

HOSPITAL ESCUELA "GRAL. CALIXTO GARCIA"

Recuento global de eosinófilos en niños sanos

Por el Dr.:

LAZARO ROBBIO TROYANO*

Robbio Troyano, L. *Recuento global de eosinófilos en niños sanos*. Rev Cub Ped 51: 3, 1979.

Se realiza un estudio en niños supuestamente sanos —quienes concurren a consulta médica al "Policlínico Comunitario Docente Reina" en la ciudad de La Habana— para obtener las cifras normales de eosinófilos en sangre periférica. El total de la muestra estaba constituido por 180 casos, que fueron distribuidos por grupos de edad y sexos. Fueron excluidos 208 casos, por no cumplir los parámetros establecidos en el interrogatorio, examen físico y complementarios. El recuento de eosinófilos se realizó en el laboratorio especializado del servicio de alergia del hospital "Gral. Calixto García"; la muestra de sangre fue obtenida en ayunas, del pulpejo del dedo. Con el objetivo de establecer las cifras normales para cada sexo y grupos de edad, se siguió el método basado en el sistema de los percentiles. Se expresan las cifras normales de eosinófilos para ambos sexos.

INTRODUCCION

Los estudios referentes al establecimiento de cifras normales de eosinófilos $X\text{ mm}^3$ de sangre en exámenes de laboratorio, ofrecen múltiples variaciones de acuerdo con los factores ambientales, ecológicos, sociales, y en la práctica clínica su variación es atribuida sobre todo a la evolución de ciertas alteraciones y durante la administración de medicamentos.

Para ser capaz de valorar las variaciones en el número de eosinófilos, resulta de interés conocer la amplitud de los límites del número normal de eosinófilos circulantes.

La necesidad de establecer criterios en cuanto a valores absolutos de estas células en una población supuestamente sana, ha sido el motivo de este tra-

bajo, a la vez que el punto de partida para investigaciones venideras sobre tan interesante tema. Para ello se han utilizado los pacientes que asisten a la consulta del Policlínico Comunitario Docente "Reina".

Los informes relativos a variaciones fisiológicas que experimentan las cifras de eosinófilos por mm^3 de sangre, en relación con el ritmo de secreción de esteroides por las glándulas suprarrenales, la influencia que ejercen distintos factores tales como: enfermedades médicas y quirúrgicas, agentes físicos, químicos, medicamentosos, hereditarios y las causas de error que aumentan o disminuyen el número de dichas células, constituyen en parte el fundamento del presente trabajo.

Historia

Cuando hablamos del eosinófilo, hemos de referirnos inicialmente a los es-

* Especialista de I grado en alergología. Hospital docente "Gral. Calixto García".

tudios de Jones, en 1846, quien fue el primero que observó esta célula sanguínea,¹ a la cual denominó "corpúsculo granular ordinario".²

Después de 33 años aproximadamente del descubrimiento del eosinófilo, correspondió a Ehrlich (1879) el honor de descubrir los métodos de tinción —hoy clásicos— que le permitieron describirlo más exactamente.^{1,2} Debido a esta aptencia tintórea de los gránulos, el "corpúsculo granular ordinario" quedó definitivamente bautizado como "Leucocito eosinófilo".²

Nesnil² enfocó el estudio de los eosinófilos desde otro ángulo. De esta forma pudo demostrar las propiedades fagocíticas y la naturaleza quimiotáctica de éstos, investigaciones que fueron confirmadas ampliamente por distintos autores como Weinbery,² Ingraham y Wartman.²

Información previa

Origen

Los eosinófilos se originan de la serie granulocítica de la médula ósea.^{3,4}

Morfología y estructura

Desde Ehrlich se describe a los eosinófilos vistos al microscopio óptico como leucocitos polimorfonucleares, los cuales, teñidos según la técnica habitual de May-Grünwald-Giensa, tienen

un tamaño de 10 a 15 micras de diámetro, de forma redondeada, citoplasma claro que contienen granulaciones gruesas de color anaranjado. Estos gránulos aparecen grandes, muy refringentes, de forma esférica u ovalada, con diámetro de 0,5 a 1,5 micras. Estas granulaciones se disponen de forma que ocupan completamente el citoplasma, y quedan a veces espacios pequeños de forma irregular.

El núcleo del eosinófilo es bilobulado,² y puede estar algo opacado por los gránulos. La cromatina es densa^{5,8} (figura 1).

Bioquímica

Cotran⁸ señala que en análisis histoquímicos han indicado la presencia de proteínas, lípidos y metales, y que el análisis bioquímico de gránulos aislados ha revelado la presencia de enzimas hidrolíticas y en particular de un alto contenido de peroxidasa, arilsulfatasa.

Se valora la acción fagocítica (figura 2) de los gránulos del eosinófilo, ya que minutos después de la ingestión de una partícula de Latex se observa cómo la peroxidasa del gránulo de eosinófilo se distribuye estructuralmente y dicha partícula aparecía dentro del eosinófilo.²

Se observa dentro del gránulo del eosinófilo una malla cristalina (figura 3)

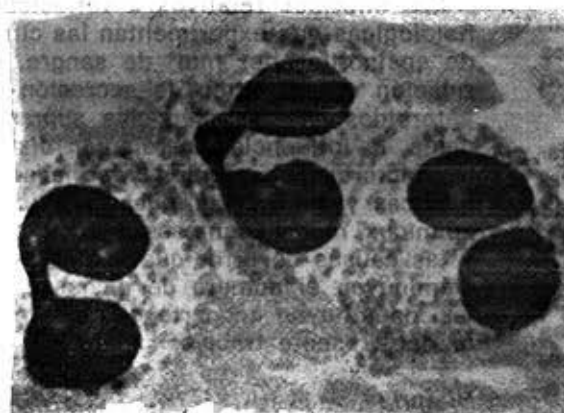


Figura 1. En la cual se observa el núcleo bilobulado del eosinófilo y la densa cromatina (visto al microscopio óptico).

Figura 2. Fagocitosis de partículas de látex de poliestireno por eosinófilos.

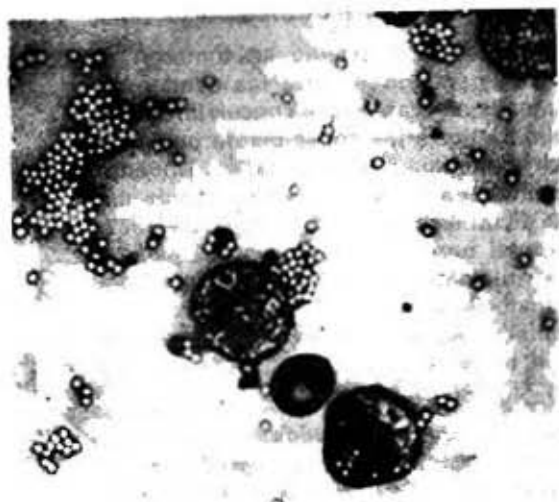


Figura 3. Se observa dentro del gránulo del eosinófilo una malla cristalina, la cual se relaciona con los cristales de Charcot-Leyde (CLC) (visto al microscopio electrónico).

la cual se relaciona con los cristales de Charcot-Leyde.^{3,10} Otros autores plantean que proceden del material nuclear⁷ o del plasma de los eosinófilos.¹¹ Algunos¹² consideran su origen en la desintegración de las células eosinófilas.

Vida del eosinófilo

Robbins¹³ plantea que el eosinófilo tiene una vida breve del orden de 8 a 12 días, la mayor parte de este breve lapso lo pasa en la médula ósea, y el resto en los tejidos, particularmente,

piel, pulmones, aparato intestinal. Su tránsito por la sangre es breve.

Causas de eosinofilia

- A) Alérgicas.^{3,6,14-17}
- B) Infección parasitaria.^{3,6,15,18-21}
- C) Afecciones dérmicas.^{3,14,15,18,22-24}
- D) De origen infeccioso.^{14,16,18,19,22}
- E) Disregulaciones hormonales.^{14,15,22}
- F) De causa medicamentosa.^{14,15,18,19,22,23,25}
- G) Linforreticulares.^{3,14-16,19,23,24,26}
- H) Cuando se presenta colagenosis.^{14,16,23,24}
 - I) En tumores malignos.^{4,14-16,22,23}
- J) Fisiológicas.^{3,14-16,18,22,23}
- K) Otras causas.^{6,19,22,23,24,28}

Causas de eosinopenia.^{3,4,6,8,14,15,24,25,29}

- A) Situaciones de stress fisiológico.
- B) Por aumento anormal y permanente de esteroides corticosuprarrenales que producen eosinopenia (en diversas endocrinopatías).
- C) Enfermedades infecciosas en fase aguda.
- D) Intoxicaciones endógenas.
- E) Medicamentosas.

MATERIAL Y METODO

Para nuestro estudio se tomaron al azar los pacientes entre las edades de 6 meses a 15 años que concurren por primera vez a las consultas de pediatría del Policlínico Comunitario Docente "Reina", en el periodo comprendido entre diciembre de 1976 a mayo de 1977. En total fueron encuestados 388 pacientes; inicialmente se les realizó un interrogatorio minucioso, para lo cual se confeccionó un modelo que se adjuntó a la historia clínica y que comprendía los siguientes parámetros.

- A — Nombres y apellidos.
- B — No. de H. C.
- C — Edad.
- D — Sexo.
- E — Antecedentes patológicos personales recientes (menos de 3 meses):
 - 1) Sarampión.
 - 2) Escarlatina.
 - 3) Parotiditis.
 - 4) Varicela.
 - 5) Rubéola.
 - 6) Hepatitis.
 - 7) Infecciones renales.
 - 8) Parasitismo.
 - 9) Enfermedades de la piel.
 - 10) Reacción a medicamentos.
 - 11) Tratamiento medicamentoso.
 - 12) Anemia.
 - 13) Otras causas.

Enfermedades atópicas

- 1) Asma.
- 2) Rinitis.
- 3) Urticaria, edema alérgico o ambos.
- 4) Dermatitis atópica o de contacto.

La positividad como resultado del interrogatorio de algunos de los hechos que varían las cifras normales de eosinófilos, dio lugar a que ciertos casos se catalogaran como *no aptos* para la realización del presente trabajo. A los otros casos se les realizó después examen físico, de acuerdo con los siguientes acápités:

- a) Examen dérmico.
- b) Examen de las mucosas.
- c) Examen físico por aparatos y sistemas:
 - Respiratorio.
 - Cardiovascular.
 - Digestivo.
 - Genitourinario.
 - Sistema hemolinfopoyético.
 - Sistema endocrino.

Valorados como negativos los elementos aportados al examen físico, se procedió a indicar los análisis de laboratorio siguientes:

1. Hemograma completo (Hb, Hto, Leucograma con diferencial).
2. Eritrosedimentación.
3. Glicemia.
4. Urea.
5. Serología.
6. Parcial de orina.
7. H. Fecales seriados.

Los resultados expresados dentro de límites normales, a la vez que el resultado negativo del interrogatorio y el examen físico, permitió definir dentro del grupo a los "pacientes supuestamente sanos".

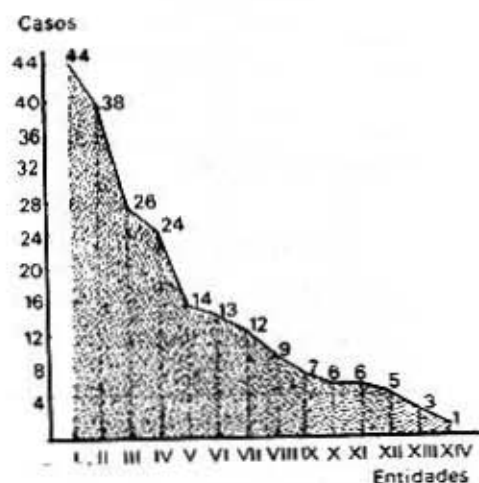
De la muestra inicial cumplieron tales requisitos 180 pacientes, y fueron por tanto, excluidos 208 (ver gráfico 1 y cuadro I).

Los pacientes para la conclusión de nuestro estudio, fueron entonces citados al servicio de alergología del Hospital Docente "Gral. Calixto García", a los fines de realizar recuento global de eosinófilos en sangre periférica y conteo de leucocitos de acuerdo con la técnica hemática generalmente establecida para estos procedimientos.

Los pacientes concurren en ayunas en el horario de 8 a 9 am, sin haber ingerido o aplicado 7 días antes antihistamínicos, esteroides o ACTH. Se les tomó la muestra de sangre de un dedo de la mano, previa antisepsia con alcohol. Se utilizó para aspirar la sangre, la pipeta de Potain para leucocitos, así

Gráfico 1

CASOS DESECHADOS EN ORDEN DESCENDENTE POR NO REUNIR LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS



Fuente: Propia de la encuesta.

CUADRO I

Entidades	Total
I Parasitismo	44
II Casos negados a continuar	38
III Asmáticos	26
IV Amigdalitis aguda y crónica	24
V Enfermedades de la piel	14
VI Sepsis urinaria	13
VII Bronquitis	12
VIII Rinitis	9
IX Varicela	7
X Anemia	6
XI Parotiditis	6
XII Urticaria	5
XIII Hepatitis	3
XIV Tratamiento medicamentoso	1
Totales	208

como el colorante de Randolph modificado.¹

Posteriormente se montó la muestra en una cámara de Neubauer en el microscopio enfocado a gran aumento (objetivo de 40), se obtuvo la cifra de eosinófilos al multiplicarse los eosinófilos observados en los 64 cuadrados, el resultado se multiplica x 25, y se llega a la cifra total.

Paralelamente al recuento de eosinófilos, se realizó el recuento de leucocitos, para valorar cifras relativas. Esta operación se realizó siguiendo la técnica hemática establecida desde hace años. De esta forma se obtuvo la cifra global de leucocitos x mm³ de sangre periférica.

Material utilizado:

- 1) Algodón.
- 2) Alcohol de 70 ó 90°.
- 3) Lanceta metálica o aguja de 18 ó 20.
- 4) Pipeta Potain para leucocitos.
- 5) Cámara contadora de Neubauer.
- 6) Sangre del pulpejo del dedo del paciente.
- 7) Microscopio de luz (objetivos de gran aumento 40, ocular de 10).
- 8) Colorante de Randolph modificado.

Como señalaremos, fueron repartidos los mismos en tres grupos de edad y por sexo de la forma siguiente:

Grupo I — 0 a 5 años

Grupo II — de 6 a 10 años

Grupo III — de 11 a 15 años

Cada grupo comprendió un total de 60 pacientes, de los cuales 30 fueron del sexo masculino y 30 del femenino, que en su conjunto hicieron el total de 180 pacientes.

Las valoraciones estadísticas se realizaron de acuerdo con los siguientes procedimientos:

A los efectos de establecer las cifras normales entre los pacientes de determinados grupos de edad y sexo, seguimos el método sobre la base de los per-

centiles,³⁰ por lo que es utilizada para establecer cifras normales de una serie de parámetros biológicos fundamentales en la eliminación de valores aberrantes y utilización de los valores centrales.

De acuerdo con ello, se seleccionaron 30 personas clasificadas dentro de los grupos supuestamente sanos, ya del grupo infantil.

Después de obtenidos los resultados, se ordenaron las cifras de eosinófilos, de menor a mayor, por cada grupo de edad y por sexo, fueron eliminados tres casos de cada extremo, lo cual representó el 20% de los valores aberrantes, y determinó la presencia del 80% de los valores centrales de cada serie numérica obtenida; en total, 24 pacientes por cada uno de los grupos.

RESULTADOS Y COMENTARIOS

En este trabajo hemos obtenido lo siguiente:

La incidencia de entidades tales como parasitismo intestinal, asma bronquial, amigdalitis aguda y crónica, enfermedades de la piel, así como múltiples afecciones, formaron parte de este amplio grupo estudiado, declarado *No aptos* (ver gráfico 1 y cuadro I).

Del total de 180 pacientes supuestamente sanos, cifra que representa el 100% de la muestra 90 correspondieron al sexo masculino, para el 50% y 90 al sexo femenino para el 50%, lo cual muestra igualdad para ambos sexos (cuadro II).

En el cuadro III aparecen intervalos establecidos para cifras normales de eosinófilos.

De este cuadro podemos deducir que estas cifras se encuentran entre 51 y 400 eosinófilos por mm³ de sangre para todos los niños de 0 a 15 años; se incrementa el número de niños que tienen de 151 a 250 de 0 a 10 años, y se extiende hasta 350 los niños de 11 a 15 años.

En cuanto a la correlación entre los valores de eosinófilos y el sexo, en la

CUADRO II

CLASIFICACION DE LA MUESTRA UTILIZADA ATENDIENDO AL SEXO

Sexo	Femenino	Masculino	Totales
No. de casos	90	90	180
%	50	50	100%

Fuente: Propia de la encuesta.

CUADRO III

CIFRAS NORMALES DE EOSINOFILOS POR MM³ DE SANGRE EN NIÑOS SUPUESTAMENTE SANOS POR EDADES

Edad	Cifras de eosinófilos						
	51	101	151	201	251	301	351
	100	150	200	250	300	350	400
0-5	5	5	5	11	6	8	8
6-10	7	5	13	10	5	2	6
11-15	2	9	2	12	7	10	6

Fuente: Propia de la encuesta.

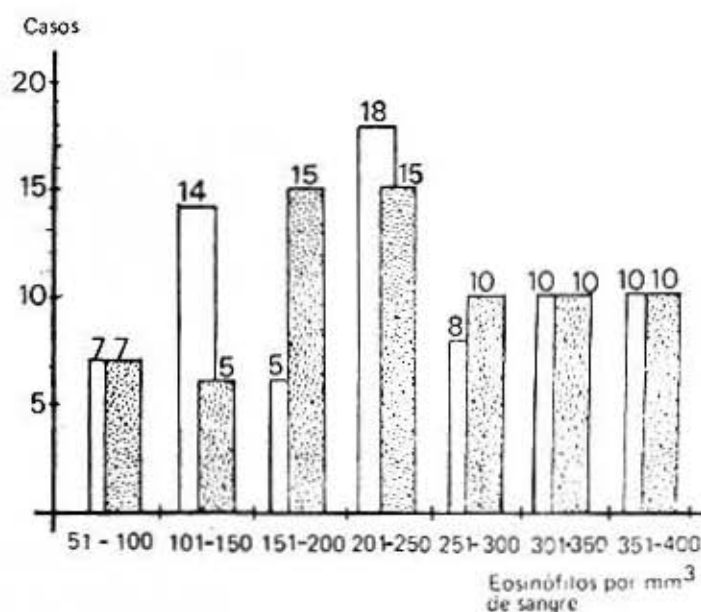
población infantil, las cifras entre 101 y 150 células fue mayor para el sexo masculino y menor para el femenino. Todo lo contrario ocurre para ambos sexos en las cifras de eosinófilos comprendidas entre 151 y 200 (gráfico 2).

Sin embargo, en sentido general puede afirmarse que apenas existen diferencias entre ambos sexos (gráfico 2) en cuanto a los intervalos que deben establecerse como cifras normales de eosinófilos.

El sistema de los percentiles aplicado a la muestra estudiada y a su vez dividida en distintos grupos de edades, determinó un intervalo de normalidad en cuanto a las cifras de eosinófilos por mm³ de sangre, común para los 3 grupos (de 0 a 15 años) con valores entre 51 y 400 células, por mm³ de sangre, datos que permiten de esta forma esta-

Grafico 2

CIFRAS NORMALES DE EOSINOFILOS POR mm^3 DE SANGRE EN NIÑOS SUPUESTAMENTE SANOS POR SEXO



Fuente: Propia de la encuesta.

blecer un módulo para los valores absolutos en el grupo de población estudiada y los que a su vez distan poco de los ofrecidos por otros autores (cuadro IV).

En cuanto a las cifras, hay muchos autores de diversos países que coinciden en cifras inferiores de 50 eosinófilos por mm^3 de sangre,^{2,3} no así en cifras superiores en su mayoría, pero sí por grupos como por ejemplo, cifras de 50 a 250.^{2,3} Otros autores aceptan cifras de mayor número de células, lo cual da un intervalo muy amplio.¹⁷

Existen autores que acortan el intervalo de cifras extremas al aceptar el número de células inferiores muy elevado y el superior corto.^{5,12,14,16,18,22,23}

En nuestro trabajo hemos coincidido con la gran mayoría de autores en las cifras inferiores (50 células) y en algunos con las cifras superiores.

CUADRO IV

INTERVALO DE NORMALIDAD DE EOSINOFILOS POR MM^3 DE SANGRE POR EDADES

Edades	Cifras de eosinófilos
0-5 años	51-400
6-10 años	51-400
11-15 años	51-400

Fuente: Propia de la encuesta.

CONCLUSIONES

1. Que no hay variaciones en relación con el sexo, al comprobarse cifras iguales de eosinófilos por mm^3 de sangre.
2. Los resultados de nuestro estudio determinan como cifras normales de eosinófilos en sangre periférica entre 50 y 400 para la población infantil.

3. Cifras encontradas en nuestro estudio coinciden con las de otros auto-

res, fundamentalmente con el intervalo menor.

SUMMARY

Robbio Troyano, L. *Global eosinophil count in healthy children*. Rev Cub Ped 51: 3, 1979.

Supposedly healthy children attending the medical services of the "Reina" Community Teaching Policlinic in the city of Havana underwent eosinophil counts in peripheral blood samples in order to study the normal figures. The series comprised 180 children who were separated according to the age and sex. Two hundred and eight children were excluded since they did not fulfil the criteria imposed in the interview, physical examination and complementary tests. The eosinophil counts were performed in the specialized laboratory of the allergological service of the "Gral. Calixto Garcia" Hospital. Blood samples were drawn from the fleshy distal portion of fingers of fasting children. In order to establish the normal figures per sexes and age groups the method which is based on the percentile system was applied. Normal eosinophil figures for both sexes are pointed out.

RÉSUMÉ

Robbio Troyano, L. *Numeration globale d'éosinophiles chez des enfants sains*. Rev Cub Ped 51: 3, 1979.

Une étude est réalisée chez des enfants apparemment sains, traités à la consultation médicale de la policlinique communautaire d'enseignement "Reina", à La Havane-Ville, afin d'obtenir des chiffres normaux d'éosinophiles du sang périphérique. Au total, l'échantillon était constitué par 180 cas, lesquels ont été distribués par groupes d'âge et sexe. Deux cent huit cas ont été exclus pour ne pas remplir les conditions établies dans le questionnaire, l'examen physique et les examens complémentaires. La numération d'éosinophiles a été réalisée dans le laboratoire spécialisé du service d'allergie de l'hôpital "Gral. Calixto Garcia"; les prélèvements de sang ont été faits à jeun, à partir de la pulpe du doigt. En vue d'établir les chiffres normaux pour chaque sexe et groupe d'âge, on a utilisé la méthode basée sur le système des percentiles. Finalement, les chiffres normaux d'éosinophiles pour les deux sexes sont signalés.

РЕЗЮМЕ

Роббио Тройано, Л. *Общая повторная проверка эозинофилов у здоровых детей*. Rev Cub Ped 51: 3, 1979.

Проводится обследование детей предположительно здоровых — которые пришли на приём в поликлинику "Досенте Рейна", находящуюся в городе Гаване — с целью получения нормальных цифр в отношении эозинофилов в периферической крови. Общее количество проб было составлено из 180 случаев, которые были распределены по возрасту и полу. Были исключены 208 случаев по причине не выполнения при проведении опроса и во время дополнительного физического обследования. Повторная проверка эозинофилов была проведена в специализированной лаборатории отделения аллергии больницы имени Генерала Каликто Гарсия; проба крови была получена в задержке, из пальца. С целью установления нормальных цифр для каждого пола и возрастной группы, следовали методу, основанному на перцентильной системе. Нормальные цифры были получены для обоих полов.

BIBLIOGRAFIA

1. Schumacher, J.; Schadewaldt, H. Eosinofilia y Anafilaxia. (En: Tratado de Alergia, por F. Arasa). Barcelona, Editorial Científico-Médica, 1960. P. 8-10.
2. Leyva, C. F. Eosinófilos: I. Morfología y Estructura. *Rev Clin Esp* 138: 293-298, Ago, 1975.
3. Más Martín, J. C. y otros. Fisiología de los órganos hematopoyéticos. (En su: Laboratorio Clínico) Cap. 11, La Habana, Editorial Universitaria, 1966. (241), 290, 291.
4. Lübbers, P. Apéndice: Eosinofilia. (En: Alergia Clínica (Por) Karl Hansen y M. Werner. Barcelona, Salvat Editores (c. 1970) P. 371-76.
5. Criep, L. H. Exámenes especiales y de laboratorio. (En su: Inmunología Clínica y Alergia). (Madrid) Editorial Paz Montalvo, 1964. P. 214, 285, (722), 724.
6. Thiers, H. La Eosinofilia Alérgica. (En su: Manual de Alergología). Barcelona, Toray-Masson, 1966. P. 285, 286, 290, 291.
7. Wesley, A. J.; R. A. Good. Eosinófilos. (En su: Inmunología Clínica). Barcelona, Editorial Salvat, 1972. P. 15.
8. Ciscar Rius, F.; Ferreras, V. P. Leucocitos Eosinófilos. (En su: Diagnóstico Hematológico. Laboratorio y Clínica. V. 1 y V. 2, Barcelona, Editorial JIMS, 1972. P. 104, 1903.
9. Cotram, R. The entry of granule-associated peroxidase into the phagocytic vacuole of eosinophil. *J Exp Med* 129 (6): 1291, Jun 1, 1969.
10. Gronomeyer, W. E. Fuchs. Reacciones alérgicas oculares externas producidas por inhalaciones de antígenos. (En: Alergia Clínica, por K. Hansen y Cols., Barcelona, Editorial Salvat, 1970, P. 159.
11. Sylla, A. Infiltrados pulmonares eosinófilos crónicos. (En: Tratado de Alergia, por F. Arasa, Barcelona, Editorial Científico-Médica, 1960, P. 443.
12. Baló J. Los infiltrados pulmonares fugaces con eosinofilia hemática. (En: Tratado de Alergia, por F. Arasa, Barcelona, Editorial Científico-Médica, 1960, P. 257.
13. Robbins, S. L. Eosinófilos. (En su: Patología estructural y funcional. México. Interamericana, 1975, P. 71, 1252.
14. Begemann, H. y otros. Leucocitos normales y cuadro hemático diferencial. (En su: Hematología Clínica, Barcelona, Editorial Científico-Técnica, 1974, P. 12, 409.
15. Forteza, B. G.; R. Baguera Candela. Atlas de Citología Sanguínea, Barcelona, Ediciones Toray-Masson, 1963, P. 236.
16. Jaulmes, Ch. y otros. Práctica de Laboratorio. Barcelona, Edición Toray-Masson, 1972, P. 672.
17. Best, W.; J. Louis. Hematología. (En: Diagnóstico Clínico de Laboratorio, por Samuel A. Levinson y Robert P. Macface, B. Aires, Librería El Ateneo, 1972, P. 21, 221, 704.
18. Mathé, G.; G. Richet. Eosinofilia. (En su: Semiología Médica y Propedéutica Clínica) La Habana, Ediciones Revolucionarias, 1969, P. 95.
19. Wintrobe, M. M. Causas de Eosinofilia. (En su: Hematología Clínica. La Habana, Ediciones Revolucionarias, 1971, P. 199, 209-211.
20. Pavish, W. E.; J. Pepys. Funciones posibles de la célula eosinófila. (En: Clínica inmunológica, por P. G. H. Gill y R. R. A. Coombs, Barcelona, Editorial Salvat, 1965, P. 387.
21. Fuchs, F. Filariasis. (En: Alergia Clínica, por K. Hansen y Cols. Barcelona, Ed. Salvat, 1970, P. 488.
22. Daver, J. D. Morphology of cells in peripheral blood. (En: Clinical Laboratory Methods and Diagnosis, por Rotherfors, Grad W. y Birchard Hayer, V. 2 Saint Louis, The C. V. Mosby, 1963, P. 810.
23. Ferreras Valenti, P. y otros. Leucocitos eosinófilos. (En: Tratado de Patología Clínica Médica, por Agustín Pedro Pons y Cols. V. 5 Barcelona, Salvat Editores (c. 1963) P. 324-329, 331, 354.
24. Balcell-Gorina, A. La clínica y el laboratorio. Barcelona, Editorial Marín, 1969, P. 154.
25. Piulachs, P. Eosinofilia. (En: Tratado de Alergia, por F. Arasa, Barcelona, Editorial Científico-Médica, 1960, P. 852.
26. Abad, J. y otros. Infiltrados pulmonares con eosinofilia. *Rev Clin Esp* 95 (1): 12-17, 15 Oct 1964.
27. Rebhun, J. Systemic eosinophilic infiltrative disease. *Ann Allergy* 32 (2): 86, Feb, 1974.
28. Lee, S. y Schoen, I. Eosinofilia del líquido peritoneal y sangre periférica con diálisis peritoneal crónica. *Rev Clin Esp* 111 (3): 345, 15 Nov, 1968.
29. Kurlat, D. M. Acción de los corticosteroides. (En su: Alergia en Pediatría. México, Editorial Médica Panamericana, 1974, P. 63.
30. Elneback, Lila R. How high is high? A Proposed alternative to the normal range. *Mayo Clinic Proceedings*, 47 (2): 93-97, Feb, 1972.

Recibido: agosto 18, 1976.

Aprobado: noviembre 18, 1976.