

**GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL**  
**México La Ciudad de la Esperanza**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION**  
**EN MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO**

**"EFECTIVIDAD DE LA DEXAMETASONA EN EMBARAZOS COMPLICADOS**  
**CON SINDROME DE HELLP"**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

**PRESENTADO POR**  
**DRA. MARTHA ARACELI CASTAÑEDA MAGAÑA**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL ENFERMO  
EN ESTADO CRITICO

DIRECTOR DE TESIS  
DR. MARTIN MENDOZA RODRIGUEZ



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



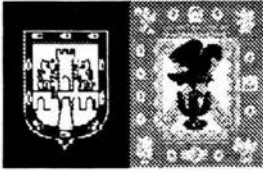
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.

11224



**GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL**  
**México La Ciudad de la Esperanza**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION**  
**EN MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO**

**"EFECTIVIDAD DE LA DEXAMETASONA EN EMBARAZOS COMPLICADOS**  
**CON SINDROME DE HELLP"**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

**PRESENTADO POR**  
**DRA. MARTHA ARACELI CASTAÑEDA MAGAÑA**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL ENFERMO  
EN ESTADO CRITICO

DIRECTOR DE TESIS  
DR. MARTIN MENDOZA RODRIGUEZ

- 2004 -

EFFECTIVIDAD DE LA DEXAMETASONA EN EMBARAZOS  
COMPLICADOS CON SINDROME DE HELLP.

AUTOR 

DRA. MARTHA ARACELI CASTAÑEDA MAGAÑA

Vo. Bo.

DR. MARTIN MENDOZA RODRIGUEZ 

---

Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina del Enfermo  
en Estado Critico.

Vo. Bo.

DR. ROBERTO SANCHEZ RAMIREZ 

---

Director de Educación e Investigación.



SECCION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE  
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

## AGRADECIMIENTOS.

A DIOS

QUE BUENO ES DAR GRACIAS AL SEÑOR  
PUBLICARE TU AMOR POR LA MAÑANA Y TU FIDELIDAD POR LA NOCHE  
TU ERES MI ROCA Y MI FORTALEZA GUIAME Y CONDUCIRME POR EL  
HONOR DE TU NOMBRE  
A TUS MANOS CONFIO MI ESPIRITU SEÑOR  
(SALMO 31/ 30)

A MIS PADRES Y HERMANOS.  
POR ESTAR SIEMPRE A MI LADO.

AL AMIGO.  
POR LA AMISTAD ETERNA.

AL DR. ROBERTO SANCHEZ RAMIREZ Y SU EQUIPO DE TRABAJO  
POR SU AYUDA Y DEDICACION.

## INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIAL Y METODOS	8
III. RESULTADOS	11
IV. DISCUSION	26
V. CONCLUSIONES	28
VI. BIBLIOGRAFIA	30
VII. ANEXOS	32

## RESUMEN.

La mortalidad materna por edema, proteinuria y trastornos hipertensivos del embarazo, parto y puerperio, ocuparon el primer lugar en la Republica Mexicana en 1999. Una de las formas severas de la preeclampsia / eclampsia es el síndrome de HELLP, y complica al 0.3% de todos los embarazos.

Objetivo: Conocer la efectividad de la dexametasona en el síndrome de HELLP

Diseño: Se realizó un estudio de casos y controles del 01 de marzo del 2002 al 30 de noviembre del 2003, en pacientes con síndrome de HELLP que ingresaron a las unidades de terapia intensiva de la SS. DF. La población estudiada se dividió en dos grupos. Resultados: Se analizaron (15 casos /15 no casos) el grupo con dexametasona presentó un ascenso, sobre la cuenta plaquetaria, con una  $P = 0.63c > 0.0039e$ , así como disminución de la TGO / TGP.

Conclusiones: La mortalidad materna presento una disminución, a favor de usar dexametasona.

Palabras claves: SINDROME DE HELLP. DEXAMETASONA.

## INTRODUCCION

Se tienen reportes que a nivel nacional durante 1998, en el Sistema Nacional de Salud se registraron 44,399 casos de preeclampsia / eclampsia con 474 defunciones por esta causa, siendo previsible el 35% de los casos.

Las principales causas de mortalidad materna en la Republica Mexicana en el año 1999 muestran que el edema, proteinuria y trastornos hipertensivos del embarazo, parto y puerperio, ocuparon el primer lugar con 472 muertes, 2 muertes menos que el año anterior, con una tasa de 1.70. (1,2)

Según estimaciones de las áreas de Salud Reproductiva en los Servicios de Salud Pública del DF, con base en las defunciones maternas y la población reportada por INEGI, en el año 2000 la mortalidad materna se redujo 1,7 puntos de tasa (4.9 defunciones maternas/10,000 NVR) con relación al año anterior. De las defunciones correspondientes al año 2000, confirmadas por las áreas de Epidemiología, como muertes maternas por causa básica, encontramos que 90 son por causa directa y 1 por causa indirecta.

Durante 13 años en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Gineco obstetricia # 2 del Centro Médico Nacional IMSS, ingresaron 5 mil pacientes, de estas 36% fueron por Hipertensión Gestacional, 66% fueron por Preeclampsia y 34% por eclampsia, de ellas murieron 7.5%. Por lo anterior, hay que entender que este es un padecimiento multifactorial en el que existen cambios vasculo hemodinámicos, en los que participan mediadores de la inflamación humores y celulares a lo que se agregan características propias del estado gravídico de la mujer, que por lo tanto debe ser tratado en forma multidisciplinaria y de aquí la importancia. (3)

En el Hospital de Ginecobstetria # 4 "Luis Castelazo Ayala" del IMSS, se realizó un estudio prosectivo, descriptivo del 01 de enero de 1998 al 31 de marzo del 2000. Cuyo objetivo: Describir la morbimortalidad materna asociada a embarazos complicados con Síndrome de HELLP. Concluyó que la mortalidad materna es del 4.7% y que el diagnóstico temprano puede mejorar el pronóstico y resultado materno de este síndrome. (4)

Se tiene reporte en la literatura, que la mortalidad por Síndrome de HELLP ocurre del 0.6 al 3.5%. (5)

El término otorgado por la Organización Mundial de la Salud, (OMS) para la identificación de la enfermedad inducida por el embarazo, es edema proteinuria y trastornos hipertensivos del embarazo, parto y puerperio.



Se presenta después de la vigésima semana de la gestación o durante el puerperio, y se caracteriza por reducción de la perfusión sistémica generada por vasoespasmio además de activación de los sistemas de coagulación. El cuadro clínico se describe con la presencia de hipertensión arterial, proteinuria y en ocasiones edema. (6,7)

Sabemos que la preeclampsia / eclampsia es una enfermedad ocasionada por el embarazo. Sin embargo hasta el momento la etiología que la ocasiona es desconocida, en la actualidad existen teorías que se han propuesto para su explicación como: la predisposición genética, la teoría inmunológica e invasión trofoblástica anormal. (8,9)

La Enfermedad Hipertensiva Inducida por el Embarazo, se clasifica sobre la base de los lineamientos técnicos para la prevención, diagnóstico y manejo en:

- a) HIPERTENSION INDUCIDA POR EL EMBARAZO
- b) PREECLAMPSIA LEVE
- c) PREECLAMPSIA SEVERA
- d) ECLAMPSIA
- e) PREECLAMPSIA / ECLAMPSIA SOBRE AGREGADA A HIPERTENSIÓN CRÓNICA
- f) HIPERTENSION CRONICA
- g) PREECLAMPSIA RECURRENTE (6)

Se describen factores de riesgo (anexo 1). Y dentro de la fisiopatología se conoce la presencia de un desorden multisistémico, donde los cambios empiezan antes de las manifestaciones clínicas, originando lesión inicial al endotelio vascular y posteriormente trastornos en el sistema de coagulación, permeabilidad capilar e hipovolemia, y en forma concomitante desequilibrio, ocasionando complicaciones que conducen al daño orgánico y eventualmente la muerte. La preeclampsia puede ser considerada una enfermedad de dos fases. La primera fase involucra la implantación anormal, y la segunda el desorden sistémico. (anexo 2)

El tratamiento debe estar enfocado al:

- Manejo médico intensivo y multidisciplinario.
- Reexpandir el volumen circulante.

- Abatir las resistencias vasculares incrementadas.
- Proteger órganos blanco.

(9)

## SINDROME DE HELLP

En 1893 Schmorl describe los efectos en la coagulación y la presencia de microtrombos en la mujer embarazada. En 1982, Weintein describe el Síndrome HELLP, con las características típicas de este proceso: (H: hemólisis, EL: elevación enzimas hepáticas, LP: plaquetas bajas) (12, 13)

Se han planteado varios factores etiopatogénicos, entre los que destacan mecanismos de daño orgánico y sistemas de cascada inflamatoria. Además de la presencia de vasoespasmo segmentario que desencadena anemia hemolítica microangiopática e induce daño evidente al endotelio por la existencia de marcadores que favorecen la adherencia plaquetaria, trombocitopenia e hipercoagulabilidad. (13)

El síndrome de HELLP (SH) es un criterio de gravedad de la preeclampsia y no una categoría del síndrome hipertensivo del embarazo. Debe tenerse en mente que este cuadro puede presentarse en pacientes normotensas (20% de los casos) y sin proteinuria (5-15% de los casos) Además de dolor abdominal " en barra" en el cuadrante superior (60% de los casos). Debe considerarse que la tríada no siempre está completa por lo que pueden existir casos de ELLP (síndrome sin hemólisis) o HEL (síndrome sin trombocitopenia) (14)

Su presencia complica el 0.3% de todos los embarazos y entre 4-20% de aquellos con preeclampsia severa. Existe más riesgo de presentar el cuadro en pacientes latinas, raza blanca, mayores de 25 años y multiparas. (15) Se ha clasificado en tres subtipos de acuerdo con el recuento plaquetario. (anexo 3), además de considerar los siguientes criterios diagnósticos por SIBAI ( 1990)

- Hemólisis en sangre periférica
- Deshidrogenasa láctica > 600 IU /L
- Bilirrubinas totales iguales o mayores a 1.2 Mg / dl
- Elevación de TGO > 70 IU /L
- Recuento plaquetario < 100.000 mm<sup>3</sup>

(15)

Como toda enfermedad con una respuesta inflamatoria sistémica, la fisiopatología (anexo 4) se enfoca a:

a ) La lesión endotelial en la microvasculatura como la causa, de la ruptura o fragmentación eritrocitario que se observa en sangre periférica, actualmente identificadas como esquistositos o fragmentocitos.

b) La lisis globular produce un incremento de bilirrubina indirecta y deshidrogenasa láctica (LDH) en tanto disminuye la haptoglobina.

c) Por otra parte, disminuye la inhibición sérica del factor activador de plaquetas, que da lugar a un incremento marcado de la capacidad de agregación plaquetaria y consiguientemente, a plaquetopenia. No obstante, se producen también cambios cualitativos que reducen la vida media de estos elementos en más de 50% (normal: 8-10 días) generados por alteraciones estructurales y disfunción de la membrana plaquetaria, al parecer relacionadas con un aumento de la adhesión plaquetaria al endotelio vascular dañado.

d) Y finalmente, la lesión hepática consecutiva a isquemia, infarto, hemorragia parenquimatosa y ruptura o degeneración aguda grasa, glutámico pirúvica / TGP, la segunda de las cuales se reconoce como el marcador de mayor especificidad para identificar la existencia de trastornos hepatocelulares. (18)

Se han propuesto varias maniobras terapéuticas específicas en un esfuerzo para curar o aliviar el síndrome de HELLP. Las recientes investigaciones, han hecho pensar en dos tratamientos alternativos: la expansión de volumen plasmático farmacológica y la terapia con corticosteroides a dosis alto. (19)

Dos grupos europeos han informado que la expansión de volumen plasmático reduce en un 51% el síndrome de HELLP, en aquellas pacientes que requieran más de 48 hrs. para la extracción del producto. Usando como terapéutica farmacológica, hidralacina, alfa metil dopa, y el recambio del volumen sanguíneo. Al mismo tiempo la terapia de dexametasona a dosis-altas (10 Mg IV cada 12 horas) tanto en embarazos de 24 semanas de gestación como a las 34 semanas.

La resolución de síndrome de HELLP está definida como:

- La tensión arterial controlada ( $\leq 150/100$ );
- Diuresis adecuado (el rendimiento urinario de 100 cc/hr durante 2 horas consecutivas sin bolo de fluido o uso de diuréticos);
- La cuenta de la plaqueta  $> 100,000 \mu/L$  y un LDH disminuyendo
- Paciente clínicamente estable.

(20)

La dexametasona es un glucocorticoide sintético de acción prolongada con alta actividad antiinflamatoria y que carece de propiedades mineralocorticoides importantes. Inhibe el proceso inflamatorio, su acción se atribuye a que induce la síntesis de macrocortina, la cual inhibe la fosfolipasa A2, y el proceso de síntesis de prostaglandinas. Además suprime la emigración leucocitaria, estabiliza la membrana liposómica, reduce la actividad de los fibroblastos y retarda la eritrofagocitosis. (21)

El corticoide mejor evaluado es la dexametasona; Así lo demuestran algunos artículos publicados, Magann en 1994 (22) Cuyo propósito fue evaluar el impacto de la administración de corticoesteroides preparto, en mujeres con preeclampsia severa y datos atípicos de síndrome de HELLP. Administrando al grupo esteroides doble dosis de dexametasona (10mg iv cada 12hrs) Concluyo que la cuenta plaquetaria incremento significativamente ( $p = 0.0006$ ) y la DHL disminuyo ( $p = 0.03$ ) en comparación al grupo que no recibió tratamiento la DHL disminuyo ( $p = 0.005$ )

En el estudio clínico prospectivo de Isler. Christy M. (23) comparó la eficacia de la dexametasona y la betametasona, para el tratamiento del Síndrome de HELLP preparto, la terapéutica usada fue dexametasona 10 Mg. Iv cada 12 horas y/o betametasona 12 Mg im. cada 24 horas. La Dexametasona estabilizó la tensión arterial, rendimiento urinario, y las pruebas de función hepática (específicamente la actividad de TGO) y finalmente aumentan la cuenta plaquetaria. Estos resultados son clínicamente, porque ellos tradujeron las necesidades de disminuir la terapia antihipertensiva y los bolos de fluidos.

En cuanto al artículo por Matthew J. Tompkins, sobre el beneficio de los esteroides en el Síndrome de HELLP, (19) El grupo de estudio consistió de 93 pacientes entre las 24 y 34 semanas de gestación con diagnóstico de Síndrome de HELLP. El régimen terapéutico usado fue (2 dosis de 12 Mg de betametasona cada 12 hrs. im.) Y los resultados demostraron que los corticoesteroides producen significativamente mejoría en las anormalidades hematológicas asociadas con la enfermedad.

Entre las complicaciones se encuentran: Insuficiencia renal Coagulopatía intravascular diseminada. Edema agudo pulmonar Hemorragia cerebral. Ruptura-infarto o hematoma hepático.

(24)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Enfermedad Hipertensiva inducida por el embarazo, constituye un grave problema de salud pública, a pesar de conocerse desde hace siglos atrás, existen grandes dudas alrededor de esta enfermedad, y hacen evidentes la insuficiencia de los servicios de salud para prevenirla y la ausencia de investigaciones en busca de su origen, y así disminuir la morbimortalidad que la aqueja.

Una de las formas severas de la preeclampsia / eclampsia es el síndrome de HELLP, llamado así por sus anormalidades primarias de laboratorio, y constituye una enfermedad multisistémica que se caracteriza por anemia hemolítica microangiopática, disfunción hepática y trombocitopenia.

Existen diversas revisiones sobre el tratamiento para el Síndrome de HELLP, dividiéndose estas en pre y post parto, entre ellas la administración de hemoderivados y esteroides; para mejorar la función hepática y la cuenta plaquetaria, así como la maduración pulmonar. El uso de esteroides, tiene la capacidad de inducir mejoría, esta radica en que disminuye la fagocitosis del sistema retículo endotelial del bazo sobre las plaquetas que pudieran estar alteradas inmunológicamente y a su vez aumentan la capacidad de fragmentación del megacariocito.

Dentro de la terapéutica empleada en nuestras unidades de terapia intensiva esta la dexametasona, para incrementar la cuenta plaquetaria y la función hepática, pero no se tiene registros de la mejoría de las pacientes una vez administrado, tomando en cuenta que esta enfermedad conlleva a una mortalidad si no se detecta oportunamente y se inicia tratamiento.

Por lo antes mencionado se considero realizar una investigación descriptiva de la terapéutica utilizada en el Síndrome de HELLP, en las diversas Unidades de Terapia Intensiva, para garantizar el uso de la dexametasona en esta patología, y/o compararlo con su ausencia de aplicación.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

¿CUAL ES LA EFECTIVIDAD DE LA DEXAMETASONA EN EL SINDROME DE HELLP EN LAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE LA SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL?

### **JUSTIFICACION.**

El daño hepatocelular, probablemente secundario a isquemia e hipoxia local, se manifiesta en alteraciones patológicas que van de la hemorragia periportal al infarto o ruptura hepáticos. (18)

Una variante ya mencionada de la preeclampsia-eclampsia caracterizada por hemólisis, trombocitopenia y elevación de transaminasas hepáticas, puede expresarse por dolor epigástrico en barra, ictericia, trastornos en la coagulación y otras manifestaciones de falla orgánica múltiple. Teniendo como criterio cardinal la disminución de las plaquetas, que se presentan básicamente por agregación patológica y secuestro (consumo) en un techo donde el endotelio no esta cumpliendo con sus funciones de homeostasis vascular, es el síndrome de HELLP.

Debido al creciente interés mundial en indagar la etiopatogenia y hallar nuevos recursos para la prevención y tratamiento del padecimiento, el objetivo de esta investigación es recalcar el impacto positivo y/o negativo que tiene este

corticoesteroides en el manejo de dicho síndrome, además con la finalidad de crear protocolos para su mejor manejo.

### **POR ESTO LA HIPOTESIS DE TRABAJO ES:**

La dexametasona a dosis de 10 Mg aumenta la cuenta plaquetaria y mejora el pronóstico de sobrevida de las pacientes con Síndrome HELLP.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

- 1) Evaluar la efectividad de la dexametasona sobre la cuenta plaquetaria y la función hepática en el Síndrome de HELLP en las Unidades Críticas de los Hospitales de la SS DF.
- 2) Evaluar la cuenta plaquetaria y la función hepática, sin el uso de dexametasona en el Síndrome de HELLP en las Unidades Críticas de los Hospitales de la SS DF.

### **ESPECIFICOS**

- 1) Conocer la morbimortalidad por Síndrome HELLP, en las Unidades de Terapia Intensiva del 1ro de marzo del 2002 al 30 de noviembre del 2003, en los Hospitales de la Secretaría de Salud del Distrito Federal.
- 2) Evaluar el incremento de la cuenta plaquetaria en el síndrome de HELLP con el uso de la dexametasona.
- 3) Evaluar la mejoría de la función hepática en el síndrome de HELLP con el uso de la dexametasona.
- 4) Evaluar el incremento de la cuenta plaquetaria en el síndrome de HELLP sin el uso de la dexametasona.
- 5) Evaluar la mejoría de la función hepática en el síndrome de HELLP con el uso de la dexametasona.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **DISEÑO DEL ESTUDIO:**

Corresponde a un estudio observacional, comparativo, retrospectivo longitudinal de casos y controles.

### **DEFINICIÓN DEL UNIVERSO**

Se realizó un estudio de análisis retrospectivo de expedientes de pacientes que ingresaron a las unidades de cuidados intensivos de los (Hospital General Villa / Balbuena / Xoco) de la Secretaria de Salud del Distrito Federal.

Durante el periodo comprendido del 01 de marzo del 2002 al 30 de noviembre del 2003, con diagnóstico de Síndrome de HELLP, documentado este mediante; El sistema de clasificaciones (anexo 3) El manejo terapéutico evaluado fue el uso y/o ausencia de la dexametasona, por lo cual se formaran 2 grupos uno de casos y otro de controles integrado por 15 pacientes cada uno.

### **SELECCION INTENCIONADA DE TIPO: Finito**

### **CRITERIOS DE INCLUSION.**

- Expedientes con diagnóstico de Síndrome de HELLP, con o sin uso de dexametasona como terapéutica.

### **CRITERIOS DE EXCLUSION.**

- Paciente con Síndrome de HELLP y enfermedad hematológica previa
- Pacientes que utilicen y/o recibieron previamente esteroides.
- Pacientes que recibieron hemoderivados durante su evolución clínica

### **CRITERIOS DE ELIMINACION.**

- La ausencia del expediente.
- El traslado a otra unidad de terapia intensiva.
- Paciente que presente complicaciones quirúrgicas agregadas

### **UBICACION TEMPORAL Y ESPACIAL**

Del 01-03-2002 al 30-11-2003

Áreas de Terapia intensivas de los Hospitales Generales de la Secretaría de Salud del Distrito Federal.

HOSPITAL GENERAL LA VILLA. HOSPITAL GENERAL BALBUENA..  
HOSPITAL GENERAL XOCO.

## DISEÑO DE LA MUESTRA.

El estudio consistió en el censo de las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión

## DETERMINACION DE VARIABLES

Definición conceptual de las variables

- Edad.- años cumplidos.
- Plaquetas.- pequeño cuerpo granular, que secreta sustancias con diversas acciones.
- TGO / TGP.- enzimas hepáticas.
- DHL.- es una enzima que cataliza la conversión del piruvato y el lactato.
- Bilirrubinas.- pigmento amarillo producto de la degradación de la hemoglobina.
- Ácido úrico.- es el producto final del metabolismo de las purinas, estas construyen bloques de ARN y ADN. La mayor parte del ácido úrico producido en el organismo es excretado por los riñones
- Dexametasona.- esteroides de acción prolongada, que inhibe el proceso antiinflamatorio y tiene acciones sobre la función hematopoyética.

En cuanto a la operacionalización de variables, que corresponde a la descripción en términos medibles, dentro de una escala (anexo 5)



## **ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD**

El presente estudio se realizó bajo las normas que dicta el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en seres humanos en su Título Segundo, sobre aspectos éticos para la investigación. Por lo cual se considera la seguridad, confidencialidad y mínima presencia de riesgos.

## **PROCESAMIENTO ESTADISTICO.**

### **PLAN DE TABULACIÓN**

Las tablas que se emplearon son de 2 x 2  
Y el paquete de computación Excell y Gstar.

### **PLAN DE ANALISIS ESTADÍSTICO:**

Estadística Descriptiva: Medidas de Tendencia Central ( media-mediana y moda)  
Medidas de Variabilidad.- rango y la desviación estándar, aplicadas a las variables cuantitativas.

Estadística Inferencial: Se utilizo para comparar las muestras independientes, aplicando las pruebas no paramétricas:

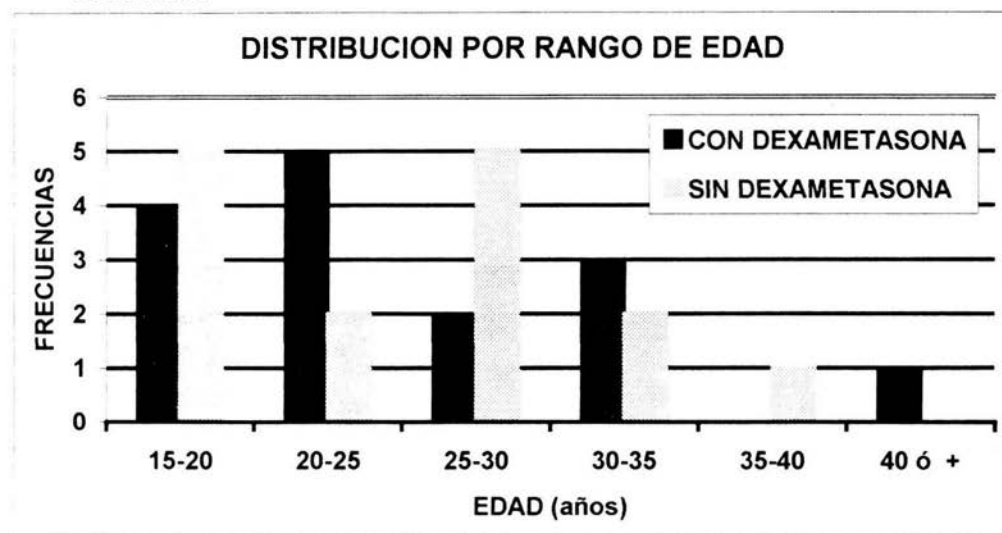
La Prueba de Chi Cuadrada y la versión Mantel Haenszel, que ajusta el efecto de confusión por estratos en variables dicotómicas, la cual combina las tablas de 2x2 en una prueba global de significancia. El valor obtenido de Chi Cuadrada es estadísticamente significativo con un valor de  $p < 0.05$ .

La Prueba de la Mediana evaluó si nuestros grupos independientes habían sido extraídos de la misma población

La Prueba de Probabilidad Exacta de Fisher, sustentada en la formación de tablas 2 x 2, analizó datos discretos nominales, como este caso 2 muestras independientes y pequeñas. Y nos permite medir si el tratamiento va disminuyendo la mortalidad al pasar de un período a otro.

## RESULTADOS

GRAFICA 1



Como se observa en la Gráfica No 1, las pacientes estudiadas tenían edad promedio para el grupo sin dexametasona de 25.6 años y para el grupo con dexametasona de 25.10 años, lo cual demuestra que la edad promedio materna en ambos grupos fue más o menos similar.

Al practicar la Prueba de Medianas no se encontró diferencia significativa  $p = 0.46$  por lo cual se establece que pertenecen a una misma población. Se encontraron en ambos grupos pacientes con edades, entre 15 y 42 años en etapa fértil riesgosa como lo determina la literatura. (Tabla No 1)

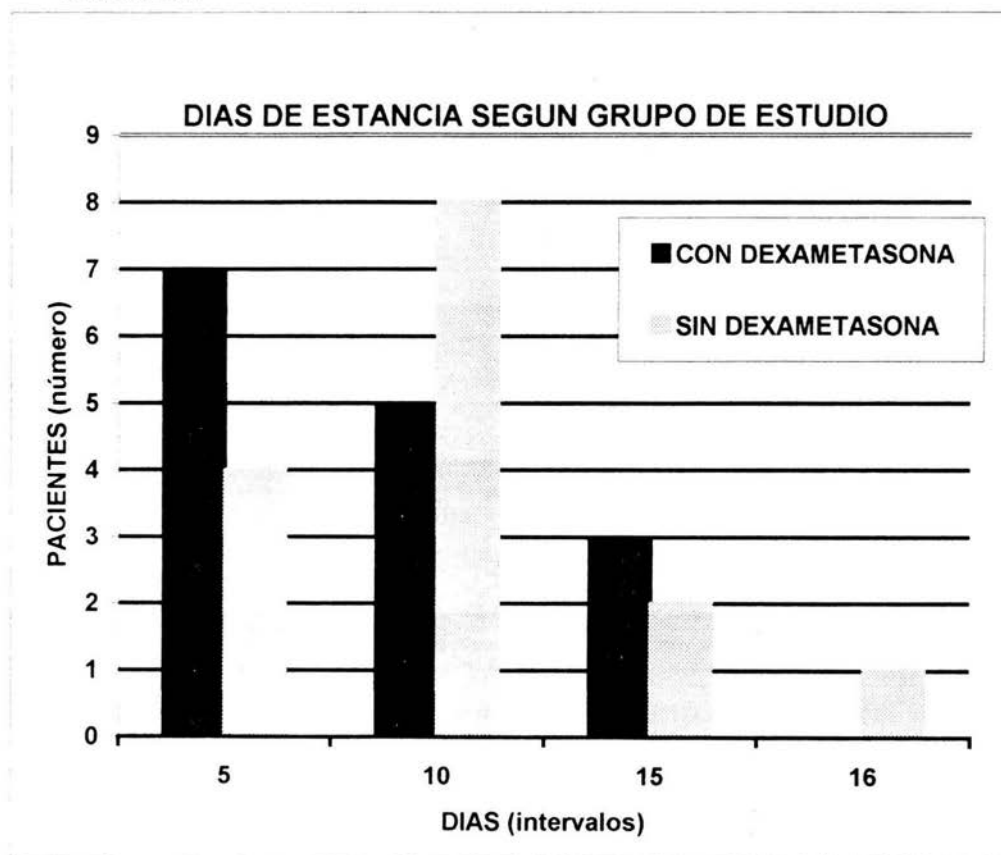
TABLA 1  
VALORES PROMEDIO EN GRUPOS ESTUDIADOS

VARIABLES	CON DEXAMETASONA	SIN DEXAMETASONA
EDAD		
MEDIA	25.1	25.6
D.E.	7.4	7.2
RANGO	27.0	24.0

PRUEBA DE MEDIANAS  $p = 0.46$

Ha = mediana de casos = mediana no casos

GRAFICA 2



Se observa en la Gráfica No 2, que la media de días de estancia para cada grupo es de 6-7.8 días. Habiendo encontrado que en el grupo que no recibió dexametasona, las pacientes que fallecieron tuvieron ligeramente más días de estancia, pero la diferencia no fue significativa estadísticamente.

TABLA 2  
VALORES PROMEDIO EN GRUPOS ESTUDIADOS

VARIABLES DIAS ESTANCIA	CON DEXAMETASONA	SIN DEXAMETASONA
MEDIA	6	7.8
D.E.	4	4.6
RANGO	13	19.0

PRUEBA DE MEDIANAS  $p = 0.683$   
Ho. es verdadera y se acepta

GRAFICA 3

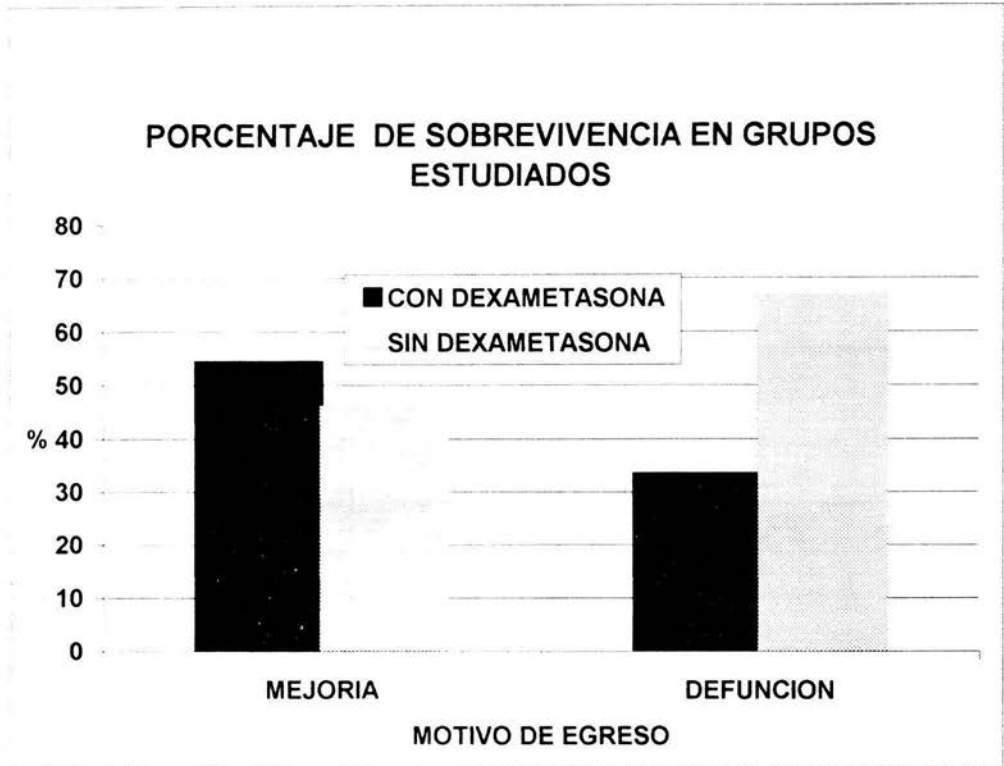


TABLA 3  
MOTIVO DE EGRESO EN GRUPOS ESTUDIOS

VARIABLE	MEJORIA	DEFUNCION
CON DEXAMETASONA	13	2
SIN DEXAMETASONA	11	4

PRUEBA CHI-CUADRADA CORRECCION DE YATES = 0.201 P =0.648

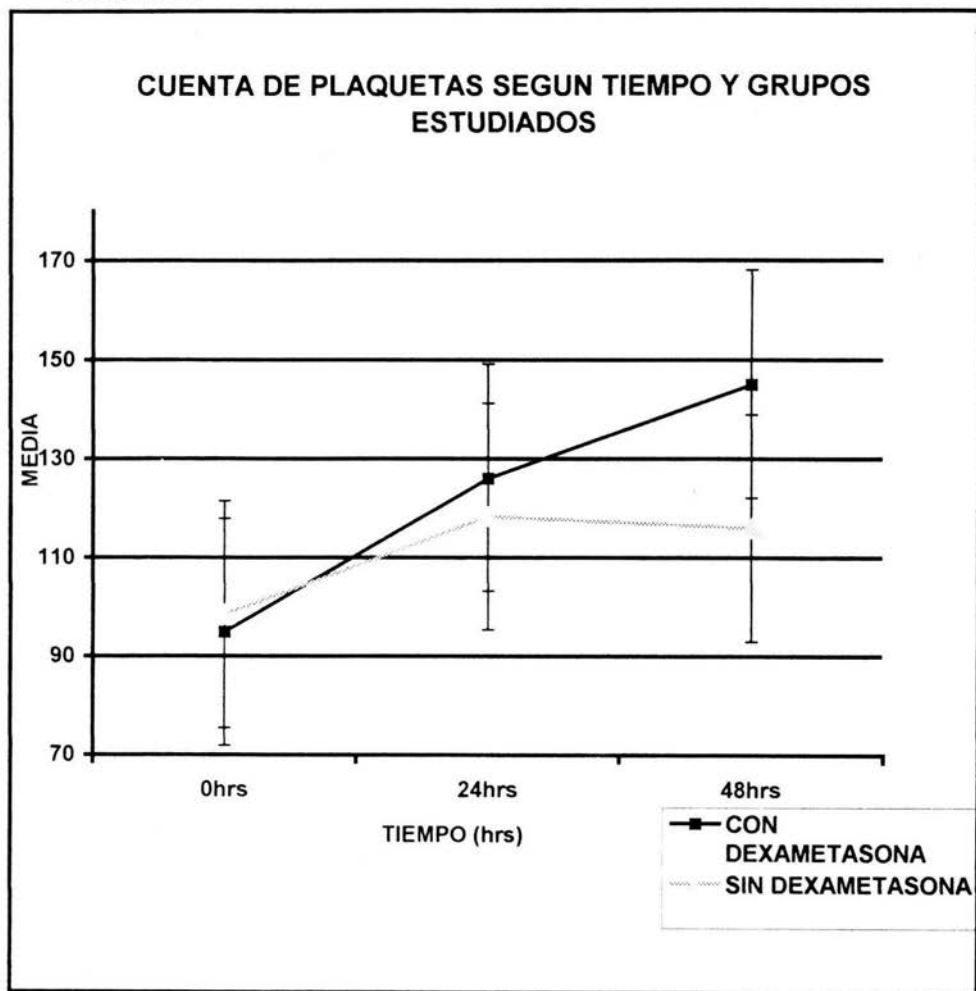
$$H_a = J_{ic}^2 > J_{ie}^2 \quad (0.65 > 0.0039)$$

PRUEBA DE RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS = 2.36  
IC = 0.27 – 30.06

Es este uno de los resultados más importantes dentro del estudio (ver Tabla No 3) es decir; el número de defunciones en el grupo sin dexametasona fue el doble que en el grupo con dexametasona, con una Ji cuadrada = 0.201 y una P = 0.648 por lo tanto se acepta la hipótesis alterna. Y esto se asemeja a lo encontrado en los artículos revisados. ( 24 )

Pero la prueba de razón de productos cruzados nos indica que estas diferencias no son estadísticamente significativas, al pasar nuestro valor por el 1. (50% de las probabilidades)

GRAFICA 4



Con relación a la Cuenta de Plaquetas, a pesar de las diferencias en cuanto al valor de rango, que para el grupo con dexametasona fue de 162.0 y para el grupo sin dexametasona fue de 111.0 plaquetas, por lo cual la dispersión de datos de estas distribuciones es muy diferente.

TABLA 4

CORRELACIÓN ENTRE LOS VALORES PROMEDIO DEL RECuento PLAQUETARIO ENTRE LOS GRUPOS ESTUDIADOS

VARIABLES PLAQUETAS	CON DEXAMETASONA			SIN DEXAMETASONA		
	0hrs	24hrs	48hrs	0hrs	24hrs	48hrs
MEDIA	94.9	126.1	145.1	98.5	118.3	116.0
D.E.	39.9	50.0	83.0	25.0	23.9	53.0
RANGO	162.0	179.0	279.0	111.0	105.0	187.0

PRUEBA DE LA MEDIANA	
0 horas	p = 0.46
24 horas	p = 1.0
48 horas	p = 1.0

La Prueba de Medianas permite identificar que nuestros grupos estadísticamente pertenecer a un misma población

PRUEBA CHI CUADRADA C / CORRECCION DE YATES

	PLAQUETAS 0hrs	
GRUPOS	SANOS	ENFERMOS
CON DEXAMETASONA	1	14
SIN DEXAMETASONA	1	14

	PLAQUETAS 24hrs	
GRUPOS	SANOS	ENFERMOS
CON DEXAMETASONA	4	11
SIN DEXAMETASONA	1	14

	PLAQUETAS 48hrs	
GRUPOS	SANOS	ENFERMOS
CON DEXAMETASONA	6	9
SIN DEXAMETASONA	3	12

2  
 $J_i = 0.54$   
 $P = 0.46 *$

2  
 $J_i = 0.96$   
 $P = 0.35 *$

2                      2  
 $J_{i c} = 0.63 > J_{i e} = 0.039$   
 $P = 0.42$

PRUEBA DE MANTEL-HAENSZEL = 1.38 P = 0.239  
 RESUMEN DE MANTEL-HAENSZEL = 1.96 p = 0.161

\* Datos con pobre valor estadístico e interpretación por contener celdas inferiores a 5.



Se determina que la aplicación de la dexametasona para el Síndrome de HELLP sustentado con las hipótesis estadísticas, conlleva a un beneficio altamente significativo sobre las pacientes que nos se les aplica, observando esto a las 48hrs de su administración

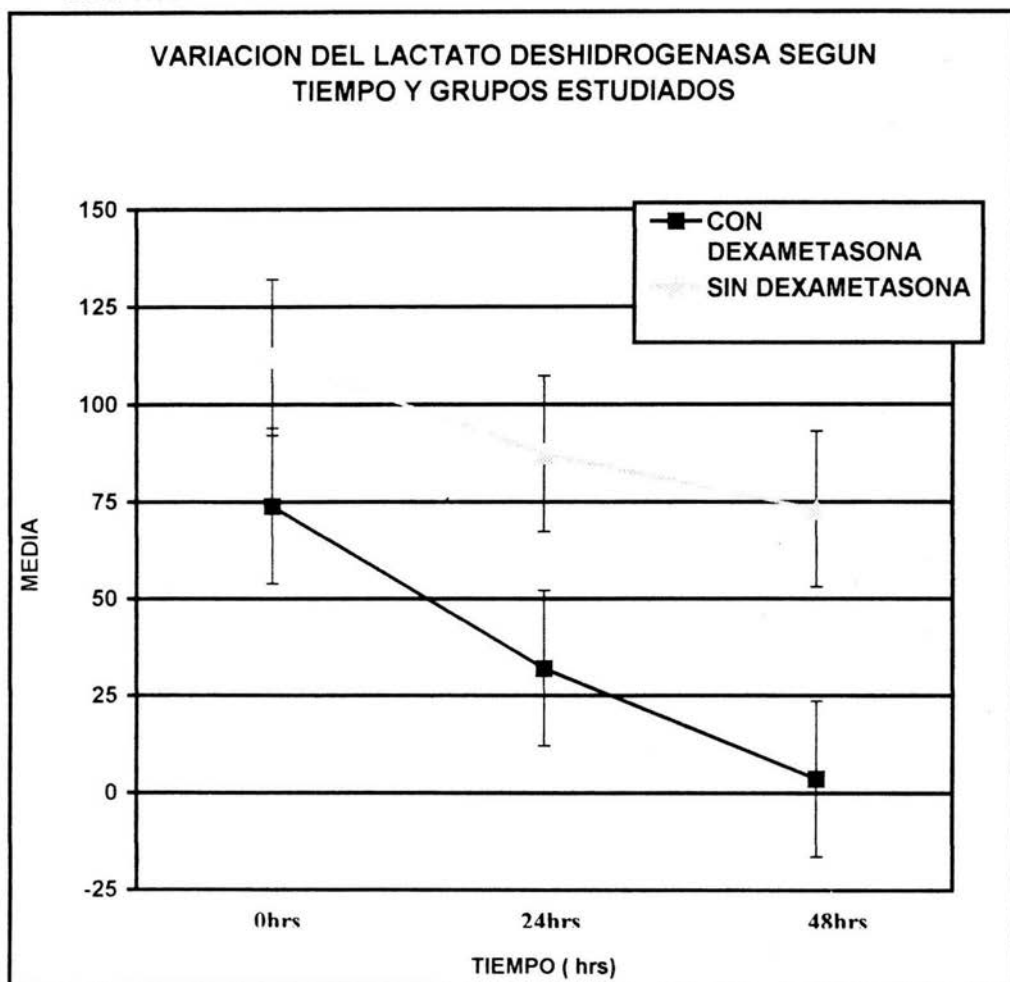
En busca de un valor estadístico significativo adicional se propone realizar la prueba de productos cruzados obteniendo igualmente resultados favorables a su uso como base de la terapéutica para el síndrome de HELLP

Tabla 5  
PRUEBA DE RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS

VARIABLE	48 HORAS
PLAQUETAS	2.67 IC = 0.41 -20.0

Sin valor estadístico significativo.

GRAFICA 5



Se muestra en la Gráfica No 5 que el valor basal promedio para el grupo que no recibió dexametasona, fue superior en comparación al grupo que si recibió dexametasona. Y en relación a esta variable, el grupo que recibió dexametasona mostró un descenso de manera sostenida con relación al tiempo.

TABLA 5  
VALORES PROMEDIO DE LACTATO DESHIDROGENASA ENTRE LOS  
GRUPOS ESTUDIADOS

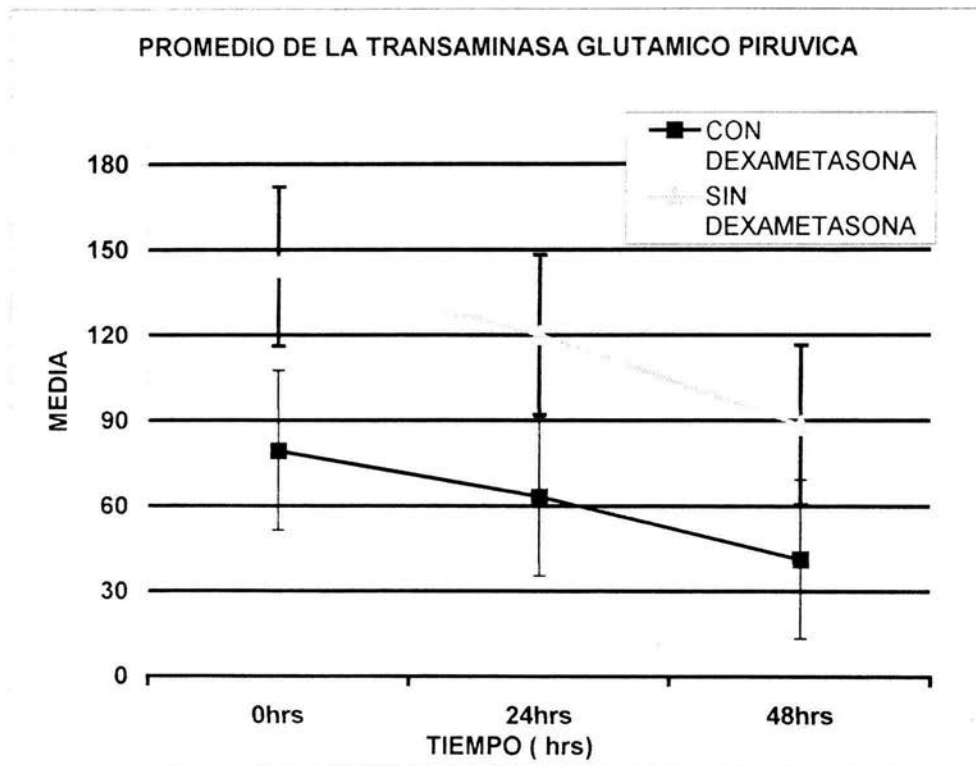
VARIABLES DHL	CON DEXAMETASONA			SIN DEXAMETASONA		
	0hrs	24hrs	48hrs	0hrs	24hrs	48hrs
MEDIA	73.9	32.1	3.6	112.0	87.3	73.1
D.E.	85.4	75.5	13.9	56.1	46.9	41.4
RANGO	263.0	287.0	54.0	216.0	189.0	167.0

La Tabla No 6 muestra claramente las diferencias de resultados obtenidos al realizarles estadística descriptiva.

Para esta variable, no se aplican pruebas no paramétricas, ya que al momento de vaciar los datos a las tablas de contingencia se presentan celdas con números en 0 y/o inferiores a 5.

Esto se debe a que el grupo que recibió dexametasona (n 15), solo a un 25% se les practico esta prueba de laboratorio, por la ausencia de reactivos para su elaboración, lo cual repercute en los resultados y análisis estadísticos.

GRAFICA 6



La Gráfica No 6 demuestra que las pacientes que no recibieron dexametasona presentaron valores basales más altos. Y eso por lo tanto representa rangos diferentes. Como se muestra a continuación.

TABLA 6  
PROMEDIO DE LA TRANSAMINASA GLUTAMICO PIRUVICA ENTRE LOS GRUPOS ESTUDIADOS

VARIABLES TGP	CON DEXAMETASONA			SIN DEXAMETASONA		
	0hrs	24hrs	48hrs	0hrs	24hrs	48hrs
MEDIA	79.5	63.4	41.3	144.1	120.2	88.5
D.E.	39.2	35.2	34.5	67.7	50.7	48.7
RANGO	124.0	113.0	108.0	246.0	161.0	172.0

### CHI CUADRADA C / CORRECCION DE YATES

	TGP 0hrs	
GRUPOS	SANOS	ENFERMOS
CON DEXAMETASONA	5	10
SIN DEXAMETASONA	2	13
	TGP 24hrs	
GRUPOS	SANOS	ENFERMOS
CON DEXAMETASONA	8	7
SIN DEXAMETASONA	4	11
	TGP 48hrs	
GRUPOS	SANOS	ENFERMOS
CON DEXAMETASONA	12	3
SIN DEXAMETASONA	7	8

2                      2  
 $Ji c = 0.75 > Ji e = 0.039$   
 $P = 0.39$

2                      2  
 $Ji c = 1.75 > Ji e = 0.039$   
 $P = 0.263$

2                      2  
 $Ji c = 2.30 > Ji e = 0.039$   
 $P = 0.13$

PRUEBA DE MANTEL-HAENSZEL = 5.99 P = 0.014

IC 1.17 – 3.17 Riesgo relativo = 1.92

Se acepta la  $H_a$ , al ubicarnos dentro del área de aceptación, igual como lo determinan el autor Tompkins (19) al estimar una disminución (TGP) estadísticamente significativo ( $p = .002$  / intervalo de confianza 11.6-51.6 )

Por lo cual la dexametasona a razón de 10mg iv cada 12hrs es eficaz en el síndrome de HELLP y además favorece una estabilidad sobre los parámetros hemodinámicos

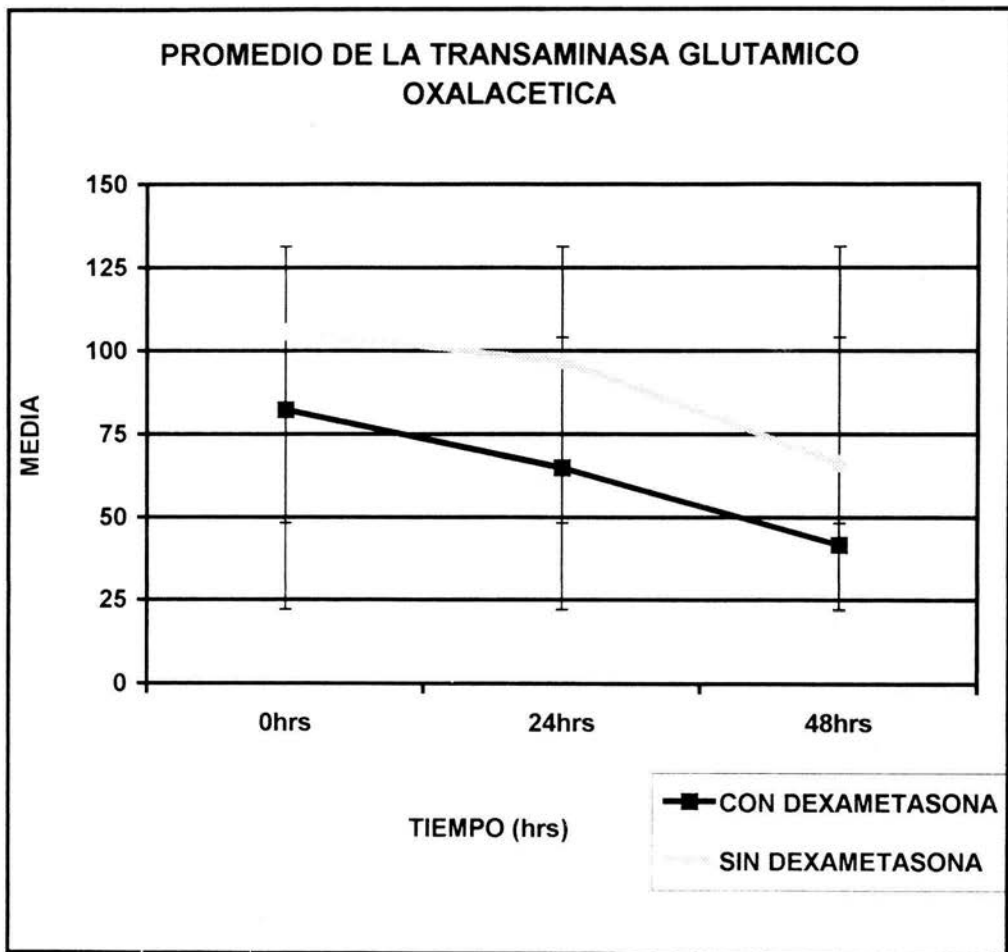
### PRUEBA DE PRODUCTOS CRUZADOS

VARIABLE	24HORAS	48 HORAS	Combinada
TGP	3.14 / $p = 1.90$	4.5 / $p = 2.88$	3.61 $p = 1.27$

Rango 1.26 – 10.21

Los resultados con la prueba de productos cruzados confirman que el uso de dexametasona es parte integral del manejo de las pacientes con síndrome de HELLP.

GRAFICA 7



La Gráfica No 7 muestra que el valor basal promedio de TGO, para el grupo que no recibió dexametasona, fue superior en comparación al grupo que si recibió dexametasona. Y los valores a las 48 horas en el grupo que recibió dexametasona se encontraron dentro de rangos normales.

TABLA 7

PROMEDIO DE LA TRANSAMINASA GLUTÁMICO OXALACETICA ENTRE LOS GRUPOS ESTUDIADOS

VARIABLES TGO	CON DEXAMETASONA			SIN DEXAMETASONA		
	0hrs	24hrs	48hrs	0hrs	24hrs	48hrs
MEDIA	82.5	65.0	41.7	106.1	97.1	66.3
D.E.	23.1	24.1	34.3	34.3	34.7	27.0
RANGO	78.0	71.0	95.0	111.0	111.0	96.0

En la Tabla No 8, se realiza la comparación de ambos de grupos, con el soporte de la estadística descriptiva, siendo importante recalcar que esta variable valora la función hepática en la clínica.

PRUEBA DE CHI CUADRADA

	TGO 0hrs	
GRUPOS	SANOS	ENFERMOS
CON DEXAMETASONA	9	6
SIN DEXAMETASONA	1	14
	TGO 24hrs	
GRUPOS	SANOS	ENFERMOS
CON DEXAMETASONA	9	6
SIN DEXAMETASONA	3	12
	TGO 48hrs	
GRUPOS	SANOS	ENFERMOS
CON DEXAMETASONA	12	3
SIN DEXAMETASONA	6	9

$$J_i c = 7.35 > J_i e = 0.039$$

$$P = 0.0067$$

$$J_i c = 3.47 > J_i e = 0.039$$

$$P = 0.0624$$

$$J_i c = 3.47 > J_i e = 0.039$$

$$P = 0.0624$$

PRUEBA DE MANTEL - HAENSZEL = 16.54 p = 0.000047  
IC 2.73 - 9.14

Se establece que el usar dexametasona, con lleva a disminuir de manera estadísticamente significativa esta variable (TGO), lo cual se aprecia desde las primeras 24 hrs. de su administración. Comparado con otros resultados; ( $p < .001$  / intervalo de confianza 29.1 – 75.1) los nuestros no difieren.

Además de obtener una disminución de los valores básales en las primeras 36hrs según el autor. (22)

#### PRUEBA DERAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS

VARIABLE	24HORAS	48 HORAS
TGO	6 / Sig = 3.67	6/ Sig = 3.67

Con la prueba de productos cruzados encontramos resultados iguales tanto a las 24hrs como a las 48hrs, lo cual plantea la cuestión, si el uso de la dexametasona por más de 48hrs tendrá beneficio.



## DISCUSION

La Gráfica No 1 muestra la distribución por rango de edad, con la elaboración de las pruebas no paramétricas empleadas se determinó que las edades son semejantes y no hay diferencias significativas estadísticamente. Además que ambos grupos pertenecen a una misma población y por lo cual los resultados son confiables.

En cuanto a los días de estancia, aunque ligeramente tuvieron más días de hospitalización las pacientes que no se les administró la dexametasona, la diferencia no fue significativa.  $P = < 0.5$

Una de las limitaciones del diseño es que fueron ingresados al estudio más pacientes con preeclampsia severa sin tratamiento que los pacientes con tratamiento ( $p < .02$ ) y mayor con eclampsia, que se le administró tratamiento ( $p < .01$ ) Idealmente hubiera sido conveniente ingresar el mismo número de pacientes con y sin tratamiento para ambos tipos de diagnóstico, para quitar la influencia de estas diferencias.

En la Gráfica No 3 se observa la relación mejoría – defunción en los dos grupos de estudio (con y sin dexametasona) Aunque para el grupo con dexametasona se presentaron menos defunciones y más casos de mejoría. De manera inversa ocurrió para el grupo sin tratamiento, y estas diferencias son significativas. El valor de la prueba Chi cuadrada con corrección de Yates es  $= p 0.648c > 0.0039$  e por tanto la dexametasona logra disminuir significativamente la mortalidad y elevar la mejoría respecto a pacientes que no se les administra.

En las Gráficas (5 a 7) se presentan los hallazgos de laboratorio.

Durante las primeras 24 horas, el grupo con dexametasona presenta un incrementó. sobre la cuenta plaquetaria, en comparación al grupo que no recibió dexametasona (Tabla No 4) y al realizar el análisis de Chi cuadrada con corrección de Yates se aprecian diferencias estadísticamente significativas.  $P = 0.63c > 0.0039e$

Para la variable DHL, no se efectuó, análisis estadístico por la ausencia de datos, este es, el parámetro clínico no es procesado en los laboratorios de manera rutinaria por falta de equipo.

El caso de la TGP a las 48 horas, con la Prueba de Mantel Haenzel resulta que el valor es estadísticamente significativo, asumiendo que la dexametasona a logrado llevar a valores normales al grupo que la recibió.

Por otra parte en relación a la variable TGO, durante el período de observación de 48 horas, el grupo con dexametasona presentó en todos los casos valores siempre menores y con mayor tendencia al descenso que en los pacientes sin dexametasona, y esto evaluado estadísticamente demuestra que existencias diferencia significativa.

El valor del ácido úrico en las pacientes que recibieron dexametasona a su ingreso en promedio fue de 4.8 Mg./dl teniendo como valor máximo 8 Mg./dl en un caso el cual culminó a defunción, comparando los valores de las pacientes que no recibieron dexametasona, su promedio fue de 3,8 Mg./dl, pero se presentaron 4 defunciones en una de ellas el valor sérico de ácido úrico se elevo hasta 8.7 Mg./dl. Lo cual se iguala como lo menciona la literatura en un pronóstico temprano de mortalidad.

Con relación a las bilirrubinas totales, estas colaboraron con el criterio diagnostico, según Sibai, al reportarse  $\geq$  a 1.2 Mg. /dl, lo cual se presenta para el grupo con dexametasona en el 46%, de estos un caso termina en defunción al ascender el valor sérico hasta 2.7 Mg./dl Y en el grupo que no recibió dexametasona se presento en el 60%, identificando la coexistencia de dos defunciones con valores séricos hasta de 2.9 / 3,8 Mg./dl.

## CONCLUSIONES.

1 -Según la literatura mundial, el uso de la dexametasona en las pacientes púerperas con Síndrome de HELLP es efectiva para reducir los niveles de transaminasa glutámico oxalacética / pirúvica, lactato deshidrogenasa y aumentar la cuenta plaquetaria en las primeras 48 de puerperio.

2. -La primera y más importante publicación por Magann et al (16) en un estudio prospectivo aleatorizado y controlado de 2 grupos de púerperas. 20 pacientes tratadas con dexametasona en dosis de 10mg c/12 hr. el 1º día; 5mg c/12 hr. el 2º y 5mg c/12 hrs. el 3º día. Pareadas con 20 pacientes sin tratamiento. No hubo diferencias significativas en las características clínicas ni demográficas de ambos grupos. Sin embargo si se pudo demostrar una mejoría sustancial y estadísticamente significativa en: presión arterial media (PAM) que disminuyó significativamente a las 22 hrs. El flujo urinario aumentó a las 16 hrs. LDH y TGO disminuyeron significativamente a las 36 hrs. El grupo tratado versus el grupo control en que la mejoría de los parámetros se produce en los primeros 5-7 días de la enfermedad.

El segundo estudio encontrado, realizado por Martín et al (13), es retrospectivo observacional de 43 púerperas tratadas con dexametasona en diferentes dosis y vías de administración, comparado con 237 controles sin tratamiento. Aunque en las conclusiones reportadas se la asigna una mejoría más rápida, menos morbilidad y menos necesidad de terapia intervencionista al grupo tratado; dado las características del estudio; (gran número de variables de confusión) no se pueden validar estos hallazgos.

3. -En nuestra investigación, los resultados obtenidos, señalan que la administración de Dexametasona (10 Mg cada 8 horas por 3 dosis) Conceden un valor estadísticamente significativo, en cuanto al aumento de la cuenta plaquetaria y disminución de la TGO / TGP, lo cual es más evidente a las 48 hrs. de su aplicación

4. -Elevando el número de casos en posteriores estudios podría encontrarse, el valor de la Razón de Productos Cruzados, el cual es un indicador de riesgo - protección a la administración del medicamento para este tipo de estudio, y prometería mejores resultados

5. -Por su historia natural el síndrome de HELLP, como un proceso extremo de la EHIE; una vez activado no permite una terapia conservadora por lo cual, enfocar el manejo a un protocolo estandarizado. sería a favor del binomio materno / fetal.

6. -En apoyo a un importante número de artículos indexados; este estudio registra que el uso de la dexametasona para el tratamiento de las pacientes con Síndrome de HELLP, reduce la mortalidad, estadísticamente comprobado.

7. -Deben realizarse estudios controlados de casos y controles (prospectivos) con muestras significativas valorando variables hemodinámicas y de laboratorio, para realizar protocolos de manejo

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## BIBLIOGRAFÍA.

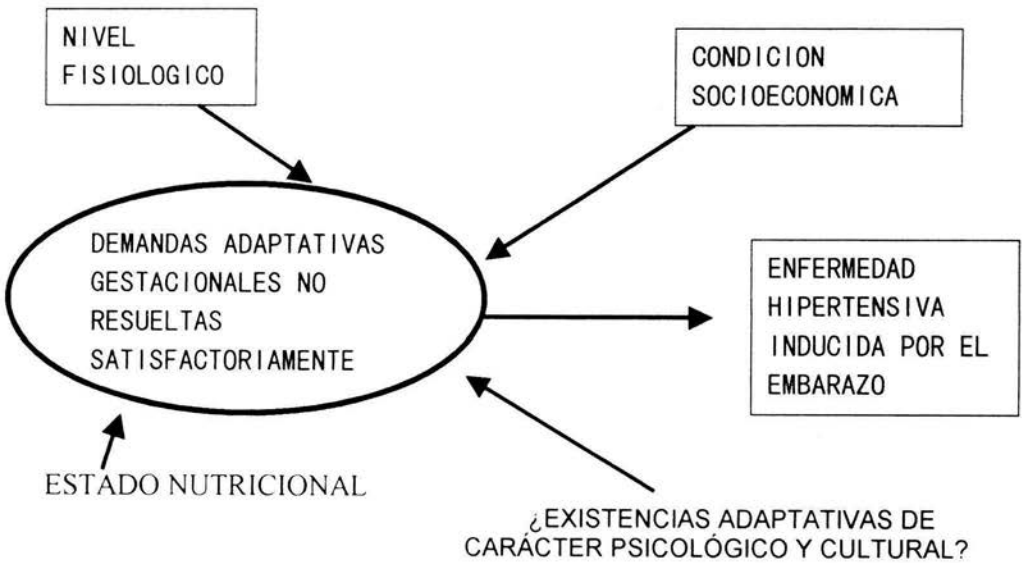
1. Secretaria de Salud del Distrito Federal *Servidor Médico* 2002; No 2 abril 1-12
2. INEGI / SSA: Mortalidad Materna según lugar de oscurería, 1999
3. López-Llera M, Díaz de León Ponce. Preeclampsia-Eclampsia: Un problema médico diferido. *Gac Med Méx*, 1999. No 04 Vol.135; 397-405
4. Romero Arauz F, Morbimortalidad materna en Síndrome de HELLP *Ginecol Obstet Mex* 2001; Vol. 69 Mayo. 189-193
5. Lindheimer Marshall. *Hipertensión en el embarazo*. Ed. McGraw Hill interamericana. 1888
6. Lineamientos Técnicos para la prevención diagnóstico y manejo de la preeclampsia / eclampsia. Comité Nacional para el estudio de la Mortalidad Materna y Perinatal 2ª Ed. Mayo 2002.
7. Carvajal Morales. *Diagnóstico, tratamiento y complicaciones de la preeclampsia*. Hospital GO Tlatelolco. IMSS Tesis recepcional 2001.
8. Tenorio Marañón. *Cuidados intensivos de la paciente obstétrica grave México*. Vol. 4 Ed. Prado 2003. 131-161.
9. Lian, Kristine Y. Contemporary concepts of the pathogenesis and management of preeclampsia. *JAMA*. 2002.No 24 Vol. 87 June 3183-3186.
10. Leslie Myatt and Menachem. Prediction of preeclampsia. *Seminars in Perinatology*. 1999 No 1 Vol. 23 February 45-57.
11. Pridjian Gabriella MD. Preeclampsia Part 1 Clinical and Pathophysiologic considerations. *Obstetrical of Gynecological*. 2002. No 9 Vol. 57 September 598-618
12. Magann, Everett, Twelve Steps to Optimal Management of HELLP Síndrome. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 1999. No 3 Vol. 42 September. 53
13. Romero Cuathémoc. Síndrome de HELLP. *Rev Iberolat Cuid intens*. 1998 No 2 Vol. 7 Abril-junio 66-69.
14. Norwitz. Errol. Acute complications of preeclampsia. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2002. No 2 Vol. 45 June 308-329.
15. Egerman, Robert S, HELLP Syndrome. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 1999. No 2 Vol. 42 June 381-389
16. Martin J, Blake P. The natural history of HELLP syndrome: Patterns of disease progression and regression. *Am J Obstet Gynecol* 1991 Vol. 164 1500-151
17. Barrios Gustavo. Endotelio y Síndrome HELLP. *Rev Col Cardiología* 1993 No 4 Vol. 2 69-84.
18. Rahman.TM. Severa hepatic disfunción in pregnancy. *Oxford University*. 2002, No 6 Vol. 95 June 343-357
19. Tompkins M. Thiagarajah S. HELLP syndrome: The benefit of Corticosteroids. *Am J Obstet Gynecol*. 1999 No 181 November 304-309..
20. Magann, Everett. Critical care of Help syndrome with corticosteroids *Am J of Perinatology*. 2000 No 8 Volume 17 December 417-422

21. Goldmann Gilman *Bases farmacológicas de la terapéutica*. Ed. Panamericana 1487-1490.
22. Magann E. Martin J. Antepartum corticosteroids: Disease stabilization in patients with the HELLP syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1994; No 71 1148-1153.
23. Isler ChristyM. A prospective, randomized trial comparing the efficacy of dexamethasone of Hellp. *American Journal obstetrics and gynecology*. 2001. No 7 Vol. 183 June 1332-1339.
24. Sibai BM, Ramadan. Maternal morbidity and mortality in 442 pregnancies with hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets (HELLP syndrome). *Am J Obstet Gynecol*. 1993 No 169 1000-1005.

ANEXOS

1.

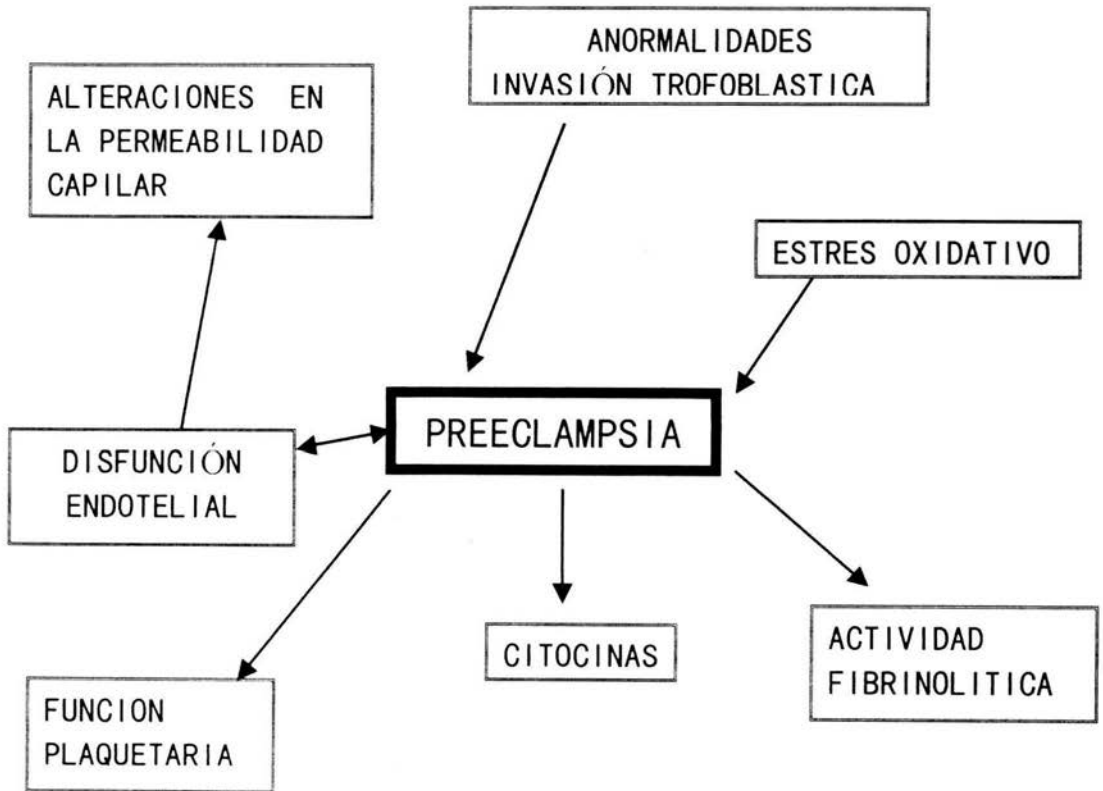
ESQUEMA DE FACTORES DE RIESGO DE LA E. H. E



(1)

2.

## FISIOPATOLOGIA



(10.11)



3.

## SISTEMAS DE CLASIFICACION

### SINDROME DE HELLP

□ MISSISSIPPI

- CLASE 1  
< 50.000 / mm<sup>3</sup> PLAQUETAS
- CLASE 2  
>50.000 < 100.000 /mm<sup>3</sup>
- CLASE 3  
>100,000 < 150.000 / mm<sup>3</sup>

□ TENNESSEE.

- COMPLETA  
< 100.000 mm<sup>3</sup> plaquetas  
LDH > 600 UI/L  
TGO > 70 UI/L

➤ HEMOLISIS + DISFUNCIÓN  
HEPÁTICA

LDH > 600 UI/L  
TGO / TGP > 70

➤ INCOMPLETA

UN SOLO CRITERIO DE  
LOS ANTERIORES

(12)

4.

## FISIOPATOLOGÍA SINDROME HELLP

### ENDOTELIO

FUNCIONES

➤ REGULACIÓN DEL TONO VASCULAR  
**SUSTANCIAS VASODILATADORAS**  
\*PGL2 \*NO \*DERIVADO L- ARGININA \*FACTOR  
DERIVADO DEL ENDOTELIO.  
**SUSTANCIAS VASOCONSTRICTORAS**  
\*TXA2 \*ANIONES SUPEROXIDOS

ACTIVACION DE LOS NEUTROFILOS

DISFUNCION ENDOTELIO VASCULAR

MOLECULAS DE ADHESION

AGREGACION PLAQUETARIA ↔ CONSUMO

ACTIVACION FIBRINOLITICA ↔ CONSUMO

ISQUEMIA ORGANOS INSUFICIENCIA

SINTOMATOLOGIA

(16.17)

## 5.

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	ESCALA DE MEDICION	INDICADORES
EDAD	CUANTITATIVA CONTINUA	AÑOS CUMPLIDOS
DIAS ESTANCIA	CUANTITATIVA CONTINUA	NUMERO DÍAS
CUENTA PLAQUETARIA	CUANTITATIVA DISCONTINUA	PLAQUETAS MM3 NORMAL = 150.000 a 40.0000 mm3  CLASE 1 MENOR A 50.000/ML CLASE II ENTRE 50.000 – 100.000/ML CLASE III MAYOR A 100.000 Y MENOR 150.000/ML
TRANSAMINASA GLUTAMICO PIRÚVICA	CUANTITATIVA DISCONTINUA	UI / L 7-33 UI / L
TRANSAMINASA GLUTAMICO OXALACETICA	CUANTITATIVA DISCONTINUA	UI / L 5-32 UI / L
DESHIDROGENASA LACTICA	CUANTITATIVA DISCONTINUA	UI / L 130-500 UI / L
BILIRRUBINAS  BT BD BI	CUANTITATIVA CONTINUA	MG / DL  BT = 0,4-1,2 Mg./100 ml BD = hasta 0.5 Mg./100 ml BI = hasta 0.5 Mg./100ml
ACIDO URICO	CUANTITATIVA CONTINUA	MG. / DL 0 - 7
DEXAMETASONA	CUANTITATIVA CONTINUA	MG. / DÍA  10mg c / 8hrs x 3 días