



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:

**“EMBARAZO EN UNA PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
EN HEMODIALISIS”**

Requisito previo para optar por el Título de Médico.

Autora: Chango Tituaña, María de los Angeles

Tutor: Dr. Guacho Guacho, Juan Sebastián

Ambato – Ecuador

Mayo 2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor en el Trabajo de Investigación sobre Análisis de Caso Clínico con el tema: **“EMBARAZO EN UNA PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIALISIS”** de Chango Tituaña María de los Angeles, estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Jurado examinador, designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Abril 2018

EL TUTOR

.....

Dr. Guacho Guacho, Juan Sebastián

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Análisis del Caso Clínico: **“EMBARAZO EN UNA PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIALISIS”** así como también los contenidos, ideas, análisis y conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Abril 2018

LA AUTORA

.....
Chango Tituaña, María de los Angeles Chango

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este Análisis de Caso Clínico o parte de, un documento disponible para su lectura consulta y proceso de Investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi Análisis de Caso Clínico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Abril 2018

LA AUTORA

.....
Chango Tituaña, María de los Ángeles

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso Clínico, sobre el tema **“EMBARAZO EN UNA PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIALISIS”**, de Chango Tituaña María de los Angeles, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Mayo 2018

Para constancia firman:

.....

PRESIDENTE /A

.....

1er VOCAL

.....

2 do VOCAL

DEDICATORIA

«Si he llegado a ver más lejos que otros es porque me subí a hombros de gigantes»

Isaac Newton.

A mi amada familia, por acompañarme en este largo trayecto y me ha incentivado a jamás rendirme, han sido los pilares sobre los cual he construido mis sueños, a mi madre por alentarme cada mañana sin cesar y ser mi ejemplo de lucha y constancia, a mi padre por enseñarme el gran valor del esfuerzo con su frase «son tus acciones las que te representan» y a mi tía abuelita por formar parte fundamental en mi formación personal y académica.

A mi querido hermano porque ha compartido mis alegría y penas a través del tiempo y ser mi ejemplo que seguir.

A mis maestros, amigos y compañeros, un pilar fundamental en mi desarrollo académico y personal siendo mi fortaleza incondicional.

Con profundo amor se los dedico.

AGRADECIMIENTO

A Yahveh, por haberme dado la bendición, la fortaleza en esta carrera; sin él nada de lo que eh logrado no sería posible.

A la Universidad Técnica de Ambato, por haber brindado todas las herramientas en pos de formar profesionales de calidad y con humanismo.

De manera muy atenta a mi Tutor Dr. Juan Guacho por haberme brindado todos sus conocimientos y haberme formado en mis capacidades para afrontar aquellas cosas que conforman esta carrera.

A todas las casas de salud especialmente al Hospital General Docente Ambato, en donde he podido cultivar todo aquello aprendido y del cual he podido ser testigo de los primeros frutos que ha podido brindarme esta noble carrera, esta nueva vida.

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
FIGURAS	xiii
TABLA.....	xv
RESUMEN.....	xvii
SUMMARY	xix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS:.....	3
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	3
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
III. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLE.....	4
3.1 CAMPO:	4
3.2 FUENTES DE RECOLECCIÓN:	4
3.3 DOCUMENTOS QUE REVISAR:	4
3.4 PERSONAS CLAVE A CONTACTAR:	4
3.5 INSTRUMENTOS:	4

IV. DESARROLLO	5
4.1 PRESENTACIÓN DEL CASO.....	5
Datos de filiación: 07/03/2017	5
Antecedentes patológicos:.....	5
Hábitos:	6
Antecedente socioeconómico:.....	6
Motivo de consulta (MC):.....	6
Enfermedad actual (EA):.....	7
Revisión de aparatos y sistemas:	7
Examen Físico en Consulta Externa:	7
Indicaciones de Consulta Externa de Nefrología:	9
Indicaciones de Consulta Externa de Ginecología:	9
Control en Centro de Salud de Totoras (9/03/ 2017).....	9
Examen físico Regional:	10
Prescripción de Obstetricia.....	10
Prescripción de Medicina General.....	11
Consulta externa de Nefrología (21/ 04/ 2017)	11
Control en Centro de Salud Totoras (13/06/2017 16:00h).....	15
Prescripción Obstetricia y Medicina General.....	16
Control de Score Mama (13/06/2017 16:30).....	17
Control de Score Mama (13/06/2017 17:00).....	17
4.1.1 ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO	38

4.2	DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO	39
4.2.1	ANTECEDENTES PERSONALES	39
4.2.2	ANTICONCEPCIÓN	40
4.2.3	ATENCIÓN MÉDICA	40
4.3	ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD	41
4.3.1	OPORTUNIDAD DE LA CONSULTA	41
4.3.2	ACCESO	41
4.3.3	CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN.....	41
	EN LA ATENCIÓN PRIMARIA.....	41
	EN EL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO	42
4.3.4	TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	42
4.4	IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS	42
4.4.1	FUNDAMENTO TEÓRICO	43
	DEFINICIÓN.....	43
	EPIDEMIOLOGÍA	44
	CAMBIOS FISIOLÓGICOS RENALES EN EL EMBARAZO	45
	Hemodinámica sistémica	46
	Tasa de filtrado glomerular	46
	Marcadores de tasa de filtración durante el embarazo.....	47
	COMPLICACIONES	48
	Complicaciones maternas.....	48
	Complicaciones fetales	48
	Hipertensión Arterial en el Embarazo	49

Criterios diagn3sticos.....	49
Clasificaci3n de la HTA en el embarazo:	50
Los efectos adversos asociados a la HTA previa son:	50
Diagn3stico de Preeclampsia.....	51
TRATAMIENTO EN MUJERES EMBARAZDAS EN HEMODIÁLISIS	52
Dosis de diálisis	53
Maquinas dializadoras	53
Nutrici3n y manejo de electrolitos.....	53
Ganancia de peso	56
Medicaci3n durante la diálisis	56
PRON3STICO.....	57
4.5 CARACTERIZACI3N DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA	58
V. CONCLUSIONES.....	60
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
Bibliografía.....	62
Linkografía	63
Citas bibliogrÁficas – Bases de datos UTA.....	64
VII. ANEXOS:	65
Anexo N. 1 – CLAP	65
Anexo N. 2 – CLAP	66
Anexo N.3 - Ecografía Obstétrica de 25/04/2017	67
Anexo N. 4 - Monitoreo Fetal Electrónico	68
Anexo N. 5 - Monitoreo Fetal Electrónico	69

Anexo N. 6 – Score MAMÁ.....	69
Anexo N. 7 - Fisiopatología.....	70
Anexo N. 8 -. Estrategia de gestión para la prestación de cuidados a pacientes con IRCT en hemodiálisis intensiva	72
Anexo N. 9 – Recomendaciones para optimizar el tratamiento en mujeres embarazadas en hemodiálisis.....	73
Anexo N. 10 – Recomendaciones para optimizar el tratamiento en mujeres embarazadas en hemodiálisis	73
Anexo N. 11.- Enfermedad renal crónica durante el embarazo	75
Anexo N. 12.- Clasificación de la enfermedad hipertensiva durante el embarazo.....	76
Anexo N.13.- Dosis de Sulfato de Magnesio en pacientes gestantes con falla renal	77

FIGURAS

FIGURA 1 FUENTE: CHANGO A. CENTRO DE SALUD DE TOTORAS. 2017	65
FIGURA 2 FUENTE: CHANGO A. CENTRO DE SALUD DE TOTORAS. HCL 004443. 2016.....	65
FIGURA 3 FUENTE: CHANGO A. HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO. SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA. 2017	66
FIGURA 4 FUENTE: CHANGO A. HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO. SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA. 2017	67
FIGURA 5 FUENTE: CHANGO A. HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO. SERVICIO GINECO OBSTETRICIA. 2017.....	67
FIGURA 6 FUENTE: CHANGO A. HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO. SERVICIO GINECO OBSTETRICIA. 2017.....	68
FIGURA 7 FUENTE: CHANGO A. HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO. SERVICIO GINECO OBSTETRICIA. 2017.....	69
FIGURA 8 FUENTE: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR, SCORE MAMÁ Y CLAVES OBSTÉTRICAS, PROTOCOLO. QUITO: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, GERENCIA INSTITUCIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE DISMINUCIÓN MORTALIDAD MATERNA. 2017.....	69
FIGURA 9 FUENTE: ESPARZA MARTÍN NOEMÍ, ET AL, EDITORS. ELSEVIER; ENFERMEDAD RENAL EN PACIENTES GESTANTES. MEDICINA CLÍNICA (BARCELONA). 2017;149(9):406–411.....	70
FIGURA 10 FUENTE: WILLIAMS, ET AL, EDITORS. PREGNANCY PLUS; CHRONIC KIDNEY DISEASE IN PREGNANCY. 1 INSTITUTE FOR WOMEN’S HEALTH, EGA OBSTETRIC HOSPITAL, UNIVERSITY COLLEGE LONDON HOSPITALS, LONDON WC1E 6DH. 2008.....	70
FIGURA 11 TOMADO DE: GUASCH E, GILSANZ F. HEMORRAGIA MASIVA OBSTÉTRICA: ENFOQUE TERAPÉUTICO ACTUAL. MED INTENSIVA. 2016.	71
FIGURA 12 FUENTE: VÉLEZ H, ET AL. FUNDAMENTOS DE MEDICINA:	

NEUROLOGÍA. 7ª ED. MEDELLÍN: CORP INVEST BIOL; 2010.....	72
FIGURA 13 FUENTE: CZERPAK, KARINA RUTH FURAZ, ET AL. EMBARAZO EN MUJERES EN DIÁLISIS CRÓNICA: REVISIÓN. NEFROLOGÍA, 2012, VOL. 32, NO.3.	73
FIGURA 14 FUENTE: DÍAZ, N. VEGA, ET AL. PROTOCOLO DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD RENAL ASOCIADA AL EMBARAZO. MEDICINE-PROGRAMA DE FORMACIÓN MÉDICA CONTINUADA ACREDITADO, 2015, VOL. 11, NO 80, P. 4827-4830.....	74
FIGURA 15 FUENTE: MARGARITA, IBARRA-HERNÁNDEZ, ET AL. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DURANTE EL EMBARAZO. REVISTA MÉDICA MD, 2014, VOL. 5, NO 2, P. 119-125.	75
FIGURA 16 FUENTE: MARGARITA, IBARRA-HERNÁNDEZ, ET AL. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DURANTE EL EMBARAZO. REVISTA MÉDICA MD, 2014, VOL. 5, NO 2, P. 119-125.	75
FIGURA 17 FUENTE: MARGARITA, IBARRA-HERNÁNDEZ, ET AL. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DURANTE EL EMBARAZO. REVISTA MÉDICA MD, 2014, VOL. 5, NO 2, P. 119-125.	75
FIGURA 18 FUENTE: MARGARITA, IBARRA-HERNÁNDEZ, ET AL. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DURANTE EL EMBARAZO. REVISTA MÉDICA MD, 2014, VOL. 5, NO 2, P. 119-125.	76

TABLA

TABLA 1 FUENTE: REDACA DE HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	8
TABLA 2 FUENTE: HCL 04443 DE C.S: DE TOTORAS. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	10
TABLA 3. CLAP, C.S DE TOTORAS. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	10
TABLA 4 FUENTE: REDACA DE HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	12
TABLA 5 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	12
TABLA 6 FUENTE: REDACA DE HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	13
TABLA 7 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	14
TABLA 8 FUENTE: REDACA DE HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	15
TABLA 9 FUENTE: REDACA DE HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	15
TABLA 10 FUENTE: HCL 04443 DE C.S. DE TOTORAS ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	16
TABLA 11 FUENTE: HCL 04443 DE C.S. DE TOTORAS ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	17
TABLA 12 FUENTE: HCL 04443 DE C.S. DE TOTORAS ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	18
TABLA 13 FUENTE: REDACA DE HGDA ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	18
TABLA 14 FUENTE: REDACA DE HGDA ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	19
TABLA 15 FUENTE: REDACA DE HGDA ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	20
TABLA 16 FUENTE: HCL: 344751 DE HGDA ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	21
TABLA 17 FUENTE: HCL: 344751 HPDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	24
TABLA 18 FUENTE: HCL: 344751 DE HGDA ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	24
TABLA 19 FUENTE: HCL: 344751 HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	26
TABLA 20 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	27
TABLA 21 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	27
TABLA 22 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	27
TABLA 23 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	28
TABLA 24 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	28
TABLA 25 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	28
TABLA 26 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	29

TABLA 27 FUENTE: HCL: 344751 HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	30
TABLA 28 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	32
TABLA 29 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	32
TABLA 30 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	33
TABLA 31 FUENTE: LABORATORIO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	33
TABLA 32 FUENTE: CENTRO OBSTÉTRICO HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO (ANEXO N° 4)	34
TABLA 33 FUENTE: CENTRO OBSTÉTRICO – ESPECIALIDAD GINECOLOGÍA Y OBSTÉTRICO. HGDA. HCL: 344751 ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	34
TABLA 34 FUENTE: HCL: 344751 HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	35
TABLA 35 FUENTE: HCL: 344751 HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	36
TABLA 36 FUENTE: HCL: 344751 HGDA. ELABORADO POR: ANGELES CHANGO	37

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**“EMBARAZO EN UNA PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
EN HEMODIALISIS”**

Autora: Chango Tituaña, María de los Angeles

Tutor: Dr. Guacho Guacho, Juan Sebastián

Fecha: Ambato, Abril del 2018

RESUMEN

La enfermedad renal crónica es vista en aproximadamente el 4% de mujeres en etapa reproductiva, e incluye tanto enfermedades renales primarias como secundarias a un trastorno sistémico. Sin embargo, la asociación de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) en estadio 5D y gestación es un hecho infrecuente, con una incidencia variable. (1) Se presenta el caso de paciente femenino de 26 años, con antecedentes personales de hipertensión arterial (HTA) no tratada y glomerulopatía primaria vía por la cual llego a insuficiencia renal en estadio 5D diagnosticada hace un año en tratamiento trisemanal con hemodiálisis. Dentro de sus antecedentes Gineco-obstétrico: método de planificación familiar, sus ciclos menstruales eran irregulares; gestas previas: dos, masculinos, nacidos vivos, sin complicaciones; gesta 3: actual desconoce fecha de ultima menstruación (FUM). Paciente acude a control de nefrología con eco obstétrico que reporta embarazo de 15,1 semanas. Se indica cambio de terapia de

hemodiálisis a 5 veces por semana y se deriva de forma inmediata al servicio de ginecología y obstetricia donde realiza captación de embarazo y posterior acude a 2 controles más. A las 31,1 semanas de gestación acude a control prenatal refiriendo cefalea y edema a nivel de miembros inferiores. Se ingresa al servicio de Gineco – obstetricia donde permanece hospitalizada por 26 horas recibe tratamiento antihipertensivo, maduración pulmonar y posterior es transferida de emergencia a tercer nivel salud con diagnóstico de: Embarazo de 31,2 semanas por Eco extrapolado + Hipertensión Arterial crónica + Preeclampsia Sobreañadida + Síndrome de HELLP. En tercer nivel se finaliza embarazo por medio de una cesárea de emergencia obteniéndose producto vivo de sexo masculino, el cual permanece 27 días en unidad de cuidados neonatales posterior a lo cual fallece por Sepsis de origen temprano por *Streptococo Pneumoniae*.

PALABRAS CLAVES: ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, PREECLAMPSIA, SÍNDROME HELLP, SCORE MAMÁ, HEMODIÁLISIS.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

MEDICAL CAREER

**“PREGNANCY IN A PATIENT WITH CHRONIC RENAL DISEASE IN
HEMODIALYSIS”**

Author: Chango Tituaña, María de los Ángeles

Tutor: Dr. Guacho Guacho, Juan Sebastián

Date: Ambato, April of 2018

SUMMARY

Chronic kidney disease is seen in approximately 4% of women in the reproductive stage, and includes both primary renal diseases and secondary to a systemic disorder. However, the association of advanced chronic kidney disease (ACKD) in stage 5D and gestation is an infrequent event, with a variable incidence. (1) We present the case of a 26-year-old female patient with a personal history of untreated hypertension (HTA) and primary glomerulopathy, which led to renal failure in stage 5D diagnosed one year ago in three-week treatment with hemodialysis. Within her gynecological-obstetric history: family planning method, her menstrual cycles were irregular; previous deeds: two, masculine, live births, without complications; gesta 3: current unknown date of last menstruation (FUM). Patient goes to nephrology control with obstetric echo that reports pregnancy of 15.1 weeks. Change of hemodialysis therapy is indicated to 5 times per week and it is immediately referred to the gynecology and obstetrics service where it carries out pregnancy uptake and subsequently goes to 2 more controls. At 31.1 weeks of gestation, she went to prenatal control, referring to headache and edema at the level of the lower limbs. She is admitted to the Obstetrics-Gynecology service where she stays hospitalized for 26 hours and receives antihypertensive treatment, pulmonary maturation and later is transferred

from emergency to third level with a diagnosis of: Pregnancy of 31.2 weeks by Extrapolated Echo + Chronic Hypertension + Preeclampsia Sobreañadida + HELLP syndrome. In the third level, pregnancy is terminated by means of an emergency caesarean section, obtaining a live male product, which remains for 27 days in the neonatal care unit after which it passes away due to sepsis of early origin due to Streptococcus pneumoniae.

KEYWORDS: CHRONIC RENAL DISEASE, PREECLAMPSIA, HELLP SYNDROME, SCORE MOM, HEMODIALYSIS.

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica es vista en aproximadamente el 4% de mujeres en etapa reproductiva, e incluye tanto enfermedades renales primarias como secundarias a un trastorno sistémico. Sin embargo, la asociación de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) en estadio 5 y gestación es un hecho infrecuente, con una incidencia variable, entre 0,002 y 0,01%. (1) Esto se debe al efecto adverso del estado urémico sobre el funcionamiento normal del eje hipotálamo-hipófisis-ovarios, provocando en las pacientes ciclos anovulatorios, amenorrea e infertilidad. (2) Las principales complicaciones maternas en el embarazo con enfermedad renal crónica son los trastornos hipertensivos y el polihidramnios, los cuales se vuelven más manifiestos en las pacientes con infradiálisis o no sustituidas a pesar de ameritarlo. (1)

Los cambios fisiológicos propios del estado gestante por si solos no producen lesión renal en pacientes sin patología, a diferencia de estas en las pacientes gestantes con nefropatía subyacente se puede agravar la falla renal por las siguientes características: posterior a la concepción la tasa filtrado glomerular (TFG) comienza a aumentar alcanza su punto máximo alrededor del 50% por encima de los valores pregestacionales al final del segundo trimestre. Debido a la hiperfiltración (aumento de la TFG), la concentración sérica de creatinina disminuye y, por lo general, la concentración sérica de creatinina está entre 45 y 65 mmol / l. Por lo cual La mayoría de los expertos consideran que la concentración de creatinina > 80 mmol / L (0,9 mg/dL) es anormal en el embarazo y estos valores de sugieren nefropatía subyacente y obligan a una valoración complementaria (Lindheimer et al., 2000).

La reducción en la tasa de filtrado glomerular durante el embarazo predispone 3 veces más a desarrollar hipertensión durante el embarazo. Aproximadamente un 80% de las mujeres en hemodiálisis que quedan embarazadas tienen hipertensión arterial o requieren medicación antihipertensiva en algún momento de su embarazo y debe ser rápida y apropiadamente controlada.

El polihidramnios se presenta de un 30 a 70 %, (3) su incidencia es proporcional a tiempo de diálisis realizado e inversamente proporcional a los niveles de urea, ya que a esta complicación se ha asociado una diuresis osmótica fetal secundaria, por lo que una buena diálisis con niveles de urea bajos en la madre garantiza la ausencia o corrección de este problema he aquí la importancia de la detección temprana del embarazo para reducir esta complicación.

La hemodiálisis se considera el método de primera elección en mujeres embarazadas con enfermedad renal crónica o aguda como tratamiento sustitutivo de la función renal. (4) El éxito del embarazo parece estar relacionado directamente con el aclaramiento de urea y otros solutos. Por lo tanto, los autores recomiendan intensificar las horas de diálisis adecuadamente para mantener el BUN en menos de 50/100 mg/dl. (5) (6)

Respecto a los valores de creatinina aquellos valores mayores a 2,5 mg/dL se relaciona con la presencia de hipertensión y la magnitud de la proteinuria, debido a que aumenta la falla renal hasta un 75%. (10) Otro objetivo en estas pacientes son los niveles de hemoglobina debe ser entre 10 y 11 gr/dL pero hay dificultad para alcanzar y mantener los valores de hemoglobina objetivo por efecto dilucional y aumento de los requerimientos, por lo cual se debe intensificar la dosis de EPO para tratar de alcanzar valores de hematocrito entre 30 y 35%. (10)

Finalmente, la tasa de natalidad se ha incrementado como lo demuestra el estudio ANZDATA donde la tasa de nacidos vivos aumentó de 0,54 (1976- 1985) a 0,67 (1986-1995) a 1,84 (1996- 2008) por 1000. Actualmente la tasa de natalidad de embarazos en hemodiálisis se encuentra sobre 85%. (5)

El manejo de la paciente con ERC y embarazo no es sencillo, constituye un desafío para el clínico ya que múltiples factores determinan los desenlaces tanto para el feto como para la madre, por esta razón debe incluir un abordaje multidisciplinario temprano entre el ginecobstetra, internista y nefrólogo con el fin de detectar alteraciones tempranas, iniciar la terapia apropiada con el mejor perfil riesgo/beneficio y seguimiento clínico estricto con el objetivo de mejorar la probabilidad de desenlaces satisfactorios tanto para la madre como para el feto. (7)

Se debe aconsejar a una mujer con insuficiencia renal acerca de la posibilidad de embarazo, si bien no se puede prohibir el embarazo a la paciente con nefropatía, tampoco debe darse una falsa expectativa de éxito, es importante resaltar la alta mortalidad materno - fetal que existe como destacarse la importancia de recibir anticoncepción, en aquellas pacientes en hemodiálisis, en edad fértil, para prevenir la aparición de embarazos no deseados. (8)

II. OBJETIVOS:

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Analizar el manejo multidisciplinario que se le brinda a la paciente embarazada con enfermedad renal crónica en hemodiálisis.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las limitaciones administrativas en la atención de la paciente embarazada con enfermedad renal crónica en hemodiálisis.
- Evidenciar el manejo terapéutico durante el desarrollo de la gestación en la paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis.
- Determinar las complicaciones materno-fetales en la paciente embarazada con enfermedad renal crónica en hemodiálisis.

III. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLE

3.1 CAMPO:

Médico – Hospital Regional Docente Ambato

3.2 FUENTES DE RECOLECCIÓN:

- Entrevista personal (directa).
- Entrevista con un familiar del paciente (hermano).
- Entrevista con el médico especialista y médicos residentes.
- Entrevista con el médico especialista del centro de diálisis.
- Historia clínica del paciente en el Hospital General Docente Ambato N.º 344751 y del Centro de Salud de Totoras N.º 04443.
- La revisión de artículos médicos de evidencia científica, Guías de práctica clínica actualizadas, en conjunto con Base de Datos (Revisiones Bibliográficas) de la Universidad Técnica de Ambato.

3.3 DOCUMENTOS QUE REVISAR:

Anamnesis, nota de ingreso, reporte de exámenes de laboratorio e imagen, evoluciones, epicrisis de alta y referencia, notas de consulta externa.

3.4 PERSONAS CLAVE A CONTACTAR:

Médicos tratantes del área de Medicina Interna en la Especialidad de Nefrología y Ginecología y Obstetricia del Hospital General Docente Ambato.

3.5 INSTRUMENTOS:

Entrevista directa al paciente (historia clínica), computador, internet, bolígrafo, papel, dinero, cámara fotográfica.

IV. DESARROLLO

4.1 PRESENTACIÓN DEL CASO

Datos de filiación: 07/03/2017

Paciente femenino de 26 años, nacida y residente en Ambato (Huachi Totoras), mestizo, católico, unión libre, lateralidad diestra, instrucción superior, ocupación quehaceres domésticos, grupo sanguíneo ORH+.

Antecedentes patológicos:

- Antecedentes patológicos personales: Paciente con Glomerulopatía Primaria vía por la cual llego Insuficiencia renal crónica en Estadio 5D (IRC 5D) en tratamiento sustitutivo de la función renal por medio de FAV radiocefálica en MSIZ en hemodiálisis desde hace 7 meses con buena tolerancia al tratamiento depurador. Hipertensión Arterial Crónica para lo cual tomo por 1 mes Losartan en dosis que no especifica en noviembre del 2016, posterior a eso refiere que se regula con diálisis por lo cual suspenden tratamiento.
- Antecedentes patológicos familiares: Abuela Paterna Artrosis.
- Antecedentes quirúrgicos: colecistectomía hace 7 meses.
- Alergias: Metoclopramida
- AGO: Menarquia 14 años.
 - ✓ Ciclos menstruales: irregulares por cuatro días
 - ✓ Inicio de vida sexual activa (IVSA): 16 años
 - ✓ Parejas Sexuales: 2
 - ✓ Método de planificación familiar (MPF): Hace tres años usaba el implante desde hace un año no usaba ningún método.
 - ✓ PAP TEST: último hace 1 año normal.
 - ✓ Gestas (G):3, Partos (P):2, Cesáreas (C):0, Abortos (A):0, Hijos Vivos (HV):1, Hijos Muertos (HM):1
 - ✓ G1: Masculino (2010). Fallecido a los tres años por atropellamiento.

- ✓ G2: Masculino (2012), actualmente 5 años sin complicaciones
- ✓ G3: FUM desconoce (2016), embarazo no planificado, si vitaminas, vacuna antitetánica ninguna dosis, no vigente. Controles Prenatales (CPN): 0, Ecografía Obstétrica (ECO): 1.

Hábitos:

- Alimentación: 3 veces / día
- Miccional: 4 - 5 veces / día
- Defecatorio: 2 veces / día
- Alcohol: no refiere
- Drogas: no refiere
- Sueño: 6 - 7 horas / día
- Medicamentos:
 - ✓ Hemodiálisis trisemanal
 - ✓ Ácido Fólico
 - ✓ Vitaminas del complejo B QD
 - ✓ Vitamina C 500 mg trisemanal
 - ✓ Eritropoyetina 8000 unidades subcutánea semanal.
 - ✓ Venofer 100 mg iv semanal.

Antecedente socioeconómico:

Paciente habita en casa propia en zona rural del cantón Ambato, casa de bloque, cuenta con todos los servicios básicos (luz, agua, alcantarillado, teléfono), vive con su esposo e hijo de 4 años.

Motivo de consulta (MC):

Control de Nefrología + ECO que reporta embarazo

Enfermedad actual (EA):

Paciente acude a consulta externa de nefrología, refiere buena tolerancia a tratamiento depurador y diuresis residual de 500 – 1000 ml además se realiza de manera particular eco obstétrico (27/02/2017) el cual reporta embarazo de 15.1 por lo cual es referida de forma inmediata a consulta externa de ginecología y obstetricia.

En consulta de ginecología paciente refiere que presenta sangrado hasta hace 1 mes por lo cual desconocía que se encontraba embarazada. Por lo cual se realiza su primer control prenatal a las 16,4 semanas por eco extrapolado.

Revisión de aparatos y sistemas:

- General: No refiere
- Respiratorio: no refiere
- Circulatorio: no refiere
- Digestivo: no refiere
- Endocrino: no refiere
- Nervioso: no refiere
- Locomotor: no refiere
- Órganos de los sentidos: lo referido en la enfermedad actual.

Examen Físico en Consulta Externa:

TA	120/80 mmHg
FC	84 lpm
FR	20 rpm
Sat O2	92% AA
T	36.1 °C
Estado de conciencia	Alerta
Proteinuria	N/R

Score Mama (SM)	0
Peso	45,7 kg
Talla	1.50 m
IMC	20,31 kg/m ²
TA: Tensión Arterial, FC: Frecuencia Cardíaca, FR: Frecuencia Respiratoria, Sat O2: Saturación de Oxígeno, AA: Aire Ambiente, T: Temperatura, N/R: No Reportado, IMC: Índice de Masa Corporal. Lpm (latidos por minuto), Rpm (respiraciones por minuto).	

Tabla 1 Fuente: Redaca de HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Paciente consciente, orientado, afebril, hidratado.

- **Cabeza:** sin lesiones visibles ni deformidades a la palpación.
- **Ojos:** pupilas isocóricas, normo-reactivas a luz y acomodación, conjuntivas pálidas.
- **Fosas nasales:** permeables.
- **Oídos:** CAE permeable.
- **Cuello:** movilidad conservada, no adenopatías, no ingurgitación yugular, tiroides no palpable.
- **Tórax:** expansibilidad y movilidad conservada.
- **Corazón:** ruidos cardíacos rítmicos, normo-fonéticos, sin soplos.
- **Pulmones:** murmullo vesicular conservado, no se auscultan ruidos sobreañadidos.
- **Abdomen:** suave, depresible, no doloroso a la palpación, sin visceromegalias.
- **Extremidades:** tono y fuerza muscular conservada, no edemas. Miembro superior izquierdo se palpa fistula arteriovenosa (FAV) radiocefálica izquierda con soplo fácilmente audible y thrill fácilmente perceptible.

Impresión Diagnóstica: Embarazo de 16,4 semanas por Eco Extrapolado, Embarazo de Riesgo, Insuficiencia Renal Crónica 5D.

Indicaciones de Consulta Externa de Nefrología:

1. Hemodiálisis diaria.
2. Control cada 2 semana.
3. Interconsulta a Ginecología.
4. Ácido fólico 1mg cada día (QD).
5. Hierro parenteral en sesiones de hemodiálisis.
6. Eritropoyetina.

Indicaciones de Consulta Externa de Ginecología:

1. Calcio 1g Vía Oral cada día (VO/QD).
2. Hierro 1 tableta Vía Oral cada día (VO/QD).
3. Rutina prenatal.
4. Proteinuria de 24 horas.
5. Indicaciones nefrología.
6. Control con resultados.
7. Signos de alarma.

Control en Centro de Salud de Totoras (9/03/ 2017)

MC: Odinofagia

EA: Paciente refiere odinofagia de 30 horas de evolución acompañado de rinorrea hialina, cefalea y astenia.

Examen General:

TA	110/75 mmHg
FC	70 lpm
FR	24 rpm
Sat O2	96% AA

T	36 °C
Nivel de Conciencia	Alerta
Proteinuria	N/R
Score Mama (SM)	2
Peso	46.2kg
Talla	1.50 m
IMC	20.5 kg/m ²

Tabla 2 Fuente: HCL 04443 de C.S: de Totoras. Elaborado por: Angeles Chango

Examen físico Regional:

Paciente vigil, consciente, orientada, afebril, álgica.

- **Orofaringe:** congestiva eritematosa.
- **Cardiopulmonar:** conservado.
- **Abdomen:** útero gestante AFU a 14 cm por encima de la sínfisis de pubis. Movimientos fetales no perceptibles. FCF: 155 lpm.
- **RIG:** no se evidencia sangrado.
- **Miembros inferiores:** No edema.

RESULTADO	
Hemoglobina	9, 3 g/dL
Hematocrito	30 %

Tabla 3. CLAP, C.S de Totoras. Elaborado por: Angeles Chango

IDg: Embarazo de 16.6 semanas + Embarazo de riesgo alto + IRC 5D + Rinofaringitis aguda + Anemia.

Prescripción de Obstetricia

- Exámenes de laboratorio
- Eco Obstétrico.
- Interconsulta a: Nutrición, Odontología y Medicina General.

- Hierro + ácido fólico 1 tableta VO QD.
- Consejería en lactancia materna y planificación familiar (Ligadura)

Prescripción de Medicina General

- Medidas Generales
- Continuar con Indicaciones de Obstetricia.
- Paracetamol 500 mg/dl.
- Loratadina 10 mg QD por 7 días.
- Calcio 500 mg VO QD.
- Exámenes de: Biometría Hemática (BH), Química Sanguínea (QS), Proteinuria en 24 horas, Tiempo de Protrombina (TP), Tiempo de Tromboplastina (TTP).
- Control con exámenes 13/03/2017.
- Signos de Alarma

Consulta externa de Nefrología (21/ 04/ 2017)

MC: Control

EA: Paciente gestante de 23 semanas acude a consulta por control. Refiere acudir regularmente a diálisis diaria (5 sesiones con duración de 4 horas) refiere un episodio de hipotensión transdiálisis además dolor en hemiabdomen inferior, niega síntomas urinarios y refiere leucorrea amarillenta escasa.

Examen Físico General:

TA	120/80 mmHg
FC	86 lpm
FR	20 rpm
Sat O2	96,2% AA
T	36 °C
Nivel de Conciencia	Alerta

Proteinuria	N/R
Score Mama	0
Peso	48.3kg
Talla	1.50 m
IMC	21.46 kg/m ²

Tabla 4 Fuente: Redaca de HGDA. Elaborado por: Angeles Changó

Examen Físico Regional:

Paciente vigil, consciente orientada afebril, hidratada.

Abdomen: suave, depresible, no doloroso a la palpación, ruidos hidroaéreos presentes. Útero gravídico.

Extremidades: tono y fuerza muscular conservada, no edemas. Miembro superior izquierdo se palpa fistula arteriovenosa (FAV) radiocefálica izquierda con soplo fácilmente audible y thrill fácilmente perceptible.

Exámenes:

RESULTADO	
Urea Prediálisis	91 mg/dL
Calcio	8.93 mg/dL
Sodio	138 mEq/L
Potasio	3,91 mEq/L

Tabla 5 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Changó

IDg: Embarazo de 23,1 semanas por Eco Extrapulado, Embarazo de Riesgo, Insuficiencia Renal Crónica 5D + Anemia.

Prescripción Médica:

- Hemodiálisis diaria
- Agentes estimulantes de la eritropoyesis y suplementarios de hierro en la unidad renal
- Control y seguimiento por Ginecología

Consulta externa de Ginecología (02/05/2017)

MC: Control Prenatal

EA: Paciente gestante que desconoce FUM, acude con eco obstétrico del 25/02/2017 que extrapolado da un embarazo de 24.5 semanas, paciente refiere que percibe movimientos, al momento asintomática.

Examen Físico General:

TA	130/80 mmHg
FC	84 lpm
FR	20 rpm
Sat O2	92% AA
T	36.1 °C
Proteinuria	Positiva
Score Mama	1
Peso	47.9 kg
Talla	1.50 m
IMC	21.9 kg/m ²

Tabla 6 Fuente: Redaca de HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Examen Físico Regional

Paciente vigil, consciente, orientada, afebril, hidratado.

- **Piel:** Palidez cutánea.
- **Abdomen:** suave, depresible, no doloroso a la palpación, sin visceromegalias.
- **Extremidades:** tono y fuerza muscular conservada, no edemas. Miembro superior izquierdo se palpa fistula arteriovenosa radiocefálica izquierda.

Exámenes de Laboratorio

RESULTADO	
Hematocrito	29%
Hemoglobina	9.8 g/dL

Plaquetas	181 000/uL
Creatinina	3,29 mEq/L
Glucosa	70 mg/dL
TGO	27
TGP	30
Proteinuria de 24 horas	2595 mg

Tabla 7 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Eco Obstétrico: 25/04/2017 reporta embarazo de 23 semanas, líquido Amniótico normal, placenta de inserción normal, peso fetal 648 gramos. No reporta malformaciones. *Anexo No 3.*

Impresión Diagnóstico: Embarazo de 24,5 semanas por Eco Extrapolado, Embarazo de Riesgo, Insuficiencia Renal Crónica E5 + Anemia.

Prescripción médica

- Calcio 1,5g vía oral cada día.
- Hierro 1 tableta cada día.
- Signos de alarma
- Indicaciones de nefrología
- Continuar diálisis diaria

Nefrología (10/05/2017)

MC: Control

EA: Paciente gestante acude a consulta de control asintomática. Refiere buena tolerancia en sesiones de diálisis diaria, movimientos fetales presentes, no signos de alarma.

Examen Físico General:

TA	140/90 mmHg
FC	107 lpm

FR	20 rpm
Sat O2	92% AA
T	36 °C
Proteinuria	Positiva
Score Mama	6
Peso	47.9 kg
Talla	1.50 m
IMC	21.9 kg/m ²

Tabla 8 Fuente: Redaca de HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Examen Regional:

Paciente vigil, consciente orientada afebril, hidratada.

Piel y mucosas: pálidas.

Abdomen: suave, depresible, no doloroso a la palpación, ruidos hidroaéreos presentes. Útero gravídico.

Extremidades: tono y fuerza muscular conservada, no edemas. Miembro superior izquierdo se palpa fistula arteriovenosa radiocefálica izquierda con soplo fácilmente audible y thrill fácilmente perceptible.

RESULTADO	
Urea prediálisis	23.2mg/dl.

Tabla 9 Fuente: Redaca de HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Impresión Diagnóstica: Embarazo de 25,6 semanas + Embarazo de Riesgo Alto + Insuficiencia Renal Crónica.

Prescripción médica:

- Hemodiálisis diaria control cada 21 días

Control en Centro de Salud Totoras (13/06/2017 16:00h)

MC: Control prenatal

EA: Paciente al momento de la consulta no refiere síntomas de vasoespasmio.

Examen Físico General:

TA	140/90 mmHg
FC	80 lpm
FR	18 rpm
Sat O2	92% AA
T	36.1 °C
Proteinuria	Tirilla Negativa
Score Mama	4
Peso	51 kg
Talla	1.50 m
IMC	22.66 kg/m ²

Tabla 10 Fuente: HCL 04443 de C.S. de Totoras Elaborado por: Angeles Chango

Examen Físico Regional:

Paciente vigil, consciente, orientada, afebril, hidratada.

Piel y mucosas palidez cutánea.

Abdomen: Útero gestante, Feto único cefálico, longitudinal, FCF: 151 lpm, MF: presentes, AU negativa.

RIG: secreción blanca lechosa.

MI: No edemas.

IDG: Embarazo de 30.3 semanas + Insuficiencia Renal Crónica 5D

Prescripción Obstetricia y Medicina General

- Ácido Acetil Salicílico 100 mg vía oral cada día.
- Hierro + Ácido Fólico 1 tableta Vía Oral cada día.
- Nifedipino 10 mg Vía Oral STAT y c / 8 horas.
- Signos de Alarma

- Control en 24 horas.
- Control por Consulta Externa de ginecología y nefrología en HGDA
- Control de Score Mama c/30 min

Control de Score Mama (13/06/2017 16:30)

TA	130/80 mmHg
FC	80 lpm
FR	18 rpm
Sat O2	92% AA
T	36.1 °C
Proteinuria	Tirilla Negativa
Score Mama	0
Peso	51 kg
Talla	1.50 m
IMC	22.66 kg/m ²
Signos de vasoespasmo	Negativo

Tabla 11 Fuente: HCL 04443 de C.S. de Totoras Elaborado por: Angeles Chango

Control de Score Mama (13/06/2017 17:00)

TA	120/80
FC	80 lpm
FR	18 rpm
Sat O2	92% AA
T	36.1 °C
Proteinuria	Negativa
Score Mama	0
Peso	51 kg
Talla	1.50 m
IMC	22.66 kg/m ²

Signos de Vasoespasmo	Negativo
------------------------------	----------

Tabla 12 Fuente: HCL 04443 de C.S. de Totoras Elaborado por: Angeles Chango

RP. 13 /06/2017

1. Alta
2. Control en 24 horas.

Nefrología (14/06//2017)

MC: Control + Edema en miembros inferiores

EA: Paciente gestantes en hemodiálisis diaria, al momento cursa las 30 semanas, refiere edema de miembros inferiores de 1 mes de evolución.

TA	130/90 mmHg
FC	103 lpm
FR	20 rpm
Sat O2	92% AA
T	36.1 °C
Proteinuria	N/R
Score Mama	3
Peso	48 kg
Talla	1.50 m
IMC	21.33 kg/m ²

Tabla 13 Fuente: Redaca de HGDA Elaborado por: Angeles Chango

Examen Físico Regional:

Paciente vigil, consciente orientada afebril, hidratada.

- Examen físico mucosas pálidas.
- **Abdomen:** suave, depresible, no doloroso a la palpación, ruidos hidroaéreos presentes. Útero gravídico.
- **Extremidades:** tono y fuerza muscular conservada. Miembro superior

izquierdo se palpa fistula arteriovenosa radiocefálica izquierda con soplo fácilmente audible y thrill fácilmente perceptible. Miembros inferiores edema de +/++++.

Impresión Diagnóstica: Embarazo de 30.6 semanas por ECO extrapolado + Embarazo de Riesgo + Insuficiencia Renal Crónica 5D.

Ginecología (16/06/2017)

MC: Control Prenatal

EA: Paciente gestante al momento refiere cefalea y edema de miembros inferiores.

TA	140/90
FC	103 lpm
FR	20 rpm
Sat O2	92% AA
T	36.1 °C
Proteinuria	Positiva ++
Score Mama	6
Peso	49.1 kg
Talla	1.50 m
IMC	21.82 kg/m ²

Tabla 14 Fuente: Redaca de HGDA Elaborado por: Angeles Changó

Examen Físico Regional

Paciente vigil, consciente orientada afebril, hidratada.

- **Piel y mucosas:** pálidas.
- **Corazón:** Taquicárdico.
- **Abdomen:** suave, depresible, no doloroso a la palpación, ruidos hidroaéreos presentes. Útero gravídico, FCF: 145 lpm, MF: presentes, AU: negativa.
- **Extremidades:** tono y fuerza muscular conservada. Miembro superior izquierdo se palpa fistula arteriovenosa radiocefálica izquierda con soplo

fácilmente audible y thrill fácilmente perceptible. Miembros inferiores edema de +/++++.

Exámenes de Laboratorio

RESULTADO	
Plaquetas	197 000
Creatinina prediálisis	4,34 mg/dL
Creatinina postdiálisis	1,37 mg/dL

Tabla 15 Fuente: Redaca de HGDA Elaborado por: Angeles Chango

Impresión Diagnóstica: Embarazo de 31.1 semanas por ECO extrapolado + Embarazo de Riesgo + Insuficiencia Renal Crónica 5D + Descartar Preeclampsia.

Prescripción médica

- Indicaciones de nefrología
- Ingreso a Ginecología y Obstetricia

Ginecología y Obstetricia Hospitalización (16/06/2017, 18:00 horas)

MC: Cefalea y Edema

EA:

Paciente refiere que desde hace +/- cuatro horas presenta cefalea holocraneana de moderada intensidad, además edema de miembros inferiores. Hace 1 día presenta dolor a nivel de hipogastrio de tipo contracción por lo que acude a esta casa de salud.

Revisión de aparatos y sistemas:

- General: Alza térmica no cuantificada hace 1 día.
- Respiratorio: Tos productiva desde hace más o menos 1 semana que se exacerba por las noches.
- Circulatorio: no refiere
- Digestivo: no refiere

- Endocrino: no refiere
- Nervioso: no refiere
- Locomotor: no refiere

Examen físico al ingreso:

TA	150/100 mmHg
FC	115 lpm
FR	20 rpm
Sat O2	92% AA
T	38.5 °C
Proteinuria	Positiva +++
Score Mama	10
Peso	55 kg
Talla	1.50 m
IMC	24.44 kg/m ²

Tabla 16 Fuente: HCL: 344751 de HGDA Elaborado por: Angeles Chango

Examen Físico Regional

Paciente consciente, orientada, febril, hidratada.

- **Cabeza:** normocefálica, cabello de implantación normal, color castaño oscuro.
- **Ojos:** pupilas isocóricas, normo-reactivas a luz y acomodación. Conjuntivas pálidas.
- **Fosas nasales:** permeables, mucosa nasal ligeramente eritematosa.
- **Oídos:** CAE permeable.
- **Cuello:** movilidad conservada, no adenopatías, no ingurgitación yugular.
- **Tórax:** expansibilidad y movilidad conservada.
- **Corazón:** ruidos cardiacos rítmicos, normo-fonéticos, sin soplos.

- **Pulmones:** subcrepitantes en bases pulmonares.
- **Abdomen:** suave, depresible, no doloroso a la palpación, sin visceromegalias.
- **Región inguino-genital:** Genitales de multípara. Tacto vaginal: cérvix posterior, reblandecido, dilatado 2 cm, borrado 20 %. Polo cefálico, móvil. No se evidencia salida de líquido, no sangrado.
- **Extremidades:** tono y fuerza muscular conservada, no edemas.
- **Neurológico:** vigil, funciones superiores conservadas, sensibilidad y función motora conservada, reflejos osteotendinosos ROTS 2/5, Glasgow 15/15.

IDg:

Embarazo de 31.1 semanas por Eco Extrapolado del Segundo trimestre + Insuficiencia Renal Crónica + Preeclampsia + Descartar Neumonía.

Indicaciones de Centro Obstétrico (16/04/2017, 18:00 horas)

1. Nada por vía oral.
2. Control de signos vitales + frecuencia cardiaca fetal + movimientos fetales + actividad uterina + reflejos osteotendinosos c/30 minutos.
3. Curva térmica.
4. Control de estado de conciencia y posibles signos de convulsiones.
5. Control de signos y síntomas vasomotores.
6. Cuarto oscuro.
7. Control ingesta / excreta.
8. Diuresis horaria.
9. Control de edemas.
10. Peso diario.
11. Solución Salina 0.9% 80 cc + 24 gramos de Sulfato de Magnesio pasar Intravenoso en 20 minutos.

12. Proteinuria en 24 horas.

13. Tirilla.

14. Paracetamol 1 gr VO STAT.

15. Hidralazina 5 mg si Tensión Arterial mayor o igual 160/110 mmHg.

16. Indicaciones de Unidad de Cuidados Intensivos

1. Indicaciones de Ginecología
2. Valoración por Nefrología
3. Proteinuria de 24 horas
4. EMO
5. Nifedipino de liberación prolongada de 30 mg VO c /12 horas
6. Transferencia a tercer nivel de salud. No se cuenta con espacio físico

17. Indicaciones de Neonatología

1. CSV + FCF + AU + MFE
2. Transferencia a Tercer Nivel de Salud

18. Interconsulta a Medicina Interna.

19. Interconsulta a Nefrología

Exámenes complementarios realizados:

<i>Monitorización Fetal Electrónico</i>	
FC	150 lpm
Movimientos Fetales	Positivos
Actividad Uterina	Irregular
Aceleraciones	Presentes

Deceleraciones	Ausentes
Variabilidad	Moderada
Categoría I	

Tabla 17 Fuente: HCL: 344751 HPDA. Elaborado por: Angeles Chango

Control de Score Mama

SM + MF + FCF + AU + ROTS + SV									
16/06/2017	19:30	20:00	20:30	21:00	21:30	22:00	22:30	23:00	23:30
TA mmHg	160/90	170/90	160/90	141/79	150/80	140/80	130/80	149/90	150/90
FC (Lpm)	107	110	116	93	91	90	92	91	91
FR (Rpm)	21	19	21	20	20	19	20	20	20
Sat O2 %	96%	98%	96%	92%	96%	93	94%	93%	93%
T ° C	38	37.5	37.5	37	37	37	37	37	37
Estado de Consciencia	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta
Proteinuria	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Score Mama	9	7	10	3	3	3	1	5	5
ROTS	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5
Signos de Vasoespasmio	Cefalea	Cefalea	Cefalea	Neg	Neg	Neg	Cefalea	Cefalea	Cefalea
Movimientos Fetales	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FCF	158	145	151	150	145	145	148	145	150
Actividad Uterina	Esporádica	Esporádica	Esporádica	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg

TA: Tensión Arterial, FC: Frecuencia Cardíaca, FR: Frecuencia Respiratoria, Sat O2: Saturación de Oxígeno, AA: Aire Ambiente, T: Temperatura, N/R: No Reportado, IMC: Índice de Masa Corporal. Lpm (latidos por minuto), Rpm (respiraciones por minuto). FCF: Frecuencia Cardíaca Fetal, ROTS: Reflejos Osteotendinosos. Neg: Negativo. Positivos: (+).

Tabla 18 Fuente: HCL: 344751 de HGDA Elaborado por: Angeles Chango

Evolución Nocturna

Paciente de 26 años

IDg: Embarazo de 31.1 semanas + Insuficiencia Renal crónica en estadio 5D + Preeclampsia

S Paciente al momento asintomática.

O TA: 150/90 mmHg FR: 20, FC: 100 lpm, T: 36.4, SATO2: 93%

Paciente vigil, consciente, orientada afebril.

Mucosas Orales: Húmedas.

Conjuntivas: rosadas

Tórax: simétrico expansible.

Abdomen: útero gestante, AFU: acorde a edad gestacional, FCF: 135 lpm, Movimientos fetales positivos, AU: 1/10/35''.

RIG: No sangrado, no salida de líquido.

A Paciente al momento con SM: 5 a la espera de transferencia a tercer nivel.

P Maduración Pulmonar

Monitoreo Continuo

Prescripción Médica

1. Nada por vía oral.
2. Control de Signos Vitales +Frecuencia Cardiaca Fetal +Movimientos Fetales + Actividad Uterina +Reflejos Osteotendinosos cada hora.
3. Control de Ingesta y Excreta.
4. Diuresis horaria.
5. Lactato Ringer 1000 cc Intravenoso cada día.
6. Dextrosa en Agua 5 % + sulfato de magnesio 12 ampollas pasar IV a 1 gr /hora.

7. Monitoreo Fetal Electrónico c /4 horas.
8. BH, QS, Perfil Tóxico, Magnesemia.
9. Sonda Foley permanente.
10. Transferencia a tercer nivel.
11. Hidralazina 5 mg si TA > o = 160/110.
12. Betametasona 12 mg IM (Primera dosis).
13. Indicaciones de Unidad de Cuidados Intensivos.
14. Indicaciones de Neonatología.
15. Pendiente Interconsulta a Medicina Interna.
16. Pendiente Interconsulta Nefrología.

Exámenes complementarios realizados:

<i>Monitorización Fetal Electrónico</i>	
FC	140 lpm
Movimientos Fetales	Positivos
Actividad Uterina	1/10'35''
Aceleraciones	No
Deceleraciones	No
Variabilidad	5 – 10
Categoría I	

Tabla 19 Fuente: HCL: 344751 HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Biometría hemática: (16/06/2017)

RESULTADO	
Glóbulos blancos	5.62 x 10 ³
Neutrófilos	60.1%
Linfocitos	10.6%

Monocitos	2.8%
Hemoglobina	10.2 g/dl
Hematocrito	33.8%
MCV	104.2fL
MCH	33.6 pg
Plaquetas	161 000/uL

Tabla 20 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

RESULTADO	
TP	10.4 mg/dl
TTP	23.6 mg/dl
INR	0.80 mg/dl

Tabla 21 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Química Sanguínea: (16/06/2017)

RESULTADO	
Glucosa	74.9 mg/dl
Urea	21.1 mg/dl
Creatinina	2.38 mg/dl
Ácido Úrico	2.30 mg/dl
Bilirrubina total	0.64 mg/dl
Bilirrubina directa	0.28 mg/dl
Bilirrubina indirecta	0.36 mg/dl
AST – TGO	53 U/L
ALT – TGP	49 U/L

Tabla 22 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Tiempos de Coagulación: (16/06/2017)

RESULTADO	
TP	10.4 mg/dl
TTP	23.6 mg/dl
INR	0.80 mg/dl

Tabla 23 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Inmunología: (16/06/2017)

RESULTADO	
VDRL	No reactivo
VIH	No reactivo

Tabla 24 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Citología de secreción vaginal: (16/06/2017)

RESULTADO	
Células	3 – 5
Bacterias	++
Piciotos	45 – 50 campo
Trichomonas	Negativo
KOH Gardenella	Negativo
KOH hongos	Negativo
Cocos Gram positivos	+
Cocos Gram negativos	+

Tabla 25 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Uroanálisis: (16/06/2017)

RESULTADO

Color	Amarilla
Aspecto	Lig. Turbio
Densidad	1.005
pH	9.00
Leucocitos	Negativo
Nitritos	Negativo
Proteínas	500
Sangre	50
Glucosa	Negativo
Piocytes	2 – 4
Hematies en la orina	24 – 26
Células epiteliales	2.4
Índice de Proteína/creatinina	11.12 mg/g

Tabla 26 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Control de Score Mama

SM + MF + FCF + AU + ROTS + SV									
17/06/2017	00:30	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00
TA mmHg	160/95	160/100	150/90	150/90	130/80	140/80	140/80	130/77	120/70
FC (Lpm)	92	91	93	90	81	82	104	112	112
FR (Rpm)	20	20	20	19	19	19	20	20	20
Sat O2	95%	98%	96%	97%	95%	93	94%	97%	96%
T ° C	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4
Estado de Consciencia	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta
Proteinuria	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Score Mama	6	6	5	5	1	3	4	3	3
ROTS	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5
Signos de Vasoespasm	Cefalea	Cefalea	Cefalea	Cefalea	Cefalea	Cefalea	Cefalea	Cefalea	Cefalea
Movimientos Fetales	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FCF	145	140	145	140	135	140	148	135	130
Actividad Uterina	Esporádica	Esporádica	1/10/30 "	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg

Tabla 27 Fuente: HCL: 344751 HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

DIA 2

Paciente femenino 26 años

IDg: Embarazo de 31.2 semanas por Eco Extrapolado del segundo trimestre + Insuficiencia Renal Crónica + Anemia + Hipertensión arterial Crónica + Preeclampsia sobreañadida.

EVOLUCIÓN

S: paciente refiere que presenta nausea que llega al vómito por una ocasión de contenido bilioso.

O: TA: 115/85 FR:19 rpm, FC: 108 lpm, SatO2: 92%, consciente, orientado, afebril, hidratado. Cardiopulmonar normal. Abdomen suave, depresible, no doloroso, ruidos hidroaéreos presentes, útero gestante feto único cefálico, FCF: 125 lpm, Actividad uterina: negativa. RIG: no sangrado, no salida de líquido, TV: Diferido. Extremidades con tono, fuerza y sensibilidad conservadas.

A: paciente que desconoce el FUM se valora edad gestacional con Eco del II Trimestre para confirmar edad gestacional, se valora exámenes del laboratorio no se evidencia criterios para Síndrome de HELLP. Paciente presenta TA elevadas antes del embarazo tratada con medicación que no especifica por lo que se considera HTA arterial Crónica con Preeclampsia sobreañadida.

P: Transferencia a III Nivel. Completar maduración pulmonar.

Prescripción Médica

1. Nada por vía oral.
2. Control de Signos Vitales + Actividad Uterina + Frecuencia Cardiaca Fetal + Movimientos Fetales + Reflejos Osteotendinosos C/ 30 minutos.
3. Control de Ingesta y Excreta.
4. Diuresis horaria.
5. Monitoreo Fetal Electrónico STAT y c/4 horas
6. Lactato Ringer 1000 cc IV a 40 cc/ hora.
7. Dextrosa en Agua al 5% 1000cc + 24 gramos de Sulfato de Magnesio pasar a 1 gr IV / hora.
8. Omeprazol 40 mg IV STAT.
9. Betametasona 12 mg IM 2da dosis a las 2:50 del 18/06/2017.
10. Nifedipino de liberación osmótica 30 mg VO QD.
11. Ondasetron 4ml diluido en 100 cc de Solución Salina al 0.9% IV en 30 minutos.
12. Insistir en Transferencia a tercer nivel.
13. Indicaciones de Unidad de Cuidados Intensivos.
14. Indicaciones de Neonatología.
15. Pendiente Interconsulta a Medicina Interna.
16. Pendiente Interconsulta Nefrología.

Prescripción Médica 17/04/2018, 13:30

1. Betametasona 12 mg Intramuscular STAT adelantar 2da dosis.

Exámenes complementarios realizados:

Biometría hemática: (17/06/2017, 7:21)

RESULTADO	
Glóbulos blancos	7.04 x 10 ³
Neutrófilos	91.1%
Linfocitos	8.3%
Monocitos	2.8%
Hemoglobina	11.6 g/dl
Hematocrito	35.3%
MCV	103 fL
MCH	34 pg
Plaquetas	156 000/uL

Tabla 28 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Química Sanguínea: (16/06/2017, 7:21)

RESULTADO	
Glucosa	116.8 mg/dl
Urea	19.8 mg/dl
Creatinina	3.47 mg/dl
Ácido Úrico	3.40 mg/dl
Bilirrubina total	0.72 mg/dl
Bilirrubina directa	0.39 mg/dl
Bilirrubina indirecta	0.34 mg/dl
AST - TGO	62 U/L
ALT - TGP	55 U/L
LDH	185 U/L

Tabla 29 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Biometría hemática: (17/06/2017, 14:30)

RESULTADO	
Glóbulos blancos	5.78 x 10 ³
Neutrófilos	87.4%
Linfocitos	10.5%
Monocitos	2.1%
Hemoglobina	11.6 g/dl
Hematocrito	34.6%
MCV	102.2 fL
MCH	34.2pg
Plaquetas	149 000/uL

Tabla 30 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Química Sanguínea: (16/06/2017, 14:30)

RESULTADO	
Glucosa	116.8 mg/dl
Urea	19.8 mg/dl
Creatinina	3.47 mg/dl
Ácido Úrico	3.40 mg/dl
Bilirrubina total	0.72 mg/dl
Bilirrubina directa	0.39 mg/dl
Bilirrubina indirecta	0.34 mg/dl
AST - TGO	62 U/L
ALT - TGP	55 U/L
LDH	185 U/L

Tabla 31 Fuente: Laboratorio HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Monitoreo fetal electrónico: (17/06/2017)

Monitoreo fetal Electrónico 9:00	FCF Basal: 120 lpm. AU: Negativa. Aceleraciones: Presentes. Desaceleraciones: Ausentes. Variabilidad: Mínima. Categoría II
Monitoreo fetal electrónico 12:30	FCF: 110 lpm. MF: Positivos. AU: Negativa. Aceleraciones: Presentes. Desaceleraciones: Precoces. Variabilidad: mínima. Categoría II
Monitoreo Fetal Electrónico 16:00	FCF: 104 – 110 (Bradycardia Fetal). MF: Positivos. AU: Negativa. Aceleraciones: Presentes. Desaceleraciones: Precoces. Variabilidad: mínima. Categoría: II

Tabla 32 Fuente: Centro Obstétrico HGDA. Elaborado por: Angeles Chango (Anexo N° 4)

Rastreo Ecográfico: (17/06/2017 9:00)

Rastreo Ecográfico	Feto único vivo cefálico, dorso derecho, FCF: 141 lpm, líquido amniótico Bolsillo mayor 3.4 cm. Placenta posterior grado I. DBP: 79.4 mm. CC: 286 mm. CA: 277 mm. LF: 57.7 mm. Peso: 1733 gr para 30.6 semanas. Arteria umbilical IP 0.40 Normal.
---------------------------	--

Tabla 33 Fuente: Centro Obstétrico – Especialidad Ginecología y Obstétrico. HGDA. HCL: 344751 Elaborado por: Angeles Chango

Control de Score Mama:

SM + MF + FCF + AU + ROTS + SV									
17/06/2017	8:30	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00
TA	110/70	110/70	110/80	110/75	110/70	110/80	110/70	90/50	100/60

FC	105	105	101	96	89	98	88	84	99
FR	20	20	20	19	19	19	18	16	16
Sat O2	94%	94%	95%	96%	94%	94%	84%	91%	89%
T	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4
Estado de Consciencia	Alerta	Somnolienta	Somnolienta						
Proteinuria	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Score Mama	2	2	2	1	1	1	4	6	4
ROTS	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5
Signos de Vasoespasmio	Neg	Vómito Bilioso	Neg						
Movimientos Fetales	+	+	+	+	+	+	+	+	+
FCF	128	128	130	126	124	127	124	131	122
Actividad Uterina	Neg	Neg							

Tabla 34 Fuente: HCL: 344751 HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Control de Score Mamá

SM + MF + FCF + AU + ROTs + SV							
17/06/2017	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30
TA	120/70	130/86	122/77	130/80	140/80	130/80	120/70
FC	88	89	84	84	82	96	91
FR	18	20	18	18	18	18	17
Sat O2	92%	89%	93%	96%	91%	92%	91%
T	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4

Estado de Consciencia	Somnolienta						
Proteinuria	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Score Mama	2	3	2	2	4	2	2
ROTS	2/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	2/5
Signos de Vasoespasmio	Neg						
Movimientos Fetales	+	+	+	+	+	+	+
FCF	116	118	114	118	114	124	127
Actividad Uterina	Neg						

Tabla 35 Fuente: HCL: 344751 HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

SM + MF + FCF + AU + ROTs + SV						
17/06/2017	17:00	17:30	18:30	19:00	19:30	20:00
TA	100/70	120/60	150/80	157/85	150/80	157/85
FC	82	82	86	86	82	86
FR	17	17	18	18	18	22
Sat O2	96%	96%	98%	89%	90%	91%
T	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	37
Estado de Consciencia	Somnolienta	Somnolienta	Somnolienta	Somnolienta	Somnolienta	Somnolienta
Proteinuria	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Score Mama	2	2	4	6	4	6
ROTS	2/5	2/5	1/5	1/5	1/5	1/5
Signos de Vasoespasmio	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg

Movimientos Fetales	+	+	+	+	+	+
FCF	120	104	118	116	112	140
Actividad Uterina	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg

Tabla 36 Fuente: HCL: 344751 HGDA. Elaborado por: Angeles Chango

Seguimiento:

Paciente con Diagnóstico de Embarazo de 31.2 semanas + Insuficiencia Renal Crónica + Hipertensión Arterial + Preeclampsia sobreañadida + Síndrome de HELLP es transferida a la Maternidad Nueva Aurora el día 17/06/2017. El 20/06/2017 realizan cesárea de emergencia + ligadura, reciben: Recién Nacido, prematuro extremo vivo, sexo masculino, peso de 1520 gramos, perímetro cefálico: 30 cm, talla: 39 cm, APGAR: 7 - 8. Paciente ingresa a UCI el día 20/04/2017 posterior a procedimiento con diagnóstico de: Parto Distócico + Recién Nacido vivo masculino + Embolia de coagulo sanguíneo, obstétrica (O882) + Anemia que complica el embarazo, el parto y el puerperio (O990) permanece por 3 días, con evolución favorable, es dada de alta el día 24/06/2017.

Recién nacido fallece a los 27 días de nacido con IDg: de Shock Séptico, Sepsis por *Streptococo Pneumoniae* connatal, Prematurez Moderada, Sepsis Temprana, Ductus Arterioso Permeable, Convulsiones.

4.1.1 ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO

Se presenta el caso clínico de una paciente gestante de 26 años con antecedente de glomerulopatía primaria vía por la cual desarrollo enfermedad renal crónica en estadio 5d en actual tratamiento con hemodiálisis y antecedente de hipertensión arterial crónica no tratada. Según historia clínica paciente acude periódicamente a controles de nefrología y hemodiálisis en las que se reporta asintomática y con diuresis residual de 500 – 1000 ml. En los datos de anamnesis se debe destacar que presentaba ciclos menstruales irregulares y no usaba método de planificación familiar factores que predispusieron a un embarazo y la captación tardía del mismo. Realizándose a las 16 semanas de gestación su primer control prenatal.

Nos encontramos ante un caso poco común de enfermedad renal crónica asociado a gestación descrito el mismo en la literatura con una incidencia baja, esto debido al efecto adverso del estado urémico sobre el funcionamiento normal del eje hipotálamo-hipófisis-ovarios, provocando en las pacientes ciclos anovulatorios, amenorrea e infertilidad, si bien es cierto lo primero hay que tomar en cuenta que la concepción suele prevalecer en mujeres que mantienen diuresis residual.

En lo que respecta al manejo terapéutico en el presente caso clínico se evidencia que paciente inmediatamente a su diagnóstico de embarazo es manejada por un equipo multidisciplinario que consta de servicio de hemodiálisis, nefrología y ginecología. Se incrementó de la dosis de diálisis de trisemanal a 5 veces por semana con una duración de 4 horas lo cual es fundamental para un embarazo exitoso en este tipo de pacientes. Durante los controles se evidencia en un inicio valores de urea prediálisis de 93 mg/dl (BUN de 43.3 mg/dl) el mismo que se mantendrá durante la gestación sin sobrepasar los 50 mg/dL, lo cual se considera favorable en nuestra paciente ya que valores mayores al valor predicho se relaciona con alto número de pérdidas fetales. No así sus valores de creatinina de 4,34 mg/dl, proteinuria de 2595 mg/ 24 horas e índice proteína creatinina 11 mg/g, ya que los valores de creatinina mayores a 2,5 mg/dl se asocian a hipertensión y la presencia de la proteinuria más pronunciada. Además, recibió dosis altas de hierro intravenoso asociado a hierro oral y eritropoyetina lo cual es fundamental para evitar anemia y mantener los niveles de hemoglobina en un rango objetivo que es de 10 – 11 mg/dl.

Otro punto importante que hay que aclarar es que la condición de enfermedad renal crónica en pacientes gestantes no se ha relacionado con alta incidencia de malformaciones fetales. En esta paciente dentro de los controles se reporta eco obstétrico de 23 semanas de gestación

que no evidencia malformaciones.

Tomando en cuenta las complicaciones que se puede presentar, este grupo de pacientes la preeclampsia-eclampsia, se presenta en aproximadamente un 80% debiéndose terminar el embarazo por medio de cesárea de emergencia y directamente proporcional a esto se relaciona la tasa alta de nacimientos prematuros una edad gestacional media entre 32 y 33 semanas. En la semana 25.6 de gestación paciente presenta un score mama de 5 por presentar: T/A 140/90 mmHg y proteinuria de 24 horas de 2595 mg, y a las 31.1 semanas de gestación presenta cefalea y edema en miembros inferiores, al examen físico TA: 140/90 mmHg y tirilla positiva (++), FCF: 103 lpm, con puntuación de Score Mamá: 6, por lo cual es ingresada al servicio de ginecología y obstetricia con diagnóstico de: Embarazo de 31.1 semanas + HTA Crónica + Preeclampsia sobreañadida.

Durante su hospitalización paciente realiza presiones arteriales de hasta 170/100 mmHg que no se controla con antihipertensivo y valorando el riesgo beneficio aplican protocolo de preeclampsia con sedación con sulfato de magnesio, sin embargo tensión arterial se mantiene en valores altos posterior a esto paciente es transferida de emergencia a unidad de salud de mayor complejidad para resolución de su cuadro, donde terminan el embarazo por vía alta obteniendo un recién nacido prematuro extremo de 1520 gramos de peso, el mismo ingresa a unidad de cuidados intensivos de neonatos falleciendo a los 27 días.

Finalmente podemos concluir que el cuadro clínico se correlaciona con el descrito en la literatura referido a la prevalencia de preeclampsia y eclampsia y su relación con alta tasa recién nacidos prematuros, siendo la prematuridad la primera causa de muerte.

4.2 DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO

4.2.1 ANTECEDENTES PERSONALES

La presencia de ERC durante la gestación aumenta el riesgo de complicaciones fetales (retardo del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, parto prematuro y mortalidad perinatal) y maternas (polihidramnios, preeclampsia y eclampsia). (4) El embarazo puede acelerar la pérdida de función renal en mujeres con enfermedad renal crónica (ERC), el agravamiento de la misma se relaciona más con el estadio de la ERC que con el tipo de

nefropatía subyacente. (7)

4.2.2 ANTICONCEPCIÓN

Las pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) avanzada o en tratamiento dialítico tienen bajas probabilidades de concebir un embarazo con éxito. Esto se debe al efecto adverso del estado urémico sobre el funcionamiento normal del eje hipotálamo-hipófisis-ovarios, provocando en las pacientes ciclos anovulatorios, amenorrea e infertilidad. (2) (6) Se debe aconsejar a una mujer portadora de insuficiencia renal acerca de la posibilidad de embarazo, si bien no se puede prohibir el embarazo a la paciente nefrópata, tampoco debe darse una falsa expectativa de éxito tomando en cuenta que tanto la morbilidad perinatal como la mortalidad fetal serán altas. Estos riesgos deben resaltarse como también destacarse la importancia de brindar anticoncepción, en aquellas pacientes en hemodiálisis, en edad fértil, para prevenir la aparición de embarazos no deseados. (8)

4.2.3 ATENCIÓN MÉDICA

La captación tardía del embarazo predispone a presentar mayores eventos adversos maternos – fetales. Por el contrario, la oportuna derivación a un centro de atención de mayor complejidad aumenta la probabilidad de detectar de forma temprana complicaciones y con ello lograr un desenlace exitoso.

El manejo de la paciente con ERC y embarazo no es sencillo, constituye un desafío para el clínico ya que múltiples factores determinan los desenlaces tanto para el feto como para la madre, por esta razón debe incluir un abordaje multidisciplinario temprano entre el ginecobstetra, internista y nefrólogo, este abordaje debe incluir la constante comunicación entre los servicios, la actualización médica permanente y las juntas médicas de decisiones, con el fin de detectar alteraciones tempranas, iniciar la terapia apropiada con el mejor perfil riesgo/beneficio y seguimiento clínico estricto con el objetivo de mejorar la probabilidad de desenlaces satisfactorios tanto para la madre como para el feto. (7)

4.3 ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD

4.3.1 OPORTUNIDAD DE LA CONSULTA

En este punto de análisis acerca de los factores de riesgo sobre el sistema de salud el primer asunto a tomar en cuenta por la población, en especial por nuestro paciente es el tiempo tan prolongado que deben esperar para la derivación a un centro de mayor complejidad donde se hubiera esperado mejores expectativas respecto a su cuadro clínico, además de la falta de espacio físico en unidad de cuidados intensivos, generando inconformidad y desconfianza sobre su manejo en la institución del MSP.

Ahora bien, al alcanzar una atención por consulta externa tomaremos en cuenta que la valoración se da netamente por parte de Nefrología por el antecedente de ERC quien posterior notifica la captación de embarazo al área de Ginecología y Obstetricia, el manejo multidisciplinario en esta paciente queda a discusión por ser una paciente con embarazo de alto riesgo con necesidad transferencia oportuna a un centro de mayor complejidad por medio de consulta externa.

4.3.2 ACCESO

En cuanto al acceso a los servicios de salud, no se encontraron dificultades, ya que la familia y el paciente viven en Huachi Totoras, zona rural, que tiene a su servicio Centros de Salud tipo A, a pocos metros, sin embargo, el sistema de citas 171 del centro de salud, proporciona turnos para una semana más tarde.

4.3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN EN LA ATENCIÓN PRIMARIA

En lo referente a la atención primaria cabe recalcar que participó en los controles prenatales posteriores al diagnóstico y detección de posibles complicaciones. Durante el seguimiento del embarazo no se envía hoja de referencia al HGDA a pesar de reportar SCORE MAMA

de 4 en el último control, deciden realizar valoraciones periódicas en el mismo centro y control diario.

EN EL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO

Paciente acude el día 07/03/2017 a control en consulta externa de Nefrología con ECO obstétrico que reporta embarazo de 15.1 semanas, refiere que desconocía del mismo debido a que hasta hace 1 mes presento sangrado transvaginal tipo menstrual, por lo cual es referida a Ginecología donde realiza captación de embarazo y primer control prenatal a las 16 semanas de embarazo. Posterior a esto se indica terapia de hemodiálisis diaria por 5 días con duración de 4 horas, paciente realiza un total de 6 controles prenatales y 2 ecografías. A las 31,1 semanas de gestación acude a control prenatal refiriendo cefalea y edema a nivel de miembros inferiores y con valoración de SCORE MAMA: 6. Por lo que se decide su ingreso al servicio de Gineco – Obstetricia con IDg. Embarazo por Eco 31.1 semanas + Enfermedad Renal Crónica Estadio V en tratamiento con hemodiálisis + Preeclampsia. Permanece hospitalizada por 26 horas recibe tratamiento antihipertensivo, maduración pulmonar, paciente con necesidad de manejo por unidad de cuidados intensivos, lo cual no fue posible por falta de espacio físico es posteriormente transferida de emergencia a tercer nivel de salud para resolución de cuadro clínico.

4.3.4 TRÁMITES ADMINISTRATIVOS

Con la actual Red de Salud Pública que conecta al sector público con el privado se logró gestionar transferencia a un centro de mayor complejidad donde se contaba con espacio físico en Unidad de Cuidados Intensivos y Neonatología.

4.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS

- Falta de seguimiento para planificación familiar en centro de salud.
- Captación tardía del embarazo de la paciente por retraso en el diagnóstico por alteraciones ginecológicas que se caracteriza en este tipo de pacientes.
- Deficiencias en el sistema de salud por una marcada demora en la asistencia médica

especializada.

- Falla en la coordinación del manejo multidisciplinario que se debía haber brindado a esta paciente.
- Desestimación del cuadro clínico de la paciente y sus posibles riesgos y complicaciones.
- Falla en derivación oportuna para atención en un centro especializado, durante sus controles por Consulta Externa.
- Dificultad para derivar pacientes con carácter emergentes hospitalizados a unidad médica de mayor complejidad por medio de la Red Pública de Salud.

4.4.1 FUNDAMENTO TEÓRICO

DEFINICIÓN

La enfermedad renal crónica en estadio 5D refiere al fallo renal con filtrado glomerular <15 ml/min/1,73 m² que requiere tratamiento sustitutivo de la función renal (diálisis) o trasplante renal. (9) Dentro de las causas más frecuentes de ERC se encuentra: La nefropatía diabética, enfermedad vascular arteriosclerótica, nefroangioesclerosis, nefropatía isquémica, la hipertensión arterial, enfermedad glomerular primaria o secundaria a enfermedad sistémica, nefropatías congénitas y hereditarias, nefropatías intersticiales, obstrucción prolongada del tracto urinario (incluyendo litiasis) e infecciones urinarias de repetición. (10)

La clasificación de la ERC en la mujer embarazada se determina al presentar la creatinina en sangre >0.9 mg/dl lo que lleva a cierto plazo a la disminución progresiva e irreversible de la función renal menor a 60 ml/min/1.73m² con una duración mayor o igual a 3 meses para considerarse crónica. El pronóstico de la ERC es de acuerdo con la severidad de esta. (11)

La hemodiálisis se considera el método de primera elección en mujeres embarazadas con enfermedad renal crónica o aguda como tratamiento sustitutivo de la función renal. (4)

RESUMEN HISTÓRICO

El primer caso de embarazo a término con éxito de paciente embarazada de 35 años en tratamiento con hemodiálisis fue descrito en 1971 por Cofortini et al, producto de esto la paciente recibió varias transfusiones de sangre y el peso del recién nacido fue de 1950 gr. (4)
(5)

En 1980 otros estudios realizados en EE. UU., no reflejaban mejores resultados con una tasa de nacidos vivos de solo el 37%, mejorando la misma al 52% en embarazos después de 1990. En 1994, Hou S. publicó una serie de casos recogidos de 206 unidades de diálisis norteamericanas. El porcentaje de abortos descrito fue del 70 % antes de 1990 y menor del 40 % en los siguientes años, la tasa de prematuridad es superior al 80% con una edad gestacional media entre 32 y 33 semanas y finalización de la gestación mediante cesárea en las dos terceras partes generalmente por hipertensión y preeclampsia. (4)

El estudio ANZDATA demostró datos donde la tasa de nacidos vivos aumentó de 0,54 (1976- 1985) a 0,67 (1986- 1995) a 1,84 (1996- 2008) por 1000 embarazos, aunque estas diferencias no eran tan significativas. Actualmente la tasa de natalidad de embarazos en hemodiálisis se encuentra sobre 85%. (5)

EPIDEMIOLOGÍA

La enfermedad renal crónica es vista en aproximadamente el 4% de mujeres en etapa reproductiva, e incluye tanto enfermedades renales primarias como secundarias a un trastorno sistémico. Sin embargo, la asociación de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) en estadio 5 y gestación es un hecho infrecuente, con una incidencia variable, entre 0,002 y 0,01%. (1).

Se cree, aunque no está documentado, la frecuencia de embarazos de mujeres en hemodiálisis está aumentando desde un 1% a un 7%, según las publicaciones más recientes, siendo diferente en los distintos países del mundo. La concepción es más frecuente en mujeres que mantienen diuresis residual. (6)

La prevalencia de la enfermedad renal en América latina es de 650 pacientes por cada millón de habitantes, con un incremento estimado del 10% anual. (SLANH- OPS /2013).

Un estudio de 47 pacientes atendidas en un centro de tercer nivel en México reporta una

incidencia de 0,33% de pacientes embarazadas con enfermedad renal cónica, donde el pronóstico depende del grado de la falla renal previa al embarazo y que al estar en un estadio 5 de la enfermedad se tiene una tasa de supervivencia fetal del 50%. (1) (11) (12)

Según el último reporte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) hasta el 2014 en el país se contabilizaban 6.611 personas con insuficiencia renal crónica. Considerando que el Ecuador tiene 16'278.844 (fuente INEC) habitantes, se estimó que para el 2015 los pacientes con insuficiencia renal eran 11.460. (13)

Con lo que respecta a las muertes maternas en el 2014, el Ecuador notificó 166 muertes maternas, las principales causas de muerte materna (hemorragias, sepsis y enfermedades hipertensivas del embarazo) abarcan casi el 60 % de los casos. En el 2015 hubo 150 muertes maternas (sin incluir las tardías) de las cuales por causas directas se registra un 80,67%, entre las causas que presentan mayor porcentaje están: Trastornos hipertensivos 31.11%, hemorragias post-parto 12% y sepsis 12%.

En relación a la gestación asociado a enfermedad renal crónica en Ecuador, se han realizado pocos estudios epidemiológicos sobre la prevalencia de la misma datos reportados en el sistema de registro del INEC 2015 (13) se evidencia 5 pacientes registradas con diagnóstico de insuficiencia renal aguda sin embargo no hay reportes de embarazo en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis por lo que este análisis de caso busca indagar sobre protocolos de tratamiento y generar nueva información sobre la misma muy necesaria para el desarrollo del país. El caso reportado en el 2011 hace referencia a paciente gestante con fallo renal estadio 5D con un embarazo que concluye con éxito a la semana 35 de gestación, sin complicaciones posteriores madre y recién nacidos son dados de alta.

Aún menos común y casi con datos nulos reportados es la diferencia de concepción entre pacientes en tratamiento con hemodiálisis y por diálisis peritoneal, reportando más baja concepción en la segunda. (1) Los expertos en el campo han especulado como causa adicionales el efecto del gran volumen de solución hipertónica en el espacio intraperitoneal que puede interferir con el transporte de óvulos desde los ovarios a las trompas de Falopio o deteriorar implantación. (5)

CAMBIOS FISIOLÓGICOS RENALES EN EL EMBARAZO

Durante el embarazo, el riñón sufre hipertrofia aumenta aproximadamente 1 cm. (14) El

sistema colector renal se dilata e involucra los cálices, la pelvis y los uréteres. La causa de la dilatación del sistema colector puede tener un origen hormonal (progesterona) y también anatómica debido al aumento del útero presionando sobre el borde pélvico. Alrededor del 80-90% de las mujeres muestran evidencia de hidronefrosis la cual más prominente en el lado derecho. La estasis urinaria creada por la dilatación del sistema colector aumenta el riesgo de pielonefritis en mujeres embarazadas con bacteriuria. (14) (15) *Anexo 7 (figura 10)*

Hemodinámica sistémica

En el embarazo hay una marcada vasodilatación, lo cual es un estado normal. La gestante presenta una anemia fisiológica dilucional debido un incremento del volumen plasmático en un 50% junto al aumento de la masa eritrocitaria en un 20 - 30%. (16) La vascularidad de las mujeres embarazadas normales es refractaria a los vasopresores, incluida la angiotensina. El gasto cardíaco aumenta hasta en un 50% debido al aumento de la frecuencia cardíaca y el volumen sistólico. (15) *Anexo No 7 (figura 11)*.

La presión arterial disminuye después de la concepción y luego gradualmente aumenta a los niveles pregestacionales. La presión arterial sistólica disminuye en aproximadamente 10 mmHg y la diastólica en aproximadamente 20 mmHg. Esto debe ser considerado al momento de suspender los medicamentos antihipertensivos en pacientes con hipertensión leve a moderada y controlar de cerca la presión arterial. Muchas de estas mujeres necesitarán medicamentos antihipertensivos más adelante en el embarazo. (15)

Los medicamentos antihipertensivos utilizados durante el embarazo incluyen alfametildopa, labetalol y nifedipina. Los bloqueadores de los receptores de angiotensina, los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y los inhibidores directos de la renina están contraindicados en el embarazo. (15)

Tasa de filtrado glomerular

Posterior a la concepción la tasa filtrado glomerular (TFG) comienza a aumentar alcanza su punto máximo alrededor del 50% por encima de los valores pregestacionales al final del segundo trimestre. Luego permanece estable hasta el término. En el riñón normal, la hiperfiltración del embarazo ocurre sin ningún cambio en la presión intraglomerular. La tasa

de filtración glomerular vuelve a los valores pregestantes de 6 días a 1 mes después del parto.

Debido a la hiperfiltración (aumento de la TFG), la concentración sérica de creatinina disminuye y, por lo general, la concentración sérica de creatinina está entre 45 y 65 mmol / l. La mayoría de los expertos consideran que la concentración de creatinina > 80 mmol / L es anormal en el embarazo. Los valores de 0,9 mg/dL sugieren nefropatía subyacente y obligan a una valoración complementaria (Lindheimer et al., 2000). (14) La depuración de la creatinina en la embarazada esta aumentada a un 30 % más alta que los 110 a 115 ml/min en pacientes no gestantes. La excreción de proteínas esta aumentada en el embarazo y el límite superior de la normalidad es de aproximadamente 300 mg / día. La mayor parte de la proteína excretada es de pequeño peso molecular. (15) *Anexo 7 figura 9.*

El embarazo puede acelerar la pérdida de función renal en mujeres con enfermedad renal crónica (ERC), se relaciona más con el estadio de la ERC que con el tipo de nefropatía subyacente, y puede ser permanente después del posparto, esto varía ampliamente dependiendo de la creatinina basal previa a la gestación, la presencia de hipertensión y la magnitud de la proteinuria, siendo más pronunciada en aquellas mujeres con creatinina mayores de 2.5 mg/dL donde el deterioro de la función renal puede ser hasta de 75%. (10)

Marcadores de tasa de filtración durante el embarazo

El aclaramiento de creatinina en el embarazo durante 24 horas es un buen marcador de la TFG. El éxito del embarazo parece estar relacionado directamente con el aclaramiento de urea y otros solutos. Un estudio inicial antes de la utilización generalizada de la diálisis, señalo que la mortalidad fetal está directamente relacionada con el nivel de nitrógeno ureico en sangre (BUN) no se documentó embarazos exitosos cuando los niveles BUN superó los 60 mg/dl (21,4 mmol/l). (5) Por lo tanto, los autores recomiendan intensificar las horas de diálisis adecuadamente para mantener el BUN en menos de 50/100 mg/dl. (5) (6)

Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA): La Renina está aumentada hasta ocho veces y el Angiotensinógeno hasta tres o cuatro, por lo que es posible que la Actividad de Renina Plasmática (ARP) esté aumentada hasta 15 veces, como también sucede con la Prorenina; pero curiosamente esto se produce en un “ambiente” con amplia expansión del volumen extracelular y mayor carga filtrada de Na⁺ en el túbulo distal, que tampoco

suprimen el eje SRAA.

Síntesis de Prostaglandinas (PG). - Los tejidos placentarios y la arteria umbilical pueden generar entre 10 a 100 veces más PG que otras arterias, pero esta mayor síntesis disminuye de forma significativa en situaciones de preeclampsia.

COMPLICACIONES

Complicaciones maternas

- Polihidramnios
- Desprendimiento placentario
- Aborto espontáneo
- Ruptura prematura de membranas
- Hemorragias
- Hipertensión Arterial
- Preeclampsia
- Eclampsia
- Anemia
- Procedimiento Quirúrgico de emergencia (cesárea)
- Muerte

Complicaciones fetales

- Restricción de crecimiento Intrauterino
- Sufrimiento fetal agudo y crónico
- Prematurez
- Dificultad Respiratoria del recién nacido
- Atención en una unidad de cuidados intensivos
- Muerte intra-útero o neonatal

El polihidramnios se presenta de un 30 a 70 %, (3) su incidencia es proporcional a tiempo de diálisis realizado e inversamente proporcional a los niveles de urea, ya que a esta complicación se ha asociado una diuresis osmótica fetal secundaria, por lo que una buena diálisis con niveles de urea bajos en la madre garantiza la ausencia o corrección de este problema he aquí la importancia de la detección temprana del embarazo para reducir esta complicación. Por otro lado, cuando la paciente se somete tardíamente a sustitución renal, desarrollan polihidramnios teniendo como causa la uremia y la expansión de volumen materna que contribuye a su formación, sumado a la escasa participación renal fetal en esa etapa gestacional. (1)

Hipertensión Arterial en el Embarazo

Las principales complicaciones maternas en el embarazo con enfermedad renal crónica son los trastornos hipertensivos y el polihidramnios, los cuales se vuelven más manifiestos en las pacientes con infradiálisis o no sustituidas a pesar de ameritarlo. La poca evidencia de estadística que existe de pacientes que padecen enfermedad renal crónica ocasiona que se detecte tardíamente embarazos en mujeres con dicho padecimiento. (1)

La reducción en la tasa de filtrado glomerular durante el embarazo predispone 3 veces más a desarrollar hipertensión durante el embarazo. Aproximadamente un 80% de las mujeres en hemodiálisis que quedan embarazadas tienen hipertensión arterial o requieren medicación antihipertensiva en algún momento de su embarazo y debe ser rápida y apropiadamente controlada, manteniendo tensiones diastólicas por debajo de 80-90 mmHg para reducir complicaciones, sin reducir la perfusión útero-placentaria. (1) La HTA aumenta en 5 veces la morbi-mortalidad perinatal. *Anexo 10 Figura 14.*

Criterios diagnósticos

La definición de HTA en el embarazo es controvertida. Mientras que en la población no-gestante, el límite superior de la Presión Arterial viene dado por la evidencia epidemiológica de desarrollo de enfermedad vascular, en el embarazo este criterio no es válido y lo relevante es el nivel de TA que induce lesión en el feto.

Clasificación de la HTA en el embarazo:

HTA de novo o Gestacional: Aparece después de la semana 20 y se acompaña de proteinuria mínima.

Preeclampsia: aparece > 20 semana y proteinuria > 3 gr/24 h.

HTA crónica: HTA conocida ya antes del embarazo o que aparece < 20 semana y persiste 12 semanas postparto.

Los efectos adversos asociados a la HTA previa son:

- Preeclampsia: 10.25%
- Abruption Placentae: 0,7-1,5%
- Parto prematuro: 12-34%
- Retraso crecimiento fetal: 8-16%

La muerte fetal es también entre 2 y 3 veces más alta en pacientes hipertensas que normotensas. Estudios demuestran que la mayor tasa de sobrevivencia fetal se obtiene al concebir antes que después de iniciada la sustitución (73,6 versus 40,2%) y con respecto a la presentación de anomalías congénitas esta solo fue del 0,2%, prevaleciendo la prematuridad y el bajo peso al nacer, presente en el 84% de los recién nacidos como una causa mayor de morbimortalidad a largo plazo en los infantes. (1)

Las complicaciones presentadas en la diálisis peritoneal no diferencian de la hemodiálisis, pero si existe una mayor tasa de embarazos logrados en las pacientes hemodiálisis que diálisis peritoneal.

La hipertensión no controlada es un serio riesgo para la madre y debe ser rápida y apropiadamente controlada, manteniendo tensiones diastólicas por debajo de 80-90 mmHg.

Como en cualquier paciente en diálisis, el manejo inicial consistiría en ajustar el volumen con ultrafiltración, pero hay que tener en cuenta que, si la causa de la hipertensión es una preeclampsia, entonces la extracción de volumen podría exacerbar la hipoperfusión a los diferentes órganos.

Enfermedad Renal crónica y Preeclampsia

La preeclampsia definida tradicionalmente como el inicio de hipertensión y proteinuria después de la semana 20 de gestación, recientemente ha sido modificada por el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia. (20) Figura No 18.

Para desarrollar preeclampsia la placenta juega el papel principal a través de su lesión isquémica permitiendo que produzca y libere a la circulación factores inflamatorios que afectarán a otros órganos. Una de las teorías principales es que durante un embarazo que predispondrá a preeclampsia las arterias espirales en etapas tempranas no invaden junto con el trofoblasto el segmento miometrial uterino lo que histológicamente permite fibrosis tisular e hipoperfusión causando cambios hemodinámicos intravasculares contrarios a una inserción placentaria normal produciendo hipoxia y finalmente alterando el equilibrio de angiogénesis a través de aumentar sus inhibidores como: VEGFR-1 (vascular endothelial growth factor receptor 1) y Endoglina que disminuyen los angiogénicos: PlGF (placental growth factor) y VEGF (Vascular endothelial growth factor) entre otros biomarcadores. (17) (22)

La patogénesis de la preeclampsia está relacionada con la disfunción endotelial asociada a niveles elevados del factor soluble fms-like tyrosine kinase 1 y niveles reducidos de factor de crecimiento placentario y factor de crecimiento endotelial vascular, por tanto, su adecuada identificación es importante para reducir complicaciones derivadas de una excesiva ultrafiltración trans-hemodiálisis. (1)

Diagnóstico de Preeclampsia

El diagnóstico de Preeclampsia en pacientes con ERC es difícil ya que el propio embarazo puede ser la primera ocasión en que la mujer se somete a exámenes bioquímicos y clínicos, así como marcadores como por ejemplo VEGFR-1 está incrementado, por lo que la disponibilidad de datos preconcepción permiten realizar un diagnóstico diferencial y un asesoramiento oportuno. Así la prevención de preeclampsia se ha recomendado solo en grupos de alto riesgo, como la ERC y el colegio americano de ginecología y obstetricia recomienda el uso de aspirina antes de la semana 16, seguimiento cercano de la viabilidad fetal, así como la interrupción del embarazo oportuna. (23)

Se debe además evaluar la proteinuria pre-gestacional de la paciente nefrótica y correlacionar si hay un aumento pronunciado durante la gestación.

Protocolo score mama y claves obstétricas

En el 2017 el MSP del Ecuador con el fin de dar una mejor atención y para lograr la

disminución de la mortalidad materna en el país, a través de la aplicación de varias herramientas utilizadas a nivel mundial, ha propuesto la implementación de la estrategia “Alarma Materna”, que tiene como objetivo identificar y tratar oportunamente a una mujer con morbilidad obstétrica y riesgo de muerte para contribuir a la disminución de la mortalidad materna. Su contenido está orientado a agilizar y estandarizar los protocolos para la atención de gestantes y puérperas. Los cambios fisiológicos de la paciente gestante que se debe tomar en cuenta son:

- El aumento de la frecuencia cardíaca (FC) de 15-20 lpm.
- Aumento de la frecuencia respiratoria (FR) 2 respiraciones por minuto.
- Disminución de la presión arterial diastólica de 5 a 10 mmHg.

El Score MAMÁ es una herramienta “complementaria” para la identificación de casos de riesgo biológico, por lo tanto, su uso debe ser tomado como un apoyo en la toma de decisiones y para la transferencia oportuna de una paciente.

No reemplaza la actual categorización del riesgo obstétrico que se encuentra en los documentos normativos del Ministerio de Salud Pública. (18)

Esta herramienta se compone de seis indicadores fisiológicos: frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, presión arterial, saturación de oxígeno, temperatura y nivel de conciencia y una prueba cualitativa, la proteinuria. A estos indicadores se les dará una puntuación de 0 a 3, considerando 0 como valor normal. *Anexo N° 6*

TRATAMIENTO EN MUJERES EMBARAZDAS EN HEMODIÁLISIS

El tratamiento de diálisis debe ser individualizado de acuerdo con el estadio de enfermedad renal crónica que se encuentra la paciente en el momento de la gestación, la modalidad de diálisis previa que realizaba, las posibles complicaciones que puede presentar y según la respuesta al mismo. (23)

Dosis de diálisis

En paciente embarazadas con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis previa se recomienda aumentar las horas de diálisis con una duración de al menos 4 horas /5 a 7 días/semana y evitar los episodios hipotensión que pueden comprometer la circulación útero-placentaria e inducir contracciones uterinas, por lo cual se aconseja la monitorización de la frecuencia cardiaca fetal. (4) (3)

La diálisis intensiva 42 ± 7 h por semana puede mejorar los resultados fetales. Los pacientes con enfermedad renal en etapa terminal deben considerar seriamente el trasplante de riñón antes de considerar el embarazo. (15) (5)

Los pacientes de un estudio Canadiense que recibieron terapia de diálisis más frecuente que los pacientes de un estudio americano (43h +/- 6 horas versus 17 +/-5 horas/semana, respectivamente), obtuvieron mejores resultados dosis respuesta donde se observó que la tasa de nacidos vivos era de un 48% en las mujeres que reciben menos de 20 h de hemodiálisis por semana y de 73% en las mujeres que recibían 21-36 h de hemodiálisis por semana. (5)

Mientras que en pacientes que se encuentran en tratamiento sustitutivo de la función renal por medio de diálisis peritoneal se aconseja la determinación frecuente de hemoglobina en el líquido peritoneal porque puede ser un signo de aborto o amniorrexis. (3) *Anexo N° 8 figura 12.*

Maquinas dializadoras

Se recomienda utilizar dializadores nuevos de alta biocompatibilidad y funcionalidad, utilizando membranas con la menor superficie en combinación con un aumento del tiempo de diálisis para así evitar una excesiva pérdida de líquidos evitar periodos de hipotensión y cambios rápidos en la osmolaridad. El flujo de sangre debe oscilar de 250 a 400 ml/ min. (4) (3). Debe realizarse monitorización estricta de las constantes vitales materno -fetales.

Nutrición y manejo de electrolitos

Se recomienda:

- Aumentar la ingesta calórica a 30-35 kcal/día.
- Consumir 1-1,5 g/kg de peso/día en pacientes en hemodiálisis y 1,8 g/kg de peso/día en pacientes en peritoneal de proteínas adicionales para asegurar el desarrollo fetal.
- Tomar 1 mg/día de ácido fólico a partir del primer trimestre.
- Consumo diario de calcio de 1500 mg.
- Tomar vitaminas hidrosolubles durante todo el embarazo, ya que los requerimientos de éstas aumentan y la diálisis intensiva promueve su eliminación.
- Suplementación de vitaminas dializables (C, tiamina, riboflavina, niacina, B6).
- Muchas de estas pacientes necesitan incrementar los aportes de potasio y fósforo para mantener niveles adecuados de estos minerales.

Dieta debe ser hiperproteica a hipercalórica alta en frutas para mejorar los niveles de proteínas séricas y evitar hipocalcemia. (4)

En cuanto a los electrolitos el potasio debe aumentarse a 3-3,5 mmol/l para evitar la hipopotasemia. Los niveles de bicarbonato deben ser bajos (25 mEq/l) porque la hemodiálisis frecuente puede producir alcalosis. (3)

En cuanto al calcio tanto de la madre como del feto se aconseja una concentración de calcio en el líquido de diálisis de entre 1,5 y 2,5 mmol/l. (3) Como la hipercalcemia materna puede ocasionar hipocalcemia e hiperfosfatemia en el neonato y afectar al desarrollo de su esqueleto, tanto el calcio como el fósforo deben medirse semanalmente. (6) *Anexo 8 figura 13*

Medicación utilizada en HTA durante el embarazo

Se utilizan diferentes tipos de medicación para tratar la hipertensión en el embarazo:

- La alfametildopa se usa de forma habitual; no se ha informado de efectos adversos en los niños, y en las madres los más frecuentes son: fatiga, depresión y hepatitis.
- La Hidralazina ha sido usada tanto por vía oral como intravenosa sin problemas. No

es efectiva como único fármaco por vía oral, pero se podría asociar con una droga de primera línea si esta última no fuese del todo efectiva.

- Los betabloqueantes no se utilizan a causa de sus efectos adversos sobre el neonato; el labetalol no presentaría dichos efectos adversos, por lo que es ampliamente usado.
- Los bloqueantes cálcicos que podrían usarse son: nifedipino, nicardipino y verapamilo. Se han utilizado en hipertensiones severas y parecen no asociarse con anomalías congénitas cuando se utilizan en el primer trimestre. Hay experiencia limitada con diltiazem. (6)
- Los diuréticos se podrían utilizar cuando no hay otra alternativa, discontinuándolos ante la sospecha de preeclampsia. Hay algunas publicaciones que describen trombocitopenia neonatal, anemia hemolítica, anomalías electrolíticas e ictericia con el uso de tiazidas.
- Los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, los antagonistas de los receptores de la angiotensina II y minoxidil están contraindicados por sus efectos adversos sobre el neonato.

Sulfato de Magnesio

Es controversial el uso del sulfato de magnesio en pacientes con compromiso de la función renal, algunos lo contraindican mientras que otros recomiendan administrar la mitad de la dosis si la creatinina plasmática es igual o mayor a 1,3 mg/dl.

Todo el magnesio es eliminado por los riñones, pero en pacientes con enfermedad renal la excreción es proporcional a la alteración del clearance de creatinina y los niveles sanguíneos se elevan. La excreción renal después de una infusión de magnesio es de 100% en 8 horas en pacientes no embarazadas con función renal normal, y de 10% a 30% con función renal alterada. Las pacientes con preeclampsia e insuficiencia renal los niveles normales de magnesio no se recuperan en cinco horas como sucede en pacientes con preeclampsia pura si nefropatía previa. (20) *Anexo No. 13*

Los estudios de preeclampsia e insuficiencia renal indican el uso de sulfato de magnesio con dosis de regulación.

Sulfato de magnesio para profilaxis en convulsiones: reduzca el bolo y la dosis de infusión aproximadamente a la mitad de la dosis prescrita habitualmente con una

estrecha vigilancia dosis de carga de 2 g a 3 g diluida en 100 mL de líquido, administrado por vía intravenosa durante 15 minutos, seguido de una infusión intravenosa continua o una tasa significativamente reducida en 0.5-1.0 g / h. Monitoreo cercano del estado neurológico y respiratorio del paciente, así como monitoreo frecuente de niveles de magnesio sérico al menos cada 4 h. (21)

Ganancia de peso

El peso seco materno y la ganancia deben ser reevaluados regularmente y ajustados de acuerdo con el peso estimado del bebé. En el primer trimestre se produce una ganancia mínima de 1-1,5 kg. Después de éste, el peso aumenta a razón de 0,45 a 1 kg semanales. En el tercer trimestre también es útil basarse en el peso y el crecimiento fetal usando ecografía. Debe realizarse una monitorización estricta de las tensiones arteriales y frecuencia cardíaca materna, antes, durante y después de las sesiones de diálisis. (24) La prescripción de ultrafiltración se debe individualizar para evitar episodios de hipotensión arterial, hipovolemia y arritmias, y se debe respetar la ganancia ponderal y la expansión de volumen sanguíneo materno que corresponde al tiempo de gestación. Una drástica reducción del peso materno a expensas de ultrafiltraciones rápidas y excesivas produce reducción del flujo sanguíneo fetoplacentario, que puede resultar muy nociva para el feto. (6)

Medicación durante la diálisis

La heparina, no fraccionada no atraviesa la placenta, ni es teratógena. Evitar que se coagulen los accesos, en dosis como 2000 a 3000 U heparina por vía intravenosa. (4) (3)

El uso de hierro y eritropoyetina está indicado para tratar la anemia. El uso de la eritropoyetina humana recombinante 12.000 UI/ semana (4) ha demostrado ser seguro durante el embarazo, no se ha evidenciado ser teratogénico, ni aumento de la presión sanguínea. La necesidad de materno – fetales de hierro es de 800-1.000 mg. Por lo cual los suplementos orales no serían suficientes, por lo que se administraría de forma iv, sin que se presenten efectos adversos por ello. Se requieren controles frecuentes tanto de hemoglobina como de ferritina. (3)

El objetivo de los niveles de hemoglobina debe ser entre 10 y 11 gr/dL (dada la dificultad para alcanzar y mantener hemoglobina objetivo por efecto dilucional y aumento de los requerimientos, se debe intensificar la dosis de EPO para tratar de alcanzar valores de

hematocrito entre 30 y 35%). (10) (23)

En relación con los agentes tocolíticos, el magnesio por vía intravenosa debe utilizarse con cautela para evitar su toxicidad, intentado mantener niveles de 5-7 mg/dl. También se utilizan los bloqueantes cálcicos con este mismo fin. (6) El uso de nifedipino no requiere reajusto de las dosis en paciente gestantes con insuficiencia renal. La nifedipina no es eliminada en la hemodiálisis, no siendo necesario una dosis suplementaria después de una sesión. Los suplementos de progesterona en sus distintas presentaciones no han sido evaluados en pacientes en hemodiálisis ni en mujeres con enfermedad renal crónica. (6)

PRONÓSTICO

El pronóstico en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis asociado a una gestación es reservado ya que el éxito del tratamiento depende de varios factores entre estos un manejo multidisciplinario por parte del área médica, además de las comorbilidades de la madre, situación socioeconómica, del acceso a los servicios de salud, etc. Por lo antes mencionado se debe aconsejar a una mujer portadora de insuficiencia renal acerca de la posibilidad de embarazo, si bien no se puede prohibir el embarazo a la paciente nefrópata, tampoco debe darse una falsa expectativa de éxito. Si bien podemos esperar embarazos exitosos, tanto la morbilidad perinatal como la mortalidad fetal serán altas. Estos riesgos deben resaltarse como también destacarse la importancia de brindar anticoncepción, en aquellas pacientes en hemodiálisis, en edad fértil, para prevenir la aparición de embarazos no deseados.

4.5 CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA

OPORTUNIDADES DE MEJORA	ACCIONES DE MEJORA	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	FORMA DE ACOMPAÑAMIENTO
Capacitar al personal de salud sobre la importancia de planificación familiar en pacientes con comorbilidades y su respectivo seguimiento.	Charlas de actualización sobre P.F en las unidades de salud de primer nivel, que incluyan manejo de pacientes con comorbilidades.	Mediano plazo	MSP	Personal de salud
Concientizar al personal de salud sobre la importancia de actualizar conocimientos sobre enfermedades poco frecuentes en Atención Primaria.	Capacitación sobre padecimientos poco frecuentes en la comunidad que requieren hospitalización, seguimiento, diagnóstico y tratamiento oportuno.	Largo plazo	MSP, Equipo médico del centro de atención primaria	Médicos rurales, Médicos familiares, personal de enfermería.
Atención oportuna a pacientes con comorbilidades que requieran una derivación a centro de mayor complejidad.	Creación de historial médico electrónico que posibilite el acceso de cualquier personal en salud y favorezca una atención integral.	Largo plazo	MSP	Personal de salud de la zona y distrito

Conformar un consejo médico que permita evaluar los casos más relevantes dentro de la institución.	Llegar a un consenso con los criterios de la literatura y los emitidos en cada casa de salud que permita al personal llevar a cabo acciones oportunas.	A mediano plazo	Médicos tratantes de distintos servicios involucrados en el caso.	Jefe de cada servicio, Médicos afines a la especialidad y personal a cargo de paciente.
Dar seguimiento a pacientes que así lo ameriten en centros de atención primaria de salud o centros de mayor complejidad.	Establecer cuadro de citas médicas que se puedan administrar a tal forma que se controle la cita realizada en unidad primaria en salud y en centro de mayor complejidad.	Largo plazo	MSP, Personal médico del primer nivel de atención, Personal médico de centro especializado.	Médicos familiares, Médicos rurales, personal de enfermería del primer nivel de atención, especialista de centros médicos de complejidad
Derivación oportuna de pacientes con patologías que requieren un manejo en centros de mayor complejidad.	Actualizar al personal sobre la importancia del manejo de protocolos claves para manejo de pacientes que requieren derivación a un centro de mayor complejidad.	Corto y mediano plazo	Internos rotativos de Medicina intrahospitalario y Personal del 2do nivel de atención	Jefe de Servicio, Médicos especialistas y Personal médico
Garantizar aceptación y seguimiento de caso a unidad operativa después de su traslado o referencia a centro de mayor complejidad	Facilitar transferencia en dependencia de estado de paciente y formar apoyo ante cualquier situación presentada en su traslado.	A mediano plazo	MSP	Profesionales de segundo o tercer nivel de atención

V. CONCLUSIONES

- Del equipo multidisciplinario: Nefrología, Hemodiálisis, Gineco – Obstetricia, Neonatología, Nutrición, Psicología y Unidad de Cuidados Intensivos, se destacó el manejo terapéutico realizado por el área de Nefrología y Hemodiálisis, mismos que cumplieron con los protocolos y guías actuales. Contrastó el proceder de Ginecología – Obstetricia evidenciando una atención médica prolongada en consulta externa y derivación tardía a un centro de mayor complejidad.

- Se prescindió de la valoración de Nutrición, Psicología Trabajo social por su riesgo sociodemográfico. Durante su hospitalización se realizó interconsulta oportuna a Unidad de Cuidados Intensivos y Neonatología, quienes indican transferencia a tercer nivel, por falta de espacio físico predisponiendo a las complicaciones materno-fetales descritas.

- Se evidenció limitantes administrativas en la atención primaria ofertada a la paciente, es importante recalcar que no se constató en la historia clínica la hoja 053 con una oportuna derivación a segundo nivel de salud, en ningún control. Otra limitante fue el tiempo de espera prolongado para ser derivada del segundo a el tercer nivel de salud.

- En Hemodiálisis se cambió la terapia de diálisis trisemanal a cinco veces por semana, además, recibió, ácido ascórbico, vitamina C, ácido fólico, heparina no fraccionada y dosis altas de hierro intravenoso asociado a hierro oral y eritropoyetina.

- Durante su hospitalización se manejó la preeclampsia con sulfato de magnesio sin regulación de dosis y vigilancia de niveles magnesio sérico, lo cual es contraindicado en pacientes gestantes con enfermedad renal crónica en estadio 5D. Se usó nifedipino de regulación osmótica como antihipertensivo y se realizó maduración pulmonar fetal con betametasona.

- Los estados hipertensivos del embarazo son más frecuentes cuando los valores de creatinina prediálisis son mayores a 2,5 mg/dl. Se presentó preeclampsia y síndrome de HELLP (Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelet count), debiéndose terminar el embarazo por cesárea de emergencia a las 31 semanas.

- La complicación más severa en el recién nacido fue la prematuridad, siendo esta condición la primera causa morbimortalidad, asociado a Sepsis temprana por *Streptococo Pneumoniae*, Ductus Arterioso Permeable y Convulsiones.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

5. Alkhunaizi MH. Pregnancy and renal disease. *Nephrolhypertens*. 2015; XXV(3): p. 252 - 259.
9. BENINI, Romina, et al. Estudio de intervención educativa en pacientes con enfermedad renal estadio 5d sobre tensión arterial y su relación con la ingesta de sodio study of educational intervention in patients with chronic kidney disease stage 5d on blood pressure. *Actualización en Nutrición*, 2018, vol. 19, no 1, p. 12-21.
8. Bernasconi, Amelia R., et al. Diálisis y embarazo, 13 años de experiencia en el hospital público. *Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante*, 2007, vol. 27, no 3, p. 103-108.
- 16 Guasch, E.; Gilsanz, F. Hemorragia masiva obstétrica: enfoque terapéutico actual. *Medicina Intensiva*, 2016, vol. 40, no 5, p. 298-310.
- 17 Ibarra-Hernández ea. Enfermedad renal crónica durante el embarazo. *Revista Médica MD*. 2014 Noviembre - Enero ; V: p. 119-125.
- 15 Malavade, Aarti, et al. Chronic Kidney Disease in Pregnancy. *Journal of Integrative Nephrology and Andrology*, 2016, vol. 3, no 2, p. 48.
- 12 Polanco-Nasser, Abdel. Posibilidad de llevar a término el embarazo en pacientes con enfermedad renal crónica. *Ginecología y Obstetricia de Mexico*, 2015, vol. 83, no 12.
7. Rojas, Wilmer Gerardo; Cantillo, Jorge de Jesús; Cantillo, María José. Chronic renal disease and pregnancy A challenge in clinical care and obstetric outcome. *Acta Medica Colombiana*, 2015, vol. 40, no 4, p. 318-325..
2. Torres, Oscar Ron; Figueroa, Luis Serrano. Reporte del caso: embarazo con éxito en una paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Medicina*, 2012, vol. 17, no 3, p. 215-220.
- 14 Williams. *Obstetricia*. Vigésimo cuarta ed. F. Gary Cunningham, Fisiología del

. Embarazo, editor. EE.UU.: McGRAW-HILL Interamericana; 2015.

Linkografía

4. Curbelo Rodríguez La Psrmdamrr. Embarazo y hemodialisis. [Online]. Camagüey; 2016 [cited 2018 Marzo 20. Available from: Hyperlink "http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/4028" <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/4028> .
6. Czerpak, Karina Ruth Furaz, et al. Embarazo en mujeres en diálisis crónica: revisión. *Nefrología*, 2012, vol. 32, no 3. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-embarazo-mujeres-dialisis-cronica-revision-X0211699512001340> .
- 11 Durán, Ch; Ximena, Larissa. ¿ Embarazo en mujeres con enfermedad renal crónica?.2018. Disponible en : "http://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/3530/Larissa%20P18.pdf?sequence=1" <http://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/3530/Larissa%20P18.pdf?sequence=1> .
- 18 Ecuador M. Protocolos de Salud. [Online].; 2017 [cited 2018 Marzo. Available from: . Hyperlink "file:///C:\\Users\\Angeles\\Desktop\\Word%20Todo\\www.salud.gob.ec" www.salud.gob.ec .
- 19 Gonzalez, Alfonso Otero. Embarazo y Riñon. *Nefrología*, 2012, vol. 7, no 1, p. 0. . <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-embarazo-rinon-XX342164212000614> .
- 13 INEC. Camas y egresos hospitalarios. [Online].; 2015 [cited 2018 abril 21. Available from: Hyperlink "http://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/" <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/> .
- 10 Lorenzo V. Enfermedad Renal Crónica. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds) . *Nefrología al Día*. <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-enfermedad-renal-cronica-136> .

1. Polanco, Nasser Abdel; Gutiérrez, Kalid A.; Morales, Nancy Chavero. El embarazo en una paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: a propósito de un caso y revisión de la literatura. *Diálisis y Trasplante*, 2015, vol. 36, no 1, p. 34-39. Disponible: <http://www.elsevier.es/es-revista-dialisis-trasplante-275-articulo-el-embarazo-una-paciente-con-S1886284514001970#elsevierItemBibliografias>.
20. Sandoval-Ayala, Oswaldo, et al. Preeclampsia, eclampsia y HELLP. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 2015, vol. 38, no S1, p. 118-127. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2015/cmas151x.pdf>

Citas bibliográficas – Bases de datos UTA

- 21 **PROQUEST:** Hladunewich, Michelle; Schatell, Dori. Diálisis intensiva y embarazo. *Hemodiálisis Internacional*, 2016, vol. 20, no 3, p. 339-348.
- 22 **PROQUEST:** Piccoli, Giorgina B., y col. Lo que hacemos y lo que no sabemos sobre las mujeres y las enfermedades renales; Preguntas sin respuesta y respuestas no cuestionadas: Reflexión sobre el Día Mundial del Riñón y el Día Internacional de la Mujer. 2018.
- 23 **PROQUEST:** Piccoli, Giorgina B., y col. Mujeres y enfermedad renal: reflexiones sobre el Día Mundial del Riñón 2018. *Kidney International*, 2018, vol. 93, no 2, p. 278-283.
- 24 **PROQUEST:** Ramadani, S., et al. Pregnancy in chronic dialysis, late diagnosis, and other problems. En *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. IOP Publishing, 2018. p. 012113.
- 25 **PROQUEST:** Wang, I.-Kuan, et al. Association between hypertensive disorders during pregnancy and end-stage renal disease: a population-based study. *Canadian Medical Association Journal*, 2013, vol. 185, no 3, p. 207-213.

VII. ANEXOS:

The form contains the following sections and data points:

- ANTECEDENTES:**
 - FAMILIARES:** Diabetes, Hipertensión, Preeclampsia, Eclampsia, etc.
 - PERSONALES:** Diabetes, Hipertensión, etc.
 - OBSTETRICOS:** Último embarazo, Embarazos múltiples, etc.
- GESTACION ACTUAL:**
 - PESO INICIAL:** 43.2 kg
 - TALLA:** 1.495 m
 - FECHA:** 19.08.2017
 - GRUPO:** Rh +, TPOPLASMOSES +
 - PRUEBAS:** TARV, FUMACT, FUMAPAS, etc.
 - LABORATORIOS:** Bacteriuria, Glucemia en ayunas, etc.
- RENDALES:**
 - FECHA:** 13.03.17
 - VALORES:** TA 110/75, FC 70, FR 24, TC 30, Sal. 96, etc.

Figura 1 Fuente: Chango A. Centro de Salud de Totoras. 2017

Anexo N. 1 – CLAP

Anexo N. 2 – Curva de ganancia de peso en el embarazo.

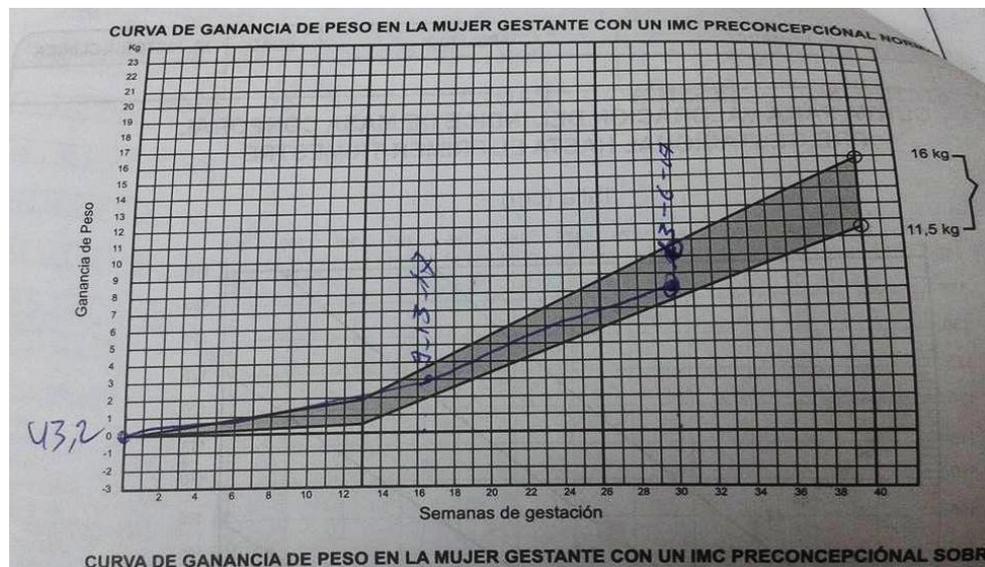


Figura 2 Fuente: Chango A. Centro de Salud de Totoras. HCL 004443. 2016

Anexo N. 2 – CLAP

The form is a comprehensive medical record for a pregnant patient. It is divided into several main sections:

- ANTECEDENTES (History):** Includes personal history (e.g., Diabetes, Hipertensión, Presión arterial, Estomatología, Otitis) and obstetric history (e.g., ULTIMO EMBARAZO, EMBARAZO PLANIFICADO, FALSAO MÉTODO ANTICONCEPTIVO).
- GESTACIÓN ACTUAL (Current Pregnancy):** Contains data for gestational week (27), weight (50 kg), height (1.52 m), and dates (15/11/2016, 22/06/2017). It also includes a risk assessment (Riesgo) and various clinical indicators.
- LABORATORIO (Laboratory):** Lists results for hematology, coagulation, and other tests.
- CONTROL PRENATAL (Prenatal Control):** A grid for tracking various parameters over time, including blood pressure, heart rate, and fetal movement.
- PARTO (Delivery):** Details the date of delivery (6/06/2017), type of delivery (vaginal), and the health of the mother and baby.

Handwritten notes and checkmarks are present throughout the form, indicating the patient's status and the results of various tests and observations.

Figura 3 Fuente: Chango A. Hospital General Docente Ambato. Servicio de Ginecología y Obstetricia. 2017

Anexo N.3 - Ecografía Obstétrica de 25/04/2017

UPM		Fecha: 25/04/2017				
E.G. media	15.11.2016	FEP(UPM)	27.08.2017			
EG(UPM)	23x5d	FEP(E.G. media)	16.08.2017			
PTE Hadlock2	6.80g	EG(PTE)	23x5d			
Percentil(PTE)	85.38	D.E.(PTE)	+1.85			
Biometría Fetal						
	1	2	3	Prom.	G.A.	DE
DB	Hadlock	5.84		5.84		
CC	Hadlock	21.88		21.88	cm	23x5d +12d +0.77
CA	Hadlock	19.42		19.42	cm	23x5d +11d +1.14
ATF	Osaka			30.01	cm*	24x5d +15d +0.72
LF	Hadlock	4.20		4.20	cm	24x5d +13d +0.34
ILA						
CI		1	2	3	Prom.	
C1		2.73			2.73	cm
C2		3.45			3.45	cm
C3		3.54			3.54	cm
C4		2.60			2.60	cm
Total		12.72			12.72	cm



Anexo N. 4 – Monitoreo Fetal Electrónico

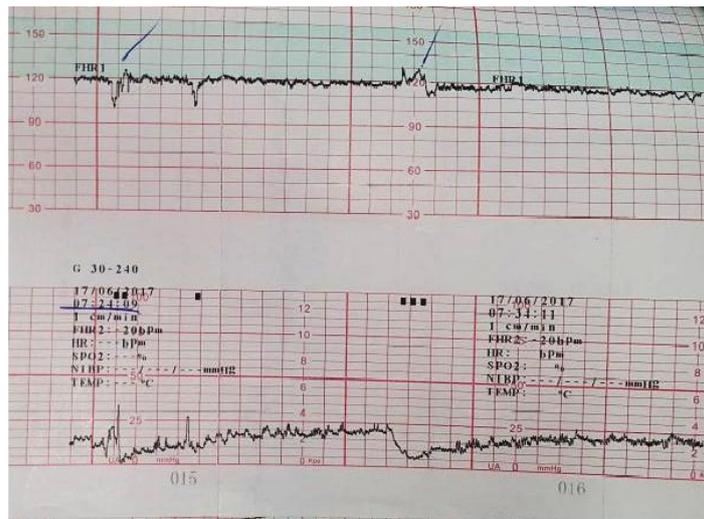


Figura 4 Fuente: Chango A. Hospital General Docente Ambato. Servicio de Ginecología y Obstetricia. 2017

Anexo N. 4 - Monitoreo Fetal Electrónico

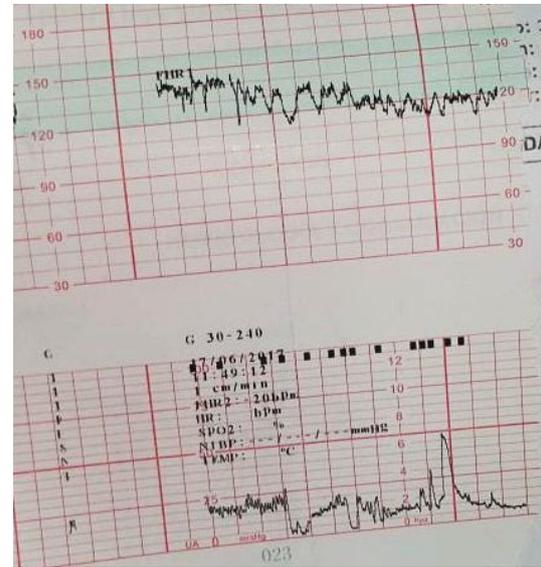
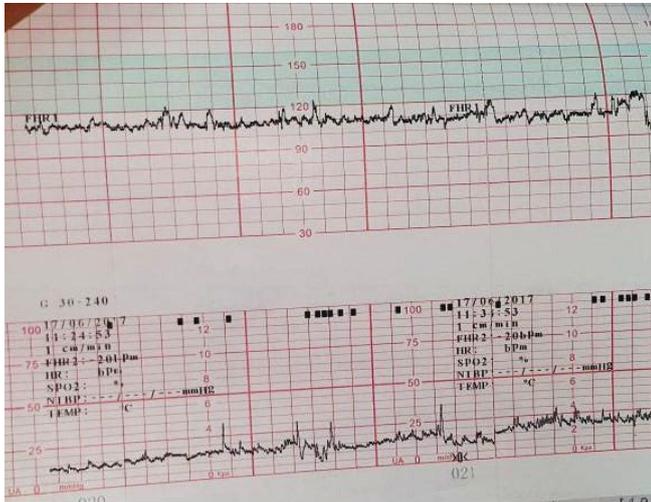


Figura 6 Fuente: Chango A. Hospital General Docente Ambato. Servicio Gineco Obstetricia. 2017

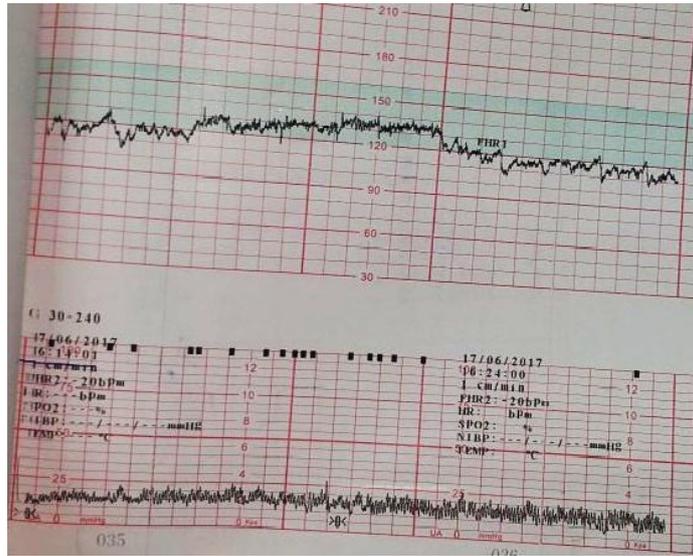


Figura 7 Fuente: Chango A. Hospital General Docente Ambato. Servicio Gineco Obstetricia. 2017

Anexo N. 5 - Monitoreo Fetal Electrónico

Anexo N. 6 – Score MAMÁ.

Mejora de la captación y derivación oportuna

GERENCIA INSTITUCIONAL DE DISMINUCIÓN ACCELERADA DE MUERTE MATERNA									
SCORE MAMÁ									
Puntuación	3	2	1	0	1	2	3	Puntuación	TOTAL
FC	≤ 59	–	–	60-100	101-110	111-119	≥ 120	FC	
Sistólica	≤ 70	71-89	90	91-139	–	140-159	≥ 160	Sistólica	
Diastólica	≤ 50	51-59	–	60-85	86-89	90-109	≥ 110	Diastólica	
FR	≤ 10	–	11	12-20	–	21-29	≥ 30	FR	
T (°C)	≤ 36	–	–	36.1-37.6	37.7-38.4	–	≥ 38.5	T (°C)	
Sat (**)	≤ 85	86-89	90-93*	94-100	–	–	–	Sat	
Estado de Conciencia	–	confusa / agitada	–	alerta	responde a la voz / somnolient	responde al dolor / astuporosa	no responde	Estado de conciencia	
Proteinuria (*)	–	–	–	(-)	(+)	–	–	Proteinuria	

(*) Sobre las 20 semanas de gestación
 (90-93%) Saturaciones de 90 a 93% en pacientes que viven sobre los 2.500 metros sobre el nivel del mar tendrán un puntaje de 0
 (**) Sin oxígeno suplementario

La puntuación de "0" como estado normal y "3" como puntuación de máximo riesgo

El Score MAMÁ es una herramienta de puntuación para detección de riesgo, que se aplica al primer contacto en emergencias obstétricas, en todos los niveles de atención.

PROPOSITO: clasificar la gravedad de las pacientes, y precisar la acción necesaria y oportuna para la correcta toma de decisiones, mediante el uso de una herramienta objetiva.



Figura 8 Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo. Quito: Ministerio de Salud Pública, Gerencia Institucional de Implementación de Disminución Mortalidad Materna. 2017

Anexo N. 7 - Fisiopatología

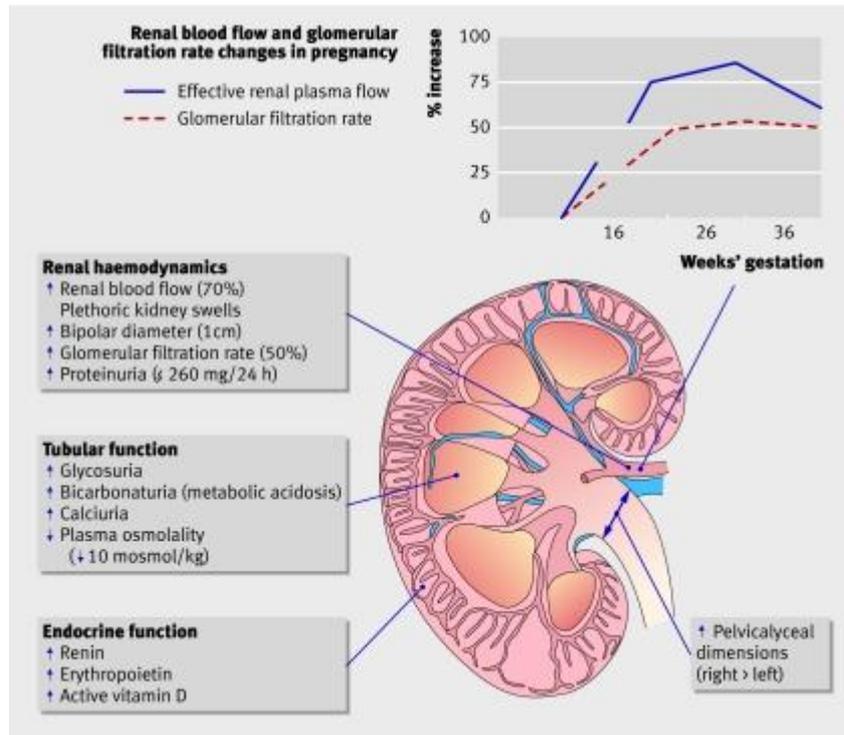


Figura 10 Fuente: Williams, et al, editors. PREGNANCY PLUS; Chronic kidney disease in pregnancy. 1 Institute for Women's Health, EGA Obstetric Hospital, University College London Hospitals, London WC1E 6DH. 2008

Tabla 1
Cambios fisiológicos, hemodinámicos y anatómicos de los riñones y la vía urinaria en el embarazo normal

Cambio fisiológico	Consecuencia	Clínica normal	Valoración
Aumento del flujo plasmático renal	Aumento de la filtración glomerular que puede alcanzar valores del 150% del valor normal Cambios en la función tubular	Valores bajos de urea (9-12 mg/dl) y creatinina sérica (0,5-0,7 mg/dl) Glucosuria Hipouricemia (2-3 mg/dl) Ligera disminución natremia (135 mmol/l) y osmolaridad sérica (270 mOsm/kg)	Valores normales de urea o creatinina séricas durante el embarazo podrían indicar una enfermedad renal subyacente Valores normales de ácido úrico durante el embarazo son siempre patológicos
Disminución de las resistencias periféricas totales	La presión arterial disminuye unos 10 mmHg durante las primeras 24 semanas del embarazo	Presión arterial menor de 120/80 mmHg	Se considera que una paciente embarazada tiene hipertensión cuando la presión arterial es mayor de 120/80 mmHg
Relajación de las células del músculo liso del tracto urinario	Dilatación de las pelvis renales y de los uréteres Aumento del tamaño renal de 1-1,5 cm y aumento del 30% de su volumen secundarios a un aumento del volumen vascular e intersticial	Estos cambios anatómicos pueden persistir hasta 3 meses después del parto	No confundir cambios anatómicos normales con enfermedad obstructiva

Figura 9 Fuente: Esparza Martín Noemí, et al, editors. ELSEVIER; Enfermedad renal en pacientes gestantes. Medicina Clínica (Barcelona). 2017;149(9):406-411

Tabla 2 Cambios fisiológicos del embarazo (hematológicos)		
Factores aumentados	I, VII, IX, XII	↑↑↑
Factores inalterados	II, V	---
Factores disminuidos	XI, XIII	↓↓↓
Otros parámetros	TP ↑ 20%, aPTT ↑ 20%, plaquetas ↓, fibrinopéptido A ↑ AT III ↓ PDF ↑ PAI 2 ↑ Plasminógeno ↑ Proteínas C y S ↓ TEG [®] /ROTEM [®] : hipercoagulable Masa eritrocitaria (20%) ↑ Volumen plasmático (50%) ↑↑	

aPTT: tiempo parcial de tromboplastina activado; AT III: antitrombina III; PAI 2: inhibidor del plasminógeno tipo II; TEG[®]/ROTEM[®]: pruebas viscoelásticas (tromboelastografía/tromboelastometría); TP: tiempo de protrombina.

Figura 11 Tomado de: Guasch E, Gilsanz F. Hemorragia masiva obstétrica: enfoque terapéutico actual. Med Intensiva. 2016.

Anexo N. 8 -. Estrategia de gestión para la prestación de cuidados a pacientes con IRCT en

Table 1. Management strategy for providing care to ESRD patients on intensive hemodialysis	
Anemia	Target hemoglobin value 110–120 g/l with erythropoietin-stimulating agents Use of weekly maintenance or bolus therapy of intravenous iron therapy to keep iron saturation >30%, ferritin >300
Blood pressure	Stop ACEI or ARB and avoid diuretics Drugs of choice: methyldopa, calcium channel blockers, hydralazine, labetalol Target postdialysis blood pressure <140/90 mmHg, avoid intradialytic hypotension
Bone metabolism	Increased dialysate calcium (1.5 mmol/l) May require addition of sodium phosphate to dialysate Use of inactive vitamin D supplementation adjusted to PTH and ALP levels as per KDOQI
Circulation	Monthly (first and second trimester) then weekly (third trimester) volume assessments to adjust target ultrafiltration accordingly
Diet and vitamins	Daily protein intake 1.5–1.8 g/kg/d Double dose of MVI orally per day Folate 5 mg orally daily, especially early in pregnancy
Dialysis	Use of biocompatible dialyzers Dialysis duration of 36 h/week Blood and dialysate flow as blood pressure permits Unfractionated heparin to prevent filter clotting
Electrolytes and acid–base	Dialysate potassium of 3 meq/l typically Dialysate bicarbonate of 25 meq/l
Fetal monitoring	First trimester screen (nuchal translucency, PAPP-A, β hCG) between 9 and 13 weeks Maternal serum screen (AFP, total hCG, inhibin A, and unconjugated estriol) between 15 and 18 weeks Level II ultrasonography to measure cervical length and assess for anomalies at 18–20 weeks Placental US with Doppler assessment at 22 weeks Weekly US and biophysical profile from 26 weeks until delivery
Follow-up	Weekly clinical and biochemical evaluation of above

ACEI, angiotensin-converting enzyme inhibitor; AFP, alpha-fetoprotein; ALP, alkaline phosphatase; ARB, angiotensin II receptor blocker; β hCG, beta human chorionic gonadotropin; KDOQI, Kidney Disease Outcomes Quality Initiative; MVI, multivitamin; PAPP-A, pregnancy-associated plasma protein-A; PTH, parathyroid hormone.

hemodiálisis intensiva

Anexo N. 9 – Recomendaciones para optimizar el tratamiento en mujeres embarazadas en

Tabla 2. Recomendaciones para optimizar el tratamiento en mujeres embarazadas en hemodiálisis

1. Coordinación entre los servicios de ginecología, nefrología y nutrición
2. Manejo del embarazo en unidad de ginecología especializada en embarazos de alto riesgo que cuente con unidad de cuidados intensivos neonatales
3. Control de tensión arterial Evitar diuréticos, IECA y ARA II De preferencia la alfa metildopa Mantener tensiones diastólicas por debajo de 90 mmHg y no menores de 80 mmHg Evitar hipotensores y contracción de volumen
4. Prevenir la acidosis metabólica
5. Intensificación de la diálisis Aumentar la frecuencia de las sesiones de diálisis (5-7 por semana) Mantener una urea prediálisis menor de 45-50 mg/dl
6. Utilizar la mínima heparinización posible
7. Usar membranas biocompatibles y evitar esterilización con óxido de etileno
8. Metabolismo calcio fósforo Evitar hipocalcemias e hiperfosfatemia Si es preciso, utilizar quelantes cálcicos. Evitar hipercalcemia posdiálisis
9. Anemia Aportar suplementos de hierro y ácido fólico Ajustar dosis de eritropoyetina Mantener hemoglobina entre 10-11 g/100 ml y hematocrito en cifras entre 30-35%
10. Nutrición Ingesta proteica 1-1,2 g/kg/peso pregestacional/día + 10-20 g/día Ingesta calórica: 35 kcal/kg peso gestacional/día + 300 kcal/día Suplementación de vitaminas hidrosolubles y ácido fólico

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina; ARA II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II.

Fuentes: Hou S. *Pregnancy in chronic renal insufficiency and end-stage renal disease. Am J Kidney Dis* 1999;33(2):235-52. Jungers P, Chauveau D. *Pregnancy in renal disease. Kidney Int* 1997;52(4):871-85.

hemodiálisis.

Anexo N. 10 – Recomendaciones para optimizar el tratamiento en mujeres embarazadas en hemodiálisis

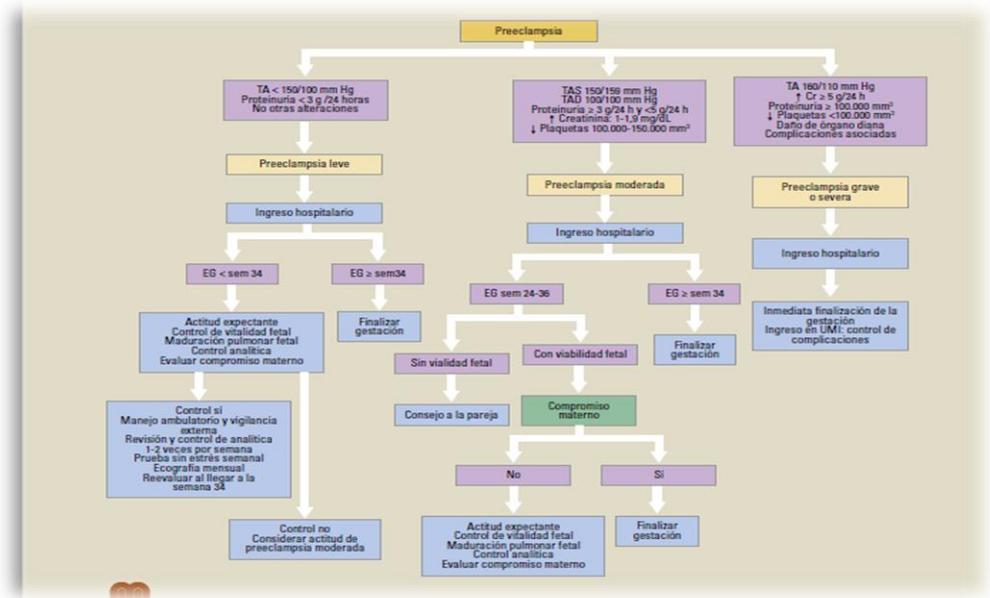


Figura 14 Fuente: DÍAZ, N. Vega, et al. Protocolo diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal asociada al embarazo. *Medicine- Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 2015, vol. 11, no 80, p. 4827-4830

Tabla 2. Grado de daño renal crónico ³		
Grado	FG (mL/min/1.73m ²)	Descripción
G1	+90	Daño renal con FG normal o aumentado
G2	60 - 89	Daño renal leve
G3 a b	a. 45 - 59 b. 30 - 44	Descenso leve a moderado Descenso de moderado a severo
G4	15 - 29	Descenso severo
G5	<15	Prediálisis/diálisis

Figura 16 Fuente: MARGARITA, Ibarra-Hernández, et al. Enfermedad renal crónica durante el embarazo. Revista Médica MD, 2014, vol. 5, no 2, p. 119-125.

Tabla 1. Estadios de enfermedad renal crónica asociada a embarazo ²	
Estadio ERC	Creatinina sérica
Daño leve	<1.4 mg/dL (<125 mmol/L)
Daño moderado	>1.4 y <2.8 mg/dL (>125 mmol/L)
Daño severo	>2.8 mg/dL (>250 mmol/L)

Figura 17 Fuente: MARGARITA, Ibarra-Hernández, et al. Enfermedad renal crónica durante el embarazo. Revista Médica MD, 2014, vol. 5, no 2, p. 119-125.

Tabla 3. Estadio de daño renal crónico de acuerdo a pérdida de proteínas en orina ³ que no se puede aplicar a la definición durante el embarazo por considerarse que <300 mg se encuentra dentro de lo normal y microalbuminuria no ha sido validada ^{4,5}			
Proteinuria	A1	A2	A3
AER mg/24h	<30	30-300	>300
PER mg/24h	<150	150-500	>500
ACR mg/mmol	<3	3-30	>30
mg/dL	<30	30-300	>300
PCR mg/mmol	<15	15-150	>50
mg/dL	<150	150-500	>500
Proteína en tira reactiva	Neg o trazas	Trazas o +	+ o mas

AER: Albúmina en orina 24h. PER: Proteínas en orina 24h. ACR: Albúmina / creatinina en una muestra de orina al azar. PCR: Proteínas/creatinina en una muestra de orina al azar.

Figura 15 Fuente: MARGARITA, Ibarra-Hernández, et al. Enfermedad renal crónica durante el embarazo. Revista Médica MD, 2014, vol. 5, no 2, p. 119-125.

Anexo N. 11.- Enfermedad renal crónica durante el embarazo

Anexo N. 12.- Clasificación de la enfermedad hipertensiva durante el embarazo

Cuadro 1. Clasificación de enfermedad hipertensiva durante el embarazo^{3,18}
HAS crónica Presión arterial >140/90 mmHg del embarazo y <20 SDG o diagnosticada por primera vez durante el embarazo y que no se resuelva post-parto.
Preeclampsia y eclampsia Presión arterial >140/90 mmHg en dos ocasiones, con un intervalo de 4h o >160/110 mmHg dentro de un intervalo corto (minutos) después de la semana 20 de gestación en mujeres con un embarazo normal y proteinuria (>300 mg/24h) o un rango proteína/creatinina >30mg/mmol (o >0.3 mg/dl) o en tira reactiva >1+ En ausencia de proteinuria, la aparición de HAS + Cr >1.1 mg/dL o que se doble la concentración de la misma en ausencia de enfermedad renal; elevación de enzimas hepáticas dos veces su concentración normal, trombocitopenia (plaquetas <100,000 por mm ³) edema agudo pulmonar o síntomas cerebrales o visuales.
Eclampsia Síndrome convulsivo en mujer con preeclampsia que no se puede atribuir a otra causa.
Preeclampsia superimpuesta a HAS crónica Mujer con HAS crónica (<20 SDG) con inicio de proteinuria. Mujer con HAS crónica y proteinuria conocida que además se incrementa la proteinuria, aumenta presión arterial previamente controlada, trombocitopenia (conteo plaquetario <100,000 por mm ³) y elevación de enzimas hepáticas.
HAS gestacional Inicio de HAS >140/90 detectada >20 SDG sin proteinuria. Ausencia de preeclampsia en mujer con HAS gestacional y la presión regresa a la normalidad a la 12 SDG post parto.

Figura 18 Fuente: MARGARITA, Ibarra-Hernández, et al. Enfermedad renal crónica durante el embarazo. Revista Médica MD, 2014, vol. 5, no 2, p. 119-125.

Anexo N.13.- Dosis de Sulfato de Magnesio en pacientes gestantes con falla renal

Cuadro V. Profilaxis de las crisis convulsivas con sulfato de magnesio en pacientes con insuficiencia renal⁽⁹⁾.

Función renal	Dosis de carga Sulfato de magnesio	Infusión	Monitoreo	Tratamiento de la toxicidad
Normal No evidencia de edema pulmonar	4-6 g/20 minutos	2 g/hora Continuar 24 horas postparto	Niveles de magnesio Monitoreo para evidencia de toxicidad Reflejo rotuliano FR >16 rpm Letargia	Descontinuar la infusión Administrar gluconato de calcio 1 ampula = 4.64 mEq IV x 1 dosis
Insuficiencia renal leve	4 g/20 minutos	1 g/hora Continuar 24 horas postparto	Niveles de magnesio cada seis horas Objetivo: niveles de 5-7	Descontinuar la infusión Administrar Gluconato de calcio 1 ampula = 4.64 mEq IV x 1 dosis
Insuficiencia renal severa	4 g/20 minutos	Individualizar la dosis	Niveles de magnesio cada seis horas Objetivo: niveles de 5-7	Descontinuar la infusión Administrar Gluconato de calcio 1 ampula = 4.64 mEq IV x 1 dosis

Figura 19 Fuente GONZÁLEZ-NAVARRO, Paulina, et al. Preeclampsia, eclampsia y HELLP. Revista Mexicana de Anestesiología, 2015, vol. 38, no S1, p. 118-127