

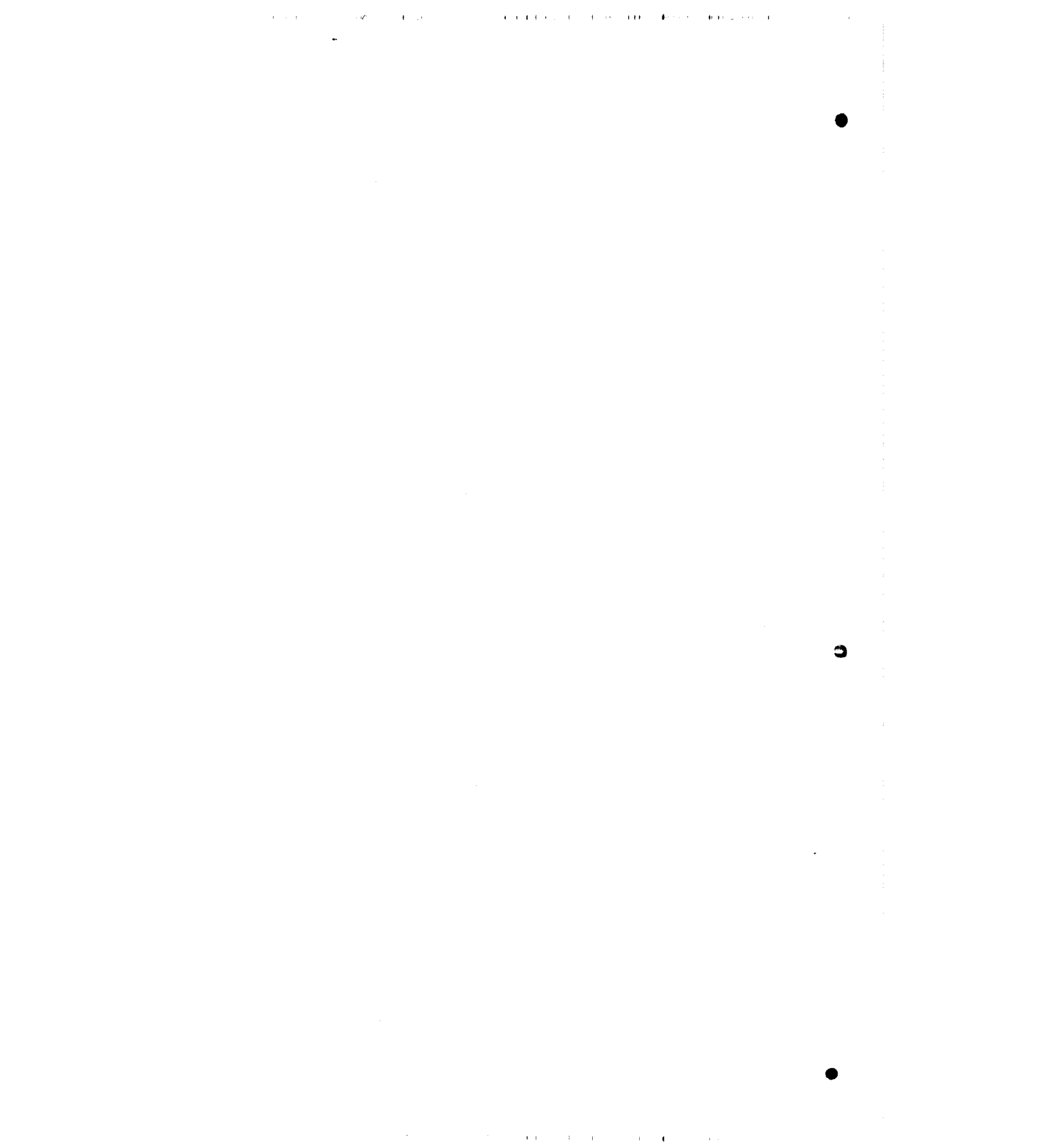
THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY  
540 EAST 57TH STREET  
CHICAGO, ILLINOIS 60637



Sección de Investigaciones  
de la Cátedra de Bioquímica.  
Facultad de Medicina  
de la Universidad del Zulia.

VALORACION DE LA DEHIDROGENASA LACTICA  
EN LA EMBARAZADA NORMAL A TÉRMINO.

Dres. **Heber Villalobos.**  
**Gilberto Olivares.**  
Bioanalista: **Estela Sánchez.**



Los valores de dehidrogenasa láctica en el suero sanguíneo y en otros líquidos biológicos, han sido determinados en sujetos normales <sup>1, 2</sup> y en pacientes con diferentes cuadros patológicos. <sup>3, 4, 5, 6, 7</sup>. De los resultados obtenidos se han derivado importantes consideraciones; de tal suerte que la determinación de la dehidrogenasa láctica en el suero sanguíneo y líquido cefalo-raquídeo, es hoy día un examen de laboratorio de primera importancia en el curso de varios estados patológicos.

Ha sido demostrado clínica y experimentalmente que los cuadros que se acompañan de necrosis tisular, determinan una liberación de la enzima dehidrogenasa láctica, con el paso consiguiente de ésta a la sangre <sup>2, 8</sup>, la cual puede ser determinada por métodos colorimétricos. Los métodos utilizados se basan en la reducción que sufre el ácido pirúvico a ácido láctico, en presencia de DPNH por acción de la enzima dehidrogenasa láctica.

Uno de los cuadros más espectaculares del último trimestre del embarazo, lo constituye sin duda alguna el Desprendimiento Prematuro de Placenta, el cual se acompaña de hemorragia utero-placentaria con lesiones necróticas del miometrio más o menos extensas de acuerdo con la severidad del caso. En estos casos las cifras de dehidrogenasa láctica, lógicamente deben ser altas, por cuanto el cuadro en consideración, implica una necrosis tisular. En el presente trabajo se consideran las cifras de dehidrogenasa láctica en embarazadas normales a término.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Para las determinaciones se utilizaron mujeres embarazadas normales a término del Servicio de Maternidad del Hospital Central Dr. Urquiza. Se tomaron muestras de sangre venosa del pliegue del codo, colocándola en tubos serológicos para coagulación espontánea, se centrifugaron por espacio de 10 a 15 minutos a 3000 revoluciones por minuto, con el objeto de separar el suero. Para la estimación cuantitativa de la dehidrogenasa láctica se empleó el método colorimétrico de Cabaud y Wroblewski, <sup>1</sup> adaptado por los laboratorios Dade y Sigma. <sup>9</sup>

## RESULTADOS

Se practicaron un total de 52 determinaciones de dehidrogenasa láctica en embarazadas normales a término, obteniéndose un promedio de 512 unidades por 1 ml. de suero, con una desviación estándar de  $\pm 174$  unidades. El valor más bajo obtenido fue de 240 unidades, y el más alto fue de 1000 unidades. (Ver tabla I).

T A B L A I

### VALORES DE DEHIDROGENASA LÁCTICA

Nº de individuos	Unidades de DHL en 1 ml. suero
1	430
2	430
3	300
4	330
5	350
6	535
7	470
8	450
9	570
10	770
11	960
12	420
13	420
14	310
15	380
16	480
17	420
18	650
19	410
20	660
21	630
22	1000

## RESULTADOS

Se practicaron un total de 52 determinaciones de dehidrogenasa láctica en embarazadas normales a término, obteniéndose un promedio de 512 unidades por 1 ml. de suero, con una desviación estándar de  $\pm 174$  unidades. El valor más bajo obtenido fue de 240 unidades, y el más alto fue de 1000 unidades. (Ver tabla I).

T A B L A I

### VALORES DE DEHIDROGENASA LÁCTICA

Nº de individuos	Unidades de DHL en 1 ml. suero
1	430
2	430
3	300
4	330
5	350
6	535
7	470
8	450
9	570
10	770
11	960
12	420
13	420
14	310
15	380
16	480
17	420
18	650
19	410
20	660
21	630
22	1000

## RESULTADOS

Se practicaron un total de 52 determinaciones de dehidrogenasa láctica en embarazadas normales a término, obteniéndose un promedio de 512 unidades por 1 ml. de suero, con una desviación estándar de  $\pm 174$  unidades. El valor más bajo obtenido fue de 240 unidades, y el más alto fue de 1000 unidades. (Ver tabla I).

T A B L A I

### VALORES DE DEHIDROGENASA LÁCTICA

Nº de individuos	Unidades de DHL en 1 ml. suero
1	430
2	430
3	300
4	330
5	350
6	535
7	470
8	450
9	570
10	770
11	960
12	420
13	420
14	310
15	380
16	480
17	420
18	650
19	410
20	660
21	630
22	1000

23	720
24	560
25	590
26	380
27	620
28	630
29	450
30	920
31	410
32	310
33	380
34	310
35	590
36	770
37	430
38	540
39	400
40	740
41	690
42	360
43	320
44	280
45	500
46	240
47	520
48	420
49	480
50	630
51	560
52	480

## DISCUSIÓN

Wroblewski y La Due <sup>2</sup> demostraron que la actividad de la dehidrogenasa láctica no varía con el sexo, en vista de lo cual pueden ser toma-



das sus cifras como referencia para el presente trabajo.

Los valores de hidrogenasa láctica obtenidos en suero de sangre venosa de mujeres embarazadas normales a término, son discretamente más elevados que los obtenidos por Wroblewski y La Due<sup>2</sup> en sujetos adultos normales. Los autores en referencia obtienen cifras promedio de 470 unidades por 1 ml. de suero, con desviación estándar de  $\pm 130$  unidades, mientras que los valores obtenidos en las mujeres embarazadas son de 512 unidades por 1 ml. de suero como promedio y  $\pm 174$  unidades de desviación. (Ver tabla II).

## T A B L A II

### ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS VALORES DE DEHIDROGENASA LÁCTICA ENTRE EL ADULTO NORMAL Y LA EMBARAZADA NORMAL A TÉRMINO

	Promedio: u/1 ml.	Desviación estándar	Valor más bajo	Valor más alto
Wroblewski	470	$\pm 130$	260	850
Villalobos	512	$\pm 174$	240	1000

Comparando las tablas de distribución III y IV (Wroblewski y Villalobos respectivamente), observamos que el porcentaje de los casos cuyos valores están comprendidos entre las cifras promedio más o menos una desviación estándar, son prácticamente iguales:

T A B L A III

**DISTRIBUCIÓN DE LOS VALORES DE DEHIDROGENASA LÁCTICA EN  
SUERO VENOSO DE ADULTOS NORMALES**

Valores de DHL unidades/ Ml.	Número de muestras	%
250-290	7	4.3
300-340	18	11.2
350-390	25	15.5
400-440	32	20.0
450-490	22	13.7
500-540	16	10.0
550-590	17	10.6
600-640	7	4.3
650-690	7	4.3
700-740	2	1.2
750-790	4	2.5
800-840	3	1.9
850-890	1	0.7
Total	161	100.2

T A B L A IV

**DISTRIBUCIÓN DE LOS VALORES DE DEHIDROGENASA LÁCTICA EN SUERO  
VENOSO DE MUJERES EMBARAZADAS NORMALES A TÉRMINO.**

Valores de DHL unidades/ Ml.	Número de muestras	%
200-240	1	1.92
250-290	1	1.92
300-340	6	11.54
350-390	5	9.62
400-440	10	19.23
450-490	6	11.54
500-540	4	7.69
550-590	5	9.62
600-640	4	7.69
650-690	3	5.77
700-740	2	3.85
750-790	2	3.85
800-840	0	0.00
850-890	0	0.00
900-940	1	1.92
950-990	1	1.92
1000-1040	1	1.92
Total	52	Total 100.00

## C O N C L U S I Ó N

Las cifras de dehidrogenasa láctica en el suero de la mujer embarazada normal (512 unidades por 1 ml,  $\pm$  174 de desviación estándar) son discretamente más elevadas que en el sujeto adulto normal (470 unidades por 1 ml,  $\pm$  130 de desviación estándar).

## S U M A R I O

Se determinaron las cifras de dehidrogenasa láctica en el suero de 52 mujeres embarazadas normales a término.

El valor promedio hallado fue de 512 unidades por 1 ml. de suero, con una desviación estándar de  $\pm$  174 unidades.

Se establecen comparaciones con los valores obtenidos por otros autores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabaud, P. G., and Wroblewski, F., "Colorimetric Measurement of Lactic Dehydrogenase Activity of Body Fluids", *Am. J. Clin. Path.*, 30, 234, (Sep., 58).
  2. Wroblewski, F., and La Due, J.S., "Lactic Dehydrogenase Activity in Blood", *Proc. Soc. Exper. Biol. & Med.*, 90, 210 (Oct. 1955).
  3. Wroblewski, F., "The Clinical Significance of Alterations In Lactic Dehydrogenase Activity of Body Fluids", *Am. J. Med. Sc.*, 302 (Sept. 57).
  4. Mac Donald, R.P., Simpson, J. R., and Nossal, E., "Serum Lactic Dehydrogenase A Diagnostic Aid In Myocardial Infarction", *J. Am. Med. Assoc.*, 165, 35 (57).
  5. Wroblewski, F., Decker, B., and Wroblewski, R., "Activity of Lactic Dehydrogenase In Special Fluid", *Am. J. Clin. Path.*, 28 (1957).
  6. Soto, L., y Ryder S., "Valores de Dehidrogenasa Láctica en el Líquido Cefalorraquídeo de Pacientes no Neurológicos", *Inv. Clín.*, 4, 47 (Oct. 1962).
  7. López, J.E., Matute, A., y Hernández, E., "Determinación De La Dehidrogenasa Láctica y De La Transaminasa Glutámico-Oxalacética en El Líquido Cefalorraquídeo", 13, 16 (Feb. 1962).
  8. Wroblewski, F., Rueggsegger, P., and La Due, J. S., "Serum Lactic Dehydrogenase Activity In Acute Transminal Myocardial Infarction", *Science*, 123, 1122, (June, 1956).
  9. Berger, L., and Broida, D., "The Colorimetric Determination of Lactic Dehydrogenase In Serum Or Other Fluids at 400 to 550  $\mu$ ", *Technical Bulletin N° 500*, Sigma Chemical Company, (August, 1962).
-