

11237
Zej
40



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado

*"La Velocidad de Sedimentación Globular por Micro-
Método en la Patología Infecciosa y no Infecciosa del
Recién Nacido".*

TESIS DE POSGRADO

*Que para obtener el Título de
Especialista en Pediatría
p r e s e n t a*

Dr. Ismael Díaz Estrada



IMSS

México, D. F.

Centro Médico la Raza 1985



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO.

OBJETIVOS.....	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
HIPOTESIS.....	8
MATERIAL Y METODOS.....	9
RESULTADOS.....	13
DISCUSION.....	15
CONCLUSIONES.....	31
BIBLIOGRAFIA.....	32

OBJETIVOS

- 1.- CONFIRMAR QUE LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR SE ACELERA EN LA PATOLOGIA INFECCIOSA DEL RECIEN NACIDO Y SIRVE DE GUIA EN LA EVOLUCION DEL PADECIMIENTO.

- 2.- VERIFICAR QUE NO SE MODIFICA LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR EN LA PATOLOGIA NO INFECCIOSA DEL RECIEN NACIDO.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR (V.S.G.) es un indicador de inflamación adaptada a la Medicina Moderna en 1918 por Fahraeus, posteriormente utilizada en 1921 en los procesos infecciosos y aprobada hasta el año de 1965 por el Comité de Estandarización Internacional de Hematología (6,9).

Estimar la V.S.G. es comprender su uso como prueba útil, inespecífica, que pudiese indicar la presencia de inflamación o enfermedad oculta, comprobar que hay enfermedad diagnosticada por otros medios ó servir de guía para vigilar el curso de un padecimiento (8).

Definida como la distancia expresada en milímetros que descienden los eritrocitos por una unidad de tiempo (generalmente una hora) desde la parte superior de la columna de sangre hasta la parte superior de la capa de hematíes de esa columna (8,9). Los eritrocitos sedimentan porque su densidad es mayor que la del plasma, su descenso causa desplazamiento hacia arriba del plasma, lo que produce una corriente ascendente y una fuerza de retraso. En la sangre normal las fuerzas descendentes y ascendentes son casi iguales y hay poca sedimentación (8).

Normalmente los eritrocitos no se aglomeran porque tienen carga negativa y se repelen mutuamente, cuando lo hacen es mediante alineación, siguiendo un eje único perpendicular al plano de la célula pasando por su centro, dando un aspecto en "pilas de moneda". Su formación depende sobre todo de las proteínas plasmáticas aumentadas, entre ellas, estudiadas la alfa antitripsina, haptoglobinas, lipoproteínas y crioglobulinas, así como la fracción 3 del complemento y en particular las globulinas y el fibrinógeno (8,14).

El efecto de las proteínas no solo es proporcional al peso molecular, también guarda relación con la asimetría de la proteína. Talsted demostró el incremento de la V.S.G. - en forma lineal con el incremento del fibrinógeno y las inmunoglobulinas, pero no con la concentración aumentada de la albúmina, por lo que se sugiere al fibrinógeno ser el responsable de esta formación en pilas (13,14).

También se modifica esta formación de "pilas de moneda" por el número de eritrocitos en una unidad de volumen de sangre. Igualmente se ve alterada por patología inherente al mismo hematíe, en la presencia de sales biliares y con el colesterol e incluso con los aspectos técnicos. La velocidad de sedimentación suele ser rápida con la anemia, y de manera análoga con la presencia de leucocitosis. (6,9,9).

Los métodos más usados para estimar la V.S.G. son el Wintrobe, Westergren y Cutler. El segundo método es considerado el más exacto ya que guarda estrecha relación con la actividad de la enfermedad. En presencia de anemia puede ser corregida por las curvas de Hynes-Whitby. Igualmente el método ZSR (requiere de menor cantidad de sangre) responde en forma lineal al aumento de dicha concentración molecular (4,9,10).

Landau y Smith demostró la utilidad del MICROMETODO - desde hace 30 años. Observando una correlación aproximada con los niveles obtenidos por el método Westergren. Sus valores superiores de 15 mm por el Micrométodo se presentaron en forma paralela con los altos niveles obtenidos por el método Westergren (5).

Los valores normales por los tres métodos de uso fre--

cuento se representan en la siguiente forma (mm/hr):

	WESTERGREN	WINTROBE	MICROMETODO
NEONATOS	0 - 2	-	0 - 6
NIÑOS	0 - 10	0 - 20	0 - 20

Sin embargo, en un 10% de los niños sanos la velocidad será mayor a los límites antes señalados ⁽⁹⁾.

La sedimentación en el cordón umbilical es baja, ésta se incrementa conforme aumenta la edad posnatal. Considerandose en promedio un valor de 2 mm/hr en los primeros días y a partir del octavo día es de 4 mm/hr. Landau demostró niveles por MICROMETODO de 1 a 2 mm/hr. en 32 recién nacidos en la primera semana de edad ^(2,5). En México, Bassol determinó los valores normales en los pretermino sanos hasta la edad de un mes. Con un incremento desde el tercer día de 1.29 -- mm/hr. hasta el mes de edad con un valor de 9.39 mm/hr. ⁽¹⁾

Fahraeus describe su utilidad como indicador inespecífico de enfermedad. Con resultados variables a otras edades pero siendo más orientadora en la edad pediátrica en los procesos inflamatorios secundarios a infecciones o bacteremias severas ^(9,16). Así mismo se ha demostrado un balance adecuado de la sensibilidad y especificidad de la V.S.G. y la Proteína C. reactiva en las bacteremias ocultas ⁽³⁾.

El diagnóstico de Septicemia en el recién nacido es difícil de realizar por la signología tan vaga que presenta y debe ser considerada como una urgencia debido a su elevada mortalidad ⁽¹¹⁾. La utilidad de parámetros auxiliares en su diagnóstico ha sido importante la detección temprana y en consecuencia disminución de dicha mortalidad. Por lo que algunas pruebas como la V.S.G. son útiles en la sospecha de septicemia. La importancia de realizarla es por la facilidad de su determinación, el mínimo costo, pudiendo descubrir

"Enfermedad Oculta" y permitir vigilar el curso del padecimiento (8).

Adler utilizo esta prueba como adecuado auxiliar en el seguimiento del curso en las infecciones neonatales como es en los Procesos de gastroenteritis aguda, Neumonía, y en la - Meningoencefalitis, así como la Septicemia del recién nacido. Esta prueba no se modifico con la administración de antibióticos, lo que evalua su importancia en los recién nacidos infectados cuando los cultivos son modificados por la terapia antibiótica (2). Aunque la magnitud de su elevación no es - proporcional a la severidad de las condiciones clinicas, su normalización se presenta cuando hay mejoría o curación del proceso infeccioso (1).

Se ha correlacionado el incremento de la Mini V.S.G. - de 8 mm/hr. en las primeras horas de vida en un 71.4% de los recién nacidos con infección comprobada y solo en un - 24% de los probablemente infectados. Kass a su vez observo que los valores de la V.S.G. por MICROMETODO no se modifico en el síndrome de Insuficiencia Respiratoria Idiopática o en la Asfixia Neonatal a pesar de poseer cateterismo umbilical o requerir de intubación endotraqueal, dicha prueba se - eleva en caso de septicemia pero en forma discreta cuando la infección fue local (11).

Una correlación entre la enfermedad hemolítica por incompatibilidad a Grupo ABO, y el aumento de la V.S.G. fue determinada por Shilo y col. tal sensibilidad se presento a pesar de no evidenciarse en forma clinica, siendo su mayor relación con la presencia de anticuerpos anti A ó anti B agudos (12).

La utilidad del MICROMETODO en procesos infecciosos ya

se ha descrito, ésta suele modificarse en las primeras horas de iniciada la infección y aunque su magnitud no es proporcional a las condiciones clínicas es un importante auxiliar en el curso del padecimiento. Sin embargo, sus valores normales no excluyen la patología infecciosa. El persistir elevado sus valores nos obliga a descartar la posibilidad de una "enfermedad oculta" (7).

Una disminución en el curso de procesos sépticos se ha observado como complicación del mismo, como es en la Coagulación intravascular diseminada, posiblemente por consumo del fibrinógeno (11). Dicho método es una prueba inespecífica, pero de importante utilidad en el recién nacido con patología infecciosa. Requiere de poca cantidad de sangre, fácil de determinar, confiable y orientadora en aquellos neonatos en quienes se sospechen proceso infeccioso (1, 2, 5).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este trabajo se propone confirmar la utilidad de la V.S.G. por MICROMETODO en los recién nacidos que ingresan a esta Unidad con patología infecciosa y no infecciosa . Observar si se modifica en esta última o solo en aquellos neonatos con patología infecciosa. Vigilar a través de dicha prueba el curso del padecimiento y corroborar su importancia en el seguimiento del mismo, con ello establecer su utilidad en el neonato con patología infecciosa y difundir su uso en los servicios de Urgencias Pediátricas y Neonatología de esta Unidad.

HIPOTESIS

Para la presente investigación partimos de los siguientes supuestos:

1.- HIPOTESIS ALTERNA: La V.S.G. se acelera en procesos infecciosos del recién nacido y sirve de guía en el curso del padecimiento.

HIPOTESIS NULA: Permanece sin modificación la V.S.G. en los procesos infecciosos del recién nacido y consecuentemente no es útil en el curso del mismo.

2.- HIPOTESIS ALTERNA: La V.S.G. no se modifica en el recién nacido con patología no infecciosa aún exista reacción inflamatoria.

HIPOTESIS NULA: La V.S.G. se acelera en la patología no infecciosa del recién nacido y es útil parámetro en el curso de la misma.

MATERIAL

El presente trabajo de investigación se llevo a cabo en los servicios de Urgencias Pediatricas y Neonatología del Hospital General del CNR. Se capto a todo recién nacido que ingreso a dichos servicios registrandose en la hoja de control y recolectando sus datos en hoja anexa, agrupandose de la siguiente manera:

I.- Neonatos con patologia infecciosa.

- a).- Criterios de inclusion: se incluyo a todo recién nacido con sospecha de infeccion. Que presenta evidencia de patologia infecciosa o se haya comprobado.
- b).- Criterios de no inclusion: para aquellos recién nacidos que no poseen datos clinicos o de laboratorio que apoyen proceso infeccioso.
- c).- Criterios de exclusion: se excluyo a todo neonato infectado tratado previamente con antibioticos por más de 72hr o se les haya administrado plasma o hemotrasfundido previamente.

II.- Neonatos con patologia no infecciosa.

- a).- Criterios de inclusion: recién nacidos que cursaren con la siguiente patologia :
 - 1.- Recién nacidos con Ictericia importante
 - 2.- Recién nacidos con insuficiencia respiratoria grave.
 - 3.- Pretermino de 32 sem de gestación.
 - 4.- Recién nacido con Hipoxia severa al nacer (apgar menor de 3 al min.).

- b).- Criterios de no inclusión: no se incluyo a los que presentaron proceso infeccioso local o generalizado.
- c).- Criterios de exclusión: se excluyo a todo neonato que en el curso de su manejo y de su estudio se presentara infección.

METODO

Se incluyo a todo recién nacido que cumple con los criterios antes señalados. Se recolecto los datos de ficha de identificación. Peso, sexo, edad gestacional, así como los antecedentes prenatales y neonatales inmediatos. Ruptura de Membranas. Tipo de parto y si presento reanimación, su somatometría, calificación de madurez y eutroficidad. Agrupandose por su patología a su ingreso, con muestreo en las primeras 24 hr. de haber ingresado o detectado su padecimiento. Dicho muestreo se realizó previa autorización de los familiares a las 48 y 72hr. El método de mini V.S.G. se hizo de la siguiente manera; micropunción del talón previamente lavado con agua y jabón, así como aplicación de antiséptico local. Hecha la punción se dejó fluir la sangre espontáneamente llenando rápida y completamente un tubo heparinizado para microhematocrito de 75 mm de longitud y un diámetro de 1.1 mm. (fisher Scientific Co. Pittsburg.) sellandose rápidamente su inferior con plastilina. El tubo se coloco posteriormente en forma vertical y a una temperatura ambiental en todas las determinaciones. El valor se reporto posteriormente a una hora en el descenso de la columna medida en mm. La determinación se repitió si se formaron coágulos en el tubo, presencia de aire en la luz,

6 se observaron capas finas de eritrocitos suspendidos en el plasma. Los resultados obtenidos se agruparon y tabularon para su analisis.

El método estadístico realizado fue a través de Analisis de Varianza. Y normalidad de t de Student.

Y su calendarización para la realización del -
proyecto fue en 4 meses.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE _____ . NUM. DE EXP _____ .

FECHA DE NACIMIENTO _____ . SEXO _____ . EDAD _____ .

ANTECEDENTES MATERNOS:

EDAD _____ . FUM _____ . G _____ . P _____ . A _____ . C _____ . O _____ .

EDAD GESTACIONAL POR FUM _____ SEMANAS.

DATOS DEL PARTO:

TRABAJO DE PARTO _____ HRS. R.P.M. _____ .

SUPRIMIENTO FETAL: SI () , NO () .

TIPO DE PARTO:

EUTOCICO () , DISTOCICO () . CAUSA _____ .

CESAREA () , PORTUITO () . APGAR _____ . SILVERMAN _____ .

MANIOBRAS DE REANIMACION _____ .

TRAUMA OBSTETRICO: SI () , NO () .

SONOMETRIA:

PESO _____ . TALLA _____ . PC _____ . PT _____ . PA _____ . PIE _____ .

EDAD GESTACIONAL (CAPURRO) _____ SEMANAS.

DIAGNOSTICO NOSOLOGICO AL NACIMIENTO _____ .

DIAGNOSTICO ACTUAL _____ .

V.S.G. POR MICROMETODO

1.- _____ mm/hr.

2.- _____ mm/hr.

3.- _____ mm/hr.

BIOMETRIA HEMATICA:

Hb _____ Ht _____ LEUCOCITOS _____ . LINFOCITOS _____ .

FUM _____ . BANDAS _____ .

BILIRUBINAS TOTALES BI _____ . BD _____ .

MEMOCULTIVOS _____ . COPROCULTIVOS _____ .

UROCULTIVOS _____ . OTROS CULTIVOS _____ .

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 60 pacientes con los cuales se formaron 5 gpos., con el objeto de comparar los valores de V.S.G. por micrométodo entre recién nacidos infectados y no infectados y poder observar en estos últimos si existe modificación en los niveles de V.S.G., así como en el curso del padecimiento. En la grafica 1-9 2 se representan por sexo y edad gestacional nuestra población estudiada.

Grupo I.- 13 pacientes con patología infecciosa diagnosticada clínicamente y por exámenes de laboratorio, de ellos 8 (61.5%) fueron del sexo masculino y 5 (38.5%), del sexo femenino con una edad gestacional media de 38.46 y S: 1.34.

Grupo II.- 19 pacientes con diagnóstico de Hiperbilirrubinemia apoyada tanto clínica como por los niveles de bilirrubinas séricas de los cuales 4 con Incompatibilidad a Gpo (2 de ellos con importantes datos de hemólisis) ABO. y dos más a Rh. el resto fue multifactorial, de los 19 pacientes; 13 (68.4%) fueron masculinos y 6 (31.6%) del sexo femenino, con una media para la edad gestacional de 38.68 S: 1.97 .

Grupo III.- 8 pacientes con insuficiencia respiratoria severa, 5 (62.5%) fueron del sexo masculino y 3 (37.5%) del femenino, con una media de 38.5 sem de edad gestacional y S: 1.83.

Grupo IV.- 8 pacientes se estudiaron con una edad gestacional promedio de 32 sem. con un 50% de masculinos y femeninos.

Grupo V.- 9 pacientes con datos de Hipoxia severa al nacer, con apgar al minuto entre 0 y 4 (media de 2), y a los 5 min. apgar de 2 a 6 (media de 4). Para el sexo masculino un total de 5 (55.6%) y 4 para el femenino (44.4%). Con una media en la edad gestacional de 38.11 y S: 2.15 .

Durante el período de estudio únicamente se registro una defunción, paciente que formo parte del -- grupo de los pretermino de 32 sem.

En los cuadros del 1-5 se encuentran los valores de V.S.G. para grupos y hrs. con su media y S.

El ANALISIS ESTADISTICO de los valores de V.S.G. entre grupos y horas, se llevo a cabo por medio de un ANALISIS DE VARIANZA de dos vías con números desiguales (cuadro 6) a través de éste, se descarto interacción entre subgrupos y horas. Para estimar los efectos principales de grupos se utilizó un criterio basado en las tablas de amplitud por la modalidad de Student, encontrandose DIFERENCIA ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA al comparar el Gpo. de Infectados contra cada uno de los otros Gpos. NO SIENDO SIGNIFICATIVA la comparación entre los grupos con patologia no infecciosa (cuadro 7). El mismo criterio fue utilizado para estudiar la comparación de los valores en horas, los valores observados a las 24 y 48 hr mostraron diferencia significativa con los valores de las 72hr, no así entre los dos primeros (cuadro 8).

DISCUSION

La patología que se presenta durante el período neonatal es diversa, sus manifestaciones clínicas son vagas y poco específicas, por lo que es necesario contar con métodos auxiliares que apoyen el diagnóstico. En los procesos infecciosos el diagnóstico se establece por cultivos positivos, sin embargo, es necesario contar con pruebas más rápidas que permitan una orientación correcta.

En el presente trabajo se investigó la utilidad de la V.S.G. por MICROMETODO para el diagnóstico de patología infecciosa y como parametro en la evolución del mismo, así como descartar otras patologías que la modifiquen.

Nuestros resultados mostraron los valores más altos de la V.S.G. en el grupo de los recién nacidos infectados con una diferencia estadísticamente significativa al compararlo con los otros grupos. En estos últimos el valor promedio se encuentra dentro de límites normales, no observándose diferencia significativa entre estos. (gráficas 3-6). Estos datos indican que la V.S.G. por MICROMETODO es un parametro útil para apoyar la presencia de patología infecciosa en el recién nacido la cual concuerda con lo reportado por Parida y Kass.

Al estudiar los cambios de la V.S.G. a través del tiempo, se observó que los valores más altos se encuentran a las 24hr. sin cambios significativos a las 48 hr y con un descenso significativo a las 72 hr, excepto en el Grupo de los recién nacido pretermino. En el Grupo de infectados se observó cambio significativo hasta las 72hr. La evolución de los pacientes fue hacia la mejoría, lo cual apoya que la prueba tiende a normalizarse.

GRUPO I - RECIEN NACIDOS CON PATOLOGIA INFECCIOSA

NUMERO DE PACIENTES	V.S.G. (mm/hr)		
	24 hr	48 hr	72 hr
1	22	20	20
2	5	20	23
3	3	15	10
4	3	4	2
5	2	20	10
6	7	32	10
7	20	15	7
8	1	2	2
9	25	20	10
10	20	10	6
11	15	8	4
12	30	17	6
13	15	10	4
\bar{X}	12.9	14.8	8.7
S	9.9	7.7	6.1

GRUPO II - RECIEN NACIDOS CON ICTERICIA IMPORTANTE

NUMERO DE PACIENTES	V.S.G. (mm/hr).		
	24 hr	48 hr	72 hr
1	2	2	1
2	1	1	1
3	1	1	2
4	0	1	1
5	10	32	10
6	5	5	4
7	5	2	2
8	3	9	1
9	32	10	2
10	5	4	0
11	5	2	2
12	5	2	1
13	0	2	1
14	3	2	4
15	2	2	2
16	0	1	1
17	1	2	2
18	15	10	8
19	2	4	2
\bar{X}	5.1	4.8	2.5
S	7.2	6.9	2.4

GRUPO III.- RECIEN NACIDOS CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA GRAVE.

NUMERO DE PACIENTES	V.S.G. (mm/hr).		
	24 hr	48 hr	72 hr
1	3	2	0
2	2	2	2
3	4	0	0
4	2	1	1
5	2	4	2
6	0	1	1
7	1	1	0
8	2	2	2
\bar{X}	2	1.6	1
S	1.1	1.1	0.8

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

GRUPO I V- RECIEN NACIDOS PRETERMINO DE 32 SEM. DE
GESTACION.

NUMERO DE PACIENTES	V.S.G. (mm/hr).		
	24 hr	48 hr	72 hr
1	3	5	5
2	2	2	2
3	15	10	9
4	2	2	2
5	2	4	2
6	2	2	0
7	2	1	1
8	0	2	2
\bar{X}	3.5	3.5	2.7
S	4.4	2.7	2.3

GRUPO V - RECIEN NACIDOS CON HIPOXIA SEVERA AL NACER.

NUMERO DE PACIENTES	V.S.G. (mm/hr).		
	24 hr	48 hr	72 hr
1	2	2	1
2	11	8	9
3	2	2	0
4	2	5	2
5	2	4	2
6	0	1	1
7	2	2	2
8	1	15	20
9	2	2	2
10	2	2	2
11	1	2	2
12	4	2	2
\bar{X}	2.5	3.9	3.6
S	2.4	3.8	5.2

**ANALISIS DE VARIANZA EN LA POBLACION
ESTUDIADA.**

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE CUADRADOS	MEDIA CUADRADA
GRUPOS	4	2495	623.7
HORAS	2	174.2	87.1
INTERACCIONES	8	179.6	22.3
RESIDUAL	9	5549.3	693.6
TOTAL	179	8223.2	45.9

CUADRO 6

DIFERENCIA DE MEDIAS DE AMPLITUD POR LA MODALIDAD
STUDENT.

GRUPOS	$Q: (t_{(0.05)})(2S^2/n) \bar{X}_1 - \bar{X}_2$	
I vs II	1.976	9.022 *
I vs III	2.481	10.305 *
I vs IV	2.491	9.93 *
I vs V	2.205	8.819 *
II vs III	2.319	2.293
II vs IV	2.318	0.908
II vs V	2.025	0.797
III vs IV	1.655	-1.375
III vs V	2.521	-1.486
IV vs V	2.521	-0.111

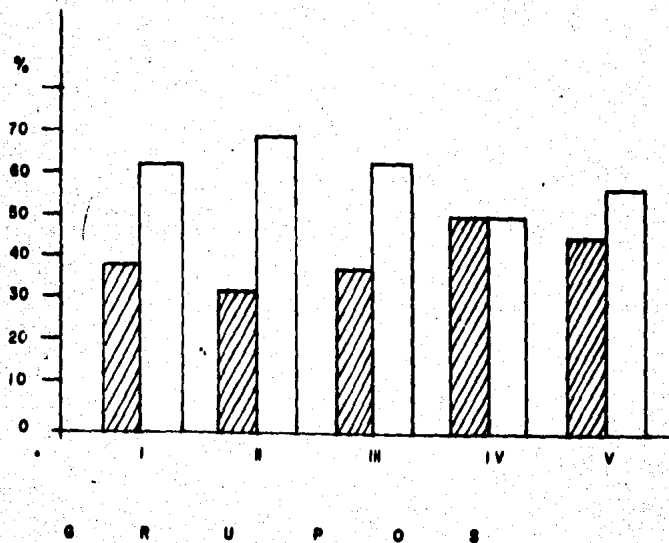
* DIFERENCIA SIGNIFICATIVA



DIFERENCIA DE MEDIAS POR LA MODALIDAD DE STUDENT.

GRUPOS	$q: (t_{(0.05)})(2s^2/n)$	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$
24 vs 48	1.727	-0.551
24 vs 72	1.727	2.207 *
48 vs 24	1.727	0.551
48 vs 72	1.727	2.753 *
72 vs 24	1.727	-2.207
72 vs 48	1.727	-2.753

* DIFERENCIA SIGNIFICATIVA.

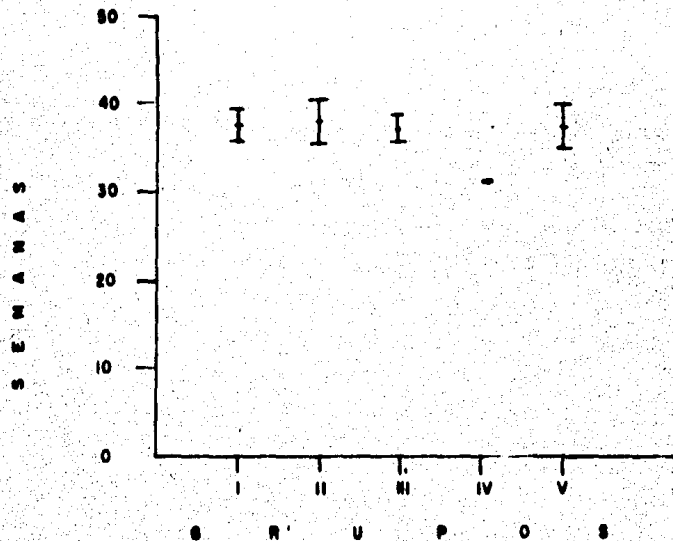
PORCENTAJE SOBRE EL SEXO EN LA POBLACION ESTUDIADA.



 FEMENINO
 MAXCULINO

GRAFICA 1

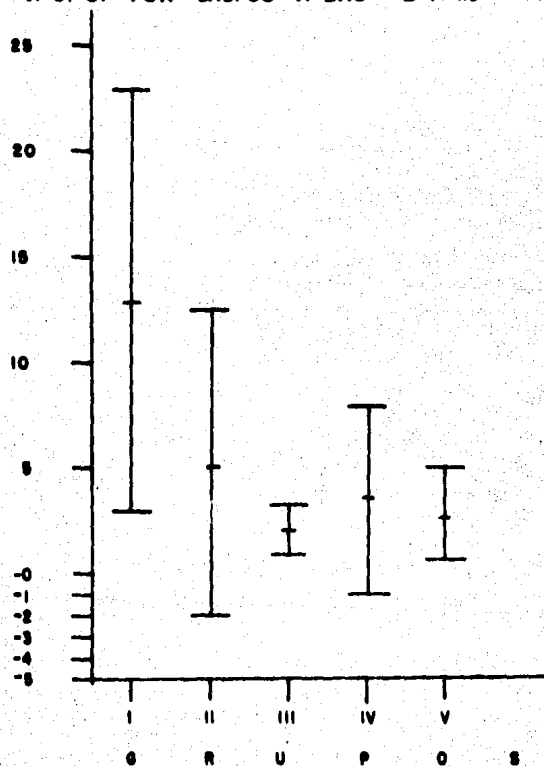
EDAD GESTACIONAL EN LA POBLACION ESTUDIADA.



GRAFICA 2

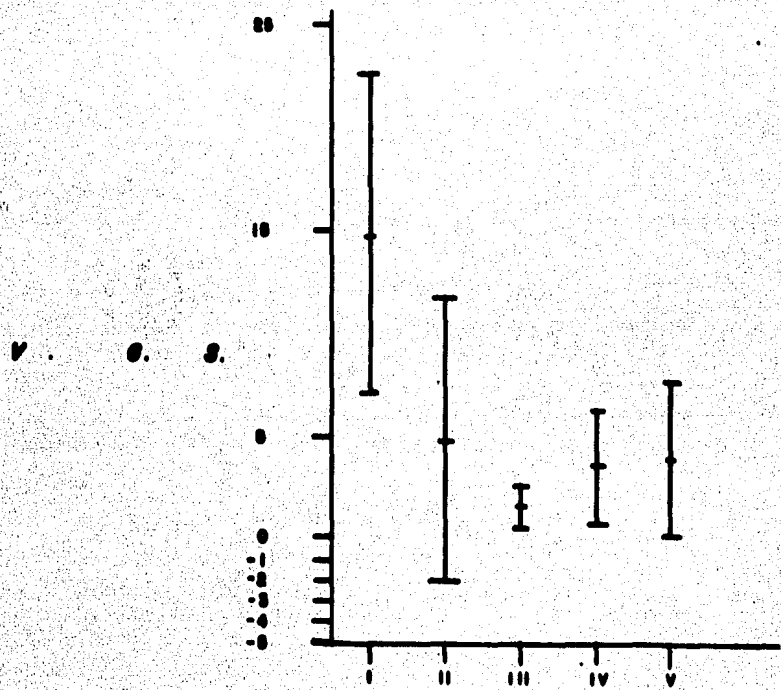
VALORES DE V. S. G. POR GRUPOS A LAS 24 hs (1 ± s)

V. S. G.



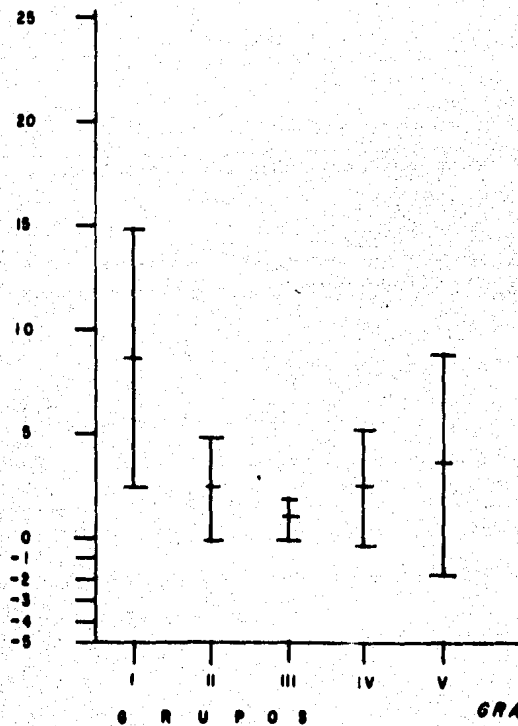
GRAFICA 3

VALORES DE V. G. S. POR GRUPOS A LAS 40 Ho (R 2o)



VALORES DE V. S. S. POR GRUPOS A LAS 72 hrs. (1 ± s)

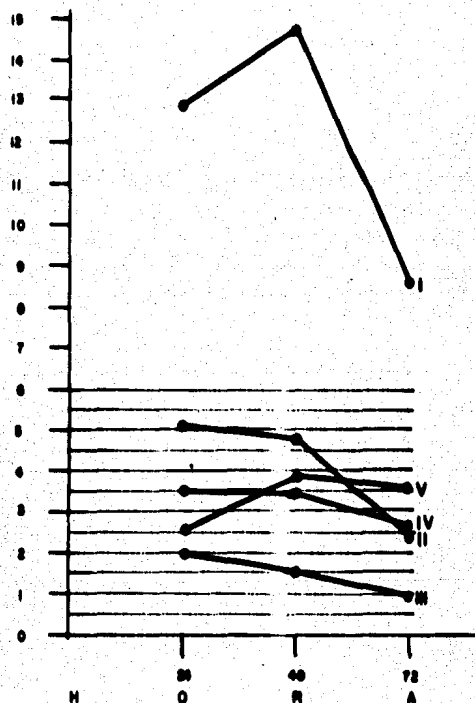
V. S. S.



GRAFICA 5

VALORES DE V. S. G. POR GRUPOS Y HORAS (E)

V. S. G.



RANGO NORMAL

GRAFICA 6

CONCLUSIONES

- 1.- La V.S.G. por MICROMETODO es un parametro útil en los procesos infecciosos del recién nacido, en su diagnóstico y curso del padecimiento.
- 2.- Es una prueba rápida, orientadora y de bajo costo al alcance de cualquier Unidad Hospitalaria.
- 3.- De las patologías no infecciosas estudiadas ninguna modifico la V.S.G. por MICROMETODO, por lo que es un auxiliar adecuado en la patología infecciosa del recién nacido.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Abdo F., Jasso L. Velocidad de sedimentación globular como índice de infección en el recién nacido. Bol. Med. Hosp. Infant. de Mex. 1975; XXXV: 507-516 .
- 2.- Alder S., Denton R. The Erythrocyte sedimentation rate in the newborn period. J. Ped. 1975; 86: 942-948.
- 3.- Bennish M. C- reactive protein and zeta sedimentation ratio as indicators of bacteremia in pediatric patients. J. Ped 1984; 104: 729-732.
- 4.- Bull B. An Evaluation of the Relative merits of the Wintrobe and Westergren Sedimentation methods, including Hematocrit correction. Am. J. Clin. Pathol. 1974; 62: 502-510.
- 5.- Evans H., Glass L. The micro-erythrocyte sedimentation rate in newborn infants. J. Ped. 1970; 76: 448-451.
- 6.- International Committee for Standardization in Haematology. Recommendation for measurement of Erythrocyte Sedimentation Rate of Human blood. Am. J. Clin. Pathol. 1977; 68: 505-507.
- 7.- Kass K., Nielsen M. The Value of the Micromethod Erythrocyte sedimentation rate in the Diagnosis of Infections in Newborns. Scand. J. Infec. Dis. 1980; 23 suppl: 143-145.

- 8.- Lascari A. Velocidad de sedimentación de los eritrocitos. Clin. Ped. North. 1972; 20: 1113-1121.
- 9.- Miale B. The peripheral blood. Laboratory Medicine Hematology. 1972; 469-475.
- 10.-Morris M. Zeta Sedimentation ratio (ZSR) , A Replacement for the Erythrocyte Sedimentation ratio (ESR). Am. J. Clin. Pathol. 1975; 64: 254-256.
- 11.-Parida S. Evaluation of micro-erythrocyte sedimentation rate in the diagnosis of neonatal sepsis. Indian. J. Pediat. 1980; 47; 381 - 384.
- 12.-Shilo R., Gutman R. Reevaluation of the polyvinylpyrrolidone sedimentation test in the Diagnosis of ABO Hemolytic Disease of the Newborn. Vox Sang. 1976; 31 (suppl 1): 16-24.
- 13.-Talstad I., Scheie P. Influence of Plasma proteins on Erythrocyte Morphology and sedimentation. Scand. J. Haematol. 1983; 31: 478-484.
- 14.-Talstad I., Fredrik H. The relationship between the erythrocyte sedimentation rate (ESR) and plasma proteins in clinical materials and models. Scand. J. Clin. Lab. Invest. 1979; 39: 519-524.

15.- Vargas A., Jasso L. Evaluación de algunas -
pruebas de laboratorio para el diagnóstico -
de septicemia en el neonato. Bol. Med. Hosp.
Infant. de Mex. 1990; 37: 1135-1139.

16.- Wyler D. Diagnostis Implications of Markedly
elevated erythrocyte sedimentation rate.
Southern Medical J. 1977; 70: 1428-1430.