

TRATAMIENTO DE LOS SINDROMES DOLOROSOS CON ALTAS DOSIS DE HIDROXOCOBALAMINA

Dr. FRANCISCO MOHEDANO FERNANDEZ-CAMPON

INTRODUCCION

Uno de los aspectos fundamentales de la actividad terapéutica de la vitamina B₁₂, que destacó vivamente a raíz de su aislamiento del hígado por RICKES y SMITH en 1948, fue su extraordinaria eficacia en las lesiones neurológicas acompañantes de la anemia perniciosa, tratada deficiente o irregularmente. BERK fue quien, por primera vez, llamó la atención sobre este punto y posteriormente otros autores confirmaron efectivamente esta realidad. A través de las experiencias que siguieron a estos primeros ensayos, se observó que la eficacia de la vitamina B₁₂ no se limitaba a las lesiones neurológicas ocasionadas por este cuadro anémico, sino que independientemente de su acción hemato-poyética, su actividad se extiende a otras neuropatías de índole distinta.

A este respecto, conviene recordar los trabajos realizados por MANOFF sobre el tratamiento de la polineuritis asociada con alcoholismo crónico y diabetes mellitus en cuyo primer ensayo, compuesto de 11 casos, obtuvo una respuesta excelente en 9 de ellos. En un ensayo posterior que compren-

día 12 enfermos, de ellos 7 alcohólicos, cuatro diabéticos y uno alcohólico y diabético a la vez, los resultados obtenidos fueron buenos en todos los casos, regresando rápidamente los trastornos neurológicos. Afirma este autor que la vitamina B₁₂ está indicada esencialmente en todos aquellos casos en que se sospeche como factor patológico la desmielinización de las vainas nerviosas.

Otros autores como LEREBoullet y PLUVINAGE, han reportado igualmente resultados muy satisfactorios en casos de polineuritis alcohólica grave.

Estos mismos autores han ampliado el campo de sus experiencias con la vitamina B₁₂ a otras neuropatías, y así refieren los buenos resultados encontrados con esta terapia en la esclerosis en placas entre otras afecciones.

Sucesivas experiencias con esta sustancia han ido apareciendo en los últimos tiempos, confirmando a través de numerosos autores, la probada efectividad terapéutica de este fármaco, frente a aquellos procesos en los cuales está incriminado el factor neurológico.

Esta, llamemos, ingerencia de la vitamina B_{12} en los cuadros neurológicos, parece tener una explicación en las recientes investigaciones llevadas a cabo acerca de su función metabólica a nivel de las células nerviosas.

Se ha comprobado que interviene como coenzima en los procesos de síntesis de los ácidos nucleicos (desoxiribonucleico y ribonucleico). El ácido desoxi-ribonucleico es el constituyente esencial del material cromosómico. Su síntesis es el preludio necesario a toda división celular y es particularmente activo en los tejidos en perpetua reproducción. Es interesante observar en este punto, que a la inversa de otras células del organismo, la célula nerviosa no se reproduce. Al no existir multiplicación celular de las neuronas y por tanto renovación del material cromosómico, hay, por contra, una producción incesante de ácido ribonucleico que a partir del núcleo celular, llega a las prolongaciones más lejanas de la célula nerviosa, interviniendo decisivamente en la integridad de la neurona. Como hemos señalado anteriormente, esta producción de ácido ribonucleico depende directamente de la presencia de vitamina B_{12} .

Ultimamente se ha comprobado mediante trabajos de investigación, que el efecto terapéutico de la vitamina B_{12} a nivel neurológico, requiere la permanencia de la misma durante períodos de tiempo suficientemente prolongados y a la vez niveles constantes y elevados. Estas condiciones han podido satisfacerse con la utilización de la hidroxocobalamina, sobre cuyas pro-

piedades farmacológicas hablaremos más adelante, y que constituye el principio activo de la especialidad que hemos sometido a ensayo, a las dosis de 1.000, 5.000 y 10.000 microgramos de vitamina B_{12} cuyos resultados comentaremos, asimismo, durante el transcurso del presente trabajo.

FARMACOLOGIA

La hidroxocobalamina, desde el punto de vista químico, se considera actualmente a la par con las dos sustancias análogas de la vitamina B_{12} , designadas vitamina B_{12a} y vitamina B_{12b} , respectivamente. Ambas sustancias presentaban características muy similares a excepción tan sólo de su espectro de absorción. KACZKA, DENKEWALTER y cols. pudieron comprobar que estas diferencias eran explicables como consecuencia de algunas variaciones muy ligeras del pH de las diversas soluciones, y que tanto la vitamina B_{12a} como la vitamina B_{12b} , no eran otra cosa que la hidroxocobalamina.

El mismo KACZKA en unión de WOLF observaron que gran número de compuestos de la vitamina B_{12} se pueden formar al sustituir el grupo CN de esta vitamina por otros grupos. Se propuso entonces el nombre de "cobalaminas" para la entera clase de dichas sustancias, especificando el grupo característico como prefijo del nombre de cada componente (cianocobalamina, hidroxocobalamina, sulfitocobalamina, clorocobalamina, etc.).

Los datos experimentales obtenidos acerca de la hidroxocobalamina, demostraron que su actividad vitamínica propiamente dicha es similar a la de la cianocobalamina, evidenciando en el hombre el mismo poder antianémico de ésta. No obstante, se comprobó igualmente que a pesar de esta similitud, el organismo utilizaba mucho más favorablemente la hidroxocobalamina. A este respecto pudo comprobarse que la hidroxocobalamina administrada por vía parenteral determina la rápida aparición en sangre de una concentración de vitamina B₁₂, cuatro veces mayor que la de una dosis igual de cianocobalamina y además, que esta concentración se mantiene elevada durante más de una semana. La cianocobalamina, como sabemos, llega a la sangre muy velozmente siendo eliminada con la misma rapidez.

Se supone que estos elevados y persistentes niveles hemáticos que proporciona la hidroxocobalamina vienen dados en razón de la facilidad que tiene esta sustancia para desasociar el ion (OH⁻) al objeto de combinarse con aniones o complejos proteicos formando fuertes ligámenes con estas sustancias. Esta capacidad para unirse con las proteínas de la sangre explicaría según GLASS y cols. (1960) la persistencia de sus niveles en este medio.

Todas estas consideraciones han determinado la preferencia de la hidroxocobalamina sobre la cianocobalamina en el tratamiento de gran variedad de estados clínicos, en los cua-

les se aconseja la administración de vitamina B₁₂ a dosis elevadas.

La hidroxocobalamina no se diferencia de la cianocobalamina en cuanto a su inocuidad, siendo como en ésta su tolerancia perfecta.

GLASS encontró, por otra parte, que la excreción por vía urinaria de la hidroxocobalamina es sensiblemente inferior a una dosis idéntica de cianocobalamina; considera este autor que ello explicaría en cierto modo los elevados niveles hemáticos que produce, y que atribuye a esta menor eliminación. Parecidos resultados fueron igualmente obtenidos por KILLANDOR y SCHILLING.

La hidroxocobalamina se presenta como un polvo cristalino aculeiforme, de color rojo oscuro, inodoro e insípido. Muy soluble en agua, bastante en alcohol metílico y etílico, lo es poco en alcohol butílico, y es insoluble en los alcoholes superiores, acetona, éter, dioxano. Su peso molecular es de 1346,36.

La sal que se ha empleado en el preparado objeto de nuestro estudio (HIDROXUBER) es el acetato de hidroxocobalamina, la cual proporciona una mayor estabilidad en el tiempo, que la que corresponde a la hidroxocobalamina base.

MATERIAL Y METODO

Atendiendo al creciente interés derivado de los estudios que últimamente se realizan acerca de la utilización de la vitamina B₁₂ (hidroxocobalamina), a altas dosis, en los síndromes do-

lorosos, hemos considerado la oportunidad de llevar a cabo el estudio clínico de un nuevo preparado a base de hidroxocobalamina, presentado en inyectables dosificados a 1.000, 5.000 y 10.000 gammas, en enfermos afectados de procesos neuríticos y neurálgicos, con el fin de constatar las características más destacables, en función de su aplicación práctica, de esta nueva forma de terapia.

Se empleó el preparado en 42 enfermos, a los cuales se practicaron exámenes de sangre, no encontrando en ninguno de ellos alteraciones hemáticas, durante o después del tratamiento.

La dosis fue variable en cada caso, de acuerdo a la intensidad del dolor y características del proceso a tratar. Asimismo, la duración del tratamiento no ha sido la misma para todos los enfermos, dado que como es fácil suponer la regresión sintomática fue en algunos más precoz que en otros y, por otra parte, algunos de estos pacientes no siguieron estrictamente la pauta que se les indicó.

La valoración clínica se ha realizado tanto desde el punto de vista objetivo como subjetivo, tomando como datos cardinales el dolor y la capacidad funcional. Esta valoración se ha realizado al 3.º y 7.º días de tratamiento, marcando su intensidad en cruces. La administración del preparado se efectuó siempre en nuestra presencia, sin que tuvieran noción de la identidad de la sustancia que se les inyectaba.

Los resultados obtenidos han sido valorados en *Muy bueno*, cuando desaparecía tanto la sintomatología dolorosa, como la incapacidad funcional; *Bueno*, en aquellos casos en que desaparecía el dolor y persistía aunque disminuida la incapacidad funcional; *Regular*, en los que se observó mejoría tanto del dolor como de la incapacidad funcional, aunque sin desaparecer completamente, y *Nulos*, lo fueron aquellos casos en los cuales no se modificaron ambos parámetros.

A continuación exponemos el total de casos estudiados con expresión de nombre, edad, sexo y diagnóstico:

1	M. J. C. Gómez	68	H	Artrosis dorso lumbar, S. ciático
2	T. F. Barea	27	H	Cocigodinia
3	M. P. Jiménez	56	H	Artritis escápulo-humeral derecha
4	E. M. Duarte	44	H	Neuralgia cérvico braquial reumática
5	C. C. Herrera	26	H	Hombro doloroso
6	J. L. Infantes	46	H	Periartritis escápulo-humeral izquierda
7	M. C. O. Manzano	53	H	Artrosis rodilla derecha
8	G. B. Seco	42	H	Artrosis lumbar
9	A. R. Pérez	39	H	Cefalalgias
10	P. C. Rey	61	H	Parálisis facial a frigore
11	M. G. Canela	52	V	Lumbago
12	A. R. Méndez	38	V	Reumatismo muscular
13	M. V. Pérez	47	V	Mialgia intercostal
14	F. G. Jaurrieta	46	H	Artrosis cérvico dorsal
15	M. M. García	18	V	Tortícolis aguda
16	E. B. Arnaiz	39	H	Periartritis escápulo-humeral derecha
17	R. G. Gómez	66	H	Mialgia paravertebral

HIDROXUBER

«1.000»

«5.000»

«10.000»

LIOFILIZADO - INYECTABLES

NUEVA TERAPEUTICA CON

**ALTAS
DOSIS DE
HIDROXO-
COBALAMINA**

INDICACIONES:

Anemias megaloblásticas y macrocíticas.
Anemia perniciosa. Anemia gravídica.
Anemias por carencias alimentarias.
Síndromes neuroanémicos. Anemias normo
e hipocrómicas: anemia hemolítica,
post-hemorrágica, hiporregenerativa,
aplástica, sideropénica.
Neuralgias del trigémino y del ciático.
Lumbociática. Radiculitis. Polineuritis
diabética. Polineuritis alcohólica. Neuralgia
cervical y cervicobraquial. Algias
post-traumáticas. Algias rebeldes. Algias
reumáticas. Artritis. Artrosis. Periartritis
escapulohumeral. Secuelas del herpes zóster:
neuralgias post-herpéticas. Hepatopatías
agudas y crónicas. Trastornos del
crecimiento. Hipogalactias.

DOSIFICACION:

Varía según la expresión clínica del proceso a tratar
—hematológico, neurológico, etc.— y se establecerá
siempre a criterio facultativo, de acuerdo con la respuesta
que se desea obtener. En general, un inyectable diario de
«1.000», «5.000» ó «10.000» mcg por vía intramuscular profunda.



LABORATORIOS HUBBER, S. A.

Berlín, 38-48

BARCELONA-15 (España)

Presentación y fórmulas al dorso ...

HIDROXUBER

LIOFILIZADO - INYECTABLES

PRESENTACION Y FORMULA:

Caja con 6 frascos conteniendo cada uno:

HIDROXUBER «1.000»

Acetato de hidroxocobalamina	1.000 mcg
Excipientes y estabilizadores	c.s.
Adjunto ampolla con disolvente especial	

HIDROXUBER «5.000»

Acetato de hidroxocobalamina	5.000 mcg
Excipientes y estabilizadores	c.s.
Adjunto ampolla con disolvente especial	

HIDROXUBER «10.000»

Acetato de hidroxocobalamina	10.000 mcg
Excipientes y estabilizadores	c.s.
Adjunto ampolla con disolvente especial	

18	A. R. Gil	21	H	Cefalalgias
19	R. R. González	54	H	Periartritis escapulo-humeral derecha
20	M. C. H. Martín	70	H	Artrosis dorso-lumbar
21	C. P. Gómez	48	H	Herpes zóster
22	F. R. Corehado	31	H	Neuralgia facial
23	C. N. Ricardo	64	H	Artrosis dorso-lumbar
24	J. D. García	36	V	Artritis hombro derecho
25	M. G. Aragón	56	V	Artrosis cervical y rodilla derecha
26	M. A. Betanzos	54	H	Herpes zóster
27	L. A. Ruiz	66	V	Neuralgia trigémino
28	R. C. Romero	50	H	Espondiloartrosis
29	M. M. García	58	H	Artrosis cadera derecha
30	J. D. Iglesias	29	H	Neuralgia cervico-braquial
31	A. M. Cabello	23	H	Tortícolis
32	F. M. Méndez	31	V	Reumatismo muscular
33	I. H. Prieto	40	V	Síndrome ciático
34	A. S. Heredia	45	V	Lumbago
35	A. V. Fernández	52	V	Artrosis lumbar
36	E. D. Bulloón	21	V	Reumatismo muscular
37	M. L. E. Corte	43	H	Hombro doloroso
38	R. R. del Castro	72	H	Artrosis dorso-lumbar
39	E. R. Acosta	29	V	Mialgia postraumatismo costal
40	F. I. Ruiz	30	V	Lumbago
41	M. I. P. Piedra	37	H	Contusión muscular
42	A. H. Navarro	42	V	Contusión muscular

CASUISTICA

Caso núm. 1. M. J. C. Gómez. Artrosis dorso-lumbar. S. ciático.

Administración: 10.000 gammas. Inyección semanal.

		1. ^a sem.	2. ^a sem.	3. ^a sem.	4. ^a sem.
Dolor	++++	+++	++	++	+
Capacidad funcional	+++	++	++	++	++
Resultado final:	Bueno.				

Caso núm. 2. T. F. Barea. Cocigodinia.

Administración: 5.000 gammas. Inyección cada tres días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.
Dolor	+++	+	+	0
Capacidad funcional	+++	+	0	0
Resultado final:	Muy bueno.			

Caso núm. 3. M. P. Jiménez. Artrosis escapulo-humeral derecha.

Administración: 5.000 gammas. Inyección cada 5 días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.
Dolor	++++	+++	++	+	+
Capacidad funcional	++++	+++	+	+	+
Resultado final:	Bueno.				

Caso núm. 4. E. M. Duarte. Neuralgia cervico-braquial reumática.

Administración: 10.000 gammas. Inyección cada 5 días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.
Dolor	++++	+++	++	+	+
Capacidad funcional	++	++	+	0	0
Resultado final:	Bueno.				

Caso núm. 5. C. C. Herrera. Hombro doloroso.

Administración: 1.000 gammas. Inyección diaria.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.	5. ^a iny.
Dolor	++++	+++	+++	++	+	+
Capacidad funcional	+++	++	+	+	0	0

Resultado final: Bueno.

Caso núm. 6. J. L. Infantes. Periartritis escápulo-humeral izquierda.

Administración: 5.000 gammas. Inyección cada 5 días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.
Dolor	++++	++	++	+	+
Capacidad funcional	++	+	+	0	0

Resultado final: Bueno.

Caso núm. 7. M. C. O. Manzano. Artrosis rodilla derecha.

Administración: 10.000 gammas. Inyección semanal.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.
Dolor	+++	+++	++	++	+
Capacidad funcional	+++	+++	++	++	++

Resultado final: Regular.

Caso núm. 8. G. B. Seco. Artrosis lumbar.

Administración: 1.000 gammas. Inyección diaria.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.	5. ^a iny.
Dolor	++	+	+	+	0	0
Capacidad funcional	+	+	0	0	0	0

Resultado final: Muy bueno.

Caso núm. 9. A. R. Pérez. Cefalalgia.

Administración: 1.000 gammas diarias.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.
Dolor	++++	+++	+++	+	0
Capacidad funcional	+	0	0	0	0

Observación: Al tercer día se asocia un tranquilizante.

Resultado final: Muy bueno.

Caso núm. 10. P. C. Rey. Parálisis facial a frigore.

Administración: 5.000 gammas. Inyección cada 4 días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.
Dolor	+++	++	+	0	0
Capacidad funcional	++++	++++	++++	+++	++

Resultado final: Bueno.

Caso núm. 11. M. G. Canela. Lumbago.

Administración: 5.000 gammas. Inyección cada 2 días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.
Dolor	+++	++	+	0
Capacidad funcional	+++	+	0	0

Resultado final: Muy bueno.

Caso núm. 12. A. R. Méndez. Reumatismo muscular.

Administración: 1.000 gammas. Inyección diaria.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.	5. ^a iny.	6. ^a iny.	7. ^a iny.
Dolor	++++	++++	+++	+++	++	++	+	0
Capacidad funcional	+++	+++	++	+	+	+	0	0

Resultado final: Muy bueno.

Caso núm. 13. M. V. Pérez. Mialgia intercostal.

Administración: 10.000 gammas. Inyección cada 2 días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.
Dolor	+++	+	0
Capacidad funcional	+	0	0

Resultado final: Muy bueno.

Caso núm. 22. F. R. Corehado. Neuralgia facial.

Administración: 5.000 gammas. Inyección cada dos días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.	5. ^a iny.
Dolor	++++	++++	++++	+++	+++	no volvió
Capacidad funcional		+++	+++	++	++	—

Resultado final: Regular (dado que la neuralgia facial es muy dolorosa y el enfermo no volvió).

Caso núm. 23. C. N. Ricardo. Artrosis dorso-lumbar.

Administración: 5.000 gammas. Inyección cada 3 días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.
Dolor	+++	++	++	+	+
Capacidad funcional	++	++	++	++	+

Resultado final: Bueno.

Caso núm. 24. J. R. García. Artritis hombro derecho.

Administración: 2.000 gammas. Inyección diaria.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.
Dolor	+++	++	+	0
Capacidad funcional	++	++	+	0

Resultado final: Muy bueno.

Caso núm. 25. M. G. Aragón. Artrosis cervical y rodilla derecha.

Administración: 5.000 gammas. Inyección cada 3 días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.
Dolor	+++	+++	+++	+++	++
Capacidad funcional	++++	++++	++++	++++	++++

Resultado final: Nulo.

Caso núm. 26. M. A. Betanzos. Herpes zóster.

Administración: 2.000 gammas. Inyección diaria.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.
Dolor	++++	+++	++	++	+
Capacidad funcional	+	+	0	0	0

Resultado final: Bueno.

Caso núm. 27. L. A. Ruiz. Neuralgia trigémino.

Administración: 10.000 gammas. Inyección cada 2 días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.	5. ^a iny.
Dolor	++++	++++	++++	++++	++++	++++
Capacidad funcional	++++	++++	++++	++++	++++	++++

Resultado final: Nulo.

Caso núm. 28. R. C. Romero. Espondiloartrosis.

Administración: 1.000 gammas. Inyección diaria.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.	5. ^a iny.	6. ^a iny.	7. ^a iny.
Dolor	++++	+++	+++	+++	++	++	+	+
Capacidad funcional	++	++	+	+	+	+	0	0

Resultado final: Bueno.

Caso núm. 29. M. M. García. Artrosis cadera derecha.

Administración: 5.000 gammas. Inyección cada 3 días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.
Dolor	+++	+	+	0	0
Capacidad funcional	+++	+++	+++	++	++

Resultado final: Bueno.

Caso núm. 39. E. R. Acosta. Mialgia postraumatismo costal.

Administración: 1.000 gammas. Inyección diaria.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.	4. ^a iny.	5. ^a iny.
Dolor	+++	++	++	+	+	0
Capacidad funcional	++	++	+	+	0	0

Resultado final: Muy bueno.

Caso núm. 40. F. I. Ruiz. Lumbago.

Administración: 5.000 gammas. Inyección cada 3 días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.	3. ^a iny.
Dolor	++	+	+ leve	0
Capacidad funcional	+	+	0	0

Resultado final: Muy bueno.

Caso núm. 41. M. I. Piedra. Contusión muscular.

Administración: 10.000 gammas.

		1. ^a iny.
Dolor	++	0
Capacidad funcional	0	0

Resultado final: Muy bueno.

Caso núm. 42. A. H. Navarro. Contusión muscular.

Administración: 10.000 gammas. Inyección cada tres días.

		1. ^a iny.	2. ^a iny.
Dolor	+++	+	0
Capacidad funcional	+	0	0

Resultado final: Muy bueno.

RESULTADOS

De los 42 casos estudiados, hemos obtenido resultados *Muy buenos* en 18 de ellos y *Buenos* en 17; es decir, que el porcentaje de resultados óptimos alcanza la estimable cifra del 83,3 %. Cinco casos del total de enfermos fueron conceptuados de *Regulares*, y tan sólo en 2 casos no se consiguió una respuesta positiva; por tanto, el porcentaje de resultados *Nulos* alcanzó la escasa cifra de un 4,7 %.

Debemos hacer notar, además, que las características de los procesos en los cuales no se logró modificación de los parámetros justifica en cierta medida la nula acción del preparado. Uno de ellos (caso n.º 25) se trataba de una artrosis cervical y de rodilla derecha, proceso degenerativo en el que poco puede hacer este tipo de medi-

cación, y aun cuando el dolor fue aliviado ligeramente, su capacidad funcional, como es lógico, no sufrió alteración alguna. El otro (caso n.º 27) consistía en una neuralgia de trigémino, afección extremadamente dolorosa y para la cual, como sabemos, no existe ningún tratamiento, debiendo conformarnos con su remisión espontánea.

Cómputo global de resultados:

Muy buenos		18	casos
Buenos		17	"
Regulares		5	"
Nulos		2	"
Total		42	"

COMENTARIOS

Del estudio de nuestra casuística hemos podido obtener los siguientes datos:

La acción del preparado parece ser más efectiva en aquellos casos en que existe gran componente doloroso muscular, siendo sus efectos antiálgicos notablemente rápidos.

Asimismo, los resultados obtenidos en dos casos de cefalalgias, nos sorprendieron por la espectacularidad de la respuesta conseguida, y aunque la restringida casuística de que disponemos no permite, desde luego, establecer conclusiones concretas en este sentido, la extraordinaria actividad de que ha hecho gala esta especialidad en ambos casos, predispone a pensar en su eficacia frente a este tipo de trastorno.

Como era de suponer, los resultados alcanzados empleando dosis de 10.000 gammas del producto, se han mostrado mucho más elocuentes, cuando ésta ha sido administrada con mayor reiteración, como demuestran los casos números 13, 31 y 42, en los cuales el intervalo de aplicaciones fue de dos días, diario y tres días respectivamente, y cuyos resultados fueron inmejorables. En cambio, en aquéllos en que se espació la administración (1 semana en el caso n.º 14) la respuesta fue naturalmente inferior. Estos datos son concordantes con la idea predominante de que la eficacia de la respuesta está en consonancia con el mantenimiento durante cierto tiempo de niveles elevados del producto en sangre.

Finalmente, hemos podido comprobar la buena tolerancia del preparado, ya que de los 42 casos sometidos a estudio, tan sólo uno (protocolo 27) manifestó ligera lipotimia a la hora y media de la administración de una dosis de 10.000 gammas, sin que se pueda establecer una relación entre causa y efecto, puesto que establecido el negativismo de las pruebas alérgicas a la especialidad a que fue sometido, se continuó la administración del preparado sin que apareciera nuevamente sintomatología alguna.

CONCLUSIONES

Hemos ensayado en nuestro Servicio de Patología Médica de la Facultad de Medicina de Cádiz (Profesor Schüller) un preparado a base de hidroxocobalamina, inyectable en forma de vial liofilizado a las dosis de 1.000, 5.000 y 10.000 gammas, cuyos resultados francamente favorables, nos permiten considerar la conveniencia de su utilización en los procesos dolorosos de tipo reumático, especialmente en los que existe componente muscular, en los cuales la acción del preparado parece aún más evidente.

La tolerancia observada ha sido buena en todo momento.

Consideramos que esta especialidad puede ser de gran utilidad en la mencionada patología, empleada a altas dosis y con carácter reiterativo.

Agradecemos a Laboratorios Hubber, S. A., la gentileza que han tenido al proporcionarnos en la cantidad necesaria su preparado HIDROXUBER 1.000, 5.000 y 10.000, inyectables, que nos ha permitido llevar a cabo esta experiencia.