

# HEMATOLOGIA DE UN GRUPO DE EMBARAZADAS (NOTA PRELIMINAR)

**Eduardo Páez Pumar, h., y Otto Lima Gómez (1)**  
Instituto Nacional de Nutrición

En esta nota se exponen los resultados del estudio hematológico de un grupo de embarazadas de la ciudad de Caracas. El estudio ha sido efectuado en el Instituto Nacional de Nutrición y forma parte del examen nutricional que allí se realiza a todas las embarazadas que concurren referidas por los Centros Materno-Infantiles, la mayor parte de las cuales pertenece a la clase obrera más necesitada, constituyendo, por lo tanto, en su mayoría, un grupo de carácter asistencial.

En esta nota preliminar vamos a referirnos a los primeros 150 casos estudiados en el Servicio.

Las técnicas seguidas para la obtención de los datos fueron las siguientes:

1<sup>a</sup> Las muestras de sangre se obtuvieron por punción venosa. Se empleó como anticoagulante la mezcla de oxalatos de Heller-Paul.

2<sup>a</sup> Las diluciones se efectuaron en pipetas de Thomas calibradas. Los líquidos usados fueron: el de Gowers y la solución de Hayen. Se agitó siempre durante tres minutos en agitador automático. Las numeraciones fueron hechas siempre por una misma persona experimentada. Para la numeración de eritrocitos se contó siempre un área de 160 cuadros de 1/400 mm.<sup>2</sup>

3<sup>a</sup> La determinación del hematocrito se hizo en tubos de Wintrobe centrifugando a 3.000 revoluciones por minuto durante 30 minutos.

---

(1) Con la colaboración de los técnicos del Laboratorio Clínico del Instituto señora Elena de Troconis y señorita Petra Muñoz.

4ª La determinación de la hemoglobina se hizo por el método de la hematina ácida, verificando la lectura a los 30 minutos en colorímetro Klett-Summerson.

5ª Las fórmulas leucocitarias se hicieron en frotis coloreados por el método de Giemsa. En cada caso se numeraron 200 células.

Sobre este material de 150 casos sólo en 113 pudo apreciarse la edad del embarazo (tomándose como tal, por motivos de standardización, el número de meses cumplidos para la fecha del examen, a partir de las últimas reglas). En los 37 restantes no fué posible obtenerla, y en uno de los 113 aludidos fué imposible hacer la clasificación morfológica de los valores eritrocitarios.

A continuación aparece la distribución de estos casos, de acuerdo con la edad del embarazo, así como el promedio aritmético de los valores obtenidos para las distintas constantes hemáticas en cada una de esas edades:

Mes	Nº de casos	G. R. por mm. <sup>3</sup>	Hb. gr. %	Hemat.	V.C.M.	H.C.M.	C.H.C.M.
2º	3	3,61	12	36,6	101	33,6	32,7
3º	4	3,76	12,8	39	103,9	34	32,7
4º	10	3,73	12,4	37,7	101,2	33,5	32,9
5º	18	3,53	12,1	36,2	101	33,9	33,4
6º	28	3,53	12	36,4	103	34,2	32,9
7º	22	3,49	11,7	35,8	102,4	33,7	32,5
8º	28	3,65	12,2	37,1	101,8	34	32,8

#### GLOBULOS BLANCOS

Mes	Nº de casos	Cantidad por mm. <sup>3</sup>	Linfo.	Mono.	Bast.	Segm.	Eosin.
2º	3	6.600	26,16	3,66	0,66	66,33	3,16
3º	4	7.700	21,62	4,62	0,75	70,50	2,50
4º	10	7.100	21,60	2,80	0,75	68,25	6,60
5º	18	8.000	19,52	3,25	0,97	72,16	4,02
6º	28	7.500	20,10	3,21	0,69	69,83	6,21
7º	22	7.400	21,75	4,02	0,79	69,27	3,93
8º	28	7.800	21,48	3,85	0,92	68,76	4,96

Y de seguida copiamos el promedio aritmético de esas mismas constantes en todos los casos revisados (150):

Glóbulos rojos . . . . .	3.568.740 por mm. <sup>3</sup>
Hemoglobina . . . . .	11,95 gramos %
Hematocrito . . . . .	36,48%
V. C. M. . . . .	102,15 u. <sup>3</sup>
H. C. M. . . . .	33,69 yy
C. H. C. M. . . . .	32,69%
Leucocitos . . . . .	7.749,66 por mm. <sup>3</sup>
Linfocitos . . . . .	20,89%
Monocitos . . . . .	3,62%
Mielocitos . . . . .	0,00%
Metamielocitos . . . . .	0,00%
Bastones . . . . .	0,82%
Segmentados . . . . .	69,55
Eosinófilos . . . . .	4,99%
Basófilos . . . . .	0,00%

---

99,87

Analizando ahora los casos individualmente, con el objeto de estudiar la incidencia de anemias del embarazo, y tomando en cuenta que como consecuencia de la hemodilución fisiológica durante este proceso los valores hemáticos pueden descender hasta niveles de 3.500.000 por mm.<sup>3</sup> para los eritrocitos y de 10 gramos por ciento para la hemoglobina, sólo considerando por lo tanto anemias sensu strictu aquellos casos que presentaron cifras por debajo de estos valores, y sobre un total de 112 casos, la distribución fué la siguiente:

Normales . . . . .	13 casos (11,60%)
Anemias fisiológicas . . . . .	56 casos (50%)
Anemias propiamente dichas . . . . .	43 casos (38,39%)

Se admite (Sturgis) (1) que cuando existe una anemia fisiológica del embarazo los índices hematológicos (índice de color, volumen corpuscular medio, hemoglobina corpuscular media y concentración media de hemoglobina corpuscular) permanecen dentro de límites normales.

Sin embargo, en nuestro material, numerosos casos con cifras eritrocitarias superiores a 3.500.000 por mm.<sup>3</sup> y hemoglobina mayor de 10 gr. %, es decir, casos normales o catalogados como anemias fisiológicas del embarazo, presentaron un V.C.M. superior a 94 u.<sup>3</sup> Este hallazgo durante la preñez coincide con las observaciones que se han hecho entre nosotros sobre la frecuencia de la macrocitosis en sujetos aparentemente normales.

(2) (3) (4) (5)

Provisionalmente hemos clasificado como normales aquellos casos que tuvieron valores de glóbulos rojos superiores a cuatro millones por mm.<sup>3</sup> y de hemoglobina superior a 12 gr| %; como anemias fisiológicas del embarazo a los comprendidos entre 3.500.000 y 4.000.000 de eritrocitos por mm.<sup>3</sup> y entre 10 y 12 gramos por ciento de hemoglobina; y sólo como anemias patológicas aquellos casos que quedaron debajo de estos límites, haciendo, para los dos primeros grupos, caso omiso del V.C.M. y dejando para estudios posteriores el análisis y la significación de esta macrocitosis cuya importancia se hace notar si consideramos que del total de 150 casos estudiados, ella fué encontrada en 146, es decir, en el 97,33% de los mismos.

Las anemias con V.C.M. superior a 94. u.<sup>3</sup> y C.H.C.M. mayor de 30% las hemos ubicado como perniciosiformes. Las anemias con C.H.C.M. inferior a 30%, como hipocromas. Como anemias macrocíticas-hipocromas hemos considerado aquellos casos con macrocitosis e hipocromia.

La distribución por tipo y edad del embarazo de los casos estudiados fué la siguiente:

Mes	Normales	Fisiológicas	Perniciosif.	Hipocrom.	Mixtas
2º	0	2	1	0	0
3º	1	2	1	0	0
4º	3	4	3	0	0
5º	2	6	8	0	1
6º	1	17	9	0	1
7º	2	10	7	2	1
8º	4	15	7	1	1
Total:	13	56	36	3	4

### COMENTARIOS

Como podemos apreciar, esta publicación no pretende ser otra cosa que una nota preliminar, y como tal tiene sólo por objeto llamar la atención sobre ciertos hechos interesantes del tema que tenemos en estudio, sin llegar en ningún momento a conclusiones definitivas, tanto más cuanto mal podrían hacerse esas conclusiones con el reducido número de casos de que disponemos hasta ahora, hecho que, si no es tan aparente cuando tomamos las cifras obtenidas en el conjunto de todos los casos, se hace, en cambio, muy evidente al hacer la clasificación de acuer-

do con la edad del embarazo, contando entonces para cada grupo un número tan reducido de casos que se hace imposible toda conclusión valedera.

Hubiéramos querido también en esta pequeña nota hacer algunas anotaciones acerca de los resultados obtenidos hasta ahora con la terapia antianémica que en una forma experimental se ha venido aplicando, pues, al revisarla, encontramos hechos paradójicos, y no en forma ocasional, sino inclusive con una relativa frecuencia, como es, por ejemplo, el de una (por lo menos aparente) respuesta al hierro, de anemias que por todos sus índices habían sido clasificadas en el tipo de las perniciosiformes; o el de una respuesta franca (por lo menos, aparente) a una terapia antianémica, de casos que habían sido clasificados como fisiológicos.

Sin embargo, en esta publicación no podemos pasar de estos comentarios, pues el hecho de que la hemodilución de la embarazada no sea la misma durante los distintos meses de su estado, nos obliga a dudar de si se trata realmente de una respuesta hematológica o si, por el contrario, ello ha sido una apariencia debido al cambio de la hemodilución, mientras no dispongamos del suficiente número de casos de las distintas edades del embarazo que nos permita obtener un valor promedio significativo de las constantes hemáticas para cada una de ellas; o, mientras concurrentemente a los exámenes hematológicos no midamos la volemia de la embarazada que nos dé un índice de las variaciones de la dilución hemática. Posiblemente, esta última determinación será hecha en los casos venideros, con los que continuaremos este estudio.

Por todas estas razones es por lo que en las conclusiones que siguen nos limitamos sin mayor comentario a exponer los hechos encontrados.

### RESUMEN Y CONCLUSIONES

1ª En un grupo de 150 embarazadas, en su mayoría de la clase obrera de Caracas, se encontró un V.C.M. superior a 94 u.<sup>3</sup> en 146 de ellas, es decir, en el 97,33%.

2ª En un total de 112 de las mismas, que pudieron ser clasificadas según la edad del embarazo. fueron encontrados. desde

el punto de vista hematológico, 13 casos normales (11,60%); 56 casos presentaron anemias fisiológicas de su estado (50%), y en 43 casos (38,39%) se encontraron anemias propiamente dichas.

3ª Se señala la existencia de macrocitosis (V. C. M. superior a 94 u.<sup>3</sup>) en exámenes hematológicos con eritrocitos y hemoglobina dentro de los límites normales o de los considerados como fisiológicos durante el embarazo, indicándose la relación de este hallazgo con la macrocitosis encontrada en otros grupos de la población del país.

4ª Se hace una clasificación morfológica de las anemias encontradas, las cuales se agruparon en la siguiente forma: anemias perniciosiformes, 36 casos (83,72%); anemias hipocromas, 4 casos (9,30%), y anemias mixtas (macrocitarias-hipocromas), 3 casos (6,97%).

### SUMMARY

1. In a group of 150 pregnant women, most of them of the working class of Caracas, a mean corpuscular volume over 94 u.<sup>3</sup> was found in 146 (97,3%).

2. Among 112 of these cases, which could be classified according to the age of pregnancy, the following haematological classification could be made: 13 normals (11,6%); 56 with physiological anaemia of pregnancy (50%); and 43 with real anaemia (38,4%).

3. The existence of macrocytosis (M. C. V. over to 94 u.<sup>3</sup>), with values of red cells and haemoglobin within the normal limits or within those considered as physiological during pregnancy, is stressed, and the relation of this observation to the macrocytosis found in other population groups in this country is discussed.

4. Regarding the morphology of the eritocytes, the following classification was made: pernicious like anaemias: 36 cases (83,7%); hypochromic anaemias: 4 cases (9,3%), and mixed anaemias (macrocytic-hypochromics): 3 cases (6,9%).

### ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNG

1. In einer Gruppe von 150 Schwangeren, meist der Arbeiterklasse von Caracas angehörig, wurde in 97,33% ein Durchschnittskorpuskularvolumen von über 94 u.<sup>3</sup> gefunden.

2. 112 der untersuchten Patienten konnten nach dem Monat der Schwangerschaft klassifiziert werden. Von ihnen hatten 50% physiologische Schwangerschaftsanaemie, 38,39% hatten wirkliche Anaemie und 11,6% zeigten normale Werte.

3. Es wird auf die Befunde hingewiesen, in denen das mittlere Korpuskularvolumen über 94 u.<sup>3</sup> ist, während die Werte für Eritrocyten und Hämoglobin normal oder in den Grenzen der Werte für physiologische Schwangerschaftsanaemie liegen und sie werden mit ähnlichen Befunden in andern Bevölkerungsgruppen des Landes verglichen.

4. Eine morphologische Klassifikation der gefundenen Anaemien ergibt das folgende Bild: Perniziosiforme Anaemien 36 Fälle (83,7%); hipocrome Anaemien 4 Fälle (9,3%) und gemischte Anaemien (makrocytisch-hipocrom) 3 Fälle (6,9%).

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) Sturgis, C. C.—Hematology, Charles C. Thomas (1948).
- (2) Gómez, O. L. ,y Alvarez, E.—Sobre algunos datos hematológicos en personas aparentemente normales de Caracas. Rev. de la Soc. Ciencias Nat. La Salle, T. IX (25), 327-330 (1949).
- (3) Carrasco Formiguera, R.; Molina Ríos, L.; Rodríguez, B. H.; Rojas, W., y Sira, A.—Datos e índices hematológicos normales en Mérida y significación de los mismos para el estudio de la adaptación hemática a la altura. Publicado en este mismo número de Archivos Venezolanos de Nutrición. Presentado ante la 2ª Convención Anual de la A. V. A. C., febrero 1952.
- (4) Valores medios encontrados en 500 donantes del Banco Municipal de Sangre, Caracas. Inédito. Presentado ante la 2ª Convención Anual de la A. V. A. C. Febrero de 1952.
- (5) Gómez, O. L.; Wuani, H.; Zapata, C., y Hernández, E. — Indices hematológicos en 100 personas aparentemente normales de Caracas. Publicado en este mismo número de Archivos Venezolanos de Nutrición. Presentado ante la 2ª Convención Anual de la A. V. A. C., febrero de 1952.