

Actividad de los corticoides en el tratamiento de la artritis séptica

Análisis de los resultados

Por los Dres.:

IGNACIO CALVO VIETA,* JOSE M. GONZALEZ GIL* y LUIS DELGADO BORRELL**

Calvo Vieta, I. y otros. *Actividad de los corticoides en el tratamiento de la artritis séptica. Análisis de los resultados.* Rev Cub Med 16: 4, 1977.

Se hace una breve revisión histórica de las distintas fases por las que ha atravesado el tratamiento de las artritis sépticas, así como una descripción de la fisiopatología de las, mismas. Se plantea —basado en .conocimientos— un método racional de tratamiento. Se presentan los resultados obtenidos en 21 pacientes tratados por diferentes métodos, y se discuten los hallazgos obtenidos en la investigación de éstos; se hacen las conclusiones pertinentes.

INTRODUCCION

Desde mucho tiempo, el tratamiento de la artritis séptica ha consistido en la evacuación del pus intrarticular, y por ello todos los tratados clásicos de cirugía general y ortopedia tratan con gran prolijidad este tema.

Para cada articulación se han descrito las técnicas más adecuadas de acuerdo con las características anatómicas de la región, y de todos es sabido que, si se logra mantener un drenaje adecuado de la cavidad articular, en general sobreviene la curación.

Con el advenimiento de los antibióticos en la década del 40, el tratamiento

clásico sufrió —como en todos los procesos de causa infecciosa— una radical transformación, ya que era posible en ocasiones curar una artritis séptica con el solo empleo de estas sustancias, sin recurrir a la cirugía.

Sin embargo, no siempre se alcanzaban en esta forma los resultados apetecidos, ya que a pesar de que sobrevinía una remisión de los síntomas generales del proceso infeccioso articular, la articulación evolucionaba tópidamente y podían quedar secuelas funcionales importantes.

En los últimos 20 años se ha visto la aparición de diversos métodos de tratamiento combinando los principios de estas dos bases terapéuticas fundamentales. Existen autores que preconizan la evacuación de la articulación por medio de punciones, la administración de antibióticos por vía intrarticular, en aras de una mayor

Especialista en ortopedia y traumatología.
Hospital docente "General Calixto García".

Residente de ortopedia y traumatología.
Hospital docente "General Calixto García".

concentración de los mismos en la membrana sinovial propiamente dicha, el lavado continuo de la cavidad articular con sustancias antibióticas y detergentes,¹ y por último, la distensión periódica de la articulación."

Todas estas técnicas tienen alguna ventaja particular, pero ninguna alcanza resultados satisfactorios en la totalidad de los casos, debido a que el factor "momento de iniciar el tratamiento es de fundamental importancia, y los resultados tienden más bien a estar en relación con la celeridad en hacer el diagnóstico e instituir la terapéutica adecuada.

Si analizamos la fisiopatología de una sepsis articular, en forma esquemática podremos decir que el proceso infeccioso bacteriano se asienta en la sinovial articular propiamente dicha, o sea, en la membrana sinovial. Este proceso infeccioso va a producir los siguientes fenómenos en la articulación:

1. Una infiltración de la sinovial por los elementos formes de la sangre, acompañada de una proliferación de los histiocitos macrófagos, en respuesta a la invasión bacteriana del tejido sinovial.
2. Una exudación al espacio o cavidad articular de *detritus* celulares de procedencia sinovial, elementos formes de la sangre, bacterias y fibrina.
3. Una hiperhemia inflamatoria reaccionar en la región.
4. Una diseminación por vía flemática de toxinas bacterianas responsables del cuadro clínico general.

Las secuelas de este proceso infeccioso articular* serán: la limitación de los movimientos articulares y «l dolor, debidos a las alteraciones del cartílago articular y, en ocasiones, de los extremos óseos propiamente dichos.

El daño se produce en el cartílago articular por la interferencia que en su nutrición crean los

coágulos y exudados fibrinosos que se le adhieren y a la destrucción de la sustancia basal del cartílago articular por los fermentos proteolíticos que liberan las lisosomas de los granulocitos, cuando sobreviene la lisis de los mismos en el interior de la cavidad articular.

Es tan intenso este fenómeno proteolítico producido por las enzimas de los leucocitos degranulados, que hace que el pus intrarticular aparezca, a menudo, como estéril, al ser sembrado, debido a la destrucción de las bacterias en el exudado articular.

De la misma forma, si el pus permanece largo tiempo en contacto con el cartílago articular, el mismo es destruido, y ello permite que la infección llegue al hueso y que éste sea invadido secundariamente.

Aun y cuando la infección es debidamente controlada, siempre existe un período, posinfección, más o menos prolongado en que se mantiene una sintomatología dolorosa en la articulación afectada que limita la movilidad articular, además de acompañarse de cierto grado de tumefacción articular.

MATERIAL Y METODO

Se tomaron para estudio 21 casos de pacientes tratados en el hospital docente "General Calixto García" durante un período de cinco años, entre 1970 y 1975. Estos pacientes se investigaron desde el punto de vista de la articulación afectada, el estudio bacteriológico del pus obtenido inicialmente, el método de tratamiento utilizado y la evolución de los mismos. Se utilizó para este último aspecto, el estudio de la duración de la fiebre y la estadía hospitalaria.

Esta serie se dividió para su análisis en dos grupos: un primer grupo constituido por quince pacientes, a los que se les realizó un estudio retrospectivo, y otro grupo de seis, a los que se realizó un estudio prospectivo para valorar

su respuesta al siguiente método de tratamiento:

Primero: meticilina sódica a dosis de seis a ocho gramos diarios.

Segundo: evacuación del pus articular por artrotomía de urgencia y establecimiento de un sistema de lavado continuo articular por artroclisis con suero fisiológico estéril y distensión articular cada dos o tres horas. La artroclisis se mantuvo por tres días, al cabo de los cuales se retiró la misma.

Tercero: una vez que descendió la fiebre del paciente y que las manifestaciones de reacción inflamatoria articular comenzaron a ceder se inició —en ausencia de contraindicación formal— una terapéutica antiinflamatoria enérgica, con dosis de 30 a 45 mg de prednisona o de 4,5 a 6,75 mg de dexametasona diarios. Esta dosis se mantuvo por espacio de tres días, al cabo de los cuales generalmente habían desaparecido o mejorado sustancialmente los síntomas inflamatorios locales y entonces se comenzó a reducir la misma, gradualmente.

RESULTADOS

Los datos obtenidos del estudio retrospectivo y el resultado alcanzado con el método de tratamiento descrito se presentan para análisis en los cuadros del I al IV.

CUADRO I

COMPOSICION DE LA SERIE DE ARTRITIS SEPTICA TRATADA EN EL HOSPITAL DOCENTE "GENERAL CALIXTO GARCIA" DESDE 1970 a 1975

Articulación	Número de casos	Porcentaje
Cadera	1	4,8
Hombro	2	9,5
Rodilla*	18	85,7
Total	21	100,0

* Incluye trece secuelas de tratamiento por hidrocortisona intrararterial.

CUADRO II METODOS Y TRATAMIENTO

Tipo	Método	Número de casos	Porcentaje
1	Antibioticoterapia sistémica	21	100,0
2	Evacuación articular por punción	2	9,5
3	Evacuación articular por punción y artroclisis con antibióticos	2	9,5
4	Artrotomía y drenaje	4	19,0
5	Artrotomía y artroclisis con antibióticos	7	33,4
6	Artrotomía, distensión y corticoides	6	28,6
	Total	21	100,0

R.C.M.
JULIO AGOSTO,
1977

CUADRO III

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL CULTIVO DEL PUS ARTICULAR						
Germen	Serie general			Tratado con distensión y corticoides		
	Número casos	de	Porcentaje	Número casos	de	Porcentaje
Cultivo negativo	8		38,1	2		33,3
Estafilococo coagulasa -f	11		52,3	4		66,6
Proteus vulgaris	1		4,8	0		—
Salmonella	1		4,8	0		—
Total	21		100,0	6		100,0

CUADRO IV

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EVOLUCION DE LOS PACIENTES			
Método de tratamiento	Número de casos	Duración de la fiebre (Días)	Estadía (Días)
Métodos 2 al 5 (cuadro II)	15	6,1	21,5
Método 6 (cuadro II)	6	5,0	12,5
		Dif. 1,1	Dif. 9,0
	Equivalencia a reducción del	43%	

DISCUSION

Todo tratamiento racional de una artritis séptica tiene tres aspectos fundamentales que se deben abordar independientemente.

En primer lugar, es necesario luchar contra la infección por medio de la administración precoz de los antibióticos. La elección del mismo va a estar basada, las más de las veces, en la impresión clínica que pueda tener el médico en cuanto a la etiología del germen causal. Se debe tener en cuenta que, en el 90% de los casos, se estará en presencia de un germen grampositivo que será probablemente un estafilococo y que sólo

en el resto de los casos se estará en presencia de un germen gramnegativo, si no existe historia de una sepsis urinaria reciente.

No es posible esperar que las determinaciones bacteriológicas nos indiquen el agente etiológico en cuestión para iniciar la antibioticoterapia. En nuestra serie, casi en un 40% de los pacientes los resultados de los cultivos fueron negativos, y se debió comenzar la terapéutica en ausencia del conocimiento del germen causal, aunque había sospecha de que el mismo fuese un estafilococo coagulasa. Es cierto que la droga más activa contra este germen es la penicilina cristalina G sódica a

dosis adecuadas. Sin embargo, debido a la creciente abundancia de estafilococos secretores de penicilinas, y a que un gran número de las artritis sépticas son yatrogénicas, hemos considerado como primera droga, la metilpenicilina, a pesar de que la actividad de la misma contra el estafilococo es aproximadamente 50 vez menor que la de la penicilina cristalina común. Ya pasado el primer momento, si se obtiene un cultivo positivo del plus intrarticular, se podría administrar la droga específica de acuerdo con el antibiograma, si nuestra elección inicial no fue afortunada.

En relación también con este primer aspecto del problema está la vía de elección para la administración del antibiótico. Estudios realizados al respecto demuestran que no se obtiene mayor ventaja con la administración del antibiótico por vía intrarticular que por vía parenteral.⁴⁻ Con una misma dosis de antibióticos, administrada por vía parenteral o por vía intrarticular, sólo se obtiene una concentración al nivel de la membrana sinovial propiamente dicha, del doble, por la vía intrarticular. Por lo tanto, el nivel terapéutico es igualmente alcanzable por cualquiera de las dos vías, por lo que la vía parenteral es menos irritante para la articulación.

Como excepción a este hecho, se encuentra el caso de la gentamicina o de la kanamicina, que tienen toxicidad por vía sistémica, y pudiera ser oportuno administrarlas en una dosis menor en forma intrarticular, especialmente en el caso de niños pequeños.⁶

En segundo lugar, hay que evacuar el pus y el *dehritus* intrarticular, ya que es posible obtener una curación del proceso infeccioso sinovial y terminar con una articulación destruida si se permite al exudado fibrinoso y las enzimas leucocitarias permanecer en contacto con el cartílago articular. Es por este motivo que es necesario precozmente eliminar por medio del drenaje, ya sea éste de tipo quirúrgico o a través de tubos suficientemente gruesos, no sólo el material purulento original, sino el que se pueda ir produciendo posteriormente.

A nuestro criterio, el método más deseable es la irrigación, a través de tubos suficientemente gruesos, haciendo distensión periódica de la articulación cada dos o tres horas durante tres o cuatro días. La distensión se consigue cerrando con una pinza el tubo de salida, hasta que el paciente sienta molestias articulares por la repleción de la articulación. En este momento se abre la pinza, y sale rápidamente el líquido contenido en la articulación. Este se deja gotear, hasta la próxima distensión, a un frasco en el cual la vena líquida queda interrumpida y sin contacto alguno con el líquido que pueda haber en el fondo del frasco recolector.

A los tres días se extraen los tubos de irrigación y ya no vuelve —si nuestra terapéutica antibiótica ha sido correcta— a ocurrir la acumulación del exudado fibrinopurulento dentro de la articulación.

Si la terapéutica inicial no fuera efectiva, se evidenciará lo mismo por el estado general del paciente y el estado local de la articulación. Para ese entonces ya estará en poder del médico el resultado del estudio bacteriológico y antibiograma, y se podrán hacer los cambios terapéuticos pertinentes en función del mismo. En esos casos pudiera ser necesario prolongar el lavado de la articulación.

En tercer lugar, queda manejar el componente inflamatorio inespecífico periarticular que acompaña a toda artritis séptica.

A pesar de que nuestra terapéutica antibiótica y de lavados haya sido exitosa y hayan desaparecido algunos de los síntomas generales de la infección, siempre persisten síntomas locales, tales como reacción inflamatoria inespecífica a la infección que allí hubo. Tradicionalmente esto se ha tratado siempre con el reposo articular por medio de férulas apropiadas.

Cuando la infección aparenta haber cedido, pero se mantiene el dolor y la tumefacción difusa de la articulación, para acelerar la involución de los síntomas se comienza la administración de corticoides por vía sistémica, a dosis elevadas, durante tres días.

La dosis de corticoides se comienza a disminuir tan pronto sea evidente una franca mejoría local en la articulación afectada. De este modo se controla esta parte del componente clínico de la enfermedad, sin hacer dejación, durante su empleo, del antibiótico, el cual se mantiene por un período de dos semanas más, por lo menos.

Analizamos en este trabajo un total de 21 casos de pacientes tratados durante los últimos cinco años; de ellos, los últimos seis se trataron con antibióticos sistémicos, evacuación precoz del pus articular, lavado articular con distensión periódica de la articulación y corticoides, tan pronto como la fiebre y el estado local de la articulación indicaron que se había conseguido el control de la infección. Los corticoides aceleran considerablemente la recuperación funcional de una articulación que muchas veces —antes de sobrevenir la artritis séptica— se encontraba ya patológica. En trece de las 18 rodillas estudiadas se encontró entre los antecedentes del enfermo la historia de tratamiento por inyecciones intrarticulares para dolores de tipo artrósico. Si a este substrato se añade la inflamación propia de la artritis séptica, es comprensible por qué un gran número de los pacientes que sufren artritis séptica —a pesar de que se hayan controlado los síntomas propios del proceso infeccioso— mantiene dolor en la articulación afectada, que los limita y mantiene en el hospital.

Se puede argumentar en contra del uso sistemático de corticoides a dosis altas en presencia de un proceso séptico localizado, la posibilidad de interferir con el mecanismo

inmunitario del paciente y producir una diseminación o agravamiento de la sepsis inicial.

Contra esto se puede aducir que nunca se

debe comenzar el empleo de corticoides hasta que no existan evidencias clínicas de que se ha controlado el proceso infeccioso. En ese momento, siempre persisten elementos locales propios de la inflamación, pero que ya no se encuentran determinados los mismos por la invasión bacteriana de la membrana sinovial propiamente dicha, sino por el componente inflamatorio reaccional inespecífico que acompaña a todo proceso séptico de tipo piógeno.

Sí pensamos que es un error comenzar la administración de corticoides sin mantener o haber comenzado la cobertura terapéutica con antibióticos.

En estos pacientes pudiera haber una disminución aparente de la intensidad del proceso séptico, debido a la disminución de los síntomas locales inflamatorios, pero la infección se mantendría activa al nivel de la membrana sinovial y entonces sí podría producirse una complicación directamente atribuible al uso incorrecto de corticoides.

La gran diferencia que el uso de corticoides ha producido en la evolución de la afección de estos pacientes se evidencia por el hecho de que la estadía promedio de los quince que fueron tratados sin corticoides fue de 21,5 días, y cuando se utilizaron los corticoides en los seis casos finales de pacientes que componían la serie, la estadía bajó a 12,5 días a pesar de que no existió una diferencia significativa en la comparación de la duración promedio de la fiebre entre los dos grupos de casos.

Otro aspecto de interés que se desprende del estudio de esta serie es el alto porcentaje de cultivos negativos en pacientes que tenían todas las evidencias clínicas de ser portadores de una artritis supurada. Esto se explica por el lapso que medió entre la toma de la muestra y la siembra de la misma en el

medio del crecimiento. Al permanecer durante varias horas la muestra sin sembrar a la temperatura ambiente —en espera de la apertura del laboratorio de bacteriología—, da oportunidad a que los leucocitos que se encuentran en el pus se degranulen y que sus enzimas esterilicen el medio, de modo que, cuando se siembra el mismo, ya no contiene bacterias viables. Para obviar este problema se aconseja la siembra inmediata del pus en el medio adecuado, e inicio de la incubación antes de 30 minutos de extraído de la articulación el mismo.

Asimismo, es de interés el hecho de que sólo se pudo aislar en dos oportunidades (9,5%) un germen gramnegativo. Pensamos que en los casos en que el cultivo fue negativo la infección se debió posiblemente a gérmenes grampositivos también, ya que las infecciones cedieron con antibióticos que ejercen su acción contra gérmenes grampositivos preferentemente. Las dos infecciones con gramnegativos se controlaron con cloramfenicol

(quemisetina), después que un inicio terapéutico con metilina sódica resultó infructuoso. El antibiograma de estos dos pacientes fue positivo, afortunadamente, y sirvió de orientación.

CONCLUSIONES

1. El tratamiento racional de las artritis sépticas debe ir dirigido a resolver cada uno de los problemas específicos que se presentan en esta enfermedad y que son: el control de la infección, la limpieza de la cavidad articular y el control de la inflamación articular.
2. El empleo oportuno de corticoides en altas dosis permite reducir aparentemente la estadía hospitalaria en los casos de artritis sépticas.
3. En un alto número de las artritis sépticas de rodilla existió una yatrogenia.
4. Un 38% de los cultivos realizados, con pus obtenido en artritis sépticas, son negativos debido a defectos en el manejo técnico del mismo.

SUMMARY

Calvo Vieta, I. et al. *The activity of corticoids in the treatment of septic arthritis. An analysis of results.* Rev Cub Med 16: 4, 1977.

A brief historical review of the different phases undergone by the treatment of septic arthritis is made, and its pathophysiological aspects are briefly described. A rational therapeutic method which is based on our previous experience is proposed. Results obtained in 21 patients who were treated by different methods are presented, and findings are discussed. Conclusions are made.

RESUME

Calvo Vieta, I. et al. *Activité des corticoides dans le traitement de l'arthrite septique. Analyse des résultats.* Rev Cub Med 16: 4, 1977.

Une brève révision historique des différentes phases subies par le traitement des arthrites septiques est réalisée, ainsi qu'une description de la physiopathologie de celles-ci. Sur la base des connaissances, on signale une méthode rationnelle de traitement. Les résultats obtenus chez 21 patients traités par différentes méthodes sont présentés et les trouvailles obtenues dans l'examen de ceux-ci sont discutées. Les auteurs font les conclusions pertinentes.

PEokME

KaJiiBO BneTa, M. h Ap. Akthbhochtí KopraicocTeponnoB npw Jie^eHHii cenmqecKoro apTpHTa, AHaJiH3 pe3yjiTaTOB. **Rev cub Med** 16: *,77.

Ирор3Bo^i,HTCH KpaTKiiü zcTopmecKHii o<53op pa3JMHHX tpa3, qepe3 KOTopue npouuo jieneHHe cenTiraecKoro apTpHTa a Taiose oimcaime (f)H3H0naT0Jic>riiK SToro 3adoJieBaHaa. UpejiaraeTCH paüHOHaniHHii MeTOfl Jie^eHHH, óa3iiroBaHHii Ha onyTe. ùpejiCTaBJiioTCH noiijy-MeHHHe' pe3yjiTaTH çi. naaaeHTa, JietimBiiinxca pa3JMMHHMii Me Tona-ira, H oocyjjaaK>TCJi HaiiaeHHHe pesyüTaTH HCMejuOBaHHH 9THX na-diaeHTOB, aejiiaOTCH cooTBeicTByicimie BHBOÁU .

BIBLIOGRAFIA

1. *Compere, E. L. et al.* The treatment of pyogenic bone and joint Infection by closed irrigation (circulation) with a non-toxic detergent and one or more antibiotics. *J Bone Joint Surg* 49A: 614-620, 1967.
2. *Jackson, R. W.; Parsons, C. J.* Distensión Irrigation treatment of major joint sepsis. *Clin Orthop* 96: 160-164, 1973.
3. *Curtis, P. H.* The pathophysiology of joint infections. *Clin Orthop* 96: 129-135, 1973
4. *Nelson, J. D.* Antibiotic drug concentration in septic joint effusions. *N Engl J Med* 284: 379-386, 1971.
5. *Flapp, G. F. et al.* The permeability of traumatically inflamed synovial membrane to commonly used antibiotics. *J Bone Joint Surg* 48A: 1534-1542, 1966.
- G. *Ftuedy, J.* Antibiotic treatment of septic arthritis. *Clin Orthop* 96: 150-151. 1963,