

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

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



TESIS DE POSGRADO

**PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES MATERNAS DE
LAS PACIENTES CON SINDROME HELLP ATENDIDAS EN
LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LA UMAE
HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA No. 3 DEL
CMN "LA RAZA" IMSS**

Registro: 2010 – 3504 -27

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA

DRA. CECILIA XOCHITLALLI FLORES GRANADOS

ASESOR:

Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez

MEXICO DF.

ENERO DEL 2011



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.

FIRMAS DE AUTORIZACION

Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez
Asesor de tesis
UCIA UMAE HGO No. 3 CMN “La Raza” IMSS

Dra. María Guadalupe Veloz Martínez
Jefe de la División de Investigación en Salud
UMAЕ HGO No. 3 CMN “La Raza” IMSS

Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz
Jefe de la División de Enseñanza e Investigación en Salud
UMAЕ HGO No. 3 CMN “La Raza” IMSS

Dr. Oscar Arturo Martínez Rodríguez
Director general
UMAЕ HGO No. 3 CMN “La Raza” IMSS

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 # 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 ya que ellas son las encantadoras jardineras que hacen florecer a nuestros espíritus, por poner en nuestras manos su vida y la de sus bebés.

DEDICATORIA

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

A mi padre, por que siempre ha sido un ejemplo a seguir, sus consejos me han llevado a realizar cambios y a obtener los mejores resultados, eres el mejor maestro que he tenido en la vida.

A mi madre, gracias por ser mi mejor amiga, porque con tu amor y apoyo incondicional has hecho que cada día de mi vida sea maravilloso.

A mis hermanos; Miguel y Amelvi, por compartir tantos momentos de alegría; Miguel gracias por darme un buen consejo e impulsarme a seguir adelante; Amelvi tu alegría ha llenado mi vida de energía.

A Israel, gracias por estar a mi lado después de tantos años, apoyar mis proyectos y ayudarme a cumplirlos, cuidar mis sueños y proteger mi vida, por que siempre te has preocupado por darme todo lo que está en tus manos.

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

ÍNDICE

CAPÍTULO	PÁGINAS
Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Planteamiento del problema	29
Preguntas de investigación	30
Justificación	31
Objetivos	32
Hipótesis	33
Tipo de estudio	34
Población, muestra y método de muestreo	35
Criterios de selección	36
Descripción operacional de las variables	37
Pacientes y métodos	38
Análisis estadístico	39
Consideraciones éticas	40
Resultados	41
Discusión	52
Conclusión	56
Recomendaciones	57
Anexos	58
Referencias bibliográficas	65

RESUMEN

Prevalencia de las complicaciones maternas de las pacientes con síndrome HELLP atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia no. 3 del Centro Médico Nacional “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Introducción: El síndrome HELLP es un estado de gravedad extrema de la preeclampsia-eclampsia (P-E) con una elevada frecuencia de complicaciones maternas y de posibles secuelas crónicas.

Objetivo: Reportar la prevalencia y tipo de las complicaciones maternas en pacientes con síndrome HELLP y compararlas con la literatura reciente.

Pacientes y métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en mujeres síndrome HELLP atendidas del 01 de julio del 2009 al 31 de julio del 2010 en la unidad de cuidados intensivos. A partir de la revisión de sus expedientes se registraron las complicaciones maternas.

Análisis estadístico: Se aplicó estadística descriptiva: media, mediana, rango y desviación estándar.

Resultados: De un total de 297 pacientes con P-E el 11.44% (34 casos) correspondieron al síndrome HELLP (clase I 11.76% (4 casos), clase II 38.24% (13 casos) clase III 50% (17 casos)). La media de la edad fue 28.32 ± 6.30 años y la edad gestacional 32.18 ± 3.56 semanas. Se practicó la operación cesárea en 97.05% (33 casos). La prevalencia de las complicaciones maternas fue 35.29% (12 casos) e incluyeron: ascitis 11.76%, oligohidramnios 11.76%, desprendimiento prematuro placentario 5.88%, falla orgánica múltiple 5.88%, neumonía nosocomial con sepsis 2.94%, falla renal aguda 2.94%, atonía uterina 2.94%, polihidramnios 2.94% y eclampsia 2.94%, no hubo casos de muerte materna.

Conclusión: La frecuencia de las complicaciones maternas resultó muy baja. Se encontró que los tipos y su distribución fueron diferentes en relación con lo reportado en la literatura mundial.

Palabras clave: síndrome HELLP, preeclampsia severa, preeclampsia-eclampsia, complicaciones perinatales, morbilidad y mortalidad materna.

ABSTRACT

Prevalence of maternal complications in patients with HELLP syndrome treated in the Intensive Care Unit of the High Specialty Obstetric and Gynecology Hospital #3, Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social

Introduction: HELLP syndrome is associated with more serious cases of preeclampsia-eclampsia (P–E) with a high frequency of maternal complications and possible chronic sequelae.

Objective: To report the prevalence and type of maternal complications in patients with HELLP syndrome and to compare these with the recent literature.

Patients and methods: An observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study was carried out in patients with HELLP syndrome treated between July 1, 2009 and July 31, 2010 in the intensive care unit. Maternal complications were registered in the clinical files

Statistical analysis: Averages, median, range and standard deviations were used for descriptive statistics.

Results: Of a total of 297 patients with P–E, 11.44% (34 cases) corresponded to HELLP syndrome as follows: class I (11.76%, 4 cases), class II (38.24%, 13 cases), class III (50%, 17 cases). Average age of patients was 28.32 ± 6.30 years and gestational age was 32.18 ± 3.56 weeks. Cesarean section was carried out in 97.05% patients (33 cases). Prevalence of maternal complications was 35.29% (12 cases) and included the following: ascites, 11.76%; oligohydramnios, 11.76%; premature rupture of membranes, 5.88%; multiple organ failure, 5.88%; nosocomial pneumonia with sepsis, 2.94%; acute renal failure, 2.94%; uterine atony, 2.94%; polyhydramnios, 2.94%; and eclampsia, 2.94%. There were no maternal deaths.

Conclusions: Frequency of maternal complications was low. Types and distribution were different in relation to those reported in the international literature.

Key words: HELLP syndrome, severe preeclampsia, preeclampsia-eclampsia, perinatal complications, maternal morbidity and mortality.

MARCO TEORICO

Introducción

Una de las formas graves de la preeclampsia es el síndrome HELLP llamado de ésta forma 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).

Reconocido como una forma particularmente agresiva de la preeclampsia-eclampsia (P-E), los primeros casos aparecieron reportados a finales del siglo XIX y principios del XX. Luego, entre 1950 y 1980 se publicó una serie de pacientes con resultados obstétricos adversos cuyos datos clínicos y de laboratorio eran similares con lo que hoy conocemos como síndrome HELLP.¹

La acreditación de 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.

Fisiopatología

Probablemente tiene su origen a partir de un desarrollo placentario inadecuado que genera, a su vez, un mecanismo patogénico complejo que incluye un incremento del estrés oxidativo endotelial con liberación de algunas sustancias con efecto local y/o sistémico que favorecen la activación de las plaquetas y la vasoconstricción a partir de la pérdida de la relajación vascular propia del embarazo normal.^{1,2}

Se ha asociado con daño endotelial, depósito de fibrina en la luz de los vasos y consumo local de plaquetas. La activación plaquetaria provoca la liberación de endotelina I, tromboxano A2 y serotonina los cuales son agentes potencializadores de la vasoconstricción. En este tipo de pacientes también se ha demostrado una reducción de la producción de prostaciclina I2 y E2 además de un déficit de la síntesis y liberación de óxido nítrico, ambos tipos de sustancias tienen un potente efecto vasodilatador.²

Las lesiones hepáticas vinculadas con el síndrome HELLP incluyen la necrosis periportal y focal del parénquima y grandes depósitos de fibrina, como lesión histopatológica más frecuente (**figura 1**).

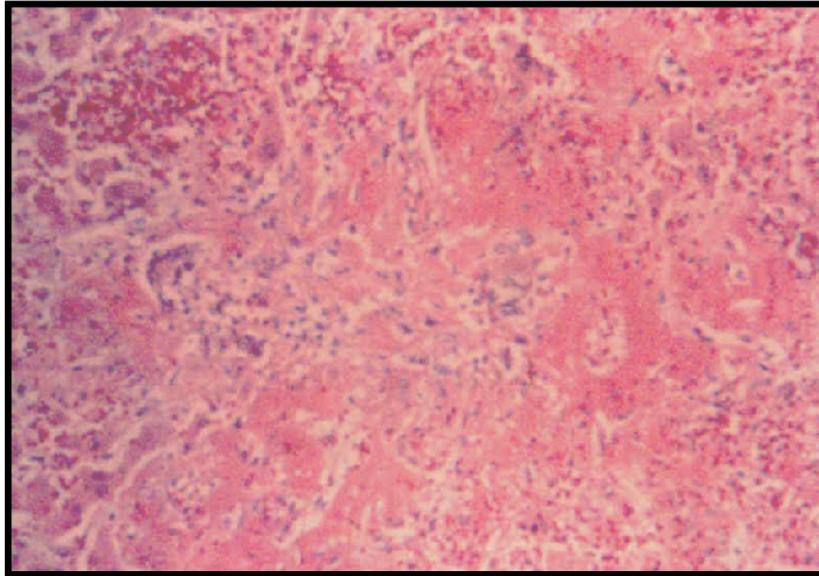


Figura 1.- Imagen histopatológica del hígado que muestra múltiples zonas de hemorragia periportal y tisular en un caso de preeclampsia-eclampsia con síndrome HELLP.

Además se ha encontrado un incremento del consumo plaquetario y depósito local de productos de degradación del fibrinógeno e inmunoglobulinas G y M en los vasos sinusoidales alternando con zonas completamente normales. Estas

alteraciones de la microcirculación son las responsables del aspecto petequiral al interior y en la superficie de la glándula. (**figura 2**).

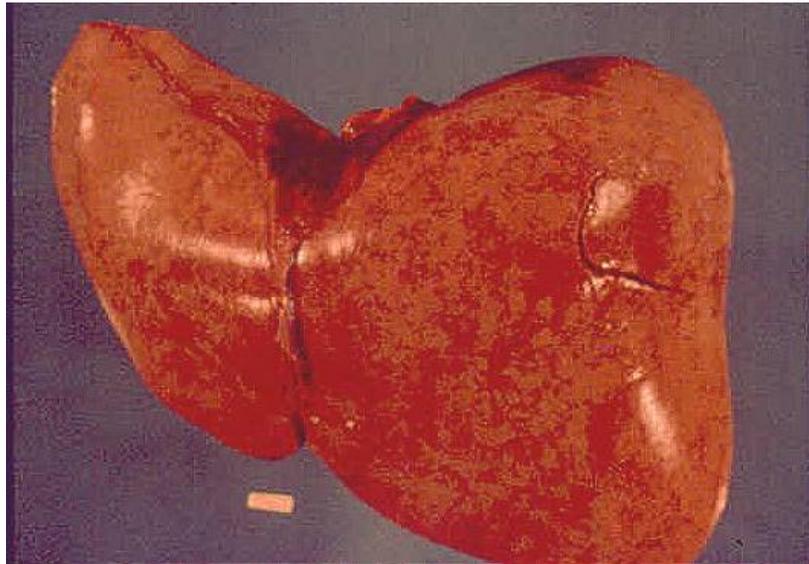


Fig. 2.- Glándula hepática que muestra un color rojo-anaranjado y zonas de petequias difusas de su superficie en un caso de fallecimiento por ruptura hepática a partir de un gran hematoma subcapsular roto

La obstrucción del flujo sanguíneo a nivel de los sinusoides afectados por los depósitos de fibrina es la causa probable de la distensión de la cápsula hepática lo que resulta en la elevación del nivel sanguíneo de las enzimas hepáticas y puede explicar clínicamente el desarrollo del dolor abdominal en el cuadrante superior derecho que sufren la mayoría de las enfermas.

Se ha reconocido también que las pacientes con síndrome HELLP presentan apoptosis del tejido hepático secundario a un incremento de la actividad citotóxica de los mismos hepatocitos. Al respecto, se han reportado en el suero de estas pacientes altas concentraciones de una sustancia denominada CD95 (APO -1, Fas) la cual se conoce que es producida por la placenta y que se incrementa de forma proporcional a la severidad de la enfermedad. Se ha encontrado que bloqueando la señalización de CD95 se puede reducir su actividad hepatotóxica en el desarrollo de la enfermedad.^{1,2}

Epidemiología y clínica

El síndrome HELLP ocurre en cerca de 0.5 a 0.9% de todos los embarazos y en 10 a 20% de las pacientes con P-E. Cerca del 70% de los casos con el síndrome se desarrolla antes del parto (entre las 27 y 32 semanas), 10% ocurre antes de las 27 semanas y 20% antes de las 37 semanas. La media de la edad de

las pacientes afectadas es usualmente más alta que en mujeres preeclámplicas sin el síndrome y la mayoría de ellas son multíparas. Se manifiesta más frecuentemente dentro de las primeras 48 hr. del puerperio en las mujeres que han presentado hipertensión y proteinuria preparto. Aunque la evolución es variable, la enfermedad puede desarrollarse de manera florida rápidamente, esto es en horas. Los síntomas clínicos típicos más frecuentes son: dolor en el cuadrante superior derecho o en el epigastrio, náusea y vómito. El dolor abdominal puede ser fluctuante de tipo cólico o muy intenso y duradero. Cerca del 30 al 60% de las mujeres con el síndrome tienen cefalea y en 20% se presentan diversas manifestaciones visuales. Como se ha comentado, los síntomas usualmente tienden a progresar rápidamente y se ha notado que, característicamente, su gravedad muestra exacerbaciones durante la noche y una relativa recuperación durante el día.³ Algunas pacientes pueden presentar hematuria macroscópica o síntomas gastrointestinales inespecíficos. La mayoría de las enfermas tienen hipertensión arterial sistémica y proteinuria patológica al momento del diagnóstico pero ambos parámetros pueden no presentarse en 10 a 20 % de los casos.⁴

Criterios de diagnóstico

Cuando Weinstein introdujo el concepto del acrónimo HELLP no estableció valores cuantitativos para diagnosticar la entidad los cuales emergieron mas tarde. Los criterios más usados para el diagnostico fueron desarrollados en el año de 1990 tanto por investigadores de la Universidad de Tennessee así como de la Universidad de Mississippi ambos de los Estados Unidos de Norteamérica.

Los criterios propuestos por Sibai y cols. de la Universidad de Tennessee definen al síndrome HELLP como verdadero o completo si cumple con los siguientes criterios:

- (1) trombocitopenia moderada o severa considerando una cuenta plaquetaria en sangre periférica $\leq 100,000/\text{ul}$.
- (2) disfunción hepática con nivel sanguíneo de la enzima aspartato aminotransferasa (AST) $\geq 70 \text{ U/l}$.
- (3) Evidencia de hemólisis a partir de un nivel sanguíneo de la enzima deshidrogenasa láctica (DHL) $\geq 600 \text{ IU/l}$ y
- (4) Nivel sanguíneo de las bilirrubinas totales $\geq 1.2\text{mg/dl}$.

Los autores han propuesto que las pacientes que presentan solo algunos de los parámetros se deben clasificar como portadoras de un síndrome HELLP incompleto (**cuadro I**)

Por su parte, Martin y cols. han sugerido los criterios que se conocen como la clasificación de Mississippi ² para agrupar a las pacientes con síndrome HELLP en tres categorías o clases de acuerdo a la cuenta plaquetaria en sangre periférica al momento del diagnóstico, esto es tomando en cuenta a la cuenta plaquetaria como el criterio mayor (**cuadro I**).

Clase I: cuenta plaquetaria $< 50,000$ y evidencia de disfunción hepática (AST y/o ALT ≥ 70 U/l y evidencia de hemolisis (DHL ≥ 600 U/l en suero total).

Clase 2: cuenta plaquetaria de 50,000 a 100,000 y AST, ALT y DHL con valores similares a la clase previa.

Clase 3: cuenta plaquetaria $> 100,000$ y $\leq 150,000/ \mu\text{L}$, disfunción hepática leve (AST y/o ALT ≥ 40 U/L) y hemólisis (DHL ≥ 600 U/L). ¹

Cuadro I.- Sistemas de clasificación del síndrome HELLP

Sistema de Clasificación del Síndrome HELLP		
HELLP clase	Clasificación de Mississippi	Clasificación de Tennessee
1	Cuenta plaquetaria < 50,000/ μ L AST o ALT \geq 70 IU/L LDH \geq 600 IU/L	Conteo de plaquetas \leq 100,000/ μ L AST \geq 70 IU/L LDH \geq 600 IU/L
2	Cuenta plaquetaria 50,000 a 100,000/ μ L AST o ALT \geq 70 IU/L LDH \geq 600 IU/L	
3	Cuenta plaquetaria >100,000/ μ L AST o ALT \geq 40 IU/L LDH \geq 600 IU/L N/A	N/A
HELLP incompleto		Preeclampsia severa más ELLP, EL y/o LP.

Diagnóstico diferencial

En el diagnóstico diferencial se incluyen diversas entidades clínicas crónicas y agudas. Las más importantes se muestran en el **cuadro II**, estas condiciones están asociadas con un alto índice de mortalidad materna.³

Cuadro II.- Diagnóstico diferencial del síndrome HELLP

1. Enfermedades relacionadas al embarazo.
 - Trombocitopenia gestacional
 - Falla aguda hepática del embarazo (AFLP)

2. Enfermedades infecciosas, inflamatorias no específicamente relacionadas con el embarazo.
 - Hepatitis viral
 - Colangitis
 - Colecistitis
 - Infección del tracto urinario bajo
 - Gastritis
 - Úlcera gástrica
 - Pancreatitis aguda

3. Trombocitopenia.
 - Trombocitopenia inmunológica
 - Deficiencia de folatos
 - Lupus eritematosos sistémico (SLE)
 - Síndrome de anticuerpos antifosfolipidos (APS)

4. Enfermedades raras que pueden simular un síndrome HELLP.
 - Púrpura trombocitopénica trombótica (TTP)
 - Síndrome hemolítico urémico (HUS)

Complicaciones maternas

El síndrome HELLP está asociado con una serie de graves complicaciones maternas y neonatales. Los parámetros de laboratorio que indican un riesgo de más del 75% de mortalidad materna son:³

- concentración en suero de LDH > 1400 U/L
- AST > 150 U/L
- ALT > 100 U/L
- ácido úrico > 7.8 mg/100 ml (> 460 Umol/L)

También incrementa el riesgo de muerte materna a partir de un aumento en la frecuencia de complicaciones de los órganos blanco que suelen aparecer de manera gradual y en ocasiones secuencial, conforme la enfermedad se desarrolla en pleno (**cuadro III**).

Cuadro III.- Frecuencia de las complicaciones maternas en el síndrome

HELLP³

Complicación	Porcentaje
Eclampsia	4 – 9
Abruptio placentae	9 – 20
CID	5 – 56
Falla renal aguda	7 – 36
Ascistis severa	4 – 11
Edema cerebral	1 – 8
Edema pulmonar	3 – 10
Hematoma/ Infección de la herida	7 – 14
Hematoma subcapsular hepático	Entre 0.9 - 2
Ruptura hepática	200 casos o cerca de 1.8
Infarto hepático	30 casos combinado con síndrome anticuerpos antifosfolípidos
Trombosis recurrente	Asociado con mutación 20210 ^a del gen de protrombina
Desprendimiento de retina	1
Infarto cerebral	Pocos casos reportados
Hemorragia cerebral	1.5 – 40
Muerte materna	1 – 25

La ruptura espontánea de la cápsula hepática por el crecimiento de un hematoma durante el embarazo es una complicación que ocurre en 1 de 40,000 a 250,000 embarazos.

Alrededor del 1 al 2% de los casos de ruptura hepática están relacionados con el síndrome HELLP y ocurren predominantemente en el lóbulo derecho (**figura 3**). La mayoría de los hematomas se rompen en la etapa preparto pero puede ocurrir también en el puerperio.

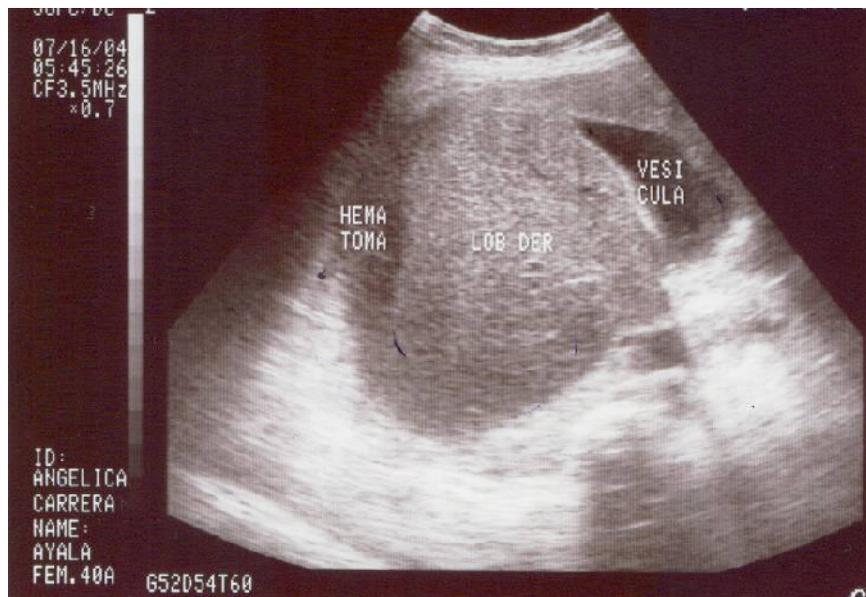


Figura 3.- Imagen tomográfica de un hematoma subcapsular no roto del lóbulo derecho hepático en un caso de síndrome HELLP.

Otras complicaciones maternas comunes son el desprendimiento (abruptio) placentario, la coagulación intravascular diseminada y la hemorragia obstétrica. La pérdida visual permanente asociada con retinopatía es una complicación oftálmica rara durante el embarazo. En la literatura están reportados casos de evento cerebral asociado con síndrome HELLP. El riesgo de infarto cerebral y hemorragia cerebral se encuentra incrementado después del parto ³ (**figura 4**).

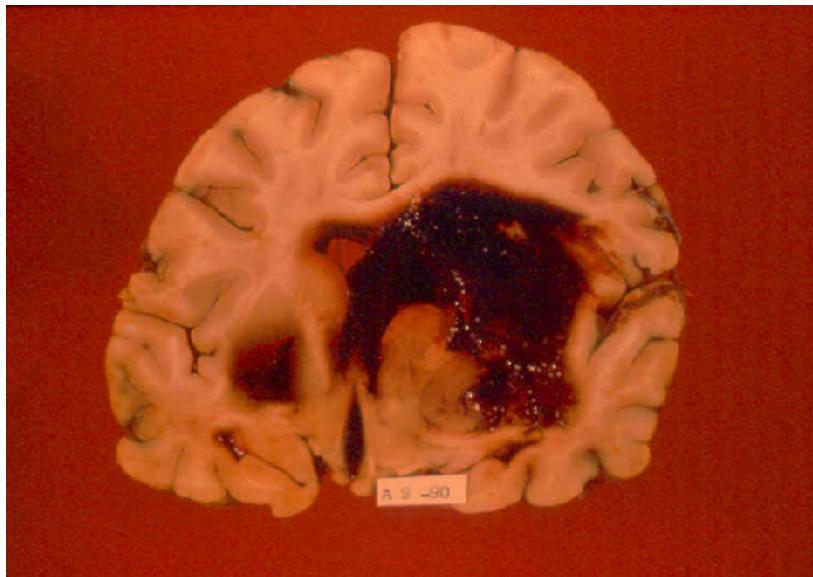


Figura 4.- Pieza de autopsia que muestra hemorragia parenquimatosa comunicada al sistema ventricular en un caso de síndrome HELLP.

También las pacientes con síndrome HELLP tienen mayor riesgo de hemorragia quirúrgica, hematomas del postoperatorio y la necesidad de transfusión de paquetes globulares.⁵

La mortalidad y morbilidad perinatal es considerablemente alta en las pacientes con síndrome HELLP, depende en primer lugar de la edad gestacional y se ha reportado del 7.4 al 34%⁶. Se han identificado algunos factores de riesgo los cuales se muestran en los **cuadros IV y V**.

Cuadro IV.- Factores de riesgo y la morbilidad y mortalidad maternas en el síndrome HELLP

Signos y síntomas	Parametros de laboratorio
Dolor epigástrico	Plaquetas 50,000/ μ L
Náusea	LDH en suero total 1400 UI/L
Vómito	AST 150 UI/L
Hipertensión sistólica severa	ALT 100 IU/L
Hipertensión diastólica severa	Acido úrico 7.8 mg/dl
Desprendimiento placentario	CPK 200 IU/L
Eclampsia	Creatinina en suero 1.0

Adaptado de Martin y cols.

Cuadro V.- Categorías significativas de la morbilidad materna en el síndrome**HELLP.**

1. Hematológicas / Coagulación.
 - Sangrado clínicamente significativo que requiera transfusión
 - Equimosis
 - Hematoma
 - Coagulación intravascular diseminada
 - Hematuria
2. Cardiopulmonar.
 - Edema pulmonar cardiogénico/ no cardiogénico
 - Falla cardíaca/ pulmonar
 - Embolia pulmonar
 - Indicación de monitorización hemodinámica invasiva
 - Intubación / ventilación mecánica / ventilación positiva continua
 - Isquemia miocárdica / dolor precordial.
3. Sistema nervioso central / visión.
 - Hemorragia cerebral / infarto
 - Trombosis venosa cerebral
 - Encefalopatía hipertensiva
 - Edema cerebral
 - Cambios sensoriales/ coma
 - Deterioro visual
 - Desprendimiento macular / retina
 - Hemorragia vítrea
 - Ceguera cortical
 - Eclampsia
4. Renal.
 - Necrosis tubular aguda
 - Falla renal aguda
 - Diálisis renal
 - Deterioro renal transitorio.
5. Hepática
 - Hematoma subcapsular / intrahepático
 - Ruptura hepática / hemorragia
 - Pancreatitis
6. Infección/ sepsis.
7. Obstétricas
8. Otras.

Las principales causas de muerte materna en las mujeres preeclámpticas con síndrome HELLP incluyen al evento vascular cerebral hemorrágico, paro cardíaco, coagulación intravascular diseminada, síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, insuficiencia renal aguda (IRA), sepsis, ruptura hepática y la encefalopatía hipóxica (**figura 5**).

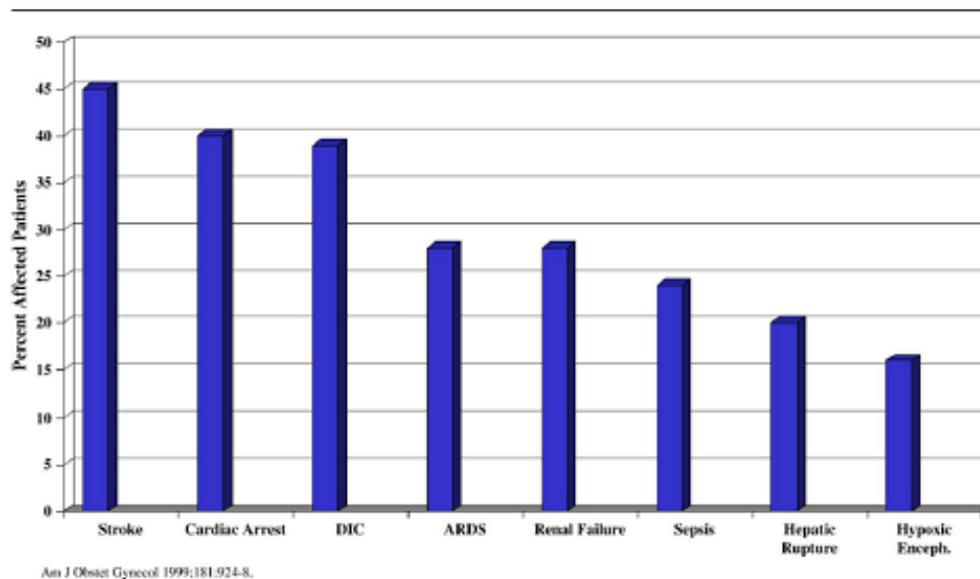


Figura 5.- Frecuencia de las complicaciones maternas en el síndrome HELLP

Tratamiento

Se recomienda que el manejo inicial en cualquier paciente con síndrome HELLP debe ser multidisciplinario. Tiene como prioridad estabilizar a la paciente, determinar la condición fetal y decidir si está indicada la pronta resolución del embarazo, si existe urgencia absoluta y si, por otro lado, existen las condiciones que pueden permitir un manejo conservador para establecer acciones que incrementen las posibilidades de sobrevivida del producto al nacer. No obstante el tratamiento definitivo es el nacimiento del producto.⁷

La terminación el embarazo está indicada cuando el síndrome HELLP se desarrolla antes de las 34 semanas de gestación, cuando se presenta disfunción multiorgánica, coagulación intravascular diseminada, infarto o hemorragia hepática, falla renal, sospecha de un desprendimiento prematuro de la placenta o cuando el estado fetal es no confiable. En estas situaciones el tratamiento se encamina a la prevención de las convulsiones con la administración de sulfato de magnesio, control de la hipertensión arterial y la estabilización hemodinámica materna y fetal hasta la atención del parto.⁸

En general, la conducta obstétrica en las pacientes embarazadas con síndrome HELLP incluye (1) parto inmediato cuando el síndrome se presenta antes de las 34 semanas de gestación, (2) parto a las 48 hrs después de la evaluación, estabilización de las condiciones maternas y tratamiento con

corticosteroides y (3) manejo expectante o conservador de las de 48 – 72 hr, el cual se puede considerar en mujeres embarazadas antes de las 27 semanas. En esta situación el tratamiento con corticosteroides tiene utilidad.³

El beneficio materno del uso de corticosteroides en mujeres con síndrome HELLP fue reportado por primera vez por Thiagarajah y cols.⁸ en la década de los 90'. Los primeros ensayos incluyeron la administración de altas dosis de dexametasona intravenosa. En un estudio en el que a un grupo de pacientes con síndrome HELLP les fué administrada dexametasona comparado con otro sin el uso de esteroides, todo ello en el periodo preparto, se encontró una mayor estabilización clínica y mejores resultados de laboratorio en la cuenta plaquetaria en mujeres que recibieron corticosteroides en el periodo antenatal y postparto.¹

Una alternativa en el uso de dosis altas de dexametasona fué propuesta en 1991 – 1992 en el Centro Médico de la Unidad de Mississippi en los Estados Unidos de Norteamérica. Investigadores de dicha institución utilizaron dosis de dexametasona a razón de 10 mg intravenosos cada 12 hr., dosis que duplica la utilizada en el esquema de inducción de la maduración pulmonar. Así, la dexametasona fué utilizada tanto para acelerar la madurez pulmonar del feto prematuro así com en el periodo posparto para acelerar la recuperación materna del síndrome HELLP. En el grupo de pacientes que recibió el tratamiento corticoide se observó una elevación de la cuenta plaquetaria en la sangre periférica y una disminución en los niveles séricos de DHL y AST.

Se ha descrito que los corticosteroides no mejoran los niveles de la enzima fosfatasa alcalina y de la deshidrogenasa láctica como lo hacen con las transaminasas. La pequeña disminución en los niveles de fosfatasa alcalina puede ser secundaria a interferencia con la determinación de la enzima que se produce por la placenta durante el último trimestre.⁹

La administración intravenosa de dexametasona parece ser más efectiva que la administración intramuscular de betametasona para el tratamiento anteparto de las pacientes con síndrome HELLP. Además de incrementar la cuenta plaquetaria a partir de su reducción en el consumo por la lesión endotelial, la dexametasona parece tener el efecto adicional de favorecer la relajación vascular y mejorar la perfusión de órganos vitales como el riñón además de inhibir la hemolisis microangiopática que con frecuencia se expresa en esta enfermedad.¹⁰⁻¹¹

En las pacientes con embarazo pretérmino y síndrome HELLP cuyo progreso de la enfermedad es relativamente lento, es posible administrar un ciclo completo de esteroides para favorecer la maduración pulmonar fetal en primer lugar y en segundo lugar para disminuir la incidencia de hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante y la muerte neonatal. Aquellas pacientes que fueron tratadas con corticosteroides tuvieron una reducción en la mortalidad y morbilidad perinatal. . El mecanismo de acción de los corticoides para estabilizar y mejorar

temporalmente los embarazos complicados por el síndrome HELLP es desconocido aún. Una o más acciones posibles podrían incluir la disminución en la adhesión plaquetaria y su consumo, disminución de la eliminación de las plaquetas por el bazo y una acción endotelial directa o mecanismos inmunológicos.¹²⁻¹³

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las pacientes embarazadas con P-E que desarrollan el síndrome HELLP presentan una mayor frecuencia de morbilidad y mortalidad materna y fetal a partir de una serie de complicaciones potencialmente previsibles.

El conocimiento de la frecuencia y distribución de las complicaciones maternas del síndrome HELLP sirve como indicador de la calidad de atención de las enfermas y puntualiza los aspectos del diagnóstico y tratamiento en los que se debe incidir para su prevención.

Cada centro de atención especializada debe conocer las características de su población, la patología más frecuente durante el embarazo y los resultados a partir del diagnóstico y tratamiento de la enfermedad para mejorar la calidad de atención y los resultados obtenidos a partir de ella.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la prevalencia de las complicaciones maternas que se presentan con mayor frecuencia en las pacientes con síndrome HELLP atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos de la UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia # 3 del CMN “La Raza”, IMSS?

JUSTIFICACION

El síndrome HELLP se considera una complicación grave de la P-E por lo que amerita una detección oportuna para iniciar un tratamiento adecuado y tratar de evitar la serie de complicaciones maternas y fetales que provoca.

El presente estudio pretende reportar cual es la prevalencia de las principales complicaciones maternas del síndrome HELLP tratadas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Ginecología y Obstetricia # 3 CMN "La Raza" IMSS.

Es necesario la identificación oportuna de las complicaciones que se presentan en las pacientes con síndrome HELLP ya que pueden ser previsibles. Además, con un diagnóstico y tratamiento oportuno la intervención adecuada en la evolución natural de la enfermedad permite disminuir de manera ostensible la morbimortalidad materna y fetal.

OBJETIVO

Reportar la prevalencia de las complicaciones maternas de las pacientes con síndrome HELLP atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos de la UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia # 3 CMN "La Raza" IMSS.

HIPÓTESIS

No procede por tratarse de un estudio observacional.

TIPO DE ESTUDIO

Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

POBLACION, MUESTRA Y METODOS DE MUESTREO

POBLACION

Pacientes con diagnóstico de síndrome HELLP atendidas en el periodo comprendido del 01 de julio 2009 al 31 de julio del 2010 en la UCIA de la UMAE HGO # 3 del CMN "La Raza" del IMSS.

MUESTRA

Mismas pacientes que reúnan los criterios de selección.

MÉTODO DE MUESTREO

No probabilístico. Serie de casos consecutivos

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

Pacientes con diagnóstico de síndrome HELLP atendidas del 01 de julio 2009 al 31 de julio del 2010 en la UCIA de la UMAE HGO No 3,

Cualquier edad y paridad

Cualquier número de productos de la gestación

- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

Diabetes mellitus tipo 1, 2 o gestacional.

Hepatopatía crónica (hepatitis a, b o c), cirrosis.

Trombocitopenia gestacional, idiopática o secundaria a otras causas.

Tratamiento previo con corticoides intramuscular, intravenoso o vía oral.

Datos de expedientes incompletos.

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICION	UNIDAD DE MEDICION
Síndrome HELLP	Formas grave de la preeclampsia cuyas anormalidades primarias de laboratorio. H (hemolisis), por la anemia hemolítica microangiopática; EL (elevated liver enzymes), por el incremento patológico de las enzimas hepáticas; y LP (low platelet count), por la trombocitopenia	Complicación grave de la preeclampsia.	Cuantitativa	Nominal	Presente o ausente
Edad	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista.	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista	Cuantitativa	Discreta	Valor numérico en años
Gestas	Número de embarazos	Numero de embarazos obtenidos hasta el momento de la entrevista	Cuantitativa	Discreta	Numero de embarazos
Vía de interrupción del embarazo	Mecanismo a través del cual es obtenido el producto de la concepción	Vía a través de la cual se obtiene el producto de la gestación.	Cualitativa	Nominal	Cesárea/parto
Edad gestacional	Semanas de vida transcurridas desde el momento de la concepción hasta el nacimiento	Tiempo de vida transcurrido desde la fecha de última menstruación hasta el nacimiento	Cuantitativa	Discreta	Valor numérico expresado en semanas.
Complicación materna	Resultados adversos no esperados durante el embarazo, parto y puerperio	Efectos desfavorables en la mujer durante el embarazo, parto y puerperio.	Cualitativa	Nominal	.Hematoma hepático. Coagulación intravascular disem. Hemorragia de tubo digestivo Hemorragia cerebral OTRAS*** *** Anexo 2

PACIENTES Y METODOS

Se revisaron los expedientes de las pacientes con diagnóstico de síndrome HELLP atendidas en la UCIA de la UMAE HGO No. 3 del CMN "La Raza" IMSS en México, DF. en el periodo comprendido del 01 julio 2009 al 31 julio 2010 se estudiaron solo los casos que reunieron los criterios de selección.

Se registraron los principales resultados maternos: edad materna al momento del diagnóstico, paridad, semanas gestacionales, diagnóstico de síndrome HELLP y su clase I, II, III (clasificación de Martin), vía de atención del parto y las complicaciones maternas como son: hematoma hepático, coagulación intravascular diseminada, hemorragia del tubo digestivo, hemorragia cerebral, eclampsia, insuficiencia renal aguda, síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, falla orgánica múltiple, hemorragia obstétrica, choque hipovolemico hemorrágico, atonía uterina, útero de Couvelaire, la necesidad de practicar la histerectomía obstétrica, ligadura de arterias hipogástricas, empaquetamiento abdominal y/o reintervención quirúrgica.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Estadística descriptiva:
- Medidas de tendencia central (media, mediana)
- Medidas de dispersión (rango, desviación estándar)

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio se apego 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 y 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.

No requirió carta de consentimiento informado por tratarse de un estudio observacional.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se registraron 297 pacientes con diagnóstico de P – E de los cuales el 11.44% (34 casos) correspondieron al síndrome HELLP (**figura 6**).

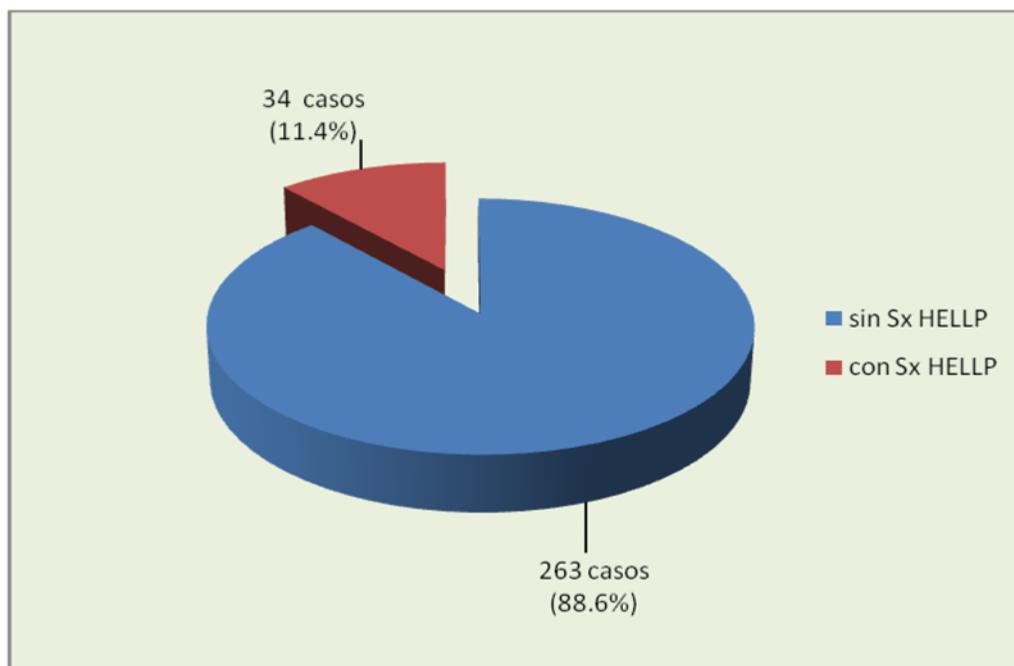


Figura 6.- Frecuencia del síndrome HELLP en 297 casos con preeclampsia-eclampsia

De las 34 pacientes con síndrome HELLP el 11.76% (4 casos) correspondieron a la clase I, 38.24% (13 casos) a la clase II y 50% (17 casos) a la clase III (**figura 7**).

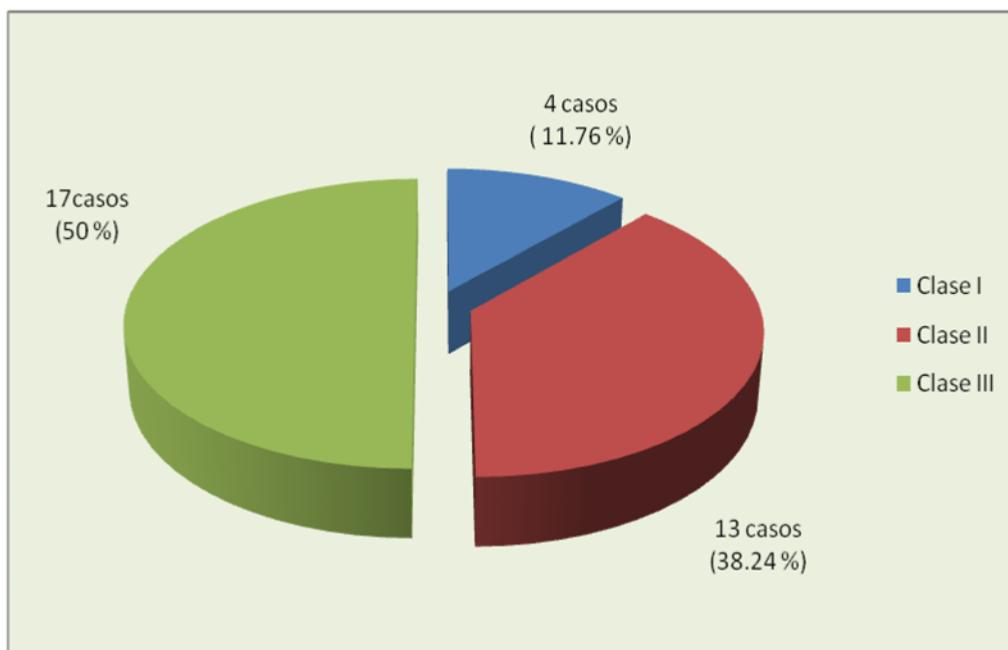


Figura 7.- Distribución de los 34 casos con síndrome HELLP de acuerdo a la clasificación de Martin.

La media de la edad fué 28.32 ± 6.30 años, edad gestacional 32.18 ± 3.56 semanas y la paridad (mediana) 2. Se atendió el parto via vaginal en 2.95 % (1 caso) y se practicó la operación cesárea en 97.05% (33 casos) (**figura 8**).

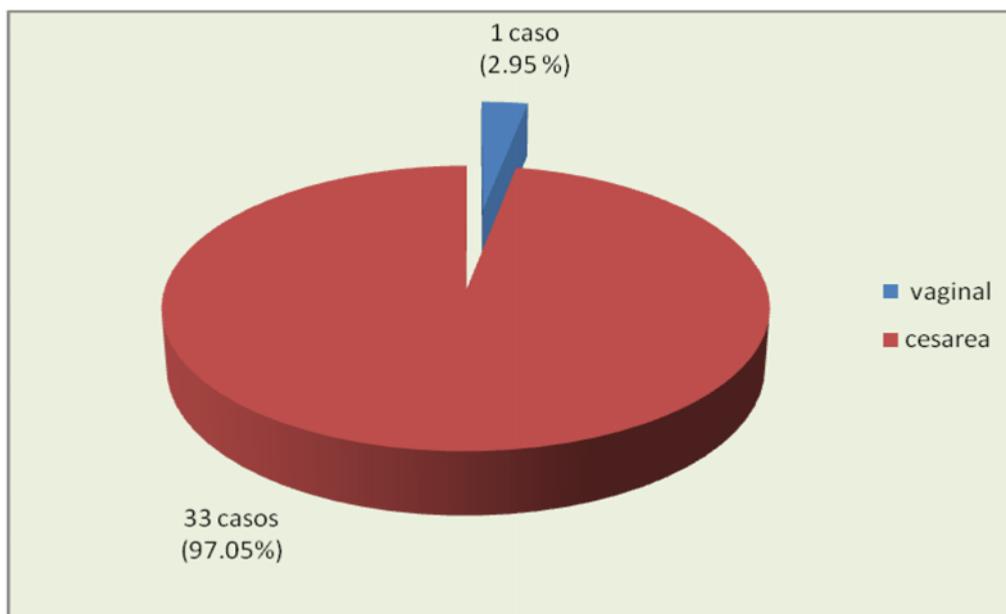


Figura 8.- Via de atención del parto en las 34 pacientes con síndrome HELLP.

La media del tiempo de estancia en la UCIA fué 2.47 ± 1.62 días. Los principales datos hemodinámicos del grupo se presentan en el **cuadro VI**.

Cuadro VI. Principales datos hemodinámicos de los 34 casos con síndrome HELLP

Parámetro	Valor
Tensión arterial sistólica (mmHg)	143.76 ± 15.35
Tensión arterial diastólica (mmHg)	91.12 ± 11.13
Tensión arterial media (mmHg)	109.55 ± 11.66
Presión venosa central (cm agua)	7.26 ± 3.51
Uresis horaria (ml/hr)	127.31 ± 28.02

Los principales parámetros del laboratorio clínico de las pacientes se muestran en el **cuadro VII**.

Cuadro VII. Principales datos de laboratorio clínico de los 34 casos con síndrome HELLP

Parametro	Valor
Hemoglobina (gr/dL)	12.65 ± 1.86
Cuenta plaquetaria (x mm ³)	107.058 ± 54.983
Glucosa (mg/dL)	129 ± 57
Creatinina (mg/dL)	0.70 ± 0.27
Acido úrico (mg/dL)	5.89 ± 1.82
Aspartato aminotransferasa (AST) (UI/L)	216 ± 362
Alanino aminotransferasa (ALT) (UI/L)	175 ± 168
Deshidrogenasa láctica (DHL)(UI/L)	675 ± 490
Bilirrubinas totales (mg/dL)	1.22 ± 2.49
Albúmina (gr/dL)	2.99 ± 0.33
Presión coloidosmótica total (mmHg)	19.74 ± 2.15

Como datos complementarios de interés; se obtuvieron 34 recién nacidos, la media del peso fué 1872 ± 787 gr., la calificación de Apgar al primero y cinco minutos del nacimiento (mediana) 7 y 8, la edad promedio al momento del nacimiento de 32.2 ± 3.51 semanas de gestación, la sobrevida 94.11 % (32 casos) y la mortalidad 5.89% (2 casos). Las complicaciones fetales encontradas fueron: estado fetal no confiable (antes conocido como sufrimiento fetal agudo) en 5.89% (2 casos) y la restricción del crecimiento intrauterino 2.94% (1 caso).

Las complicaciones maternas se presentaron en 35.29% (12 casos) (**figura 9**).

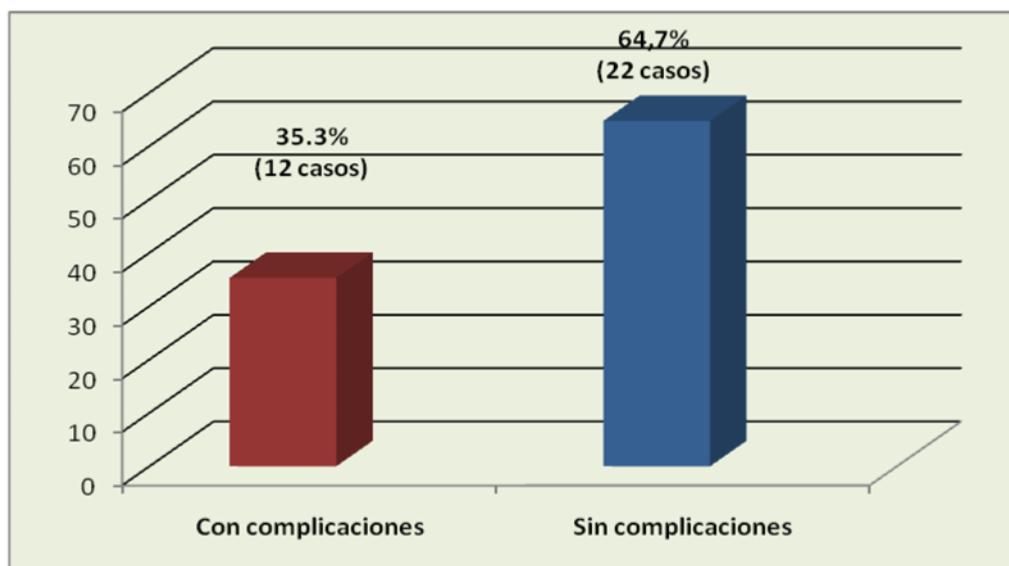


Figura 9. Frecuencia de las pacientes con síndrome HELLP que presentaron complicaciones maternas.

En orden de frecuencia, las complicaciones maternas fueron: ascitis 11.76% (4 casos), oligohidramnios 11.76% (4 casos), desprendimiento prematuro de placenta normoinserta 5.88% (2 casos), falla orgánica múltiple 5.88% (2 casos), neumonía nosocomial con sepsis 2.94% (1 caso), falla renal aguda 2.94% (1 caso), atonía uterina 2.94% (1 caso), polihidramnios 2.94% (1 caso) y eclampsia 2.94% (1 caso) (figura 10) (cuadro VIII).

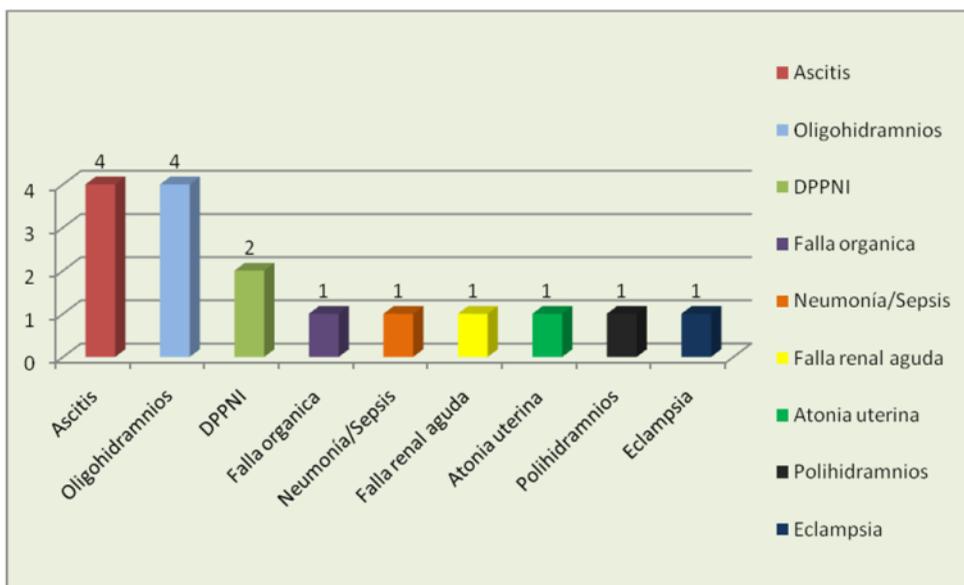


Figura 10. Distribución de las complicaciones maternas reportadas en 34 pacientes con síndrome HELLP tratadas en la unidad de cuidados intensivos.

Cuadro VIII. Frecuencia de las complicaciones maternas reportadas en 34 pacientes con síndrome HELLP tratadas en la unidad de cuidados intensivos

Complicación	Numero de casos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ascitis	4	11.76	11.76
Oligohidramnios	4	11.76	23.52
Desprendimiento placentario	2	5.88	24.9
Falla orgánica múltiple	1	2.94	32.34
Neumonía y sepsis	1	2.94	35.28
Falla renal aguda	1	2.94	38.22
Atonia uterina	1	2.94	41.16
Polihidramnios	1	2.94	44.10
Eclampsia	1	2.94	47.04

Como se puede observar no se registraron casos de hematoma subcapsular, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, insuficiencia respiratoria aguda, falla cardiaca ni choque hipovolémico hemorrágico. Ninguna paciente requirió de ligadura de las arterias hipogástricas, empaquetamiento pelviabdominal o de reintervenciones. El tiempo de estancia en la UCI de las pacientes con complicaciones fué de 3 ± 2.39 días y el de las enfermas sin complicaciones 2.1 ± 0.98 días ($p = 0.14$). No se registraron casos de traslado a otras unidades de apoyo ni hubo muerte materna.

En relación al tratamiento, en el **cuadro IX** se muestra comparativamente la cantidad de soluciones expansoras del volumen intravascular y fracciones de la sangre que requirieron las pacientes con y sin complicaciones durante su tratamiento en la UCI.

Cuadro IX. Cantidad de soluciones expansoras de volumen utilizadas en 34 pacientes con síndrome HELLP.

Tipo de solución	Con complicaciones	Sin complicaciones	Total
Albúmina humana 25% frasco 50 ml.	42	56	98
Almidón 6% frasco 500 ml	29	26	55
Concentrado plaquetario	28	21	49
Poligelatina frasco 500 ml	8	13	21
Emulsión de lípidos 20% frasco 500 ml	1	0	1
Paquete globular	0	0	0
Plasma fresco congelado	0	0	0

Como se puede observar las soluciones más utilizadas fueron albúmina humana al 25% frasco de 50 ml, almidón al 6% frasco de 500 ml, concentrado plaquetario y poligelatina frasco de 500 ml. Se encontró que la emulsión de lípidos al 20%, paquete globular, plasma fresco congelado y los crioprecipitados no fueron prescritos en el manejo de las enfermas.

DISCUSION

Las pacientes con P-E que desarrollan síndrome HELLP tienen mayor morbilidad y mortalidad a partir de la frecuencia incrementada de complicaciones maternas en comparación con las que no lo presentan ³. Las complicaciones reportadas en la literatura mundial son variadas. La presencia de síndrome HELLP está asociado con un incremento en el riesgo de muerte materna (1%) y con un incremento del riesgo de complicaciones graves como son: hemorragia cerebral, eclampsia, CID, choque hipovolemico a partir de hemorragia uteroplacentaria o de un hematoma subcapsular roto, síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, insuficiencia renal aguda y la falla orgánica múltiple.⁵ Otras complicaciones consideradas como menores han sido reportadas como infrecuentes y restan de ser investigadas.

En las pacientes estudiadas la prevalencia de las complicaciones maternas fué 35.29% (12 casos). Se encontró que las tres principales fueron: ascitis 11.76%, oligohidramnios 11.76% y desprendimiento prematuro de la placenta normoinserta 5.88%. Ninguna de ellas puso en peligro la vida de las enfermas y se resolvieron satisfactoriamente con el tratamiento médico y quirúrgico (operación cesárea). Nuestra casuística mostró una baja frecuencia de las complicaciones maternas y con distribución diferente a la descrita en la literatura consultada.

Otras complicaciones infrecuentes que se presentaron en este grupo de pacientes incluyeron a la neumonía nosocomial y sepsis, falla orgánica múltiple, atonía uterina y polihidramnios. El **cuadro X** muestra comparativamente los resultados de nuestra investigación con los reportes de la literatura actual a partir de un trabajo de revisión de Haram y cols.³ Como se puede observar, la frecuencia y distribución de las complicaciones es totalmente diferente y como se ha comentado previamente el tipo de las mismas no prolongó la estancia en la UCI y el consumo de fluidos parenterales fueron similares al de las enfermas no complicadas.

Así, a partir de nuestros resultados, pensamos que no es conveniente aplicar en automático los datos de estudios efectuados en otras latitudes y con una población de pacientes diferentes como tradicionalmente se ha recomendado. La presencia de complicaciones depende la población estudiada, los criterios de laboratorio para establecer su diagnóstico y la presencia de condiciones médicas preexistentes asociadas (v. gr. hipertensión crónica o lupus) o complicaciones obstétricas.⁵ Investigaciones como la nuestra proporcionan resultados de una casuística real y que se pueden aplicar con mayor precisión con un beneficio mayor para el médico tratante.

Diversos factores pudieron haber contribuido a la baja frecuencia de las complicaciones maternas tales como la prontitud en el diagnóstico de la enfermedad, el envío oportuno a un centro de atención terciaria que cuenta con una unidad de cuidados intensivos multidisciplinaria y con más de 25 años de experiencia, la pronta estabilización materna y corrección de la comorbilidad y sus complicaciones, la práctica de una cuidadosa técnica quirúrgica y el seguimiento posparto obligado. Estos resultados pueden ser también el reflejo de los recientes cambios en el manejo de los casos con síndrome HELLP, los cuales incluyen un incremento del uso de corticoesteroides con fines de profilaxis.¹⁴

En las pacientes estudiadas no se reportaron casos de muerte materna, lo cual es contrario a lo reportado en la literatura mundial en la que se describe que la causa más común de la muerte materna es el infarto o hemorragia cerebral.¹⁵ Esto se puede explicar en primer lugar por tratarse de una población de pacientes muy diferente a las series estudiadas por Deruelle y cols¹⁶ y en segundo lugar por la reciente y progresiva mejoría en el manejo de la preeclampsia y el síndrome HELLP.

El pronóstico de las pacientes complicadas con síndrome HELLP depende de un diagnóstico y tratamiento oportuno, los cuales son requisitos necesarios para garantizar la evolución favorable de la madre y el feto.¹⁷

**Cuadro X. Comparación de los resultados con los de la literatura medica
actual**

Complicación	Haram K, Svendsen E, Abildgaard. Noruega (2009)	Vazquez RJG, Flores GCX. México (2011)
Eclampsia (%)	4 – 9	2.94
Abruptio placentae (%)	9 – 20	5.88
Coagulación intravascular diseminada (%)	5 – 56	0
Falla renal aguda (%)	7 – 36	2.94
Ascistis severa (%)	4 – 11	11.76
Edema cerebral (%)	1 – 8	0
Edema pulmonar (%)	3 – 10	0
Hematoma/ Infeccion de herida (%)	7 – 14	0
Hematoma Subcapsular hepatico (%)	Entre 0.9 - 2	0
Ruptura hepática (%)	200 casos o cerca 1.8	0
Infarto hepático (%)	30 casos combinado con síndrome anticuerpos antifosfolipidos	0
Trombosis recurrente (%)	Asociado con mutación 20210 ^a del gen de protrombina	0
Desprendimiento de retina (%)	1	0
Infarto cerebral (%)	Pocos casos reportados	0
Hemorragia cerebral (%)	1.5 – 40	0
Muerte materna	1 - 25	0

CONCLUSIONES

La frecuencia de las complicaciones maternas resultó muy baja y con distribución diferente en relación con lo reportado en la literatura mundial. Las pacientes con complicaciones tuvieron el tiempo de estancia, requerimientos de expansores y transfusiones similares a las no complicadas.

Consideramos que son diversos los factores que pudieron haber contribuido a la baja frecuencia de las complicaciones maternas como lo son un oportuno diagnóstico y el tratamiento adecuado.

RECOMENDACIONES

Debido a que nuestros resultados son diferentes con respecto a la literatura mundial y que reflejan con mayor veracidad la calidad de atención médica especializada, recomendamos que estudios de frecuencia y análisis como el nuestro, se deben practicar de manera periódica. Esto es aplicable para todos los centros de atención terciaria obstétrica del país.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de consentimiento informado

No necesaria por tratarse de un estudio observacional.

Anexo 2.- Hoja de recolección de datos.

Nombre:	NSS:	
Diagnostico:		
Vía de interrupción del embarazo y semanas de gestación:		
COMPLICACIONES MATERNAS		
	Si	No
Hematoma hepático		
Ruptura hepática		
Evento vascular cerebral (Infarto/ hemorragia)		
Edema cerebral		
CID		
Edema pulmonar		
SIRPA		
Trombosis		
Falla orgánica múltiple		
Sepsis		
Eclampsia		
Hemorragia obstétrica		
Atonía uterina		

Útero de Couvelaire		
Choque hipovolemico		
Insuficiencia renal aguda		
Ascitis severa		
Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta		
Desprendimiento de retina		
Histerectomía obstétrica		
Ligadura de arterias hipogástricas		
Reintervención quirúrgica		
Empaquetamiento abdominal		
Muerte materna		
Muerte perinatal		
Otras		

Anexo.3. Definición conceptual de las complicaciones maternas

Hematoma hepático	Complicación materna grave del síndrome Hellp que consiste en la acumulación de sangre, posterior a la ruptura espontanea de vasos a nivel del parénquima hepático.
Coagulación intravascular diseminada	Enfermedad caracterizada por la producción de una excesiva cantidad de diminutos coágulos intravasculares, con componentes microcirculatorios defectuosos y disfunción endotelial, los cuales causan trombos en los pequeños vasos sanguíneos, consumiendo los componentes de la cascada de la coagulación y las plaquetas.
Hemorragia de tubo digestivo	Pérdida de sangre que se origina en cualquier segmento del tubo digestivo, desde el esófago hasta el ano. Puede ser alta o baja; el alta es aquella que se produce sobre el ángulo de Treitz, y la baja, la que tiene su origen bajo él.
Hemorragia cerebral	Sangrado en el interior del parénquima encefálico, producida por la rotura de un vaso.
Eclampsia	Aparición de convulsiones o coma durante el embarazo en una mujer después de la vigésima semana de gestación, el parto o en las primeras horas del puerperio sin tener relación con afecciones neurológicas
Insuficiencia renal aguda	Pérdida rápida de la función renal debido al daño a los riñones, resultando en la retención de los productos residuales nitrogenados, (urea y creatinina), como también los no nitrogenados, acompañado por una disminución de la tasa de filtrado glomerular (VFG).

Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda	Formas agudas o subagudas de lesión pulmonar difusa que causan hipoxemia severa y progresiva, y necesitan de oxigenoterapia o ventilación mecánica para el sostén vital
Falla orgánica múltiple	Cuadro clínico que se caracteriza por la disfunción progresiva, y en ocasiones secuencial, de más de un sistema fisiológico y que puede ser el resultado directo de una lesión conocida (FMO primario) o consecuencia de la respuesta del huésped a una agresión englobándose en el SRIS (síndrome de respuesta inflamatoria sistémica) (FMO secundario); en ambos casos la lesión puede ser de tipo infeccioso o no.
Hemorragia obstétrica	Pérdida sanguínea que puede presentarse durante el periodo grávido o puerperal (superior a 500 ml posparto o 1,000 poscesárea).
Choque hipovolemico hemorrágico	Síndrome clínico agudo producido por la hipoperfusión (riego deficiente) y grave disfunción de los órganos vitales. La reducción del flujo produce hipoxia tisular, alteraciones estructurales, cambios en el pH intra y extracelular y alteraciones de la coagulación.
Atonía uterina	Pérdida del tono de la musculatura del útero y un consecuente retraso en la involución del útero.
Útero de Couvelarie	Proceso hemorrágico de la musculatura uterina. La sangre extravasada discurre entre las fibrillas musculares y por debajo del peritoneo uterino y el útero no se contrae en forma adecuada, originando metrorragia en el postparto

Histerectomía obstétrica	Procedimiento quirúrgico que consiste en extracción del útero en el momento del parto o después de él, Se indica para resolver distintas complicaciones que ponen en peligro la vida de la paciente al aumentar el riesgo de hemorragia, como atonía o laceración uterina.
Ligadura de arterias hipogástricas	Procedimiento quirúrgico que consiste en la ligadura de un vaso de gran calibre responsable de la irrigación de una extensa área en la pelvis, llamada arteria hipogástrica.
Empaquetamiento abdominal	Se procede a colocar compresas dobladas sobre las superficies sangrantes de la cavidad abdominal, aplicando compresión manual, mientras se verifica el control de la hemorragia durante 24 a 48 horas
Reintervención quirúrgica	Cuando haya lugar a repetir una intervención sobre el mismo órgano, por la misma patología, y/ o se trate de corrección de complicación derivada de la operación inicial.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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, 9:8.
4. Solheim LJ, Bernstein PS. High – Dose Corticosteroids in the treatment of HELLP Syndrome. *Obstet Gynecol* 2004, 9:1.
5. Sibai BM. Diagnosis, controversies, and management of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count. *Obstet Gynecol* 2004, 103:981-991
6. Kim HY, Sohn YS, Lim JH, Kim EH, Kwon JY, Park YW, Kim YH. Neonatal outcome after preterm delivery in HELLP syndrome. *Yonsei Med J* 2006, 47:393-398.

7. 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.
8. 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.
9. Magann EF, Martin JN Jr. Critical care of HELLP syndrome with corticosteroids. *Am J Perinatol* 2000, 17:417-422.
10. Tompkins MJ, Thiagarajah S. HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count) syndrome: The benefit of corticosteroids. *Am J Obstet Gynecol* 1999, 181:304 - 309
11. Christy M, Barrilleaux SP, Magann EF, Bass JD, Martin JN. A prospective, randomized trial comparing the efficacy of dexamethasone and betamethasone for the treatment of antepartum HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count) syndrome. . *Am J Obstet Gynecol* 2001, 184:1332 – 1338.
12. Magann EF, Bass D, Chauhan SP, Sullivan DL, Martin RW, Martin JN Jr. 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.

13. Castillo GD. Síndrome HELLP. Actualización. Rev Cubana Hematol Inmunol 2007, 23:1.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. Mişu D, Costin N, Mişu CM, Seicean A, Ciortea R: HELLP syndrome – a multisystemic disorder. J Gastrointestin Liver Dis 2007, 16: 419 – 424.