

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA No. 3**



**Efecto de la dexametasona sobre la cuenta plaquetaria en pacientes  
con síndrome de HELLP con el esquema utilizado en la Unidad de  
Cuidados Intensivos Adultos de la Unidad Médica Alta Especialidad  
Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3  
Centro Médico Nacional "La Raza" IMSS**

**Registro: R-2011-3504**

## **TESIS DE POSGRADO**

**que para obtener el título de Médico especialista en Ginecología y Obstetricia**

Presenta el

**Dr. Orlando de Jesús Méndez Vale**

Asesor de tesis:

**Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez**

**MEXICO, DF.**

**FEBRERO DEL 2012**



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 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.

**FIRMAS DE AUTORIZACION**

---

**Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez**

**Asesor de la tesis**

---

**Dr. Rosa María Arce Herrera**

**Jefe de la División de Enseñanza en Salud**

**UMAE HGO No. 3 CMN "La Raza" IMSS**

---

**Dra. María Guadalupe Veloz Martínez**

**Jefe de la División de Investigación en Salud**

**UMAE HGO No. 3 CMN "La Raza" IMSS**

---

**Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz**

**Jefe de la División de Enseñanza e Investigación en Salud**

**UMAE HGO No. 3 CMN "La Raza" IMSS**

---

**Dr. Gilberto Tena Alavez**

**Director general**

**UMAE HGO No. 3 CMN "La Raza" IMSS**

**Alumno de tesis:**

Dr. Orlando de Jesús Méndez Vale.

Residente del 4º año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia

UMAE HGO 3 CMN "La Raza" IMSS Matrícula: 99367515.

Dirección: Ricardo Bell número 65 interior 406 Colonia Ex-Hipódromo de Peralvillo

C.P. 62090 Delegación Cuauhtémoc. México, Distrito Federal.

Teléfono: 044 55 12 27 78 53 Correo Electrónico: [opio81mx@hotmail.com](mailto:opio81mx@hotmail.com)

**Tutor de la tesis:**

Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez

Médico internista-Nefrólogo

Unidad de Cuidados intensivos adultos

UMAE HGO 3 CMN "La Raza" IMSS

Domicilio: Allende 116-13 Colonia Centro. Texcoco, Estado de México CP 56100.

Teléfono: 01-595-95-499-44 Correo electrónico; [juangustavovazquez@hotmail.com](mailto:juangustavovazquez@hotmail.com)

**Lugar de la investigación:**

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3,  
Centro Médico Nacional "La Raza" IMSS.

Calzada Vallejo No. 266 y 270 Colonia La Raza Delegación Azcapotzalco. México, DF.

Teléfono: 57-82-10-88 Extensión 23667

**DEDICATORIA**

A Dios, por darme la vida, la salud y permitirme llegar hasta donde estoy.

A mis padres Roque y Rosario, por que siempre ha sido un ejemplo a seguir, sus consejos me han llevado a realizar cambios y a obtener los mejores resultados.

A mi hermana Perla, mis sobrinos Osvaldo, Valeria y Mateo por ser parte de mi vida, los quiero.

A mi compadre Harold, por brindarme su amistad y apoyo siempre.

A Lourdes, gracias por estar a mi lado, insistir y apoyarme en este proyecto.

A mis compañeros de residencia, ya que en cada guardia siempre hubo alguien que me impulsó a seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Instituto Mexicano del Seguro Social, por permitirme realizar los estudios de la especialidad en una institución donde la calidad y calidez en la atención médica es lo más importante.

Al Hospital de Ginecología y Obstetrica Número 3, por abrir las puertas a los residentes que buscan en cada uno de sus servicios obtener las herramientas necesarias para preservar la salud y mejorar el pronóstico materno y fetal.

A todos los médicos del Hospital por su atención y orientación a mis dudas.

Al Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez, mi asesor de tesis, por su dedicación y apoyo para la realización de este proyecto, por todo el tiempo invertido en cada una de sus páginas, por enseñarme el verdadero valor de un trabajo de investigación, por el respeto a mis sugerencias e ideas y por la dirección y el rigor que ha facilitado las mismas.

A todas las pacientes, por poner en nuestras manos su vida y la de sus bebés.

**INDICE**

<b>APARTADOS</b>	<b>PAGINA</b>
Resumen	7
Antecedentes	9
Pregunta de investigación	15
Planteamiento del problema	16
Justificación	17
Objetivos	18
Hipótesis	19
Tipo de estudio	20
Diseño	21
Criterios de selección	22
Variables del estudio	23
Definición operacional de las variables	24
Población, muestra y tamaño de muestra	25
Pacientes y métodos	26
Análisis estadístico	27
Consideraciones éticas	28
Resultados	29
Discusión	46
Conclusiones	51
Recomendaciones	52
Referencias bibliográficas	53
Anexos	56

## RESUMEN

**ANTECEDENTES:** Las pacientes embarazadas complicadas con el síndrome de HELLP que reciben dexametasona pueden mejorar su cuenta plaquetaria y con ello su morbilidad. Se desconoce si el efecto depende de la dosis.

**OBJETIVO:** Conocer el efecto de la dexametasona sobre la cuenta plaquetaria en pacientes con síndrome de HELLP con el esquema utilizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (UCIA).

**TIPO DE ESTUDIO:** Observacional, longitudinal, retrospectivo, descriptivo y analítico.

**PACIENTES Y MÉTODOS:** Se estudiaron 128 pacientes embarazadas con el síndrome de HELLP que se atendieron en la UCIA del 01 de enero del año 2009 al 31 de diciembre del 2011 y que recibieron un esquema de dexametasona consistente de 32 mg intravenosos (IV) como dosis inicial y luego 8 mg IV cada 8 hr. como dosis de mantenimiento durante al menos tres días posparto. Se comparó la cuenta plaquetaria de los días 1, 2, 3, 4 y 5 del puerperio con la del momento preparto. Se registraron los principales datos clínicos y del laboratorio. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de estadística descriptiva (media, mediana, rango, desviación estándar).

**RESULTADOS:** La media de la edad materna fue  $28.82 \pm 6.13$  años, edad gestacional  $33.54 \pm 3.03$  semanas y paridad 2 (mediana).

La media de la cuenta plaquetaria preparto fue  $107,706 \pm 46,343$  y del día 5 de  $131,846 \pm 39,373/\text{mm}^3$  ( $p = 0.07$ ). Este incremento encontró presente a partir del día 2 ( $p = 0.016$ ), día 3 ( $p = 0.025$ ) y día 4 ( $p = 0.07$ ).



La presión sanguínea se redujo satisfactoriamente (TAS parto 142.71  $\pm$  14.91 y del día 5 del puerperio 124.42  $\pm$  18.80 mmHg,  $p = 0.05$ . TAD parto 89.08  $\pm$  11.32 y la del día 5 80.78  $\pm$  7.60 mmHg,  $p = 0.008$ . TAM parto 107.03  $\pm$  11.60 y la del día 5 95.32  $\pm$  10.23 mmHg,  $p = 0.01$ ). No se encontraron cambios en la glucemia (media parto 110.94  $\pm$  33.09 y del día 5 98  $\pm$  9.49 mg/dL,  $p = 0.019$ ).

**CONCLUSIONES:** La administración parto de dosis altas de dexametasona intravenosa a pacientes embarazadas complicadas con preeclampsia y el síndrome de HELLP mejoró la cuenta plaquetaria significativamente y de manera sostenida a partir del día 2 del puerperio en adelante puntualmente las enfermas de la clase I y II no así las de clase III.

**PALABRAS CLAVE:** Síndrome de HELLP, preeclampsia severa, corticosteroides, dexametasona, hipertensión arterial, embarazo.

## ANTECEDENTES

El síndrome de HELLP se caracteriza por la presencia de anemia hemolítica microangiopática, elevación de las enzimas hepáticas y disminución de la cuenta plaquetaria. Se denomina de ésta forma como acrónimo por sus anormalidades primarias de laboratorio descritas con sus siglas en inglés: H (hemolysis, por anemia hemolítica microangiopática; EL (elevated liver enzymes, por el incremento patológico de las enzimas hepáticas) y LP (low platelet count, por la trombocitopenia en sangre periférica). <sup>(1)</sup>

Los primeros hallazgos de este síndrome se reportaron en el año 1954 cuando se describieron pacientes con la asociación de hemólisis, trombocitopenia y disfunción hepática asociada con preeclampsia severa <sup>(2)</sup>. A partir de esta fecha han sido múltiples las comunicaciones de casos con características similares descritas en mujeres gestantes preeclámpticas. Luego, entre 1950 y 1980 se publicaron diferentes series de pacientes con resultados obstétricos adversos cuyos datos clínicos y de laboratorio eran similares con lo que hoy conocemos como síndrome de HELLP. <sup>(3)</sup>

La introducción del concepto y la creación del acrónimo HELLP se ha dado a Louis Weinstein quien, en 1982, reportó un grupo de 29 mujeres embarazadas que presentaban anemia hemolítica microangiopática junto con una moderada a severa trombocitopenia y anormalidades en las pruebas de funcionamiento hepático en el contexto clínico de dolor epigástrico, náuseas y vómito así como de hipertensión arterial sistémica severa y proteinuria patológica. <sup>(4)</sup>

El síndrome de HELLP se presenta aproximadamente en 1 a 2 casos por cada 1000

embarazos y complica del 10 al 20 % de las mujeres embarazadas con preeclampsia-eclampsia. <sup>(5)</sup> La mayoría de casos se diagnostican entre la semana 28 y la semana 36 de la gestación.

Existen dos sistemas de clasificación de este síndrome basados en las observaciones clínicas y de laboratorio: la de la Universidad de Tennessee y la del centro médico de la Universidad de Mississippi <sup>(6)</sup> según se puede apreciar en el **cuadro I**.

Las manifestaciones clínicas del síndrome de HELLP son muy variadas y ninguna se considera patognomónica, van desde las formas menos graves como la debilidad, fatiga y vómitos hasta las muy severas como el dolor abdominal intenso, fundamentalmente en el cuadrante superior derecho y epigastrio. La ictericia se detecta en un gran número de pacientes así como la cefalea, dolor en región cervical derecha generalmente asociado con hemorragias hepáticas, alteraciones visuales permanentes, encefalopatía de diversos grados y el edema pulmonar. <sup>(7)</sup> Un selecto grupo de pacientes pueden presentar manifestaciones raras o pocos comunes como la hemiparesia, hemorragia intracraneal y el síndrome de leucoencefalopatía posterior reversible. <sup>(8)</sup>

El manejo de éstas pacientes depende del tiempo de la gestación y del estado materno-fetal. Se acepta sin controversias al respecto que aquellas pacientes con un embarazo mayor a las 34 semanas o menores pero con disfunción multiorgánica, coagulación intravascular diseminada, infarto o hemorragia hepática, falla renal aguda, y/o hematoma retroplacentario con o sin sufrimiento fetal agudo se les debe interrumpir la gestación inmediatamente. <sup>(9)</sup>

Cuadro I.- Sistemas de clasificación del síndrome de HELLP

<b>Centro médico de la Universidad de Mississippi</b>
<b>Trombocitopenia (recuento plaquetario)</b>
Clase 1: < 49 mil plaquetas / mm <sup>3</sup>
Clase 2: 50 a 99 mil plaquetas / mm <sup>3</sup>
Clase 3: 100 a 150 mil plaquetas / mm <sup>3</sup>
<b>Hemólisis y disfunción hepática</b>
LDH ≥ 600 UI/L
AST ≥ 40 UI/L
<b>Universidad de Tennessee</b>
<b>Síndrome de HELLP completo</b>
Recuento plaquetario < 100 mil plaquetas / mm <sup>3</sup>
LDH ≥ 600 UI/L
AST ≥ 70 UI/L
Bilirrubinas totales ≥ 1.2 mg / dL
<b>Síndrome de HELLP incompleto</b>
Solo 1 ó 2 criterios presentes

Las pacientes embarazadas que presentan preeclampsia severa sin HELLP antes de las 34 semanas de gestación con un estado clínico favorable y anomalías bioquímicas muy discretas o ausentes son candidatas a recibir un tratamiento conservador que incluye reposo, el uso de fármacos antihipertensivos, soluciones parenterales expansoras del volumen plasmático, agentes anticonvulsivantes y esteroides no así cuando se complican con el síndrome de HELLP <sup>(10)</sup>

El beneficio materno del uso de corticosteroides en pacientes con síndrome de HELLP fue reportado por primera vez por Thiagarajah y cols. en la década de los años 90s. <sup>(11)</sup> Los primeros ensayos incluyeron la administración de altas dosis de dexametasona intravenosa (IV). En un estudio en el que a un grupo de pacientes con síndrome de HELLP les fue administrada dexametasona comparado con otro grupo sin el uso de esteroides se encontró una mayor estabilización clínica y una mejor recuperación y normalización de la cuenta plaquetaria en las mujeres que recibieron corticosteroides antes y después del parto. <sup>(12)</sup>

Una alternativa del uso de dosis altas de dexametasona fue propuesta hacia 1991 y 1992 en el Centro Médico de la Universidad de Mississippi en los Estados Unidos de Norteamérica. Investigadores de dicha institución administraron la dexametasona a razón de 10 mg IV cada 12 hr., una dosis que duplica la que se utiliza como el esquema de inducción de la maduración pulmonar fetal. Así, la dexametasona fue utilizada tanto para acelerar la madurez pulmonar del feto prematuro como para acelerar la recuperación materna del síndrome HELLP en el postparto. <sup>(13)</sup>

La literatura actual recomienda la aplicación de dexametasona porque su administración temprana se ha asociado con una recuperación clínica más rápida y con mejoría de los parámetros de laboratorio como la trombocitopenia, la hemólisis, la

función hepática y renal y el control de la tensión arterial.

Los esquemas varían en cuanto a la dosis, tiempo de duración del tratamiento y la vía de administración de los corticoides. Se ha recomendado la aplicación de la dexametasona a dosis elevadas pero los mejores resultados se han conseguido cuando se administra a razón de 10 mg IV cada 6 a 12 hr. como dosis inicial y manteniendo su administración por 48 a 72 hr. en el puerperio. Cuando se han utilizado esquemas con betametasona a dosis altas o estándar se refieren a la aplicación de 6 mg intramusculares cada 12 hr. por 3 a 4 dosis. <sup>(14)</sup> En el **cuadro II** se resumen los estudios de corticoides en pacientes con síndrome de HELLP reportados en la literatura actual.

En nuestra institución las pacientes embarazadas complicadas con preeclampsia y el síndrome de HELLP reciben un esquema de dexametasona consistente de 32 mg. IV como dosis inicial y 8 mg. IV cada 8 hr. como dosis de mantenimiento durante al menos tres días posparto. Comparando la dosis de dexametasona con esquemas de otros centros internacionales de atención terciaria encontramos que resultan superiores. A partir de ésta observación surge nuestra pregunta de investigación.

**Cuadro II.- Resultados comparativos del uso de esteroides en mujeres con  
síndrome de HELLP**

AUTOR AÑO	PERIODO DEL ESTUDIO	NÚMERO DE PACIENTES QUE RECIBIERON ESTEROIDE	DOSIS Y ADMINISTRACIÓN	RESULTADOS	EDAD GESTACIONAL (semanas)	DURACIÓN PROMEDIO DE LA TERAPIA ( horas)
Magann 1994 (15)	Anteparto	12 vs. 13 no esteroide	10 mg dexametasona IV cada 12 hr. antes del parto	Mejoría de la cuenta plaquetaria, ALT , DHL, uresis y aplazamiento del parto	31 dexametas ona vs. 33 control	41 dexameta sona vs. 15 control
Magann 1994 (16)	Posparto	20 vs. 20 no esteroide	10 mg dexametasona IV seguido de 10 mg a las 12 hr. , 10mg a las 24 hr. y 5 mg a las 36 hr.	Mejoría de la cuenta plaquetaria, AST, DHL, tensión arterial media y uresis	34 dexametas ona vs. 31 control	36 ambos grupos
Vigil de Gracia 1997 (17)	Posparto	17 vs. 17 no esteroide	10 mg dexametasona IV seguido de 10 mg cada 12 y 24 hr.	Mejoría de la cuenta plaquetaria	33 dexametas ona vs. 34 control	24 ambos grupos
Yalcin 1998 (18)	Posparto	15 vs. 15 no esteroide	10 mg dexametasona IV seguido de 10 mg a las 12 hr. y 5 mg a las 24 y 36 hr.	Mejoría de la cuenta plaquetaria, AST, tensión arterial media y uresis	35 dexametas ona vs. 36 control	36 ambos grupos
Isler 2001 (19)	Anteparto	19 vs. 21 betametasona	10 mg dexametasona IV cada 12 hr. vs. 12 mg betametasona cada 24 hr.	Mejoría de la cuenta plaquetaria, AST, tensión arterial media y uresis en el grupo con dexametasona	31 dexametas ona vs. 32 betameta sona	58 dexameta sona vs. 66 Betametas ona

**PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cual es el efecto de la dexametasona sobre la cuenta plaquetaria en pacientes con síndrome de HELLP con el esquema utilizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos de la Unidad Médica Alta Especialidad HGO No. 3 Centro Médico Nacional "La Raza" IMSS?



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Autoridades del tema han reportado resultados exitosos administrando un esquema de dexametasona a dosis de 10 mg. IV cada 12 horas con pocos o ningún efecto adverso materno. En nuestra institución la dosis administrada es superior en magnitud (32 mg. IV iniciales y dosis de mantenimiento a razón de 8 mg. IV cada 8 hr por al menos 3 días posparto, dosis acumulada 96 mg.) y se desconoce si los beneficios que se consiguen con la aplicación de éste esquema son iguales o superiores a los resultados de los esquemas que utilizan dosis más bajas.

## **JUSTIFICACIÓN**

Se desconoce si el efecto depende de la dosis. Autoridades del tema han reportado resultados exitosos administrando dosis bajas de dexametasona (10 mg. IV cada 12 hr.) con pocos o ningún efecto adverso materno. En nuestra institución la dosis administrada es muy superior en magnitud (32 mg. IV iniciales y dosis de mantenimiento a razón de 8 mg. IV cada 8 hr por al menos 3 días posparto, dosis acumulada 96 mg.) y se desconoce si los beneficios que se consiguen con la aplicación de éste esquema son iguales o superiores a los resultados de los esquemas que utilizan dosis mas bajas.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

1.- Conocer el efecto de la dexametasona sobre la cuenta plaquetaria en pacientes con síndrome de HELLP con el esquema utilizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos de la Unidad Médica Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 Centro Médico Nacional "La Raza" IMSS.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1.- Comparar los resultados con los de la literatura reciente.

## **HIPÓTESIS**

El efecto de la dexametasona sobre el incremento de la cuenta plaquetaria es mayor en pacientes con síndrome de HELLP con el esquema que se utiliza en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos de la Unidad Médica Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 Centro Médico Nacional "La Raza" IMSS.

**TIPO DE ESTUDIO**

Observacional, longitudinal, retrospectivo, descriptivo.

## **DISEÑO**

Observacional, analítico.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **1.-Criterios de inclusión:**

- Mujeres con embarazo complicado con síndrome de HELLP de cualquier clase.
- Que recibieron un esquema de dexametasona consistente de 32 mg. IV como dosis inicial y 8 mg. IV cada 8 hr. como dosis de mantenimiento durante al menos tres días posparto.
- Atención prenatal y resolución obstétrica en nuestra unidad.
- Expediente clínico y resultados de laboratorio completos.

### **2.-Criterios de no inclusión:**

- Antecedente de trombocitopenia de otra causa.
- Transfusión de concentrados plaquetarios.
- Administración parenteral previa de corticoesteroides de cualquier tipo.
- Síndrome de HELLP recurrente.

### **3.-Criterios de eliminación**

No existen

## **VARIABLES DE ESTUDIO**

**1.- Administración de dexametasona.**

**2.- Cuenta plaquetaria.**



## **DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES**

### **1.- Administración de dexametasona**

Definición conceptual: Se trata de un fármaco del grupo de los glucocorticoides con efectos del tipo de las hormonas esteroides, principalmente antiinflamatorios e inmunosupresores.

Definición operacional: Esquema administrado de dexametasona vía parenteral (intravenosa) a las pacientes con síndrome de HELLP y registrada en el expediente clínico.

Tipo de variable: Cualitativa.

Nivel de medición: Nominal.

Unidad de medición: Si/No.

### **2.- Cuenta plaquetaria**

Definición conceptual: Las plaquetas son elementos formes de la sangre de aproximadamente 3 micrómetros de diámetro, se forman a partir de un tipo de células denominadas megacariocitos y tiene una función importante en la coagulación por su capacidad para agregarse a otras y formar coágulos en respuesta a diversos estímulos

Definición operacional: Número de plaquetas x milímetro cúbico de sangre periférica.

Tipo de variable: Cuantitativa.

Nivel de medición: Discreta.

Unidad de medición: Escala numérica expresada en número de las plaquetas contenidas en un milímetro cúbico de sangre periférica.

## **POBLACIÓN, MUESTRA Y TAMAÑO DE MUESTRA**

### **Población:**

Pacientes embarazadas con síndrome de HELLP atendidas en la UMAE HGO 3 CMN LA RAZA IMSS del período comprendido del 01 de enero del año 2009 al 31 de octubre del 2011 (34 meses).

### **Muestra:**

Mismas pacientes atendidas en la UCIA y que reunieron los criterios de inclusión

### **Tamaño de la muestra:**

No se necesitó un cálculo por tratarse de una serie de casos continuos.

## PACIENTES Y METODOS

A partir de una base de datos disponible en la UCIA se seleccionaron las pacientes gestantes con diagnóstico de síndrome de HELLP atendidas en un período de 3 años (del 01 de enero del 2009 al 31 de diciembre del 2011).

Solo se estudiaron los casos que reúnan los criterios de selección y que recibieron un esquema de dexametasona consistente de 32 mg. IV como dosis inicial y 8 mg. IV cada 8 hr. como dosis de mantenimiento durante al menos tres días posparto.

La investigación inició desde el ingreso a la UCIA y terminó a los 5 días posparto, en que la literatura ha seguido la evolución de los resultados. Se registraron los principales datos generales maternos: edad, edad gestacional, paridad, comorbilidades, vía de resolución obstétrica, sangrado, transfusión de concentrados plaquetarios, reintervenciones quirúrgicas y el tiempo de estancia en la UCIA. Del reporte del laboratorio clínico contenido en los expedientes se registraron los valores de la cuenta plaquetaria preparto y diariamente hasta por cinco días consecutivos posparto. De igual manera se registraron las cifras de la tensión arterial sistólica (TAS), diastólica (TAD) y media (TAM), aspartato aminotransferasa (AST), alanino aminotransferasa (ALT), deshidrogenasa láctica (DHL), bilirrubinas totales (BT), bilirrubina directa (BD) y bilirrubina indirecta (BI). Debido a que dosis altas de dexametasona pueden incrementar la glucemia de las pacientes que la reciben también se calculó la media preparto y de los días 1, 2, 3, 4 y 5 del puerperio para su comparación estadística. Los resultados acerca de la cuenta plaquetaria se compararon con los de reportes previos similares de la literatura actual.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se utilizaron medidas de estadística descriptiva: tendencia central (media y mediana) y dispersión (rangos, desviación estándar) así como medidas de estadística inferencial.

Se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas para evaluar el efecto del tratamiento, se tomó como significativo el valor  $p < 0.05$ .

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El estudio se apegó a las recomendaciones y aspectos éticos de la declaración de la 18ª asamblea médica mundial de Helsinki, Finlandia de 1964 y revisada por la 29ª asamblea médica mundial de Tokio, Japón en 1995. Se apegó a la ley general de salud de nuestro país así como los códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica.

Se respetó la confidencialidad de las pacientes y los resultados el estudio.

## RESULTADOS

Se estudiaron 128 pacientes con síndrome de HELLP que reunieron los criterios de selección de los cuales 50 casos (39.07%) correspondieron al año 2009, 37 casos (28.90%) al 2010 y 41 casos (32.03%) al 2011. Se encontró que el 7.81% (10 casos) pertenecieron a la clase I según la clasificación de Martin, 40.63% (52 casos) a la clase II y 51.56% (66 casos) a la clase III.

La media de la edad de las 128 pacientes estudiadas fué  $28.82 \pm 6.13$  años (rango 16 a 43), la edad gestacional  $33.54 \pm 3.03$  semanas (rango 24 a 40) y la mediana de la paridad 2 (rango 1 a 6),

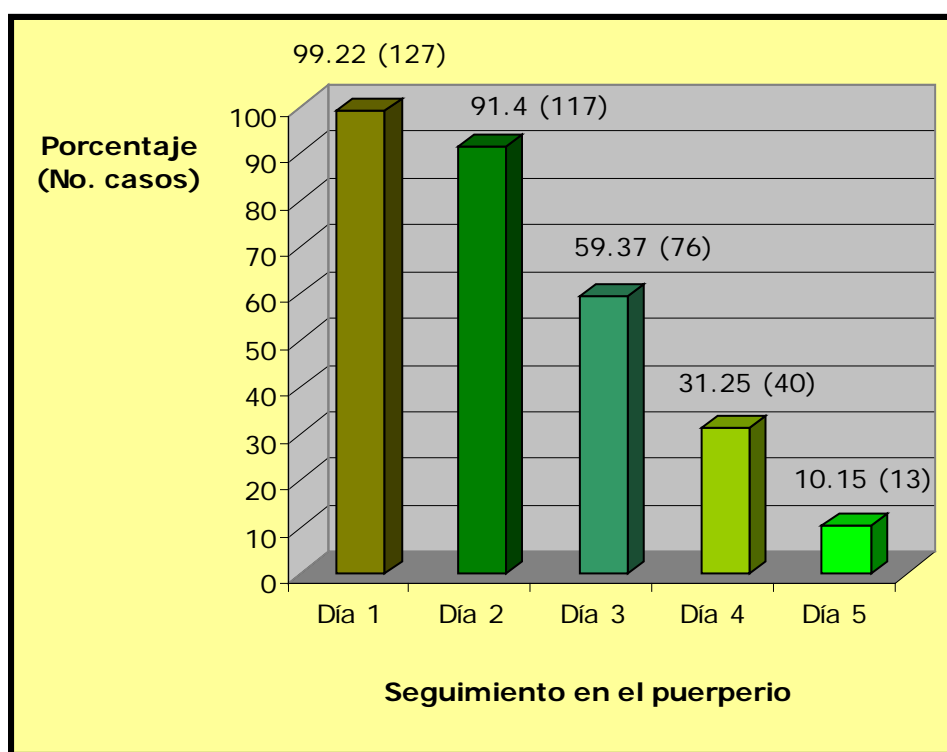
Se encontraron comorbilidades en 21.88% (28 casos) las cuales se muestran en el **cuadro III**.

Se atendió el parto practicando la operación cesárea en 100% (128 casos). La media del sangrado estimado durante el evento obstétrico fué de  $430.07 \pm 145.17$  ml. (rango 200 a 900). Solo en 0.78% (1 caso) se complicó con hemorragia obstétrica de aproximadamente 2000 ml. por atonía uterina que necesitó una reintervención practicándole una histerectomía obstétrica abdominal resolutive. Solo se transfundieron concentrados plaquetarios al 9.37% (12 casos) de los cuales 4.69% (6 casos) correspondieron a la clase I, 3.12% (4 casos) a la clase II y 1.56% (2 casos) a la clase III. La media del tiempo desde el ingreso a la UCIA hasta la atención del parto de las 128 pacientes fué  $13.60 \pm 1.23$  hr. (rango 1 a 62) y la media de la estancia en la UCIA  $2.46 \pm 1.43$  días (rango 0.54 a 7.58).

Cuadro III.- Comorbilidades en los 128 casos estudiados

<b>Comorbilidades</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
Obesidad grado III	3	2.34
Obesidad grado II	3	2.34
Hipertensión arterial crónica	3	2.34
Diabetes mellitus tipo 2	3	2.34
Obesidad mórbida	2	1.57
Preeclampsia severa recurrente	2	1.57
Anemia severa	2	1.57
Lupus eritematoso sistémico inactivo	2	1.57
Colecistitis crónica litiásica	1	0.78
Anemia aplásica	1	0.78
Diabetes mellitus tipo 2 y Obesidad grado II	1	0.78
Diabetes mellitus gestacional	1	0.78
Hipertiroidismo primario	1	0.78
Diabetes mellitus tipo 2 con Hipertensión arterial crónica	1	0.78
Hipotiroidismo primario	1	0.78
Eclampsia	1	0.78
<b>TOTAL</b>	<b>28 casos</b>	<b>21.88</b>

Se encontró que en el primer día del puerperio el 99.22% (127 casos) permanecieron en la UCIA mientras que para el día 2 solo se asistió al 91.40% (117 casos), el día 3 59.37% (76 casos), el día 4 31.25% (40 casos) y el día 5 10.15% (13 casos). (**figura 1)**)



**Figura 1.- Distribución del seguimiento en el puerperio acorde a la permanencia en la UCIA de las 128 pacientes estudiadas**



La media de la TAS preparto fué  $142.71 \pm 14.91$  y del día 5 del puerperio  $124.42 \pm 18.80$  mmHg ( $p = 0.05$ ). La media de la TAD preparto fué  $89.08 \pm 11.32$  y la del día 5  $80.78 \pm 7.60$  mmHg ( $p = 0.008$ ). La media de la TAM preparto fué  $107.03 \pm 11.60$  y la del día 5 de  $95.32 \pm 10.23$  mmHg ( $p = 0.01$ ). Como se puede notar, se encontró una reducción significativa en las mediciones finales de los tres parámetros estudiados. En el **cuadro IV** se muestran en detalle las medias de los valores antes citados y los correspondientes a los días 1, 2, 3 y 4 del puerperio.

**Cuadro IV.- Valores de la tensión arterial sistólica, diastólica y media de las 128 pacientes estudiadas**

<b>Parámetro</b>	<b>Preparto 128 casos</b>	<b>Día 1 127 casos</b>	<b>Día 2 117 casos</b>	<b>Día 3 66 casos</b>	<b>Día 4 40 casos</b>	<b>Día 5 13 casos</b>
Tensión arterial sistólica (mmHg)	142.71 ± 14.91	131.97 ± 12.72	130.42 ± 10.07	130.37 ± 9.91	129.68 ± 11.33	124.42 ± 18.80
Tensión arterial diastólica (mmHg)	89.08 ± 11.32	80.50 ± 7.89	81 ± 6.38	81.39 ± 6.10	81.80 ± 5.46	80.78 ± 7.60
Tensión arterial media (mmHg)	107.03 ± 11.60	104.73 ± 89.32	96.85 ± 6.76	97.47 ± 6.90	97.55 ± 6.43	95.32 ± 10.23

En relación al reporte del laboratorio clínico se encontró que la media de la AST preparto fue  $199 \pm 10.2$  y del día 5  $49.50 \pm 4.11$  U/L ( $p = 0.01$ ), ALT preparto  $88.5 \pm 10.7$  y el día 5  $49.25 \pm 3$  U/L ( $p = 0.02$ ), DHL preparto  $506.96 \pm 33.51$  y del día 5  $588.72 \pm 37.07$  U/L ( $p = 0.44$ ), BT preparto  $0.58 \pm 0.10$  y del día 5  $0.68 \pm 0.08$  mg/dL ( $p = 0.77$ ), BI preparto  $0.23 \pm 0.02$  y del día 5  $0.37 \pm 0.05$  mg/dL ( $p = 0.94$ ) y BD preparto  $0.23 \pm 0.02$  y del día 5  $0.31 \pm 0.02$  ( $p = 0.29$ ). Como se puede notar se encontró una reducción significativa solamente en relación a los niveles de la AST y ALT no así en el resto de los parámetros estudiados. En el **cuadro V** se muestra en detalle las medias de los valores antes citados y los correspondientes a los días 1, 2, 3 y 4 del puerperio.

**Cuadro V.- Valores de los principales resultados del laboratorio clínico de las 128 pacientes estudiadas**

<b>Parámetro</b>	<b>Parto 128 casos</b>	<b>Día 1 127 casos</b>	<b>Día 2 117 casos</b>	<b>Día 3 76 casos</b>	<b>Día 4 40 casos</b>	<b>Día 5 13 casos</b>
Aspartato aminotransferasa (U/L)	199 ± 10.2	64.73 ± 6.78	55.37 ± 5.66	57.18 ± 6.34	53.30 ± 4.35	49.50 ± 4.11
Alanino aminotransferasa (U/L)	88.5 ± 10.7	64.12 ± 6.59	56.56 ± 5.61	64.06 ± 6.80	56.02 ± 4.27	49.25 ± 3
Deshidrogenasa láctica (U/L)	506.96 ± 33.51	441.44 ± 29.39	397.14 ± 24.47	384.59 ± 25.69	426.07 ± 27.85	588.72 ± 37.07
Bilirrubinas totales (mg/dL)	0.58 ± 0.10	0.81 ± 0.32	0.83 ± 0.33	0.48 ± 0.09	0.59 ± 0.12	0.68 ± 0.08
Bilirrubina indirecta (mg/dL)	0.23 ± 0.02	0.31 ± 0.08	0.31 ± 0.08	0.29 ± 0.08	0.20 ± 0.01	0.37 ± 0.05
Bilirrubina directa (mg/dL)	0.23 ± 0.02	0.21 ± 0.02	0.18 ± 0.02	0.23 ± 0.03	0.20 ± 0.01	0.31 ± 0.02

Se comparó la media de la AST y ALT de los días 1, 2, 3, 4 y 5 del puerperio con la media parto de las 128 pacientes estudiadas. Los resultados se muestran en los cuadros **VI y VII**.

Como se puede observar la media de AST y ALT redujeron significativamente sus valores a partir del día 1 del puerperio de manera sostenida hasta el día 5.

**Cuadro VI.- Valores de la media de la aspartato aminotransferasa (AST) de las 128 pacientes estudiadas**

<b>Día de estudio</b>	<b>No. casos (%)</b>	<b>AST (U/L)</b>	<b>Valor <i>p</i> (vs. media parto)</b>
Preparto	128 (100)	199 ± 10.2	-----
Día 1	127 (99.22)	64.73 ± 6.78	0.01
Día 2	117 (91.40)	55.37 ± 5.66	0.0005
Día 3	76 (59.37)	57.18 ± 6.34	0.006
Día 4	40 (31.25)	53.30 ± 4.35	0.02
Día 5	13 (10.15)	49.50 ± 4.11	0.01

**Cuadro VII.- Valores de la media de la alanino aminotransferasa (ALT) de las 128 pacientes estudiadas**

<b>Día de estudio</b>	<b>No. casos (%)</b>	<b>ALT (U/L)</b>	<b>Valor <i>p</i> (vs. media parto)</b>
Preparto	128 (100)	88.5 ± 10.7	-----
Día 1	127 (99.22)	64.12 ± 6.59	0.03
Día 2	117 (91.40)	56.56 ± 5.61	0.004
Día 3	76 (59.37)	64.06 ± 6.80	0.07
Día 4	40 (31.25)	56.02 ± 4.27	0.06
Día 5	13 (10.15)	49.25 ± 3	0.02

Adicionalmente se compararon los valores de las medias de la AST y ALT (U/L) de las 128 pacientes agrupadas por clases acorde a la clasificación de Martin (**cuadros VIII y IX**)

**Cuadro VIII.- Valores de las medias de la aspartato aminotransferasa (AST) de las 128 pacientes agrupadas por clases acorde a la clasificación de Martin**

Clases del síndrome de HELLP	Preparto 128 casos	Día 1 127 Casos	Día 2 117 casos	Día 3 76 casos	Día 4 40 casos	Día 5 13 casos
Clase I						
No. casos	10	10	10	6	6	3
Media $\pm$ desviación estándar	273.1 $\pm$ 156.03	182.75 $\pm$ 118.57	153.33 $\pm$ 97.45	191 $\pm$ 31.21	122.5 $\pm$ 64.07	99 $\pm$ 58.59
<i>p</i> (vs. preparto)	-----	0.01	0.06	0.03	0.04	0.009
Clase II						
No. casos	52	52	49	33	14	5
Media $\pm$ desviación estándar	91,326 $\pm$ 34,602	98,117 $\pm$ 29,850	108,714 $\pm$ 30,625	114,285 $\pm$ 34,049	105,214 $\pm$ 33,966	135,200 $\pm$ 25,635
<i>p</i> (vs. preparto)	-----	0.028	0.008	0.003	0.018	0.007
Clase III						
No. casos	66	65	58	37	20	5
Media $\pm$ desviación estándar	132,796 $\pm$ 39,494	133,656 $\pm$ 46,562	137,844 $\pm$ 39,404	136,416 $\pm$ 36,776	162,523 $\pm$ 58,273	159,800 $\pm$ 21,672
<i>p</i> (vs. preparto)	-----	0.91	0.48	0.65	0.009	0.013
Total						
Media $\pm$ desviación estándar	107,706 $\pm$ 46,343	113,796 $\pm$ 45,658	121,318 $\pm$ 41,131	122,065 $\pm$ 39,199	132,000 $\pm$ 59,491	131,846 $\pm$ 39,373

**Cuadro IX.- Valores de las medias de la alanino aminotransferasa (U/L)  
de las 128 pacientes agrupadas por clases acorde a la clasificación de Martin**

<b>Clases del síndrome de HELLP</b>	<b>Preparto 128 casos</b>	<b>Día 1 127 Casos</b>	<b>Día 2 117 casos</b>	<b>Día 3 76 casos</b>	<b>Día 4 40 casos</b>	<b>Día 5 13 casos</b>
Clase I						
No. casos	10	10	10	6	6	3
Media $\pm$ desviación estándar	34,100 $\pm$ 14,317	57,125 $\pm$ 38,970	87,555 $\pm$ 59,676	87,400 $\pm$ 49,907	93,166 $\pm$ 59,243	99,666 $\pm$ 31,342
<i>p</i> (vs. preparto)	-----	0.10	0.013	0.02	0.008	0.003
Clase II						
No. casos	52	52	49	33	14	5
Media $\pm$ desviación estándar	91,326 $\pm$ 34,602	98,117 $\pm$ 29,850	108,714 $\pm$ 30,625	114,285 $\pm$ 34,049	105,214 $\pm$ 33,966	135,200 $\pm$ 25,635
<i>p</i> (vs. preparto)	-----	0.028	0.008	0.003	0.018	0.007
Clase III						
No. casos	66	65	58	37	20	5
Media $\pm$ desviación estándar	132,796 $\pm$ 39,494	133,656 $\pm$ 46,562	137,844 $\pm$ 39,404	136,416 $\pm$ 36,776	162,523 $\pm$ 58,273	159,800 $\pm$ 21,672
<i>p</i> (vs. preparto)	-----	0.91	0.48	0.65	0.009	0.013
Total						
Media $\pm$ desviación estándar	107,706 $\pm$ 46,343	113,796 $\pm$ 45,658	121,318 $\pm$ 41,131	122,065 $\pm$ 39,199	132,000 $\pm$ 59,491	131,846 $\pm$ 39,373

La media de la cuenta plaquetaria preparto fué  $107,706 \pm 46,343$  y del día 5;  $131,846 \pm 39,373$  ( $p = 0.07$ ). En el **cuadro X** y la **figura 2** se muestran en detalle las medias de los valores antes citados y los correspondientes a los días 1, 2, 3 y 4 del puerperio. Como se puede observar en todas las mediciones del puerperio ocurrió un incremento a partir de la cuenta plaquetaria preparto el cual resultó significativo a partir del día 2 en adelante.

**Cuadro X.- Valores de la media de la cuenta plaquetaria (plaquetas/mm<sup>3</sup>) de las 128 pacientes estudiadas**

<b>Día de estudio</b>	<b>No. casos (%)</b>	<b>Cuenta plaquetaria (plaquetas/mm<sup>3</sup>)</b>	<b>Valor <i>p</i> (vs. media preparto)</b>
Preparto	128 (100)	$107,706 \pm 46,343$	-----
Día 1	127 (99.22)	$113,796 \pm 45,658$	0.29
Día 2	117 (91.40)	$121,318 \pm 41,131$	0.016
Día 3	76 (59.37)	$122,065 \pm 39,199$	0.025
Día 4	40 (31.25)	$132,000 \pm 59,491$	0.007
Día 5	13 (10.15)	$131,846 \pm 39,373$	0.07



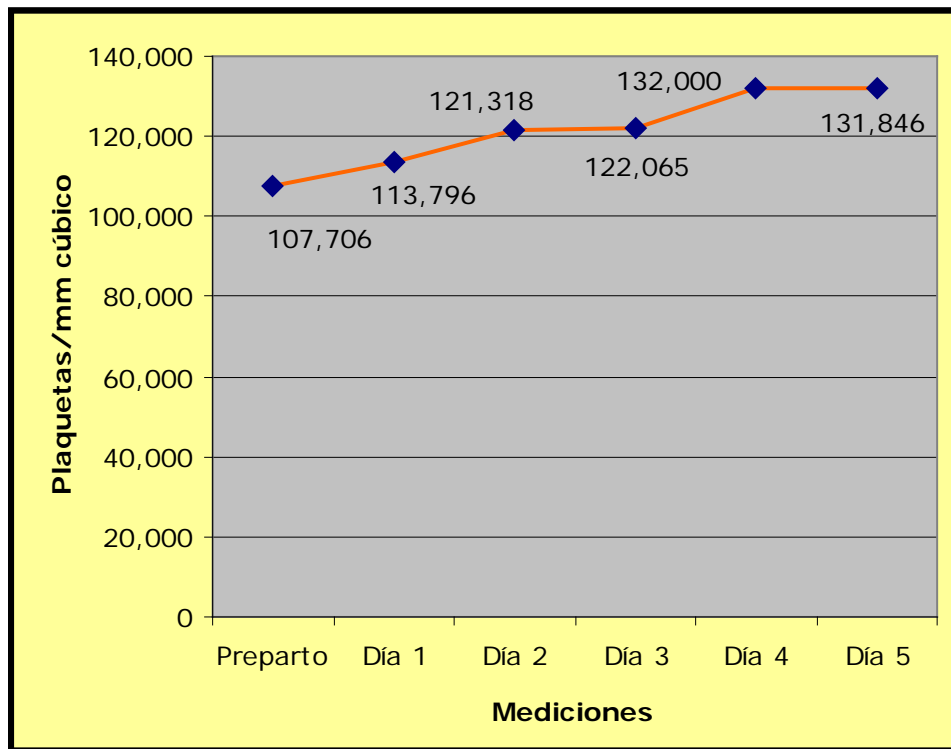


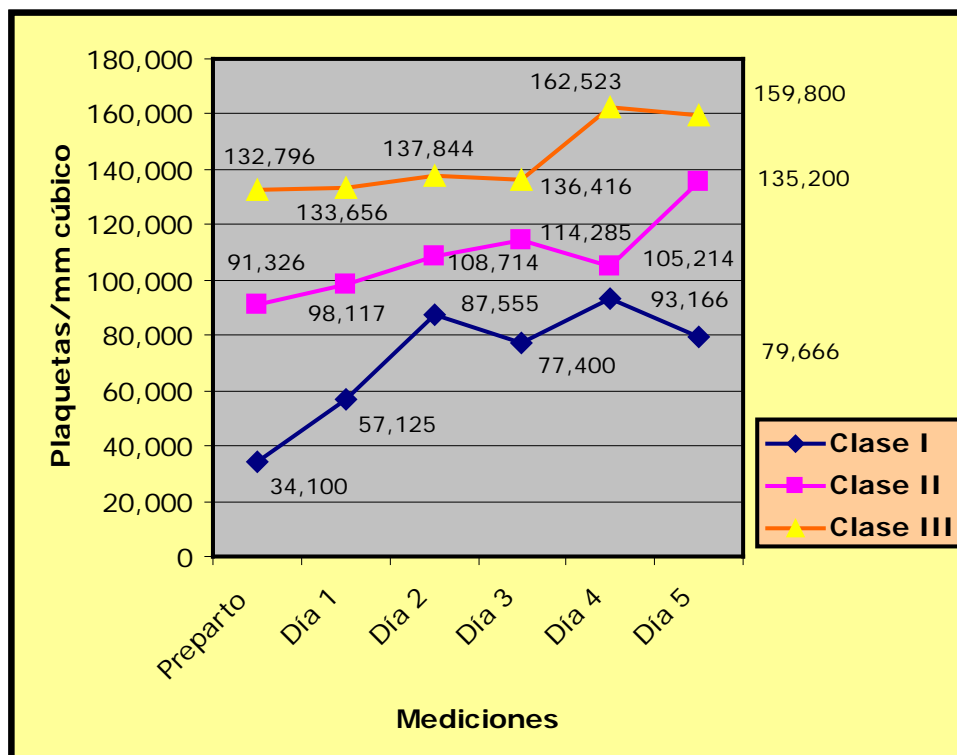
Figura 2.- Valores de la media de la cuenta plaquetaria (plaquetas/mm<sup>3</sup>) de las 128 pacientes estudiadas. Como grupo se encontró que el incremento tuvo significancia a partir del día 2 ( $p = 0.016$ ) en adelante.

En el **cuadro XI** y en la **figura 3** se muestran los valores de las medias de la cuenta plaquetaria preparto y de los días 1, 2, 3, 4, y 5 del puerperio de las 128 pacientes estudiadas agrupándolas como clase I, II y III acorde a la clasificación de Martin a partir de la medición inicial. Como se puede observar en las tres clases se encontró un incremento sostenido de la cuenta plaquetaria resultando significativo a partir del día 2 en adelante solo en las clases I y II no así en las pacientes de la clase III.

Así, se encontró un incremento sostenido de la cuenta plaquetaria del total de las 128 pacientes estudiadas a partir del día 2 del puerperio particularmente a expensas de las clases I y II del síndrome de HELLP. Las enfermas de la clase III no mostraron ésta particularidad.

**Cuadro XI.- Valores de las medias de la cuenta plaquetaria (plaquetas/mm<sup>3</sup>) de las 128 pacientes agrupadas por clases acorde a la clasificación de Martin**

<b>Clases del síndrome de HELLP</b>	<b>Preparto 128 casos</b>	<b>Día 1 127 casos</b>	<b>Día 2 117 casos</b>	<b>Día 3 76 casos</b>	<b>Día 4 40 casos</b>	<b>Día 5 13 casos</b>
Clase I						
No. casos	10	10	10	6	6	3
Media $\pm$ desviación estándar	34,100 $\pm$ 14,317	57,125 $\pm$ 38,970	87,555 $\pm$ 59,676	87,400 $\pm$ 49,907	93,166 $\pm$ 59,243	99,666 $\pm$ 31,342
<i>p</i> (vs. preparto)	-----	0.10	0.013	0.02	0.008	0.003
Clase II						
No. casos	52	52	49	33	14	5
Media $\pm$ desviación estándar	91,326 $\pm$ 34,602	98,117 $\pm$ 29,850	108,714 $\pm$ 30,625	114,285 $\pm$ 34,049	105,214 $\pm$ 33,966	135,200 $\pm$ 25,635
<i>p</i> (vs. preparto)	-----	0.028	0.008	0.003	0.018	0.007
Clase III						
No. casos	66	65	58	37	20	5
Media $\pm$ desviación estándar	132,796 $\pm$ 39,494	133,656 $\pm$ 46,562	137,844 $\pm$ 39,404	136,416 $\pm$ 36,776	162,523 $\pm$ 58,273	159,800 $\pm$ 21,672
<i>p</i> (vs. preparto)	-----	0.91	0.48	0.65	0.009	0.013
Total						
Media $\pm$ desviación estándar	107,706 $\pm$ 46,343	113,796 $\pm$ 45,658	121,318 $\pm$ 41,131	122,065 $\pm$ 39,199	132,000 $\pm$ 59,491	131,846 $\pm$ 39,373



**Figura 3.- Valores de las medias de la cuenta plaquetaria (plaquetas/mm<sup>3</sup>) de las 128 pacientes agrupadas por clases acorde a la clasificación de Martin.**

Debido a que dosis altas de dexametasona pueden favorecer la elevación del nivel sanguíneo de la glucosa en las pacientes que la reciben se calculó la media preparto y de los días 1, 2, 3, 4 y 5 del puerperio de las 128 enfermas. Se encontró que la media

preparto fué  $110.94 \pm 33.09$  y del día 5  $98 \pm 9.49$  mg/dL ( $p = 0.019$ ). En el **cuadro XII** y en la **figura 4** se muestran los valores de las medias de la glucemia preparto y de los días 1, 2, 3, 4, y 5 del puerperio. Como se puede observar la glucemia se redujo significativamente a partir del día 2 en adelante.

**Cuadro XII.- Valores de las medias de la glucemia (mg/dL) de las 128 pacientes estudiadas.**

Día de estudio	No. casos (%)	Glucemia (mg/dL)	Valor $p$ (vs. media preparto)
Preparto	128 (100)	$110.94 \pm 33.09$	-----
Día 1	127 (99.22)	$107.55 \pm 33$	0.43
Día 2	117 (91.40)	$98.03 \pm 16.27$	0.0001
Día 3	76 (59.37)	$93.81 \pm 18.09$	0.007
Día 4	40 (31.25)	$93.6 \pm 16.56$	0.001
Día 5	13 (10.15)	$98 \pm 9.49$	0.019

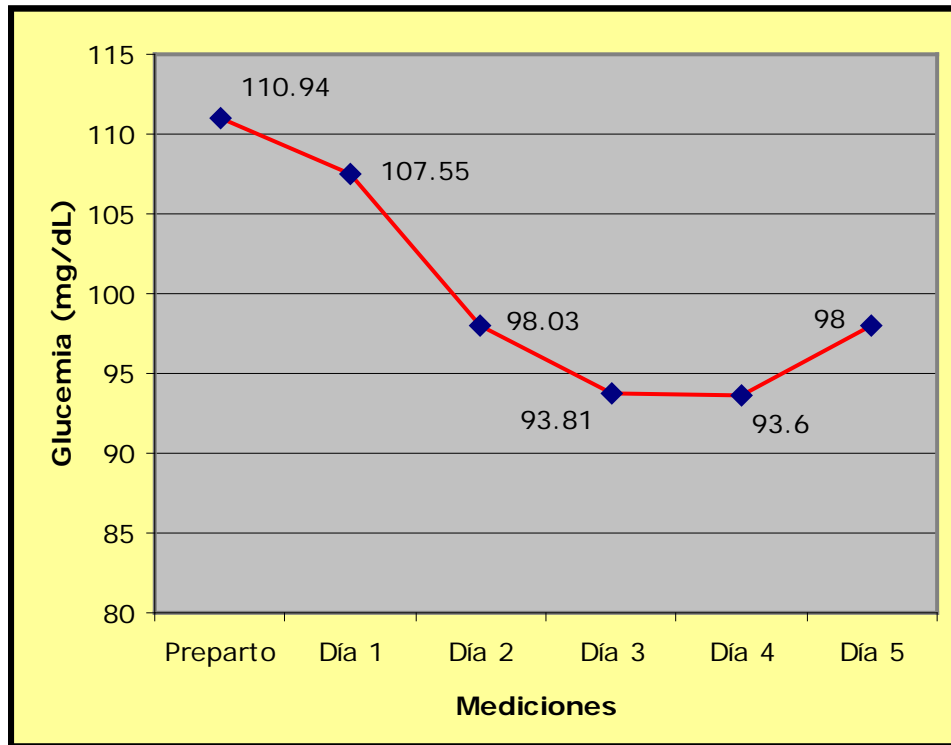


Figura 4.- Valores de las medias de la glucemia (mg/dL) de las 128 pacientes estudiadas.

## DISCUSION

La introducción del concepto y la creación del acrónimo HELLP se ha dado a Louis Weinstein en 1982. <sup>(2)</sup> Se denomina de ésta forma como acrónimo por sus anormalidades primarias de laboratorio descritas con sus siglas en inglés: H (hemolysis, por anemia hemolítica microangiopática; EL (elevated liver enzymes, por el incremento patológico de las enzimas hepáticas) y LP (low platelet count, por la trombocitopenia en sangre periférica). <sup>(1)</sup>

En un inicio numerosos estudios pequeños y de reportes de casos, observaron que la administración de corticoides, con objeto de producir maduración pulmonar fetal, producían una mejoría en algunos parámetros de laboratorios que constituyen el síndrome HELLP. <sup>(1)</sup> El beneficio materno del uso de corticosteroides en pacientes con síndrome de HELLP fué reportado por primera vez por Thiagarajah y cols. en la década de los años 90s. <sup>(11)</sup> El mecanismo de acción de la dexametasona en el HELLP no se ha identificado plenamente, se ha asociado a su efecto inmunosupresor, estabilización de la membrana celular, disminución de la extensión de la lesión endotelial y con ello un menor consumo plaquetario. También se ha descrito que contribuye al incremento de la cuenta plaquetaria ya que favorece el reclutamiento de las plaquetas de la circulación esplácnica y esplénica hacia otros territorios vasculares.

Los primeros ensayos incluyeron la administración de altas dosis de dexametasona intravenosa (IV). En un estudio en el que a un grupo de pacientes con síndrome de HELLP les fué administrada dexametasona comparado con otro grupo sin el uso del esteroide se encontró una mayor estabilización clínica y una mejor recuperación y normalización de la cuenta plaquetaria en las mujeres que recibieron corticoide antes y después del parto. <sup>(12)</sup>

La progresión del síndrome de HELLP usualmente es rápida, del 35 al 50% de los casos presentan disminución de la cuenta plaquetaria en las primeras 24 horas a partir del inicio de la enfermedad, en promedio  $40\,000 / \text{mm}^3 / \text{día}$ ). El nivel sanguíneo de DHL, AST y ALT se eleva hasta las 24 a 48 horas posparto. En ausencia de la administración del corticoide, la mayoría de las pacientes, del 85 al 90% logran niveles plaquetarios de  $100,000 \text{ plaquetas}/\text{mm}^3$  hasta los 6 a 8 días posparto, la mejoría se presenta habitualmente después de las primeras 72 a 96 horas.

En nuestra institución en las pacientes embarazadas preeclámplicas complicadas con el síndrome de HELLP se utiliza un esquema de dexametasona a dosis altas consistentes de una dosis inicial de 32 mg IV para la impregnación y posteriormente 8 mg IV cada 8 horas durante al menos los 3 primeros días del posparto. En contraste, el National Institute of Health Consensus Development Panel <sup>(6)</sup> recomienda un esquema de 10 mg de dexametasona IV cada 6 a 12 horas por dos dosis seguida de 5 a 6 mg. IV cada 6 a 12 horas por 2 dosis adicionales. Los reportes previos en los que se ha ensayado dexametasona dosis altas se refieren a dosis similares a las antes descritas, de manera que la cantidad que reciben nuestras enfermas resulta muy elevada y sin antecedente de comparación.

Se estudiaron 128 pacientes embarazadas preeclámplicas complicadas con síndrome de HELLP manejadas en la UCIA en el período de enero del 2009 a diciembre del 2011, a las que se aplicó el esquema de dexametasona recomendada por la normatividad institucional. El objetivo del estudio fue conocer el efecto de dosis altas de dexametasona sobre la cuenta plaquetaria, TAS, TAD, TAM, AST, ALT, DHL, BT y el nivel de glucemia efectuando mediciones desde el momento que se ingresaron a la UCIA hasta los 5 días posparto. Otros datos relevantes también fueron estudiados tales como el tiempo desde su ingreso hasta la atención del parto, la cantidad estimada del



sangrado durante el procedimiento quirúrgico, la necesidad de hemotransfusión y el tiempo de estancia en UCIA.

Se encontró que la cuenta plaquetaria mostró un incremento significativo ( $p = 0.016$ ) a partir del día 2 posparto en las 128 pacientes estudiadas. Cuando se revisó este mismo dato agrupando a las enfermas por clases del síndrome de HELLP acorde a la clasificación de Martin y cols. se encontró que el incremento en la cuenta plaquetaria solo se presentó en las clases I y II, no así en la clase III.

Se observó incremento en la media de la TAM ( $p = 0.01$ ) y disminución del nivel sanguíneo de la AST ( $p = 0.01$ ) y ALT ( $p = 0.02$ ) a partir del día 1 del puerperio hasta el día 5 de manera consistente, no así en las cifras de la DHL.

Además, no se encontró un efecto deletéreo sobre el nivel sanguíneo de la glucosa materna (preparto  $110.94 \pm 33.09$  vs. día 5  $98 \pm 9.49$  mg/dL,  $p = 0.019$ ).

Otros hallazgos relevantes fueron la disminución en el número de pacientes que ameritaron transfusión sanguínea y reintervención quirúrgica, la corta estancia en UCIA, principalmente en las pacientes con síndrome de HELLP clase I.

En todas se atendió el parto practicando la operación cesárea y la media del sangrado estimado fue  $430.07 \pm 145.17$  ml. (rango 200 a 900), una cifra menor a la reportada en estudios previos. Solo en 0.78% (1 caso) se realizó una reintervención quirúrgica por hemorragia ameritando histerectomía obstétrica.

La media del tiempo desde el ingreso a la UCIA hasta la atención del parto de las 128 pacientes fue  $13.60 \pm 1.23$  hr. (rango 1 a 62) y la media de la estancia en la UCIA

2.46 ± 1.43 días (rango 0.54 a 7.58), en ambos casos se consideran mejores que los reportados en la literatura internacional, por ejemplo, Maggan <sup>(15)</sup> reportó el incremento de la cuenta plaquetaria en promedio a las 36 horas ( $p = 0.006$ ), disminución de los niveles sanguíneos de la AST y DHL ( $p = 0.03$  0.005, respectivamente) y el tiempo promedio desde su ingreso al nacimiento de 41 ± 15 horas ( $p = 0.0068$ ). En nuestro estudio el tiempo promedio desde su ingreso al nacimiento fue de 13.60 ± 1.23 horas. De igual manera, Martin reportó una mejoría de la cuenta plaquetaria ( $p < 0.05$ ) en las pacientes con HELLP y disminución en la necesidad de hemotransfusión y tiempo de estancia en UCIA, <sup>(1)</sup> similar a nuestros hallazgos.

Isler <sup>(19)</sup> en 2001 publicó un estudio prospectivo, randomizado para comparar los efectos de la dexametasona administrada vía endovenosa vs. los de betametasona intramuscular en el tratamiento de mujeres con síndrome de HELLP anteparto utilizando las dosis que son útiles para favorecer la maduración pulmonar fetal. En total se enrolaron 40 pacientes, 19 en el grupo de la dexametasona y 21 en el grupo con betametasona. Se encontró una diferencia significativa para los cambios en la AST sanguínea (dexametasona, reducción de 20.4 ± 9.6 U/L; betametasona, reducción de 9.9 ± 8.9 U/L,  $p = .029$ ), TAM (dexametasona, reducción de 15.6 ± 1.4 mmHg, betametasona, reducción de 8.1 ± 1.4 mmHg,  $p < .001$ ), flujo urinario (dexametasona 12.9 ± 8.6 mL/h, betametasona, 11.9 ± 8.2 mL/ hr,  $p = 0.043$ ) y del uso de antihipertensivos de urgencia ( $p < .001$ ).

Las dosis de dexametasona utilizadas en nuestras pacientes son superiores en términos reales y la dosis acumulada supera a las anteriormente descritas como "dosis altas" (19) Nuestros hallazgos indican que el beneficio es, con mucho, mayor que el alcanzado por dosis altas pero comparativamente menores que las que se han ensayado previamente. Asimismo, el efecto corticoide respecto a un potencial incremento de la presión sanguínea y de las cifras de la glucosa en sangre no fue encontrado.

Podemos observar que los beneficios de la administración de dexametasona son principalmente en HELLP clase I y II, con nulos o mínimos efectos adversos y mejoría en la evolución clínica materno-fetal y reducción en la estancia en UCIA, por lo anterior se corrobora la seguridad en el uso de dicho esquema en comparación con lo descrito en literatura internacional.

## CONCLUSIONES

La administración preparto de dosis altas de dexametasona intravenosa a pacientes embarazadas complicadas con preeclampsia y el síndrome de HELLP mejoró la cuenta plaquetaria significativamente y de manera sostenida a partir del día 2 del puerperio en adelante puntualmente las enfermas de la clase I y II no así las de clase III.

## **RECOMENDACIONES**

Altas dosis de dexametasona IV como las que se utilizan en nuestra unidad, ofrecen mayor beneficio sobre la cuenta plaquetaria sin efectos adversos sobre la presión sanguínea y la glucosa en sangre de las pacientes embarazadas con el síndrome de HELLP.

A partir de nuestros hallazgos recomendamos la administración parenteral de dexametasona en las pacientes clase I y II como una medida terapéutica útil y segura. En las pacientes de la clase III su indicación podría ser opcional, aunque sugerimos ampliar los estudios a este respecto con ensayos clínicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Martin JN, Rose CH, Briery CM. Understanding and managing HELLP syndrome: the integral role of aggressive glucocorticoids for mother and child. *Am J Obstet Gynecol.* 2006; 195: 914–934.
- 2.- Baxter JK, Weinstein L. HELLP syndrome: the state of the art. *Obstet Gynecol Surv.* 2004; 59: 838-845.
- 3.- Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: clinical issues and management. A Review. *BMC.* 2009; 9: 18
- 4.- Solheim LJ, Bernstein PS. High – Dose Corticosteroids in the treatment of HELLP Syndrome. *Obstet Gynecol.* 2004, 9: 1
- 5.- Parra-Ramírez P, Beckles-Maxwell M. Diagnóstico y manejo oportuno del síndrome de HELLP. *Acta Médica Costarricense.* 2005; 47: 7-14.
- 6.- Sibai BM. Diagnosis, controversies, and management of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count. *Obstet Gynecol.* 2004; 103:981-991.
- 7.- Katz L, Amorim MM, Miranda GV, Pinto e Silva JL. Clinical and laboratorial profile and complications of patients with HELLP syndrome admitted in an obstetric intensive care unit. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2008; 30 (2): 80-86.
- 8.- Deruelle P, Coudoux E, Ego A, Houfflin-Debarge V, Codaccioni X, Subtil D. Risk factors for post-partum complications occurring after preeclampsia and HELLP

syndrome. A study in 453 consecutive pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006; 125: 59-65.

9.- Haddad B, Barton JR, Livingston JC, Chahine R, Sibai BM. Risk factors for adverse maternal outcomes among women with HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count) syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. 2000; 183: 444–448.

10.- Isler CM, Rinehart BK, Terrone DA, Martin RW, Magann EF, Martin Jr JN. Maternal mortality associated with HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. 1999; 181: 924–928.

11.- Thiagarajah S, Bourgeois FJ, Harbert GM, Caudle MR. Thrombocytopenia in preeclampsia: associated abnormalities and management principles. *Am J Obstet Gynecol*. 1984; 150: 1-7.

12.- Martin JN Jr, Thigpen BD, Rose CH, Cushman J, Moore A, May WL. Maternal benefit of high-dose intravenous corticosteroid therapy for HELLP syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. 2003; 189: 830-834.

13.- Sibai BM, Barton JR. Dexamethasone to improve maternal outcome in women with hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets syndrome. *Am J Obstet Gynecol*. 2005; 193: 1587-1590.

14.- Woudstra DM, Chandra S, Hofmeyr GJ, Dowswell T. Corticosteroids for HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets) syndrome in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 (8): 8-12.

15.- Magann EF, Bass D, Chauhan SP. Antepartum corticosteroids: disease stabilization in patients with the syndrome of hemolysis elevated liver enzymes, and low platelets

(HELLP). Am J Obstet Gynecol. 1994; 171: 1148-1153.

16.- Magann EF, Martin JN Jr. Critical care of HELLP syndrome with corticosteroids. Am J Perinatol. 2000; 17: 417-422.

17.- Vigil-De Gracia, García-Cáceres E. Dexamethasone in the postpartum treatment of HELLP syndrome. Int J Gynecol Obstet. 1997; 59: 217-221.

18.- Yalcin OT, Senner T, Hassa H, Ozalp S. Effects of postpartum corticosteroids in patient's whit Hellp syndrome. Int J Gynaecol Obstet. 1998; 61 (2): 141-148.

19.- Isler CM, Barrilleaux PS, Magann ES, Bass JD, Martin JN, Jr. A prospective, randomized trial comparing the efficacy of dexamethasone and betamethasone for the treatment of antepartum HELLP syndrome. Am J Obstet Gynecol. 2001; 184:1332-1339.



**ANEXOS****ANEXO 1.- Carta de consentimiento informado**

No es necesaria por tratarse de un estudio observacional descriptivo en el que se obtendrá toda la información del expediente clínico.

**ANEXO 2.- Hoja de recolección de datos**

NOMBRE						
DIAGNÓSTICO						
EDAD		PARIDAD		COMORBILIDAD		
SEMANAS DE GESTACIÓN			VÍA DE INTERRUPCIÓN DEL EMBARAZO			
SANGRADO (ml)		REINTERVENCIONES	ESTANCIA EN LA UCIA (horas)			
CUENTA PLAQUETARIA						
PREPARTO	POSPARTO DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4		
DIA 5						
PARAMETROS HEMODINAMICOS Y DE LABORATORIO CLINICO						
PARAMETRO	PREPARTO	POSPARTO				
		DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5
TENSION ARTERIAL SISTOLICA (mmHg)						
TENSION ARTERIAL DIASTOLICA (mmHg)						
TENSION ARTERIAL MEDIA (mmHg)						
AST (U/L)						
ALT (U/L)						
DHL (U/L)						
BILIRRUBINAS TOTALES (mg/dL)						
BILIRRUBINA INDIRECTA (mg/dL)						
BILIRRUBINA DIRECTA (mg/dL)						

