modificación, pero acepto también puede denominarse completamente evolucionado. Mi intención era no hablar nada de etiopatogenia. No quiero hablar nada de este punto. Pienso ocuparme este año, en el seno de esta Sociedad, de esta enfermedad, pero solamente desde el punto de vista del tratamiento: 1º Tratamiento preventivo del Volkmann. Sobre este punto puedo adelantar que tengo un trabajo casi terminado sobre 145 fracturas supracondíleas del húmero en niños menores de 15 años. Es una estadística del Instituto Traumatológico y de la clínica particular. En esos 145 casos, no hemos visto un solo Volkmann. Todos fueron tratados por el procedimiento de la tracción, transesquelética y suspensión al zenit. Esta estadística es la base del trabajo. Tratamiento preventivo del Volkmann. Es decir del Volkmann antes que aparezca. De un algo que más tarde puede ser un Volkmann aunque todavía no lo es.

Después me ocuparé del Volkmann que recién se inicia; cuando aparecen los primeros síntomas; sea la ausencia del pulso radial, sea la anestesia, la pérdida de la movilidad o la hinchazón de los dedos, etc. Llamo a este Volkmann incipiente o de los primeros días.

Y por último me ocuparé del Volkmann en evolución, es decir, ya establecido que tiene un mes, 6 meses, 1 año o más de evolución, pero que no está completamente constituido, pues aún está en evolución.

La última etapa del tratamiento del Volkmann es el del Volkmann completamente constituido.

Podríamos decir pues, que comencé por el final ya que traje en primer lugar, el trabajo sobre el Volkmann completamente constituido,

última etapa del estudio que haré sobre el tratamiento de esta enfermedad. Circunstancias del trabajo así lo dispusieron. Pero pienso ocuparme del tratamiento del Volkmann en sus distintas etapas, profiláctico, de los primeros días y en evolución o de los primeros meses. No me ocuparé para nada del problema etiopatogénico. Intencionadamente, no quiero ocuparme por ahora de este punto. Desde este punto de vista puedo decir que cada vez sé menos del Volkmann. Antes creía en la teoría vascular, arterial o venosa, en el hematoma, en la necesidad de la aponeurotomía o de las intervenciones dirigidas hacia el tronco arterial principal, liberación, simpatectomía, o arteriectomía. Pero cuanto más estudio esta enfermedad, cuanto más enfermos de esta enfermedad estudio y trato, más me conanzo que por lo menos ha habido una gran exageración en ese sentido. Puedo decir que sobre la etiología y patogenia del Volkmann no tengo aún un concepto claro y acabado. Se que la teoría nerviosa no puede ser descartada. Hace pocos días he visto un niño de unos 8 años que recibió un balazo, meses atrás, en la mitad de la frente. La bala salió por la parte más alta del cráneo, en su línea medio. El niño vivió y hoy tiene un Volkmann típico. En su antebrazo, no hubo compresión arterial, no hubo hematoma, no hubo compresión muscular y sin embargo tiene un Volkmann típico. No hubo en su antebrazo izquierdo, ningún traumatismo, ningún hueso desplazado que comprimiera, los vasos o los nervios, no hubo nada local y sin embargo la deformación de su miembro superior izquierdo, corresponde a la clásica descripción del Volkmann, codo en flexión, antebrazo en pronación, puño en flexión y dedos con las características del Volkmann típico.

No tengo un concepto claro, acabado, definitivo de la etiopatogenia de esta enfermedad y es por eso que no quiero por ahora ocuparme de este punto. Seguiré estudiando, viendo enfermos y quizás llegue a una conclusión, que merezca entonces ser comentada en el seno de esta Sociedad.

El Dr. Anavitarte se ha ocupado casi exclusivamente, en cambio sobre este punto; sobre las comprobaciones operatorias en varios casos operados y en relación con la etiopatogenia. No me encuentro en condiciones pues de contestarle al Dr. Anavitarte. Solo le diré que creo existen Volkmann de origen vascular, otros de origen nervioso y aún de origen muscular, sobre todo por compresión del grupo muscular epitrocLEAR y creo que hay Volkmann de origen mixto, vascular y nervioso o vascular y muscular. Pero repito no quiero emitir opinión sobre este punto ya que no la tengo formada cabalmente. En cuanto al tratamiento fisioterápico, creo que no comprendió del todo bien al rechazar su empleo en el tratamiento del Volkmann. Yo me referí en mi comunicación al tratamiento fisioterápico, como complemento de la cirugía en el Volkmann completamente constituido y en tal sentido creo que nadie puede oponerse a ello. El Dr. Anavitarte, no es partidario de tal conducta en el tratamiento del Volkmann, y creo se refiere al Volkmann incipiente o en evolución. Yo no me referí a ello, pero le puedo adelantar, como lo expondré en mis próximos trabajos sobre esta enfermedad, que soy gran partidario de él. Eso es lo que me impone mi experiencia, como se verá en la exposición que haré sobre el Volkmann incipiente o en evolución.