Revista Chilena de Pediatría

VOL. 26

JULIO DE 1955

Nº 7

Artículos Originales

RECuento DE EOSINÓFILOS EN LACTANTES EUTRÓFICOS Y DISTRÓFICOS

Drs. JORGE VILDOSOLA, JORGE ROSSELOT y Sr. WALDO RODRIGUEZ

Cátedra de Pediatría del Prof. Julio Meneghello. Hospital "Manuel Arriarán".

Desde que Zappert¹, en 1893, describiera la eosinopenia en las enfermedades infecciosas y Lams², en 1907, la eosinofilia en la convalecencia de éstas, numerosos investigadores han estudiado el rol e importancia de los eosinófilos circulantes en condiciones fisiológicas y patológicas.

A raíz de los trabajos de Dalton y Selye³, se ha dedicado un interés especial a la relación existente entre las hormonas córtico-suprarrenales y el nivel periférico de los eosinófilos. Se ha observado que se puede producir eosinopenia en procesos fisiológicos (miedo, emociones,) o patológicos (infecciones, traumas quirúrgicos, convulsiones), y por factores experimentales: administración de ACTH, cortisona, adrenalina, o insulina^{4/26}.

Si se tiene presente que en la desnutrición infantil, existen factores de stress (carencia principalmente) que provocan las reacciones sistematizadas de la reacción de alarma, parecería de interés explorar en este cuadro las diversas etapas de estos procesos de defensa orgánica. Es en este sentido que consideramos justificado el estudio del recuento de eosinófilos en el lactante distrófico, para obtener una información más, acerca de la disfunción endocrina que pudiera existir en estos trastornos. Investigaciones sucesivas, actualmente en marcha, permitirán una visión más amplia a este respecto (27).

Nuestros objetivos se perseguirán a través de las siguientes premisas:

a) Estudios comparativos del recuento de eosinófilos en el lactante eutrófico y en el distrófico.

b) Análisis de los factores de orden metódico (técnica de muestras) que pueden influir en los resultados obtenidos.

c) Recuento seriado de eosinófilos en el lactante desnutrido, tratando de destacar la influencia que en aquellos valores pueden tener diversos factores propios de la evolución del trastorno nutritivo, en especial de las intercorrientes infecciosas.

MATERIAL

Eutróficos:

Este grupo está integrado por 121 lactantes eutróficos procedentes de las Gotas de Leche "Asunción" y "Baldomera A. de Torres" de Santiago, cuyas edades fluctuaron entre un mes y doce meses, correspondiendo 20 casos al primer trimestre, 28 al segundo, 32 al tercero y 41 al cuarto.

Distróficos:

Se eligió 81 lactantes distróficos procedentes de la Sección A de Medicina del Hospital "Manuel Arriarán", en quienes se realizó la siguiente investigación:

A. En 20 pacientes se efectuaron recuentos simultáneos entre sangre venosa y capilar (periférica).

B. En 26 pacientes se efectuaron controles de fluctuación diaria del recuento de eosinófilos.

C. En 35 pacientes se efectuaron recuentos seriados de eosinófilos, cuyas características se aprecian en el cuadro Nº 2.

La agrupación por edad y porcentaje de peso se consigna en el cuadro Nº 1, pu-

CUADRO N° 1

EDAD Y RETRASO PONDERAL EN 35 LACTANTES DISTRÓFICOS EN QUIENES SE PRÁCTICO RECUESTOS SERIADOS DE EOSINOFILOS

Edad por trimestre			Porcentaje de peso	
1º trimestre	10 casos	31 - 40%	3 casos	
2º trimestre	11 casos	41 - 50%	8 "	
3º trimestre	8 casos	51 - 60%	3 "	
4º trimestre	6 casos	61 - 70%	3 "	
		71 - 80%	10 "	
		81 - 90%	6 "	

diendo destacarse que se trató en su mayoría de lactantes de los primeros trimestres y cuyo retraso ponderal casi siempre fué manifiesto, sólo 6 casos en el ingreso evidenciaron desnutrición incipiente.

Enfermedades concomitantes: asociada a la distrofia, los 35 lactantes presentaron al ingreso, diferentes procesos patológicos. En 28 casos se acompañaron de trastornos nutritivos agudos (20 casos de dispepsia y 8 casos de toxicosis), en 4 de bronconeumonía, en 2 de enfisema obstructivo y en 1 de dermatitis seborreica. Además, en 7 casos se comprobó otitis media, raquitismo en 6, bronquitis en 4, faringobronquitis en 1, enterocolitis en 2, síndrome policarencial en 2 y diarrea crónica en 1. Un caso de dispepsia grave se acompañó de bronconeumonía.

Intercurrencia: 16 lactantes presentaron procesos patológicos durante su evolución intrahospitalaria. En 5 casos hubo más de una interurrencia. Se presentaron 10 dispepsias de distintos grados de intensidad, 2 bronconeumonías, 2 faringitis, 1 amigdalitis, 1 otitis media, 1 bronquitis a repetición, 1 varicela, 1 caso de vómitos habituales y 1 impétigo periauricular.

MÉTODO

Técnica del recuento:

Las muestras se obtuvieron de punción de dedo (salvo los casos de la experiencia con pipeta de blanco dilución 1:10 y cía venoso-capilar), aspirándose la sangre empleándose como colorante la tinción de Randolph: 0.1 gramo % de floxina en iguales partes de agua destilada y propilén glicol (solución B). Las muestras se colocaron en cámaras de recuento de Fuchs Rosenthal (3.2 mm³). El número total de eosinófilos x mm³, se calculó multiplicando el total de las células contadas en ambos campos de las cámaras, por la

Recuentos de Eosinófilos
en 121 Lactantes Eutróficos
Histograma de Frecuencia

Eosinófilos x mm.3

Figura N°1

constante 1.56²⁸. Para determinar el coeficiente de variación de los recuentos individuales se aplicó la fórmula de Berkson²⁹.

Todos los recuentos fueron practicados por una sola persona.

Eutróficos:

En los lactantes eutróficos se practicó un solo recuento, entre las 14 y 15 horas.

Distróficos:

A. **Diferencia venoso-capilar:** en cada uno de los 20 casos se practicó un solo recuento de sangre venosa y de sangre capilar (periférica), simultáneamente.

B. **Fluctuación diaria:** en los 26 casos se practicaron recuentos cada tres horas, entre las 8 A.M. y las 8 P.M., totalizándose cinco recuentos en cada caso. En ninguno de los casos se tomó las muestras en ayunas.

C. **Recuentos seriados:** los recuentos se practicaron entre las 11 y las 17 horas. Los recuentos seriados se hicieron con intervalos máximos de dos días, en la gran mayoría de los casos día por medio y en algunos casos todos los días al comienzo de la hospitalización. El período total de control de recuentos varió entre 7 y 72 días, siendo en la mitad de los casos de

CUADRO Nº 2

EDAD Y RECuento DE EOSINOFILOS EN 121 LACTANTES EUTROFICOS

Edad por trimestre	Número de casos	Eosinófilos x mm ³ .	
		Promedio	Desv. St.
1º	20	299	132
2º	28	404	208
3º	32	284	145
4º	41	369	161

14 a 41 días. El período entre el ingreso y el primer recuento fué en 24 casos dentro de los tres primeros días. El total de recuentos practicados fué de 614.

RESULTADOS

Eutróficos:

El análisis de los recuentos de eosinófilos de 121 lactantes eutróficos dió como valores extremos 74 y 716 eosinófilos x mm³. El promedio de todos los recuentos fué de 323 eosinófilos x mm³. La desviación standard fué más o menos 169, siendo un sigma del promedio 154 y 492 eosinófilos x mm³. La mediana resultó 270. El histograma de frecuencia se aprecia en la figura Nº 1.

Los promedios trimestrales con su respectiva desviación standard se ven en el cuadro Nº 2.

El cálculo estadístico practicado demuestra que hay diferencia significativa

CUADRO Nº 3

RECuentos DE EOSINOFILOS HECHOS SIMULTANEAMENTE EN SANGRE VENOSA Y CAPILAR EN 20 LACTANTES DISTROFICOS

Caso Número	Eosinófilos x mm ³		Diferencia Porcentaje
	Capilar	Vena	
1	23	17	— 26
2	47	13	— 72
3	56	47	— 16
4	62	53	— 15
5	64	52	— 19
6	67	87	+ 30
7	84	79	— 6
8	112	144	+ 29
9	128	44	— 66
10	133	102	— 23
11	145	119	— 18
12	159	156	— 2
13	168	127	— 24
14	179	222	+ 24
15	205	109	— 47
16	238	184	— 19
17	253	260	+ 3
18	256	240	— 6
19	280	247	— 12
20	342	443	+ 30

entre los promedios del 2º y 3º trimestre (2.55) y de dudosa significación entre los promedios del 1º y 2º y entre el 2º y 4º trimestre (2.1 y 2.04, respectivamente).

Distróficos:

A. Diferencia venoso-capilar

Los resultados de los recuentos de eosinófilos de sangre venosa y capilar (periférica), hechos simultáneos, junto con sus porcentajes de diferencia se aprecian en el cuadro Nº 3.

CUADRO Nº 4

FLUCTUACION DIARIA DEL RECuento DE EOSINOFILOS EN 26 LACTANTES DISTROFICOS

Caso número	Eosinófilos x mm ³					Porcentajes de diferencia			
	8 h.	11 h.	14 h.	17 h.	20 h.	8 a 11	11 a 17	14 a 17	17 a 20
1	64	271	270	229	231	— 33	— 0.4	— 15	+ 1
2	210	137	112	150	144	— 43	— 8	+ 34	+ 4
3	275	271	426	87	72	— 1	+ 57	— 80	— 17
4	273	190	119	119	137	— 32	— 37	0	+ 15
5	36	39	23	34	31	+ 8	— 41	+ 48	— 1
6	111	122	98	98	122	+ 10	— 20	0	+ 24
7	151	87	83	111	150	— 42	— 5	+ 34	+ 35
8	33	20	34	20	22	— 39	+ 70	— 41	+ 10
9	204	129	153	159	136	— 37	+ 19	+ 4	— 14
10	1005	654	654	601	403	— 35	0	— 8	— 33
11	173	179	114	156	193	+ 5	— 34	+ 37	+ 24
12	456	621	452	384	387	+ 36	— 23	— 15	+ 1
13	80	56	69	98	87	— 30	+ 23	+ 42	— 15
14	47	59	52	33	22	+ 26	— 12	— 37	— 33
15	95	72	80	27	56	— 24	+ 11	— 66	+ 107
16	880	933	618	802	819	+ 6	— 34	— 30	+ 2
17	217	265	190	176	167	+ 22	— 28	— 11	— 2
18	905	824	1037	1006	825	— 9	+ 26	— 3	— 18
19	97	75	59	55	103	— 23	— 21	— 7	+ 87
20	61	67	50	69	50	+ 10	— 25	+ 38	— 28
21	163	137	125	164	126	— 15	— 9	+ 31	— 23
22	359	348	346	320	314	— 3	— 1	— 8	— 2
23	201	52	52	57	114	— 60	0	+ 10	+ 100
24	120	112	76	73	84	— 7	— 32	— 4	— 15
25	103	32	12	8	8	— 79	— 45	— 33	0
26	123	115	114	81	53	— 7	— 1	— 21	— 35

FLUCTUACION DIARIA DEL RECÜENTO
DE EOSÍNOFILOS EN PORCENTAJE EN
26 LACTANTES DISTROFICOS

Figura N°2

Del análisis de sus porcentajes de diferencia se observa que en 15 casos (75%) los recuentos de sangre venosa son menores que los de sangre capilar, existiendo dos casos con una diferencia que sobrepasa la mitad; en cambio, sólo 5 casos (25%) tienen recuentos mayores que los de sangre capilar. Aplicando la fórmula de Berkson a cada uno de estos recuentos se ve que en 6 casos, la diferencia entre sangre venosa y periférica caen dentro del coeficiente de variación y los 14 casos restantes tienen diferencias mayores que el margen del error intrínseco.

Comparando ambos grupos de resultados por medio de los procedimientos estadísticos se ve que hay diferencias significativas entre ellos (4.91), en el sentido de existir menor número de eosinófilos en la sangre venosa.

B. Fluctuación diaria

El resultado de los recuentos de eosinófilos practicados cada tres horas, desde las 8 A. M. hasta las 8 P. M., como los porcentajes de diferencia entre los períodos de control se observan en el cuadro N° 4. Observamos en el cuadro señalado la amplia variación de los valores individuales entre las horas de control.

Como puede apreciarse en la figura N° 2, en relación con el recuento de las

RECÜENTOS DE EOSÍNOFILOS EN 35 LACTANTES
DISTROFICOS DURANTE EL PERIODO AGUDO
DE LA ENFERMEDAD CONCOMITANTE

Figura N°3

8 A. M., la gran mayoría de los recuentos posteriores expresados en porcentajes con respecto al recuento inicial, descienden. Su curva promedio muestra un descenso progresivo durante las horas de control, siendo el descenso máximo de un 29% a las 20 horas.

Los procedimientos estadísticos revelan un descenso significativo entre los diferentes períodos horarios.

C. Recuentos seriados

El comportamiento de los niveles de eosinófilos circulantes en el período agudo de la enfermedad concomitante (27 de 35 casos duró de 2 a 8 días), se puede apreciar en la figura N° 3. Los valores de eosinófilos se mantuvieron, en la mayoría de los casos, por debajo de 50 eosinófilos x mm³ hasta el séptimo día, siendo muy contados los recuentos que sobrepasaron los 100. Pasado el período agudo de la enfermedad, un buen número de recuentos persistieron bajos.

Con el objeto de analizar mejor las curvas de eosinófilos, se procedió a obtener promedios semanales en cada caso. La inmensa mayoría de los promedios semanales están por debajo del promedio normal (323 eosinófilos x mm³), distribuyéndose con mayor frecuencia por debajo

PROMEDIOS SEMANALES DE EOSINOFILOS
EN 35 LACTANTES DISTROFICOS

Figura Nº4

de una desviación standard, fenómeno notable hasta la séptima semana de evolución intrahospitalaria (Fig. Nº 4).

Para apreciar con mayor claridad la magnitud de la eosinopenia por semana, véase el cuadro Nº 5, donde se agruparon los casos con diferencias de 50 eosinófilos $\times$ mm^3 . hasta la quinta semana.

El término medio de todos los casos describió una curva sensiblemente plana entre 100 y 150 eosinófilos $\times$ mm^3 . hasta la décima semana.

En la figura Nº 4, antes señalada, se han colocado los promedios de los casos de distrofia de mediana gravedad o de 2º grado y de distrofia avanzada o de 3º grado. Aunque se observa que el término medio de las distrofias de 2º grado se sitúa hasta la sexta semana, sobre el término medio de todos los casos y por encima de la curva de los de 3º grado, sólo existe

diferencia significativa entre las distrofias de 2º grado y de 3º grado en la segunda semana (2.73) y de dudosa significación en la primera (2.06) y en la cuarta semana (2.46).

En la figura Nº 5 se han colocado los términos medios de los eosinófilos de los pacientes que hicieron cuadros patológicos intercurrentes y los que evolucionaron sin ellos. El promedio de los casos sin intercurencia tienen niveles de eosinófilos más altos que los con intercurencia, no existiendo, sin embargo, diferencias significativas entre ellas.

En cuanto a la influencia de los procesos patológicos intercurrentes sobre el número de eosinófilos, se vió que de las 24 intercurencias ocurridas, los eosinófilos descendieron en 16, no variaron significativamente en 4 y en uno el descenso fué poco evidente. En 3 oportunidades los, re-

CUADRO Nº 5

RECuentos DE EOSINOFILOS EN LAS PRIMERAS CINCO SEMANAS DE EVOLUCION
INTRAHOSPITALARIA EN 35 LACTANTES DISTROFICOS

Eosin. $\times$ mm^3 .	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana	5ª semana
0 — 50	15 casos	11 casos	10 casos	8 casos	4 casos
51 — 100	6 "	8 "	6 "	2 "	3 "
101 — 150	3 "	6 "	2 "	7 "	5 "
más 150	8 "	6 "	8 "	6 "	6 "
Total	32 casos	31 casos	26 casos	23 casos	18 casos

EN 35 LACTANTES DISTRÓFICOS CON Y SIN INTERCURRENCIA

Figura Nº5

cuentos seriados se iniciaron en plena evolución del cuadro intercurrente. Pasado el cuadro intercurrente, los eosinófilos ascendieron en 11 oportunidades; se mantuvieron o descendieron en 8 y en 5 casos no hubo recuentos posteriores, debido al fallecimiento¹ o al alta¹. En 6 lactantes que fallecen por infección asociada, se observó franca eosinopenia, con cifras cercanas a cero.

COMENTARIO

El resultado del recuento de eosinófilos en 121 lactantes eutróficos, menores de un mes, arrojó un promedio de 323 x mm³, con un rango de variación entre 74 y 716. Este promedio es superior a la cifra obtenida por Medoff y Barbero³⁰, quienes encuentran en 15 lactantes de la misma edad de nuestro grupo, un promedio de 248 eosinófilos x mm³, con un rango de variación entre 69 y 571; estos mismos autores dan un término medio de 267 eosinófilos x mm³, en recién nacidos de término y 483 eosinófilos x mm³, en lactantes de un mes. Ramón Guerra y colaboradores¹⁰ consideran como valores normales en lactantes, 100 a 500 eosinófilos x mm³; valores semejantes dan diversos autores, en adultos^{6,14}. En cambio, Veslot y colaboradores³¹ dan un valor de 170, Klein y Hanson³² trabajando

en 30 recién nacidos de término, encontraron para un promedio de 359 eosinófilos x mm³, con un rango de variación entre 78 y 988, una desviación standard de más o menos 47. La dispersión de los valores individuales de nuestros recuentos fué de gran magnitud, como lo demuestra la desviación standard obtenida (169 eosinófilos x mm³). No logramos individualizar los factores que en forma clara hayan influido en la amplia dispersión de los valores observados por nosotros.

El análisis de los promedios trimestrales mostró un alza para el segundo trimestre, alza que fué significativa en relación con el tercer trimestre y de dudosa significación entre el primero y el segundo y entre el segundo y el cuarto trimestre. La explicación de este fenómeno la desconocemos; probablemente se deba a que las muestras no fueron estrictamente homogéneas.

Los recuentos seriados en distróficos revelaron desde el ingreso una tasa de eosinófilos en la mayoría de los casos, por debajo de 100 eosinófilos x mm³, con acumulación de ellos por debajo de 50 x mm³.

Nuestras determinaciones en sangre venosa y capilar en 20 lactantes distróficos, arrojaron una diferencia significativa en el sentido de existir un menor número de eosinófilos en la sangre venosa. Estos

resultados no concuerdan con la aseveración de Milia y colaboradores²², para quienes no existe tal diferencia, por lo cual emplean indistintamente ambas técnicas. De acuerdo con nuestros resultados, sería imprescindible usar una sola técnica.

En relación con la fluctuación diaria, nuestros resultados en 26 lactantes distróficos muestran un descenso significativo durante el día, siendo de mayor magnitud en la mañana. Este hecho ya fué observado por Naiden y Ross²⁰.

La eosinopenia comprobada en distrofia podría deberse a la enfermedad concomitante del ingreso. Sin embargo, una vez pasado el cuadro concomitante, los recuentos posteriores persistieron en la mayoría de los casos por debajo de 100 eosinófilos x mm³; estas tasas se mantuvieron, en general, hasta más allá de la sexta semana de evolución intrahospitalaria. Las causas de esta eosinopenia mantenida en los distróficos, son, sin duda, numerosas a la vez que difíciles de evaluar en su importancia precisa. Por una parte, debemos dejar consignado que entre la primera y cuarta semana fueron dados de alta 13 pacientes con recuentos superiores a los 100 eosinófilos x mm³, hecho que sin duda ha influido en los promedios generales posteriores; puesto que los pacientes que permanecieron durante más tiempo en el hospital, presentaron una evolución clínica más arrastrada. Cabría también suponer que la eosinopenia observada pudiera deberse a la presencia, durante la evolución intrahospitalaria, de cuadros patológicos intercurrentes. Sin embargo, al comparar los promedios semanales entre los enfermos que presentaron interurrencias (17 casos) y los que no las tuvieron (18 casos) no logró demostrarse que existiese entre ellos una diferencia significativa.

Para Milia y Lamelas²¹, la eosinopenia observada por ellos en lactantes distróficos representa el período de resistencia del Síndrome de Adaptación General, originado por la desnutrición crónica, la cual provocaría un discorticalismo suprarrenal con hiperfunción del sector glucocorticoide. Al analizar la influencia del grado de desnutrición sobre el nivel de eosinófilos circulantes en nuestro material, observamos que el grupo que tenía menor grado de compromiso nutritivo (distrofia de mediana gravedad o de 2º gra-

do) tuvieron en general, eosinófilos más altos que el grupo de pacientes con distrofia avanzada o de 3º grado, hecho que tuvo valor significativo en la segunda semana. Esto podría tener su explicación en la precoz y rápida mejoría de los pacientes con compromiso nutritivo leve o al alza de los eosinófilos que se suele observar en la convalecencia de episodios patológicos agudos²³. Sin embargo, consideramos que es extraordinariamente difícil derivar conclusiones que representen la realidad, debido a la multitud de factores en juego cuya influencia no conocemos, ya sea por el diferente grado de compromiso nutritivo, desigual magnitud en la intensidad de la afección tanto concomitante como intercurrente, grado de compromiso funcional que éstos ocasionan, capacidad reaccional del organismo de los pacientes y por la extrema sensibilidad de los eosinófilos frente a los más variados estímulos.

El discorticalismo sustentado por Milia y Lamelas no implica que la corteza suprarrenal sea insuficiente; ya que se ha demostrado que ésta en la distrofia responde satisfactoriamente cuando se la estimula con ACTH^{14,21,26,27}. Esta capacidad reaccional estaría también demostrada por la gran fluctuación comprobada en nuestra experiencia, frente a los estímulos, variación de los niveles de eosinófilos durante el día (descenso diurno y ascenso nocturno), conducta de los eosinófilos durante los procesos intercurrentes y la eosinopenia marcada que tuvieron los pacientes de evolución fatal, hecho observado por nosotros y por Ramón Guerra y colaboradores¹⁹.

No obstante los hechos antes consignados, nos hemos formado la impresión, a través del estudio de nuestros recuentos de eosinófilos en distróficos, que la validez de los resultados sólo es relativa, por cuanto son numerosos los factores puestos en juego y la influencia de ellos no puede ser evaluada en su justo valor. Desde luego, nos hemos visto obligado a considerar como punto de comparación promedios semanales, hecho de por sí discutible, pues no fué infrecuente que la variación entre los recuentos individuales fuera a veces considerable, como puede atestiguarlo nuestra casuística (Tabla Nº 3). Por otra parte, en pacientes de condiciones aparentemente semejantes, el comportamiento de los eosinófilos fué diferente. Por lo tanto, consideramos que obtener conclusiones

que puedan expresar la realidad y utilidad de estos recuentos individuales en casos aislados, sería criticable.

Por estas consideraciones, estimamos que la aplicación del recuento de eosinófilos debe ir correlacionada con otros tests de exploración funcional (determinación de los 11-oxi-esteroides 17-cetoesteroides, test de Thorn con ACTH, test de Ollinky), practicados, o en mayor número de casos o en lo posible en nuestras homogéneas, situación esta última difícil de obtener en un material integrado por lactantes distróficos.

RESUMEN

Se estudió el recuento de eosinófilos en 121 lactantes eutróficos y en 81 distróficos menores de un año, empleándose muestras obtenidas por punción digital y utilizando la técnica de tinción de Randolph y la cámara de Fuchs Rosenthal.

El recuento de eosinófilos en eutróficos reveló amplia dispersión de valores alrededor de un promedio de $323 \times \text{mm}^3$.

La comparación de recuentos obtenidos de sangre venosa y capilar en 20 lactantes distróficos, permitió comprobar un menor número de eosinófilos en la sangre venosa, diferencia que fué estadísticamente significativa, por lo que parecería deducirse la necesidad de emplear una técnica única en la obtención de muestras.

El estudio de la fluctuación diaria de eosinófilos en 26 lactantes distróficos, demostró un descenso de ellos en el curso del día, diferencia significativa que aconseja que las muestras deben tomarse de acuerdo a horario uniforme.

El recuento seriado de eosinófilos en 35 distróficos, reveló eosinopenia franca y mantenida hasta la sexta semana de control, no comprobándose diferencias significativas imputables a la asociación de enfermedades agudas. En los recuentos practicados en la segunda semana de control, se observó una mayor eosinopenia en lactantes con desnutrición más intensa.

Se estima, como conclusión general, que el recuento de eosinófilos practicado en forma aislada en el lactante distrófico tiene sólo un valor relativo en el estudio de la función córtico-suprarrenal. En investigaciones practicadas a este respecto, resulta imperativo conocer los resultados obtenidos con otros tests de exploración.

SUMMARY

The authors studied the eosinophils count of 121 eutrophic and 81 dystrophic infants under a year of age. Samples were obtained by fingertip punctures and the count was made using the Randolph's dyeing technique and Fuch Rosenthal's chamber.

The eosinophils count on eutrophic infant revealed a wide dispersion around a mean of $323 \times \text{mm}^3$.

The comparison between the counts obtained from venous blood and capillary blood on 20 dystrophic infants, permitted the authors to show a smaller number of eosinophils in the venous blood than in capillary blood. Because of this statistically significant difference it can be deduced the necessity of using a unique technique in the collection of the samples.

The study of the daily fluctuation of eosinophils on 26 dystrophic infants showed a fall of them during the course of the day; this significant difference showed that the samples should be taken according to a uniform schedule.

The serial eosinophils count on 35 dystrophic infants revealed a declared and maintained eosinopenia until the sixth week of control. There were no significant differences due to the association of acute diseases. On the counts performed on the second week of control, a larger eosinopenia on infants with an intense malnutrition was observed.

It is assumed as a general conclusion that the eosinophils count done in an isolated manner on the dystrophic infant has only a relative value on the study of the adrenocortical function. On some investigations performed towards this matter, it is absolutely necessary to know the obtained results with other exploration tests.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.—ZAPPERT, J. — Citada por Swanson, Bauer y Ropes en 16.
- 2.—LAMS, H. — Citada por Swanson, Bauer y Ropes en 16.
- 3.—DALTON, A. J. y SEELYE, H. — The blood picture during the alarm reaction. *Folia Haemat.*, 62:397, 1959.
- 4.—DREYFUS, F. y FELDMAN, S. — Eosinopenia induced by emotional stress. *Acta Med. Scand.*, 144:107, 1952.
- 5.—LAROUCHE, G. y TREMOLIERES, J. — Contribution à l'étude de la variation du nombre des éosinophiles circulants sous l'influence d'une agression. *Seuaine Hop.*, 26:1487, 1950.
- 6.—ROCHE, M.; THORN, G. W. y HILLS, A. G. — Levels of circulating eosinophils and their response to ACTH in Surgery. *New England J. Med.*, 242:307, 1950.

- 7.—WEINER, H. A. y MORKKOVIN, D. — Circulating blood eosinophils in acute infectious diseases and the eosinopenic response. *Am. J. Med.*, 13:58, 1952.
- 8.—HILLS, A. G.; FORSHAM, P. H. y FINCH, C. A. — Changes in circulating leukocytes induced by administration of pituitary adrenocorticotrophic hormone (ACTH) in man. *Blood*, 3:755, 1948.
- 9.—THORN, G. W.; FORSHAM, P. F.; PRUNTY, F. T. G. y HILLS, A. G. — A test for adrenal cortical insufficiency. *J.A.M.A.*, 137:1005, 1948.
- 10.—REICANT, L.; HUME, D. M.; FORSHAM, P. H. y THORN, G. W. — Studies on effect of epinephrine on pituitary-adrenocortical system. *J. Clin. Endocrinol.*, 10:187, 1950.
- 11.—LARAGH, J. H. y ALMY, T. P. — Changes in circulating eosinophils in man following epinephrine, insulin and surgical operations. *Proc. Soc. Exp. Biol. and Med.*, 69:499, 1948.
- 12.—PASQUALINI, R. — Stress. El Ateneo. Buenos Aires, 1952.
- 13.—KARK, R. M. y MUEHRCKE, R. C. — Does adrenalic eosinopenia reflect pituitary-adrenal function in man? *Lancet*, 6720:1189, 1952.
- 14.—BEST, W. R.; KARK, R. M.; MUEHRCKE, R. C. y SAMTER, M. — Clinical value of eosinophil counts and eosinophil responses tests. *J.A.M.A.*, 151:702, 1953.
- 15.—HALBERG, F.; VISSCHER, M. B.; FLINK, E.; BERGE, B. K. y BOCK, F. — Diurnal rhythmic changes in blood eosinophil levels in health and in certain diseases. *The Journal-Lancet*, 3:312, 1951.
- 16.—SWANSON, J. N.; BAUER, W. y ROPES, M. — The evaluation of eosinophil counts. *Lancet*, 6699:129, 1952.
- 17.—RONDA NEIRA, E. — El recuento de eosinófilos como método de estudio de la actividad funcional de la corteza suprarrenal. Tesis Licenc. Med., U. Ch. 1952.
- 18.—RAMON GUERRA, A. U. y TEMESIO, N. — Recuento de eosinófilos en diversos estados espontáneos y en estados provocados experimentalmente. *Arch. Ped. de Uruguay*, 4:282, 1951.
- 19.—RAMON GUERRA, A. U.; TEMESIO, N. y UR-TAZAN, J. — Recuento de eosinófilos en la toxicosis del lactante. *Arch. Ped. de Uruguay*, 8:527, 1954.
- 20.—NALDEN, W. y ROSS, S. — The total circulating eosinophil count under environmental and stress stimuli. *J. Pediat.*, 2:145, 1954.
- 21.—MILIA, E. C. y LAMELAS, J. — Distrofia del lactante como enfermedad de adaptación. *Arch. Ped. de Uruguay*, 9:649, 1951.
- 22.—MILIA, E. C.; LAMELAS, J. y FALCO, H. — Las curvas de eosinófilos circulantes en los trastornos nutritivos del lactante. *Arch. Arg. de Ped.*, 37:38, 1952.
- 23.—HAIN, K. y WILSON, M. G. — Response to pituitary adrenocorticotrophic hormone (ACTH). *Pediatrics*, 4:579, 1949.
- 24.—WHITE, P. P. y SUTTON, L. E. — Observations on pituitary-adrenal response epinephrine. *Pediatrics*, 5:876, 1950.
- 25.—OBES POLIERI, J.; SAIZAR, M. C. y MAGNOL, R. — Prueba de la eosinopenia en el lactante. Contribución al estudio del mecanismo pituitario-cortico-suprarrenal. *Arch. Ped. de Uruguay*, 4:297, 1951.
- 26.—LARRAIN VIDAL, A. — El recuento de eosinófilos en lactantes con trastornos nutritivos agudos, crónicos y prematuros. Influencia de la administración de cortisona. Tesis Licenciatura Med., U. Chile, 1953.
- 27.—MENECHELLO, J.; MONCKEBERG, F. y BEAS, F. — Función suprarrenal en distrofia. Por publicarse.
- 28.—BEST, W. R. y SAMTER, M. M. — Variation and error in eosinophil counts. *Blood*, 1:61, 1951.
- 29.—BERKSON, J.; MAGATH, T. B. y HURN, M. — The error of estimate of the blood cell count as made with the hemocytometer. *Am. J. Physiol.*, 128:309, 1940.
- 30.—MEDOFF, H. S. y BARBERO, G. J. — Total blood eosinophil counts in the newborn period. *Pediatrics*, 6:737, 1950.
- 31.—VESLOT, J. y cols. — Citado por Ramón Guerra y Temesio en 18.
- 32.—KLEIN, R. y HANSON, J. — Adrenocortical function in the newborn infant as measured by adrenocorticotrophic hormone eosinophil response. *Pediatrics*, 6:192, 1950.
- 33.—MENECHELLO, J.; ROSSELOT, J. y QUAPPE, O. — Toxicosis y Cortisona. *Rev. Ch. de Pediat.*, 24:137, 1953.

*
* * *