

Enrique Garcés

Fórmula hemoleucocitaria

En cumplimiento del deber impuesto por el catedrático de Clínica doctor Julio Enrique Paredes, me es honroso presentar este humilde trabajo acerca de la FORMULA HEMOLEUCOCITARIA. Sí bien me tocaba hacer únicamente en los normales, constan algunas de casos patológicos con la respectiva anotación.

He tenido que referirme a dos trabajos ecuatorianos. Uno del doctor Enrique Gallegos Anda y otro del doctor Miguel Angel Iturralde. Las conclusiones de este trabajo se apartan un tanto del respetable parecer de los facultativos nombrados. Pero tenemos que anotarlas sinceramente, puesto que en la platina del microscopio las hemos encontrado.

Me será permitido presentar un voto de gratitud para el doctor Francisco López Vaca, quien gentilmente ha controlado mis trabajos y con su eficaz ayuda he podido efectuarlos. También lo presento al personal del Laboratorio de Clínica del Hospital Civil.

TECNICA EMPLEADA

Para obtener la gota de sangre: Desinfección del lóbulo de la oreja con yodo y alcohol. Masaje a fin de congestionarlo. El motivo de elección de este lóbulo obedece a causar menos dolor al paciente. El pulpejo del dedo es más sensible.

Con la lanceta previamente desinfectada se hace el pinchazo, mientras el pulgar y el índice de la otra mano oprimen tenuemente al lóbulo de la oreja. Aconsejan dejar caer una o dos gotas, las que deben salir espontáneamente. Se recoge la tercera gota en la lámina de cristal, en un extremo de ella. Con otra lámina de filos rodados (esmerilados) se hace el frotís, procurando que la extensión se haga uniforme y delgada. Es siempre mejor que la lámina de extensión tenga a la sangre detrás, de manera que ocupe el ángulo diedro agudo. Así se estropean menos los glóbulos. La mayor o menor velocidad con la que debe pasarse la placa depende de la cantidad de sangre que se vaya a extender.

Las placas a utilizarse deben estar perfectamente limpias y desengrasadas para poder obtener una buena preparación. El lavado que hemos acostumbrado ha consistido: agua y jabón, cuando no lejía de cenizas. Secada con un paño que no deje peluzas, se vuelve a lavar con alcohol-éter y se la deja secar por evaporación.

Una vez hecho el frotís, es necesario dejarlo secar muy bien, siquiera durante dos horas, a fin de que con el colorante y los lavados no se desprenda la lámina sanguínea extendida.

COLORACION

Hemos empleado con magníficos resultados el colorante *Urtubey*. Creemos oportuno dar la técnica de su preparación, ya que en nuestros laboratorios puede prepararse. Y es alta finalidad profesional tender a utilizar todo trabajo propio.

Se requiere:

Azul de metileno puro, Gubler o Merk.....	1	gramo
Carbonato de sodio purísimo, Kalbaun	1	gramo
Eosína Gubler	1	gramo

En 100 c. c. de agua destilada neutra y en caliente, se disuelve el 1 gramo de azul de metileno. Cuando comienza ya la ebullición, se añade el 1 gramo de carbonato de sodio. Se deja enfriar.

En otros 100 c. c. de agua destilada, se disuelve el 1 gramo de eosína.

La mezcla de las dos anteriores soluciones se hará en un balón de 250 c. c. de de capacidad, agitándole continuamente. Se deja en reposo 24 horas.

Esto se filtra en papel filtro sin pliegues. Una vez terminada esta operación, se recoge el papel filtro empleado con el residuo que se haya obtenido y se le lleva a la estufa procurando mantener allí una temperatura que no pase de 40 grados ni baje de 37. El tiempo que debe permanecer el papel en la estufa es de 12 horas fijas. Extraído el papel, se raspa con un escalpelo el precipitado.

Este polvo obtenido del raspado se disuelve así: 30 centigramos de polvo en 100 c. c. de alcohol metílico puro Merk (que no tenga acetona). Se deja en reposo 24 horas. Y se encuentra listo para teñir.

TECNICA DE LA TINCION

La solución colorante Urtubey es mejor cuando antes de caer en la placa se filtra. De modo que a través, del papel se hacen caer diez gotas sobre la preparación. Las diez gotas se mantienen por el espacio de tres minutos. Luego se añade (sin arrojar el colorante) igual número de gotas de agua destilada, las que deben permanecer durante 7 minutos. Se moverá la placa para que la mezcla se efectúe en perfectas condiciones. Por fin, viene el lavado con agua destilada hasta que la placa quede limpia. Lavado rápido y corto, do-

niendo inclinada a la placa y haciendo caer el chorro de agua en un extremo de ella. (i)

MAY GRUNWALD.--GIEMSA

Sobre la preparación se deja caer diez gotas de May Grunwald que se les tendrá durante tres minutos; transcurrido este tiempo, se añaden diez gotas de agua destilada, las que se mantienen por espacio de siete minutos. Está ya fijada la preparación.

Se arroja el fijador sin efectuar lavado de ninguna clase. El Gíemsa se prepara en esta proporción: 5 c. c. de agua destilada y 5 gotas de Gíemsa puro.

La placa se sumerge en esta solución durante treinta minutos, procurando que no se formen depósitos. Para conseguir esto, el lado que contenga la preparación besará al líquido colorante, suspendida en un dispositivo apropiado.

Lavado con agua destilada. El chorro caerá en un extremo de la placa de modo que suavemente desplace al colorante. Se deja secar y está lista.

PARA LA OBSERVACION

Objetivo de inmersión. Aceite de cedro. Microscopio con platina móvil en dos direcciones.

CASUISTICA

	Sr. E. 6.	Srta. 8:	C. Srta. R. C,	Sr. A. V.
Pol. neu.	51	41	4	4
Pol. eos.			0	0
			?	(

(i) Tenemos el placer de consignar que el colorante URTUBEY, empleado en todas nuestras prácticas de Laboratorio, ha sido preparado por nosotros mismos.

Sr. E. 6. Srta. B. C. Srta. R. C.		Sr. A. V.	
Pol. bas.	0	2	1
Línfots.	24	53	45
Mononurs	24	3	11
			0
			54
			6

El caso Sr. E. G. tuvo paludismo hacen seis años A la pantalla, se observaron ganglios calificados. El caso Srta. B. C. no tiene ningún trastorno, así como los dos subsiguientes.

Sr. T. L. O.	Sr. A. M.	Sr. A. J.	Sr. L. A. L.
Pol. neu.	67	58	67
Pol. eos.	2	1	0
Pol. bas.	0	0	0
Línfocít.	12	38	25
Monuclers	19	3	8
			5

Nada de característico en ningún caso.

Sr. R. A. C.	Sr. C. A.	Ester
Pol. neu.	84	44
Pol. eos.	0	2
Pol. bas.	0	0
Línfocít.	11	50
Monucler.	5 * 4	7

El caso Sr. R. A. C. estaba convaleciente de

una grave

forunculosis.—El caso Sr. C. A. sufrió días antes un fuerte traumatismo en el cráneo. Nada de particular en el caso tercero.

Para obtener un resultado más preciso, la siguiente fórmula del Sr. V. P. fue numerada por varios observadores:

Ob. Dr. P.	Ob, Dr. L.	Ob. Sr. G.	Ob, Dr. de la
Pol.	52	49	50
Pol.	0	0	0
Pol.	0	1	1
Línfocít.	45	44	46
Monucler.	3	6	3

En este caso no se encontró nada de característico.

Todas las observaciones pertenecen a Estudiantes de Medicina o personas que se encuentran en servicio en el Hospital.

	Sr. M. D.	S. V. 13	S. V. 2	S. V. 5
Pol. neu.....	39	68	48	32
Pol. eos.....	3	1	0	3
Pol. bas.	1	0	0	0
Línfocít.	46	25	36	40
Monucler.....	6	17	16	25

El caso señor M. D. no tiene nada de característico, así como el S. V. 13.— Los casos S. V. 2 y 5 fueron sospechosos de tuberculosis pulmonar.

Las siguientes fórmulas corresponden a enfermos palúdicos, comprobada la existencia del hematozoario en la sangre:

Pol. neu.....	60	74	60	54
Pol. eos.	0	0	3	1
Pol. bas.....	0	0	0	1
Línfocít.	20	15	26	35
Monucler.	20	11	3	9
Normoblastos	0	4	8	0

Esta fórmula corresponde a un caso de meningitis:

Pol. neu	44	Pol. neu.....	85
Pol. eos.....	4	Pol. eos.	1
Pol. bas.....	4	Pol. bas.....	0
Línfocít	26	Línfocít	7
Monocit.	20	Monocít	7
Mielocitos ...	2		

Fórmulas leucocitarias extranjeras normales

	(1)	(2)	(3)	(4)
Pol. neu. ...	.. 63—68 .	.... 65—70 ..	.... 67 .	... 65
Pol. eos. .	.. 1—3	2—4	... 3 ..	... 1—2
Pol. bas. .	0,5	... 0,50	... 1	... 0,5
Línfocít. ...	.. 20—35 ..	... 27—35 ..	.... 23 ..	... 30
Monocít. ...	.. 4—6	... 3—5	.... 6 ..	3

Corresponden a los siguientes autores:

1). Ziemann; 2). Martinet; 3). Schilling; 4). Huger y Delater.

Tesis del Dr. Miguel Angel Iturralde

Pol. neu.	64,67%
Pol. eos	1,915%
Pol. bas	0,365%
Linfocít	20,835%
Monocít	11,23%
F.....de T	0,98%

El doctor Enrique Gallegos Anda, en el Congreso Médico de Guayaquil de 1916, concluye: «La fórmula leucocitaria es muy variable; con todo, los eosinófilos existen en mayor proporción que en Europa, y no se estaría autorizado a creer en una eosinofilia patológica sino cuando exceden de un ocho por ciento». El número de linfocitos fija entre 20 y 25.

CONCLUSIONES

Con la modestia que nos caracteriza y con las reservas de un principiante, anotamos las siguientes:

1ª.—La fórmula hemoleucocitaria es sumamente variable, sobre todo en lo que se refiere a los linfocitos. Hay notable disparidad entre varios autores.

2ª.—Para efectuar una numeración que tienda a tener mayor exactitud, deben contarse, por lo menos, doscientos glóbulos.

3ª.—Diferimos de la opinión del maestro Enrique Gallegos Anda en lo que respecta a los eosinófilos. Nosotros no hemos encontrado más del cuatro por ciento. Toda eosinofilia que suba de este porcentaje, la consideramos como patológica.

4ª.—Es frecuente, entre nosotros, que la cifra de linfocitos suba más que la señalada en los textos extranjeros. Indicamos como término medio 25-40. También nos apartamos de los datos de los doctores Gallegos Anda e Iturralde.

Es más apropiado el Hemograma de Schilling que la fórmula común, para cualquier diagnóstico.

6ª.—En los casos palúdicos es constante la mononucleosis. Fijamos como número máximo normal ocho monocitos.

7ª.—En toda infección aguda existe polinucleosis. En toda infección crónica, parece que existe linfocitosis; no lo afirmamos.

8ª.—En todas nuestras observaciones, no hemos encontrado sino ínfima cantidad de fórmulas de transición. Aparecen en casos patológicos.

9^a.—El recuento de glóbulos debe hacerse recorriendo el mayor campo posible de la placa. Anotamos que en los bordes de la preparación, se acumulan los leucocitos.

10.—La toma de sangre debe hacerse siempre en la mañana.

Nos permitimos insertar la fórmula media de nuestra observación:

Pol. neu.	60—70	
Pol. eos.....	1—3	
Pol. bas.	0—5	(Normal en Quito)
Línfocit.....	20—40	
Monocíts.....	4—8	

Nota.—El número de observaciones que han servido para este cálculo, es de 56 durante el año escolar 1931—1932. Hemos anotado aquí tan sólo los más dispares.