

## REACCION LEUCEMOIDE SECUNDARIA A LA ADMINISTRACION INTRAVENOSA DE HIERRO DEXTRAN

DR. JORGE ELIZONDO CERDAS\*

DRA. MARIELOS A. SAN ROMÁN\*

Se ha señalado que la administración de Inferón puede condicionar reacciones de diferentes órdenes, a saber: pigmentación de la piel, dolor local, pirexia, reacciones dermatológicas alérgicas, hipersensibilidad, artralgias y poliadenopatías, tromboflebitis, hipotensión, shock y muerte (1-2-3-4-5-6).

En nuestro medio hemos tenido oportunidad de observar en un paciente que recibió una dosis total única de 2000 mgs. de hierro dextrán, un cuadro catalogable como de reacción leucemoide blástica, que no hemos sabido que haya sido informada antes en la literatura médica, disponible; motivo por el cual se realiza esta comunicación. Clement, H. D. (11) menciona la existencia de una reacción leucemoide consecutiva a administración de hierro parenteral sin que refiera mayores detalles del hecho.

### DESCRIPCION DEL CASO:

R.B.R., mujer de 45 años de edad, expediente 231454, ingresó al Hospital refiriendo síntomas de anemia de 5 meses de evolución. No refirió en su historia episodios de sangrado anormal ni presencia de ictericia.

No existían antecedentes de interés, salvo que la paciente había sido descalza y tenía una dieta insuficiente en calidad y cantidad.

El examen mostró una mujer pálida, con lengua discretamente lisa. Los pulmones se encontraron normales, en corazón existía un soplo protomesosistólico grado II de eyección, plurifocal. El hígado se palpó a 2 traveses de dedo por debajo del borde costal, liso, no doloroso. No se palpó el bazo. La exploración ginecológica y rectal fue negativa. Se encontró edema discreto en extremidades inferiores, sin otras anomalías significantes neurológicas.

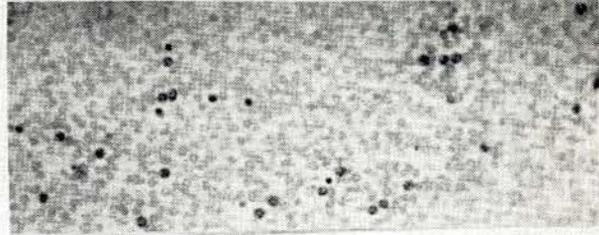
Exámenes de laboratorio y gabinete. Fueron normales o negativos: orina, creatinina, glicemia, investigación de hematozoario, radiografías de tórax, serie gastroduodenal y gastroscopia, acidez gástrica y biopsia mucosa gástrica.

Fueron anormales: los exámenes coproparasitológicos que mostraron anquilostomas, tricocéfalos, estrongiloides, endolimax y lamblia, en forma de quistes. Los exámenes hematológicos mostraron anemia hipocrómica severa con Hb. de 4.1 y Ht. de 14% (Tabla N° 1). Una ferremia de 22 gamas, con C.F. Fe.S.

\* Laboratorio de Hematología, Hospital San Juan de Dios.

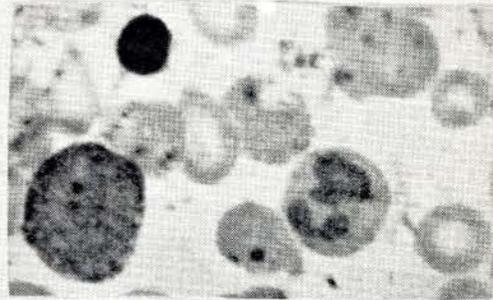
Fecha	Hb.	Ht.	Ret.	G.R.	Norm.	G.B.	Bas.	Eos.	Miel. Bd.	Met. Seg.	Bl. Mon.	Linf. Plaq.	OBSERVACIONES
3.4-68	4.1	14	8	1.940.000	-	11.200	0	6	0	0	80	13	Hipocromia + anisopoiquilocitosis ++. Basofilia difusa +, células en Diana
8.4-68													INFERON
16.4-68	5.5	24	21.4		12	39.400	0	3	5	19	52	7	Macrocitosis, basofilia difusa +++ Anisopoiqu. ++ Punteado basófilo ++ Hipocromia +. Cuerpos de Howell Jolly +.
24.4.68	8.2	31	4.8			4.450	0	5	0	0	72	18.	Anisocitosis ++. Poiqu. + Macrocitosis con basofilia difusa +.
3.5.68.	9.5	33	5			3.200	2	7	7	58		24	Anisopoiqu. +. Hipocromia +. Plaq. normales.

LEUCOCITOSIS CON DESVIACION A LA IZ -  
QUIERDA.



2.

MIELOCITO SEGMENTADO, LINFOCITO.



3.

BLASTO. NORMOBLASTO .



de 500 g. e Índice de saturación de 4.1%, con un examen de médula ósea que mostró reacción normoblástica y cambios sugerentes de deficiencia en hierro. Las proteínas totales fueron de 4.3 gr. %, con albúmina de 1.9 y globulinas de 2.4 gr.

La enferma se calificó como portadora de anemia hipocrómica hipoferrémica por exfoliación parasitaria de sangre, producida por la anquilostomiasis y se decidió darle tratamiento con hierro Dextrán, 2.000 mgs. en una sola dosis intravenosa, disuelta en 1.000 cc. de solución salina fisiológica. La aplicación se llevó a cabo el día 8 de abril, sin que la enferma tuviera ningún malestar. El día 16 del mismo mes, al hacer un examen de control, nos encontramos con la sorpresa de un cuadro en el frotis poco usual, en el que existía gran leucocitosis, con presencia de elementos jóvenes en forma de bandas, metamielocitos, mielocitos y blastos (fotos 1, 2 y 3), acompañando esto a una excelente respuesta de la serie roja evidenciada por gran reticulocitosis, con normoblastemia de 12% en sangre y cambios acentuados de los glóbulos rojos en los que había basofilia, anisopoiquilocitosis, punteado basófilo, cuerpos de Howell Jolly. Ocho días después los cambios en la fórmula diferencial habían cedido con tendencia más bien a leucopenia y con desaparición posterior de las formas jóvenes; la reticulocitosis descendió, desapareció la normoblastemia y las cifras de hemoglobina y hematocrito ascendieron satisfactoriamente, como para dar salida a la paciente del Hospital y seguir su vigilancia en consulta externa.

#### DISCUSION Y COMENTARIOS:

La diferenciación a menudo no se fácil de realizar, ya que a los cambios leucocitarios puede acompañar anemia y glóbulos rojos nucleados de varios tipos. El diagnóstico real a veces sólo se logra en exámenes post-mortem, o cuando el cuadro cambia a lo normal en poco tiempo.

Se han descrito reacciones leucemoides en infecciones, en bacteriemias, en vireosis y por protozoos. Rara vez en neumonías o empiemas rotos o encapsulados, en endocarditis neumocócica, en meningitis, difteria, plaga, septicemia. Generalmente los leucocitos en estos casos son mieloides y con desviación marcada a la izquierda. Leucocitos con linfocitosis se han encontrado en tosferina, sífilis congénita, mononucleosis, linfocitosis infecciosa, viruela. Se conoce que la tuberculosis puede dar reacciones leucemoides blásticas y se mencionan reacciones con presencia hasta de 50% de mieloblastos. Se ha logrado producir leucocitosis hasta de 124.000 G.B. en conejos sensibilizados con tuberculina. Hay informes de reacción de este tipo en intoxicaciones como eclampsia, quemaduras severas, envenenamiento por gas, mercurio y glomérulonefritis agudas.

En neoplasias con invasión medular se puede encontrar estos cuadros, así como también en casos raros de mieloma, osteoesclerosis y Hodgkin y en dermatitis exfoliativa.

Es importante anotar casos descritos de reacciones leucemoides en hemorragia o hemólisis súbita y en anemia perniciosa durante la remisión con terapia de hígado, así como en anemia perniciosa del embarazo tratada.

A pesar del enorme uso que en la actualidad se lleva a cabo con hierro dextrán en el tratamiento de las anemias hipocrómicas hipoferrémicas, este tipo de reacción no ha sido descrito y no se dispone de una adecuada explicación para justificar la aparición de células inmaduras en la sangre periférica (7).

Se ha señalado que a través de estimulación de la corteza adrenal y de liberación adrenalínica, pueden ser explicadas leucocitosis de las observadas en el dolor, trastornos emocionales, embarazo, en condiciones anoxémicas, en el ejercicio (8) y en la prueba de adrenalina.

Recientemente ha sido informada una reacción leucemoide en un shock eléctrico accidental (9), en donde el mecanismo de producción parece estar dado por una estimulación pituitaria adrenal con liberación de adrenalina.

Estos conocimientos hacen suponer que a través de algún tipo de liberación adrenalínica toma lugar la reacción leucemoide.

Ahora bien, en los casos de hipotensión observada al administrar hierro dextrán, Shorr et al (8) han enfatizado que este efecto se produce por una supresión transitoria del tono vasomotor adrenérgico, sin que se anote si esta condición sea debida a acción adrenalínica o a bloqueo de receptores adrenérgicos.

Cabe preguntarse, teniendo estos conocimientos presentes, si la molécula hierro-dextrán al infundirla bruscamente al torrente circulatorio, tiene o no acción de liberar adrenalina y capacidad de bloquear receptores vasculares adrenérgicos.

#### RESUMEN

Se describe una reacción leucemoide blástica en un paciente que recibió para tratamiento de anemia hipocromica hipoferrémica una dosis única intravenosa de 2000 mgs. de "Inferon" (hierro dextrán).

#### SUMMARY

This is a case report. Of a leukemoide reaction occurring in a patient. Under treatment with: intra venous dextran (Inferon) by total dose infusion (T.D.I.).

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.—Inferon in Clinical Medicine. Published by Medical Services Department. Fison Pharmaceuticals Limited. Loughborough Leicestershire. England, 1966.
- 2.—K. N. VARDE, B. S.  
Treatment of 300 cases of iron deficiency of pregnancy by total dose infusion of iron dextran complex. J. Obs. Gynaec. Brith. Cwlth, 1964, 71:919.
- 3.—HAMSTRA, R.; BLOCK, M.; NEUMANN, M.  
Investigación del Inferón intravenoso en Medicina Clínica. Resúmenes de trabajos sobre Inferón. XI Congreso de la Sociedad Internacional de Hematología. Sidney (Australia), agosto 1966.

- 4.—LANE, R. S.; LOND, M. B.  
Intravenous infusion of iron dextran complex for iron deficiency anemia. *Lancet.*, 1:852; 1964.
- 5.—BONNARD, J.  
Reparación rápida de la anemia en obstetricia y ginecología mediante venoclisis de la dosis total de hierro dextrán. Estudio de 500 pacientes. Presentado al XI Congreso de la Sociedad Internacional de Hematología. Sidney (Australia), agosto 1966.
- 6.—Precautions during administration of Infeon by total dose infusion. A Circular letter to the medical, profession. Fisons. Labs. Limited, 1964.
- 7.—REGALADO, R. G.  
Comunicación personal. Fisons Pharmaceutical Limited. Julio, 1968.
- 8.—WINTROBE, M.  
*Clinical Hematology*. 4ª Ed., pag. 249; 1956.
- 9.—REG, J.; WOLF, P. L.  
Extreme leucocytosis in accidental electric shock. *Lancet*, 6:18; january, 1968.
- 10.—GOLDBERG, LEÓN.  
Pharmacology of parenteral iron preparations. *Iron in clinical medicine*. University of California press. Berkeley and Los Angeles, 81; 1958.
- 11.—CLEMENT, H. D.  
Pitfalls in the diagnosis and treatment of iron deficiency anemia in pediatrics. *Pediatrics*, 34:117; julio 1964.