



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

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:

**“SHOCK HIPOVOLÉMICO SECUNDARIO A HEMORRAGIA
OBSTÉTRICA POR EMBARAZO ECTÓPICO ROTO”**

Requisito previo para optar por el Título de Médico

Autor: Rodríguez Medina, Carlos Mauricio

Tutor: Dr. Esp. Mena Villarroel, Luis Byron.

Ambato – Ecuador

Octubre 2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“SHOCK HIPOVOLÉMICO SECUNDARIO A HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POR EMBARAZO ECTÓPICO ROTO” de Rodríguez Medina, Carlos Mauricio 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 H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Septiembre 2016.

EL TUTOR

.....
Dr. Esp. Mena VillarroeI, Luis Byron

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación **“SHOCK HIPOVOLÉMICO SECUNDARIO A HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POR EMBARAZO ECTÓPICO ROTO”**, como también los contenidos , ideas , análisis conclusiones y propuestas son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Septiembre 2016.

EL AUTOR

.....

Rodríguez Medina, Carlos Mauricio

DERECHOS DE AUTOR

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

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi Análisis de Caso Clínico con fines de difusión pública: además apruebo la reproducción de ese 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 autor.

Ambato, Septiembre 2016.

EL AUTOR

.....
Rodríguez Medina, Carlos Mauricio

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema, **“SHOCK HIPOVOLÉMICO SECUNDARIO A HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POR EMBARAZO ECTÓPICO ROTO** “de Rodríguez Medina, Carlos Mauricio, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Octubre 2016.

Para constancia firman

.....
PRESIDENTE/A

.....
1er VOCAL

.....
2do VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por mostrarnos día a día que con humildad, paciencia y sabiduría, que todo es posible.

Al Licdo. Patricio Rodríguez y Sra. Sylvia Medina, mis padres, quienes con su amor, apoyo y comprensión incondicional estuvieron siempre a lo largo de mi vida estudiantil para recibir esta noble profesión y hacer de mí una persona de bien, por motivarme y darme la mano cuando me sentía abatido en el camino, ellos fueron testigos de mis noches de vigilia ilustrándome de la Medicina, los quiero con todo mi corazón, a mis hermanos que siempre tuvieron una palabra de aliento en los momentos difíciles.

A Graciela Toalombo E, mí amada esposa con quien nos sustentamos mutuamente en nuestra formación profesional, tu compañía y tu tenacidad durante el día a día de luchar cada guerra venciendo esta dura batalla, has sido amiga y compañera inseparable, fuente de ilustración, calma y consejo en todo momento. En realidad ella me llena por dentro de muchas fuerzas para conseguir el equilibrio que me permita dar el máximo de mí, pues hoy triunfantes luciendo este hermoso emblema, juntos aprendimos a ir dispuestos de coraje para cruzar esta fortaleza y llegar a nuestra meta.

Rodríguez Medina, Carlos Mauricio

AGRADECIMIENTO

Reitero mi agradecimiento a Dios por darme la oportunidad de existir, aquí y ahora; por mi vida, gracias por iluminarme y darme fuerzas, a Nuestro Señor de la Justicia solo tú sabes.....

A mi Tutor que me brindó su apoyo de forma desinteresada en un momento oportuno, pacientemente durante el proceso me guió Dr. Esp. Mena Villarroel, Luis Byron su notable experiencia aplico, una excelente persona y notable catedrático.

A mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida.

A la Universidad Técnica de Ambato por haberme acogido en sus aulas, quienes fueron testigos del día a día, para cumplir este tan palpable sueño.

A mi familia y amada esposa gracias por todo, por estar conmigo siempre, en las buenas y en las malas, a quienes siempre he dedicado mis éxitos, triunfos alegrías y sobre todo mis sueños

Rodríguez Medina, Carlos Mauricio

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
RESUMEN.....	xii
SUMMARY.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
III. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	4
IV. DESARROLLO DE CASO CLÍNICO.....	5
PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO.....	5
DESCRIPCIÓN CRONOLÓGICA DETALLADA DEL CASO.....	10
DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO.....	26
ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD.....	29
ATENCIÓN DE EMERGENCIA.....	29

TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	30
IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS	30
ANÁLISIS DE LOS PUNTOS CRÍTICOS	31
MARCO TEÓRICO	34
EMBARAZO ECTÓPICO	34
INCIDENCIA	35
TIPOS DE EMBARAZO ECTÓPICO	38
FACTORES DE RIESGO	39
PRESENTACIÓN CLÍNICA	48
DIAGNÓSTICO	49
TRATAMIENTO	54
RIESGO OBSTÉTRICO	60
Score MAMÁ	60
SHOCK HIPOVOLÉMICO	66
TRATAMIENTO SHOCK HIPOVOLÉMICO	69
CLAVES OBSTÉTRICAS	73
MANEJO DE LA CLAVE ROJA	74
PRINCIPIOS GENERALES PARA TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS EN LA PACIENTE OBSTÉTRICA	76
CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA.....	79
V. CONCLUSIONES	81

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
VII. ANEXOS.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Signos Vitales	7
Tabla 2: BHCG y Grupo sanguíneo	8
Tabla 3: Biometría Hemática	9
Tabla 4: Química Sanguínea	9
Tabla 5: Hemoglobina y hematocrito Postcirugía.....	12
Tabla 6: Biometría hemática post-transfusión	14
Tabla 7: Química sanguínea	15
Tabla 8: Electrolitos	15
Tabla 9: Gasometría Arterial.....	16
Tabla 10: Biometría Hemática	18
Tabla 11: Química Sanguínea	19
Tabla 12: Electrolitos	19
Tabla 13: Gasometría	20
Tabla 14: Tasas de embarazo ectópico en diferentes partes del mundo.....	87
Tabla 15: Sitios de embarazo ectópico y su incidencia.....	89
Tabla 16: Factores de riesgo para embarazo ectópico.....	89
Tabla 17: Otros factores asociados a embarazo ectópico.....	90
Tabla 18: Manifestaciones clínicas del embarazo ectópico	91
Tabla 19: Protocolo de multidosis de metotrexate	92
Tabla 20: Protocolo de dosis única de metotrexate.....	92
Tabla 21: Clasificación riesgo obstétrico	93
Tabla 22: Score MAMÁ.....	94
Tabla 23: Manejo hospitalario Score MAMÁ.....	95
Tabla 24: Manejo clave roja	96
Tabla 25: Kit clave roja	96
Tabla 26: Grados de shock. Según Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas.	97

Tabla 27: Soporte farmacológico para el Sistema cardiovascular	97
Tabla 28: Parámetros de evaluación de respuesta en hemorragia obstétrica a los 20 minutos.....	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Localización de embarazo ectópico	99
Figura 2: Imagen ecográfica de líquido libre en fondo de saco de Douglas (hemoperitoneo)	100
Figura 3: Imagen ecográfica de Pseudosaco gestacional	100
Figura 4: Posiciones asignadas para el equipo de trabajo	101
Figura 5: Traje antishock neumático	101

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**“SHOCK HIPOVOLÉMICO SECUNDARIO A HEMORRAGIA
OBSTÉTRICA POR EMBARAZO ECTÓPICO ROTO”**

Autor: Rodríguez Medina, Carlos Mauricio

Tutor: Dr. Esp. Mena Villarroel, Luis Byron

Fecha: Ambato, Septiembre del 2016

RESUMEN

El embarazo ectópico, es aquel embarazo que se desarrolla en cualquier localización distinta a la cavidad uterina, constituye una condición médica seria, que no solo puede generar secuelas graves en la vida reproductiva femenina, incluyendo el embarazo ectópico recurrente y la infertilidad; sino que también es una causa importante de morbilidad y mortalidad asociada con el riesgo de ruptura y hemorragia intrabdominal.

El presente caso clínico describe una paciente femenina de 16 años de edad, nacida y residente en Puyo, sin antecedentes patológicos personales, o familiares de importancia, en sus antecedentes ginecoobstetricos Menarquia 11 años ciclos regulares por 5 días parejas sexuales 3 G:1 A:0 P0: FUM: 05 Marzo del 2016 EG: 6 semanas. BetaHCG positiva.

El paciente acude el 15 de abril del 2016 por presentar dolor abdominal de moderada intensidad en hipogastrio ,acompañado de nauseas que llegan al vomito por varias ocasiones más sangrado vaginal escaso de 30 días de evolución más lipotimias paciente ingresa con signos vitales de PA: 90/50 mm de Hg, FC: 100 por minuto, FR: 24 por minuto, saturación de oxígeno: de 90%, Temperatura: 36.5 grados centígrados axilar, al examen físico, diaforética, algica , Abdomen tenso doloroso a la palpación en mesogastrio, hipogastrio, RHA Disminuidos, RIG Nulípara Especular: evidencia sangrado vaginal rojo oscuro de escasa cantidad, cérvix posterior permeable pulpejo de dedo.

Paciente permanece en el servicio de emergencia por 3 horas sin comunicar al servicio de ginecología con diagnóstico de dolor abdominal en estudio y amenaza de aborto, médico tratante de ginecología valora encontrando paciente diaforética piel fría , con decaimiento generalizado , signos vitales de PA: 80/50 mm de Hg, FC: 115 por minuto, FR: 28 por minuto, saturación de oxígeno: de 89%, Temperatura: 35.5 grados centígrados donde se realiza rastreo ecográfico evidenciándose liquido libre en cavidad abdominal y fondo de saco de Douglas ,se decide ingreso a quirófano de emergencia.

Paciente permaneció hospitalizada por 5 días donde se realizó laparotomía exploratoria por embarazo Ectópico Roto más shock hipovolémico, encontrándose hemoperitoneo de +- 1800 centímetros cúbicos más embarazo ectópico roto en 1/3 medio de trompa derecha, y se realiza salpingectomia parcial derecha, evoluciona de manera favorable y se decidió su alta.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

MEDICAL CAREER

**“HYPOVOLEMIC SHOCK SECONDARY TO PREGNANCY ECTOPIC
OBSTETRIC HEMORRHAGE ROTO”**

Author: Rodríguez Medina, Carlos Mauricio

Tutor: Dr. Esp. Mena Villarroel, Luis Byron

Date: Ambato, September 2016

SUMMARY

Ectopic pregnancy, pregnancy is one that develops in any location other than the uterine cavity, is a serious medical condition, which can not only lead to serious consequences in the female reproductive life, including recurrent ectopic pregnancy and infertility; it is also a major cause of morbidity and mortality associated with the risk of rupture and intraabdominal hemorrhage.

This case report describes a female patient 16 years old, born and resident in Puyo, no personal medical history, or family of importance, in their ginecoobstericos background menarche 11 years regular cycles for 5 days sexual partners 3 G: 1 A: 0 P0: FUM: March 5, 2016 EG: 6 weeks. positive beta-HCG.

The patient comes on April 15, 2016 due to abdominal pain of moderate intensity in lower abdomen, accompanied by nausea coming vomiting for several times more vaginal bleeding scant 30 days more fainting patient evolution admitted with vital signs PA: 90 / 50 mm Hg, FC 100 per minute, FR: 24 per minute, oxygen saturation: 90% Temperature: 36.5 degrees Celsius axillary, physical examination, diaphoretic, algica, painful tense abdomen tenderness in mesogastrio, hipogastrio , RHA Disminuidos, RIG Nulliparous Specular: evidence dark red vaginal bleeding small amount, cervical posterior permeable pad of your finger.

Patient stays in emergency service for 3 hours without communicating the service of gynecology diagnosed with abdominal pain study and threatened abortion, physician gynecological values finding diaphoretic patient cold skin, with widespread decay, vital signs PA: 80 / 50 mm Hg, FC 115 per minute, FR: 28 per minute, oxygen saturation: 89% Temperature: 35.5 degrees Celsius where ultrasound trace is demonstrating free fluid in the abdominal cavity and pouch of Douglas, is decided admission to emergency surgery.

Patient remained hospitalized for 5 days where exploratory laparotomy was performed Broken Ectopic pregnancy more hypovolemic shock, being hemoperitoneum of + - 1800 cubic centimeters ectopic pregnancy 1/3 broken right middle trunk, and right partial salpingectomy is performed, so evolves pro and decided to be discharged.

I. INTRODUCCIÓN

Un embarazo ectópico es definido como la implantación fuera de la cavidad uterina, siendo 95.5% de éstos en la tuba uterina, seguido del ovario (3.2%) y a nivel abdominal (1.3%) Aproximadamente 1/100 embarazos ectópicos ocurren a nivel de la tuba uterina y algunos de ellos se resuelven de forma espontánea, pero otros crecen y pueden llegar a su ruptura. Dentro de los factores de riesgo se incluyen: lesión quirúrgica previa o infección (*Chlamydia trachomatis*), fumar, fertilización in vitro, uso de dispositivo intrauterino, placenta previa, anomalías uterinas congénitas y endometriosis. El diagnóstico de dolor pélvico en una mujer resulta un reto por los numerosos síntomas y signos que se presentan, los cuales son inespecíficos. Deben ser consideradas patologías como: embarazo ectópico, apendicitis, quiste de ovario roto, así como enfermedad pélvica inflamatoria o torsión ovárica. Una adecuada evaluación del dolor y sus características, así como una evaluación ginecológica y antecedentes sexuales ayudarán a establecer un diagnóstico diferencial. ⁽³²⁾

El embarazo ectópico a nivel de tuba uterina ocurre en 1-2% de los embarazos en el mundo y sigue siendo causa principal de muertes relacionadas con el embarazo en el primer trimestre. Una de cada 10 mujeres que ingresan con diagnóstico de embarazo ectópico tubarico mueren a causa de esta condición. El embarazo ectópico tubarico es una de las condiciones médicas que puede ser tratado de forma expectante, médicamente o quirúrgicamente. ⁽³²⁾

Un embarazo ectópico no roto no revela ninguna alteración importante, pero sí en aquellos en los que existe ruptura y la hemoglobina y el hematocrito es bajo. La ecografía es la prueba de elección si el paciente no presenta datos de inestabilidad hemodinámica. Los posibles resultados que se encuentran en la ecografía son: saco

gestacional vacío, saco gestacional con un polo fetal y ritmo cardiaco fetal; saco gestacional que contiene un saco vitelino o embrión o masa anexial (quiste). La presencia de líquido libre en fondo de saco o abdomen es significativa. La laparoscopia tiene una función tanto diagnóstica como terapéutica en el paciente estable. ⁽¹¹⁾

La investigación de nuevos marcadores séricos permite un diagnóstico más temprano, dando lugar a la aplicación de tratamiento médico oportuno. El factor de crecimiento endotelial (VEGF) es un marcador prometedor en el diagnóstico de embarazo ectópico. Algunos estudios han demostrado que el VEGF, como valor único o en combinación con otros marcadores, permite diferenciar entre un embarazo ectópico y un embarazo intrauterino normal. A pesar de estos datos, la aplicabilidad clínica de VEGF aún debe ser evaluada. ⁽¹¹⁾

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la calidad de atención en el Servicio de Emergencia del Hospital General Puyo en el caso de una paciente con Embarazo Ectópico Roto

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir si se cumplieron criterios clínicos y de laboratorio claves establecidos en Embarazo Ectópico Roto con la finalidad de realizar un diagnóstico inmediato
- Analizar el manejo inmediato y mediato que recibió la paciente

III. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recolección de la información se realizará a través de la Historia clínica del paciente y su seguimiento durante el tiempo de hospitalización a través de los médicos residentes y especialistas del Servicio De ginecología y obstetricia del HOSPITAL GENERAL PUYO donde consta la información y aquellos datos que no se constaban fueron obtenidos mediante entrevistas directas con el paciente y miembros de su familia durante hospitalización , así como a los médicos especialistas y residentes del Servicio De ginecología y obstetricia del HOSPITAL GENERAL PUYO.

Se realizara un seguimiento continuo de la evolución del paciente para identificar factores de riesgo y complicaciones antes y durante el parto.

Los materiales utilizados provienen de la selección de libros de medicina y de artículos médicos publicados en la web a través de los buscadores Google e Intramed, en la base de datos Medline y la biblioteca virtual de salud, utilizando las siguientes palabras claves: hemorragia obstétrica/ embarazo ectópico/ ectópico roto/ shock hipovolémico

IV. DESARROLLO DE CASO CLÍNICO

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

NOTA EMERGENCIA: 15/04/2016 (19:40)

Paciente femenino de 16 años de edad. Nacido y residente en Puyo, raza mestiza, estado civil unión libre, instrucción secundaria completa, ocupación estudiante, grupo sanguíneo desconoce, religión católica, lateralidad diestra.

Antecedentes patológicos personales:

Clínicos: No refiere

Quirúrgicos: No refiere

Traumatológicos: No refiere

Alergias: No refiere

Antecedentes personales no patológicos:

- Alimentación: 3 veces al día.
- Micción: 3 -5 veces al día.
- Defecación: 1 vez al día.

- Sueño: 7-8 horas al día
- Alcohol: no consume.
- Tabaquismo: no consume.
- Alergias: No refiere

Antecedentes patológicos familiares:

- Abuela materna con quiste de ovario

Antecedentes Gineco-obstétricos:

- Menarquia: 11 años
- Ciclos menstruales: regulares cada 28-30 días por 5 días.
- Dismenorrea: No
- ETS: no refiere
- Inicio de vida sexual: 15 años
- Compañeros sexuales: 3
- Planificación familiar: Mesygina
- Papanicolaou: nunca
- Colposcopia: no
- Gestas: 1. Partos: 0. Cesáreas: 0. Abortos: 0. Hijos vivos: 0. Hijos muertos: 0
- FUM (Fecha de última menstruación): 05/03/16 Edad Gestacional : 6 Semanas
- FPP (Fecha probable de parto): 12/12/2016

Revisión de Aparatos y Sistemas:

- Ninguno de importancia

Motivo de consulta: dolor abdominal

Enfermedad actual: Paciente refiere que hace 6 hora presenta dolor abdominal de moderada intensidad en hipogastrio, acompañado de náuseas que llegan al vómito por varias ocasiones más sangrado vaginal escaso de 30 días de evolución más lipotimias por lo que acude.

Examen físico:

Tabla 1: Signos Vitales

<i>Tensión Arterial:</i>	90/50mmHg
<i>Frecuencia Cardíaca:</i>	100 Latidos por minuto.
<i>Frecuencia Respiratoria:</i>	24 Respiraciones por minuto.
<i>Temperatura</i>	36.5 °C
<i>Saturación</i>	90%
<i>Peso aproximado</i>	67 kg
<i>Talla</i>	1.60 m
<i>IMC</i>	26.1 m ² / kg

Fuente: obtenido de historia clínica

Paciente de sexo femenino, cuya edad aparente concuerda con la real, consciente, orientado, diaforética, álgida.

Pelo: acorde con edad y sexo.

Cabeza: cabello de implantación normal.

Ojos: pupilas isocóricas, normo reactivas a la luz, y acomodamiento.

Oídos: Agudeza auditiva normal. Conductos auditivos externos y membranas timpánicas íntegras, coloración normal, no congestión, no abombamientos ni retracciones.

Nariz: Mucosas húmedas.

Boca y Faringe: Labios húmedos sin lesiones, faringe normal.

Dientes: piezas dentarias en regular estado

Cuello: tiroides grado: 0 A, sin nodulaciones ni masas palpables.

Tórax: Movimientos conservados, respiración normal, ruidos cardiacos rítmicos, normo fonéticos, R1 y R2 presentes, no presencia de soplos ni arritmias.

Abdomen: tenso doloroso a la palpación en mesogastrio, hipogastrio, RHA Disminuidos.

Región inguino-genital: genitales externos de nulípara.

Tacto vaginal: evidencia sangrado vaginal rojo oscuro de escasa cantidad, cérvix posterior permeable pulpejo de dedo.

Extremidades: simétricas, no edemas.

Neurológico: Paciente consciente, orientado en tiempo lugar y persona, vigil, memoria conservada, no irritable, lenguaje comprensible, Glasgow: 15/15 ocular: 4 motor: 6 verbal: 5

**EXÁMENES COMPLEMENTARIOS SOLICITADOS POR EMERGENCIA:
(21:20)**

Tabla 2: BHCG y Grupo sanguíneo

BHCG	Positiva
-------------	-----------------

Fuente: obtenido de la historia clínica

Grupo sanguíneo	O
Factor Rh	Positivo

Fuente: obtenido de historia clínica

Tabla 3: Biometría Hemática

Biometría Hemática		
Hematocrito	34.9%	37 - 48 %
Hemoglobina	11	12 – 16g/dL
Plaquetas	446.000	150.000-450.000
Leucocitos	7.940	5.000-10.000 uL
Linfocitos	22.1	20-45%
Neutrófilos	42.5	40-70%
TP	14	10 – 20 seg
TTP	26	20 – 40 seg

Fuente: obtenido de historia clínica

Tabla 4: Química Sanguínea

Química		
Creatinina	0.8	0.6 – 1.3 mg/dl
Urea en suero	14.6	10 – 50 mg/dl
Ácido úrico en suero	2	3.4 – 7 mg/dl
TGO	11.9	< 40 U/L

TGP	16.5	< 40 U/L
Fosfatasa Alcalina	227	< 270 U/L
Lipasa	38.8	U/L
Amilasa	59.9	U/L
Bilirrubina total	0.58	< 1.2 mg/dl
Bilirrubina directa	0.29	< 1 mg/dl

Fuente: obtenido de historia clínica

DESCRIPCIÓN CRONOLÓGICA DETALLADA DEL CASO

Con los signos y síntomas presentados la paciente permanece en el servicio de emergencia por 3 horas (22:20) sin comunicar al servicio de ginecología con diagnóstico de dolor abdominal en estudio y amenaza de aborto, posteriormente médico tratante de ginecología se acerca a emergencia a valorar encontrando paciente diaforética piel fría, con decaimiento generalizado, signos vitales de PA: 80/50 mm de Hg, FC: 115 por minuto, FR: 28 por minuto, saturación de oxígeno: de 89%, Temperatura: 35.5 grados centígrados donde se realiza rastreo ecográfico de urgencia donde evidencia líquido libre en cavidad abdominal y fondo de saco de Douglas por lo que se decide ingreso a quirófano de emergencia para laparotomía exploratoria con diagnóstico de embarazo ectópico roto más Shock Hipovolémico.

NOTA POST QUIRÚRGICA:

- **Hora de inicio:** 22:30
- **Hora terminación:** 23:30
- **Diagnóstico pre quirúrgico:** Embarazo ectópico accidentado
- **Cirugía proyectada:** Laparotomía exploratoria

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS QUIRÚRGICOS:

1. Hemoperitoneo: 1800 centímetro cúbicos.
2. Embarazo ectópico accidentado en tercio medio de trompa derecha
3. Anexos macroscópicamente normales izquierdo
4. Ovario derecho normal

PROCEDIMIENTO OPERATORIO:

1. Asepsia y antisepsia
2. Colocación de campo quirúrgico
3. Incisión infraumbilical de 5 centímetros que compromete piel y tejido celular subcutáneo.
4. Apertura de aponeurosis
5. Separación de músculos rectos anteriores.
6. Divulsión de peritoneo parietal
7. Colocación de compresa y separador de Richardson
8. Pinzamiento y sección de embarazo ectópico.
9. Toma para muestra de histopatológico.
10. Colocación de puntos de transficción
11. Lavado de cavidad abdominal con 300 cc y revisión de hemostasia.
12. Extracción de material blanco confirmado por enfermería
13. Síntesis de piel con Dafilon 3/0

DIAGNÓSTICO POSTQUIRÚRGICO: Embarazo ectópico accidentado + shock hipovolémico.

CIRUGÍA REALIZADA: Salpingectomía parcial derecha

INDICACIONES POST QUIRÚRGICAS (23:30)

1. Nada por vía oral
2. Monitoreo continuo de signos vitales
3. Semifowler
4. Diuresis horaria
5. Control ingesta y excreta
6. Lacto Ringer 1000 mililitros pasar a 125 mililitros/hora.
7. Pasar 3 paquetes globulares y 1 plasma fresco congelado intravenoso este momento.
8. Sonda vesical permanente.
9. Oxígeno 2 litros por bigotera
10. Cefazolina 1 gramo intravenoso cada 6 horas
11. Histopatológico
12. Hemoglobina y hematocrito post transfusión
13. Comunicar a Terapia Intensiva
14. Novedades

Tabla 5: Hemoglobina y hematocrito Postcirugía

16/04/2015 (01:00)	
Hemoglobina	5.8 mg/dl
Hematocrito	18 %

Fuente: obtenido de historia clínica

INGRESO A UCI: (23:55 am)

Paciente con diagnóstico de shock hipovolémico por embarazo ectópico accidentado + laparotomía exploratoria + salpingectomía lateral derecha, requiere cuidados post quirúrgicos en el área de Terapia Intensiva.

INDICACIÓN UCI:

MEDIDAS GENERALES:

1. Monitoreo continuo de signos vitales
2. Control ingesta y excreta
3. Diuresis horaria
4. Semifowler
5. Vigilancia neurológica, escala de Glasgow y diámetro pupilar horario.
6. Cuidado de vías y abordajes.
7. Mantener normotermia con medios físicos.

NUTRICIÓN:

1. Nada por vía oral.

VENTILACIÓN:

1. Oxígeno por cánula nasal para mantener saturación mayor a 90%

HIDRATACIÓN/INFUSIONES:

1. Solución Salina 0.9% 1000 mililitros pasar a 100 mililitros hora
2. Tramadol 200 miligramos + solución salina 200 mililitros pasar a 10 mililitros hora
3. Terminar de transfundir paquetes globulares

MEDICACIÓN:

1. Cefazolina 1 gramos intravenoso cada 6 horas (0/7)

2. Metoclopramida 10 miligramos intravenoso por razones necesarias

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS:

1. Biometría hemática, química sanguínea, electrolitos, pruebas de función hepática.
2. Hemoglobina, hematocrito 6 horas luego de terminada la transfusión
3. Gasometría arterial cada día y por razones necesarias.
4. Electrocardiograma por razones necesarias.
5. Seguimiento por Ginecología

NOTA DE UCI: 16/04/2016 (04:00 am)

Paciente muy álgico, gritos de dolor, ansioso, con náuseas que no llegan al vómito.

INDICACIÓN

1. Metoclopramida 10 miligramos intravenoso en este momento.
2. Fentanilo 25 microgramos endovenoso en este momento.
3. Novedades.

EXAMENES COMPLEMENTARIOS 17/04/2016 (05:00)

Tabla 6: Biometría hemática post-transfusión

Biometría Hemática		
Hematocrito	32 %	37 - 48 %
Hemoglobina	10.3	12 - 16g/Dl

Plaquetas	224.000	150.000-450.000
Leucocitos	16860	5.000-10.000 uL
Linfocitos	3.1	20-45%
Neutrófilos	94.1	40-70%
TP	15	10 – 20 seg
TTP	28	20 – 40 seg

Fuente: obtenido de historia clínica

Tabla 7: Química sanguínea

Química		
Creatinina	0.65	0.6 – 1.3 mg/dl
Glucosa basal	113	74 – 106 mg/dl
Urea en suero	12.4	10 – 50 mg/dl
TGO	15.5	< 40 U/L
TGP	14.1	< 40 U/L
Fosfatasa Alcalina	146	< 270 U/L
Bilirrubina total	2.67	< 1.2 mg/dl
Bilirrubina directa	0.60	< 1 mg/dl

Fuente: obtenido de historia clínica

Tabla 8: Electrolitos

Electrolitos		
Sodio	142	mEq

Potasio	3.9	mEq
Cloro	115	mEq

Fuente: obtenido de historia clínica

Tabla 9: Gasometría Arterial

Gasometría (06:00 am)	
Ph	7.40
pCO2	40.9 mmHg
pO2	96.5 mmHg
SO2	97.3 %
Hematocrito	34 %
Hemoglobina	11 mg/dl
Sodio	136.5 mEq
HCO3	26 mmol/l

Fuente: obtenido de historia clínica

NOTA UCI: 16/04/2016 (08:00 am)

Paciente con diagnóstico de shock hipovolémico por embarazo ectópico accidentado + laparotomía exploratoria + salpingectomía lateral derecha. **CARDIACO:** paciente mantiene tensión arterial media por encima de 65 mmHg sin apoyo de vasoactivos, mantiene frecuencia cardiaca entre 70 y 90, ruidos cardiacos rítmicos, con hemoglobina de 10.3 y hematocrito de 32, plaquetas 224000, TP: 15, TTP: 28. **RESPIRATORIO:** Paciente con saturación mayor de 95% a aire ambiente, campos pulmonares limpios sin ruidos sobreañadidos con gasometría arterial: ph: 7.40, PCO2: 40.9, PO2: 96.5, SO2: 97.3, HCTO: 34, HGB: 11, NA: 136.5, HCO3: 26. **METABÓLICO - RENAL:** al momento se prueba tolerancia líquidos obteniendo buena respuesta, con

gasto urinario de 1,1 cc/hora con balance hídrico de +1866 con azoados dentro de parámetros normales, no se evidencia sangrado por genitales. INFECCIOSO-QUIRÚRGICO: Abdomen suave depresible doloroso a la palpación, herida quirúrgica con apósitos manchados, ruidos hidroaéreos disminuidos, leucocitos: 18860 con segmentados 94.1% atribuible a la manipulación quirúrgica. Temperatura entre: 36.5 – 37, se mantiene antibiótico profiláctico (cefazolina). NEUROLÓGICO: Paciente lucida, consciente, orientada con Glasgow: 15/15 sin sedación, no signos de focalización ni lateralización. COMENTARIO: Se trata de paciente femenina con cuadro de shock hipovolémico por embarazo ectópico, al momento en compensación clínica, mantiene parámetros vitales estables con apoyo de concentrados globulares.

INDICACIÓN UCI:

MEDIDAS GENERALES:

1. Monitoreo continuo de signos vitales
2. Control ingesta y excreta
3. Diuresis horaria
4. Semifowler
5. Vigilancia neurológica, escala de Glasgow y diámetro pupilar horario.
6. Cuidado de vías y abordajes.
7. Mantener normotermia con medios físicos.

NUTRICIÓN:

1. Líquidos claros a tolerancia.

VENTILACIÓN:

1. Oxígeno por cánula nasal para mantener saturación mayor a 90% por razones necesarias.

HIDRATACIÓN/INFUSIONES:

1. Solución Salina 0.9% 1000 mililitros pasar a 100 mililitros hora
2. Tramadol 200 miligramos + solución salina 200 mililitros pasar a 10 mililitros hora
3. Terminar de transfundir paquetes globulares

MEDICACIÓN:

1. Cefazolina 1 gramos intravenoso cada 6 horas (0/7)
2. Metoclopramida 10 miligramos intravenoso por razones necesarias

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS:

1. Biometría hemática, química sanguínea, electrolitos, pruebas de función hepática.
2. Hemoglobina, hematocrito 6 horas luego de terminada la transfusión
3. Gasometría arterial cada día y por razones necesarias.
4. Electrocardiograma por razones necesarias.
5. Seguimiento por Ginecología.

Tabla 10: Biometría Hemática

Biometría Hemática		
Hematocrito	30.6 %	37 - 48 %
Hemoglobina	10.5	12 – 16g/dL
Plaquetas	189.000	150.000-450.000
Leucocitos	6510	5.000-10.000 uL
Linfocitos	28.7	20-45%

Neutrófilos	62.9	40-70%
TP	14	10 – 20 seg
TTP	36	20 – 40 seg

Fuente: obtenido de historia clínica

Tabla 11: Química Sanguínea

Química		
Creatinina	0.58	0.6 – 1.3 mg/dl
Glucosa basal	91	74 – 106 mg/dl
Urea en suero	10.4	10 – 50 mg/dl
Ácido úrico	1.6	3.4 – 7 mg/dl
TGO	14.3	< 40 U/L
TGP	12.1	< 40 U/L
Fosfatasa Alcalina	157	< 270 U/L
Bilirrubina total	1.19	< 1.2 mg/dl
Bilirrubina directa	0.40	< 1 mg/dl

Fuente: obtenido de historia clínica

Tabla 12: Electrolitos

Electrolitos		
Sodio	142	mEq
Potasio	3.9	mEq
Cloro	115	mEq

Fuente: obtenido de historia clínica

Tabla 13: Gasometría

Gasometría (06:00 am)	
Ph	7.49
pCO2	43 mmHg
pO2	80 mmHg
SO2	96%
Hematocrito	32 %
Hemoglobina	10.4 mg/dl
Sodio	138 mEq
Potasio	3.2 mEq
HCO3	33.8 mmol/l

Fuente: obtenido de historia clínica

NOTA UCI: 17/04/2016 (08:00 am)

Paciente con diagnóstico de shock hipovolémico por embarazo ectópico accidentado + laparotomía exploratoria + salpingectomía lateral derecha. CARDIACO: paciente mantiene tensión arterial media por encima de 65 mmHg sin apoyo de vasoactivos, mantiene frecuencia cardiaca entre 70 y 90, ruidos cardiacos rítmicos, con hemoglobina de 10.5 y hematocrito de 30.6, plaquetas 189000, TP: 14, TTP: 36. RESPIRATORIO: Paciente con saturación mayor de 95% a aire ambiente, campos pulmonares limpios sin ruidos sobreañadidos con gasometría arterial: pH: 7.49, PCO2: 43, PO2: 80, SO2: 96, HCO3: 33.8. METABÓLICO - RENAL: al momento se prueba tolerancia líquidos obteniendo buena respuesta, con gasto urinario de 2.88 cc/hora con balance hídrico de -595 con azoados dentro de parámetros normales, no se evidencia sangrado por genitales. INFECCIOSO-QUIRÚRGICO: Abdomen suave depresible doloroso a la palpación, herida quirúrgica con apósitos manchados, ruidos hidroaéreo presentes, leucocitos: 6510 con segmentados 62.9% dentro de parámetros normales. Temperatura entre: 36.5 – 37, se mantiene antibiótico profiláctico (cefazolina).

NEUROLÓGICO: Paciente lucida, consciente, orientada con Glasgow: 15/15 sin sedación, no signos de focalización ni lateralización. COMENTARIO: Se trata de paciente femenina con cuadro de shock hipovolémico por embarazo ectópico, al momento en compensación clínica, mantiene parámetros vitales estables con apoyo de concentrados globulares. Paciente con estabilidad hemodinámica se decide pase a piso de Ginecología.

INDICACIÓN UCI:

MEDIDAS GENERALES:

1. Monitoreo continuo de signos vitales
2. Control ingesta y excreta
3. Diuresis horaria
4. Semifowler
5. Vigilancia neurológica, escala de Glasgow y diámetro pupilar horario.
6. Cuidado de vías y abordajes.
7. Mantener normotermia con medios físicos.

NUTRICIÓN:

1. Dieta general y Líquidos amplio.

VENTILACIÓN:

1. Oxígeno por cánula nasal para mantener saturación mayor a 90% por razones necesarias.

HIDRATACIÓN/INFUSIONES:

1. Solución Salina 0.9% 1000 mililitros pasar a 40 mililitros hora

MEDICACIÓN:

1. Cefazolina 1 gramos intravenoso cada 6 horas (2/7)
2. Metoclopramida 10 miligramos intravenosos por razones necesarias.
3. Tramal 100 miligramos endovenoso por razones necesarias

ALTA POR UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS A GINECOLOGÍA Y VALORACIÓN POR PSICOLOGÍA.

VALORACIÓN POR PSICOLOGÍA: 17/04/2016 (14:45)

Paciente de 16 años femenino en evaluación se presenta lúcida en tiempo y espacio, activa inquietud motora, presenta semblante triste (me siento poco mal por lo que me paso vivo con mi pareja 4 meses, la relación con mis padres no es buena, son separados)

Diagnóstico: Trastorno de adaptación + trastorno mixto de ansiedad y depresión.

INDICACIONES:

1. Evaluación psicológica
2. Control psicológico
3. Planificación familiar

NOTA PISO DE GINECOLOGÍA (15:30)

Paciente de 16 años con diagnóstico post salpingectomía lateral derecha por embarazo roto accidentado más shock hipovolémico.

Subjetivo: refiere mareo

Objetivo: paciente consciente orientada, PA: 116/76 mmHg. Abdomen: suave, depresible, doloroso en sitio quirúrgico, no evidencia de signos de infección, RIG: No presencia de pérdidas vaginales. Extremidades: tono y fuerza conservado.

Análisis: paciente hemodinamicamente estable.

INDICACIONES:

1. Dieta general
2. Control de signos vitales
3. Lactato Ringer 1000 mililitros pasar a 40 mililitros/hora
4. Cefazolina 1 gramo intravenoso cada 6 horas (2/7)
5. Diclofenaco 75 miligramos intramuscular cada 12 horas.
6. Paracetamol 1 gramos vía oral cada 8 horas.
7. Novedades

EVOLUCIÓN DE GINECOLOGÍA 18/04/2016 (08:00)

Paciente de 16 años con diagnóstico post salpingectomía lateral derecha por embarazo roto accidentado más shock hipovolémico.

Subjetivo: Paciente refiere dolor en sitio quirúrgico

Objetivo: paciente consciente orientada, PA: 116/76 mmHg. Abdomen: suave, depresible, doloroso en sitio quirúrgico, no evidencia de signos de infección, RIG: No presencia de pérdidas vaginales. Extremidades: tono y fuerza conservado.

Análisis: paciente hemodinamicamente estable.

INDICACIONES:

1. Dieta general
2. Control de signos vitales
3. Ambulatorio
4. Dispositivo intravenoso sin heparina
5. Cefazolina 1 gramo intravenoso cada 6 horas (3/7)
6. Diclofenaco 75 miligramos intramuscular cada 12 horas.
7. Paracetamol 1 gramos vía oral cada 8 horas.
8. Planificación familiar
9. Pre alta.

NOTA DE GINECOLOGÍA 18/04/2016 (12:00)

Paciente opta por planificación familiar con implante. Se coloca implante subdérmico con normas de asepsia y antisepsia.

INDICACIONES:

1. Etonorgestrel 68 miligramos subcutáneo (IMPLANON NXT)

EVOLUCIÓN DE GINECOLOGÍA 19/04/2016 (08:00)

Paciente de 16 años con diagnóstico post salpingectomía lateral derecha por embarazo roto accidentado más shock hipovolémico.

Subjetivo: Paciente refiere descansar tranquila con leve dolor en herida quirúrgica.

Objetivo: paciente consciente orientada, PA: 116/76 mmHg. Abdomen: suave, depresible, doloroso en sitio quirúrgico, no evidencia de signos de infección, RIG: No presencia de pérdidas vaginales. Extremidades: tono y fuerza conservado.

Análisis: paciente hemodinamicamente estable.

INDICACIONES:

1. Alta + indicaciones
2. Paracetamol 1 gramos vía oral cada 8 horas.
3. Cefalexina 500 miligramos vía oral cada 8 horas por 4 días.
4. Control por consulta externa en 4 días (22/04/2016).

NOTA CONSULTA EXTERNA 22/04/2016

Paciente acude a valoración por consulta externa presentando signos vitales de PA: 90/70, FC: 82 lpm, peso: 62 kg.

Dentro del examen físico: Herida infra umbilical de más o menos 5 centímetros con bordes afrontados sin signos de infección, se procede a retiro de puntos.

Plan: Control en 2 meses con resultado de histopatológico.

RESULTADO HISTOPATOLÓGICO: 12/05/2016

Muestra: Trompa de Falopio derecha

Descripción: Se evidencia vellosidades coriónicas en la muestra histopatológica de la trompa de Falopio derecha.

IDENTIDAD DIAGNÓSTICA: EMBARAZO ECTOPICO TROMPA DERECHA.

DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO

Hay una serie de factores que predisponen a los embarazos ectópicos. A pesar de ello, en una tercera parte o hasta la mitad de los embarazos ectópicos, no se identifican factores de riesgo predisponentes, por lo cual sus causas aún no están plenamente esclarecidas, pero se invocan como las más probables la destrucción de la estructura

anat3mica de la trompa de Falopio por causas quir3rgicas, las aberraciones de la motilidad tub3rica por infecciones, desequilibrios hormonales y la transmigraci3n del ovocito entre otros. ⁽²⁵⁾

De igual manera se conocen otros probables factores que pueden estar 3ntimamente ligados a la probabilidad de que se pueda generar un embarazo ect3pico como la Enfermedad Inflamatoria P3lvica (EPI), enfermedades de transmisi3n sexual (ej. Clamidia), procedimientos quir3rgico p3lvicos y abdominales, tabaquismo, historia de embarazo ect3pico previo, antecedentes etarios y otros como el consumo de medicamentos hormonales como anticonceptivos y el uso de dispositivos intrauterinos. ⁽²²⁾ ⁽¹⁵⁾ Las mujeres que sufren o han sufrido de casos de enfermedad inflamatoria p3lvica (EPI), suelen presentar una alta incidencia en la formaci3n de embarazos ect3picos o extrauterinos. La causa m3s frecuente mencionada en la literatura es el antecedente de infecci3n, especialmente la que es causada por *Chlamydia trachomatis*. Los pacientes con infecci3n por clamidias suelen presentar una gama de presentaciones cl3nicas, que pueden ir desde una cervicitis asintom3tica hasta una salpingitis florida o una enfermedad inflamatoria p3lvica ya mencionada. Esto es el resultado de una acumulaci3n de tejido cicatrizante que se acumula en las trompas de Falopio llevando al da1o a los cilios en las trompas lo cual es la causa de que se presente el embarazo ect3pico. Sin embargo, si los dos tubos se ven ocluidos por la EPI, el embarazo no se produce lo cual sirve de protecci3n contra la formaci3n de un embarazo ect3pico. ⁽¹⁰⁾.

Los antecedentes quir3rgicos como por ejemplo la ligadura de trompas como m3todo anticonceptivo es uno de los principales problemas que puede predisponer a un embarazo ect3pico. Estudios demuestran que aproximadamente del 60- 70% de los embarazos que se generan despu3s del cauterio tub3rica pueden terminar en embarazos ect3picos; Las mujeres que se han sometido a una cirug3a de recanalizaci3n tub3rica con el fin de volver a quedar embarazadas tambi3n tienen un mayor riesgo de embarazo ect3pico. Otras cirug3as abdominales tambi3n pueden ser predisponentes a la

formación de embarazos ectópicos, principalmente si estos fueron realizados a nivel pélvico y en menor grado abdominal. La formación de nuevo tejido puede obstruir las trompas y generar una dificultad para el transporte del óvulo fecundado al útero, lo cual genera una alta probabilidad de producir un embarazo ectópico a futuro. ^{(22) (23)}

Una mujer con una historia de embarazo ectópico previo, tiende a aumentar el riesgo de futuros casos de embarazo ectópico el cual es de aproximadamente del 10%. En general, una paciente con embarazo ectópico previo puede llegar a tener una probabilidad entre 50- 80% de tener un subsecuente embarazo intrauterino o normal, pero existe un importante 10-25% de probabilidades de que se presente un futuro embarazo ectópico. ⁽¹⁵⁾

Factores de riesgo menores incluyen la historia de tabaquismo, donde algunos estudios han demostrado que existe un alto riesgo de embarazo ectópico en mujeres fumadoras el mismo que puede ser del 1.6 al 3.5 veces mayor. La edad materna menor a los 18 años y superior a 35 años es otro de los factores de riesgo para dicha entidad. Los múltiples compañeros sexuales, el riesgo de ETS, el uso de Dietilestilbestrol, la endometriosis entre otros, los cuales también forman parte de las probables causas de embarazo ectópico. ^{(15) (7)}

Lo que se puede afirmar es que no existe una relación clara de embarazo ectópico con el uso de anticonceptivos orales previos a terminar un embarazo o una herida quirúrgica por cesárea anterior. Los embarazos que se presentan con el uso de dispositivos intrauterinos son muy raros, pero se estima que entre el 25 - 50% de estos embarazos pueden llegar a ser ectópicos. ⁽²³⁾

En el presente Caso la paciente tiene como factor de riesgo único la edad materna ya que tiene 16 años al momento de acudir con la patología mencionada, los demás factores de riesgo descritos no presenta ya que en la historia clínica no se describe

antecedentes de infecciones genitales a repetición, antecedentes quirúrgicos de cirugías previas, presencia de embarazo ectópico o hábitos como el consumo de tabaco. ⁽²³⁾

ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD

ACCESO A LA ATENCIÓN MÉDICA

- Lugar de residencia

Debido al lugar de residencia del paciente, ubicada en el centro de la ciudad del Puyo, es de fácil y rápido acceso, por lo cual la atención no se ve limitada por la distancia.

- Demora en la atención médica

Una vez que la paciente acude al hospital, la atención que se le dió no fue adecuada ya que la paciente se mantuvo en espera de la misma por 3 horas al esperar exámenes de laboratorio e imagen, demorando su diagnóstico y tratamiento.

ATENCIÓN DE EMERGENCIA

- El manejo en el área de emergencias ginecológicas consiste en valorar a la paciente con la finalidad de realizar un manejo oportuno por ende promover la disminución de la morbilidad materna.

OPORTUNIDADES DE REMISIÓN

- Referencia a médico especialista

En este caso se necesitó remisión a otra especialidad como es Unidad de Cuidados Intensivos como unidad de mayor complejidad, ya que la paciente presentó shock hipovolémico secundario a hemorragia obstétrica.

TRÁMITES ADMINISTRATIVOS

Los trámites administrativos fueron oportunos sin mayor complicación de acuerdo a las necesidades del paciente en cuanto al acceso de turnos para su seguimiento después de su alta hospitalaria.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS

- Falta valoración riesgo obstétrico.
- Evaluación de factores de riesgo para embarazo ectópico
- Retraso en el Diagnóstico mediante criterios clínicos, analíticos para embarazo ectópico.
- Uso de clave de ultrasonografía
- Hemorragia obstétrica que ocasionó descompensación hemodinámica en la paciente.
- Requerimiento de transfusión sanguínea.
- Activación código rojo

ANÁLISIS DE LOS PUNTOS CRÍTICOS

- **Falta valoración riesgo obstétrico.**

Es importante conocer los riesgos obstétricos que tiene la paciente, ya que mediante esta valoración podemos predecir si existe riesgo bajo, alto o muy alto en la paciente, lo cual no se valoró al momento de que se confirmó el embarazo.

- **Evaluación de factores de riesgo para embarazo ectópico**

El número de parejas sexuales en el transcurso de la vida, también se asocia con un aumento moderado del riesgo para EE; asimismo, el primer encuentro sexual antes de los 18 años de edad, amplía la probabilidad de múltiples parejas, y a su vez incrementa el riesgo de infección pélvica por Chlamydia, especialmente en mujeres menores de 25 años de edad, lo que a su vez, acrecienta las posibilidades de desarrollar EE al determinar que estamos frente a una paciente de 16 años de edad con inicio de vida sexual activa desde los 15 años y 3 parejas sexuales durante su primer año de vida sexual es fundamental evaluar el riesgo de EE.

- **Retraso en el Diagnóstico mediante criterios clínicos, analíticos para embarazo ectópico.**

Los síntomas y signos clínicos del embarazo ectópico incluyen dolor abdominal, sangrado vaginal y retraso menstrual, la presentación clásica suele producirse después de transcurridas siete semanas de amenorrea. El diagnóstico puede ser difícil a menos que la condición se sospeche, ya que puede confundirse con un aborto involuntario, quiste ovárico o EPI. La presencia de factores de riesgo puede aumentar la sospecha, pero cualquier mujer sexualmente activa que presenta dolor abdominal y sangrado vaginal, después de un intervalo de amenorrea, tiene un embarazo ectópico hasta que no se demuestre lo contrario. Las pacientes que se presentan en un estado de

colapso, por lo general han tenido síntomas prodrómicos que han sido pasados por alto, la ruptura de las trompas es súbita, y rara vez es debida a la invasión por el trofoblasto, en el presente caso al tener una paciente con triada clásica de dolor abdominal en hipogastrio, sangrado vaginal después de un periodo de amenorrea y con Bhcg positiva y factores de riesgo asociados como la edad de inicio de vida sexual activa uso de anticonceptivos inyectables, además de síntomas de lipotimias y signos de hipotensión como T/A 80/50 mmHg que agravan el cuadro a un EE complicado se debió pensar en EE por lo menos dentro de la impresión diagnóstica en el servicio de emergencia donde solo se pone como impresión diagnóstica amenaza de aborto y dolor abdominal en estudio.

- **Uso de ultrasonografía**

La ecografía transvaginal se introdujo desde 1980, y para mediados de 1990 se calculó una sensibilidad del 84.4% y una especificidad del 98.9%⁴. La introducción de la ecografía transvaginal ha revolucionado el diagnóstico del embarazo temprano y las alteraciones de este²¹, y actualmente sigue siendo el gold estándar para el diagnóstico de embarazo ectópico.

El espectro de los hallazgos ecográficos del EE es amplio. La identificación de un saco gestacional extrauterino que contiene un saco vitelino (con o sin embrión) confirma el diagnóstico de embarazo ectópico. Otros hallazgos también pueden sugerir la presencia de un EE, pero no son diagnósticos. Es posible encontrar líquido libre anecoico o ecogénico en el fondo de saco de Douglas o de Morrison que puede sugerir hemoperitoneo secundario a un EE roto, un aborto tubárico, en este caso se esperó transcurrir 3 horas donde tuvo que llegar el tratante del servicio de ginecología para realizar dicho rastreo ecográfico, donde en emergencia se pudo pedir de manera urgente al servicio de imagenología lo realice o realizarlo de manera urgente por médico tratante de emergencia.

- **Hemorragia posparto que ocasionó descompensación hemodinámica en la paciente:**

Teniendo en cuenta que la hemorragia que sufrió la paciente fue de aproximada de 1800 cc se puede atribuir a la misma la descompensación hemodinámica de la paciente, considerando que la cuantificación visual de la pérdidas sanguínea se tiende a infra estimar hasta un 30-50% . Con los signos de compromiso hemodinámico que presentó la paciente reflejados en taquicardia (115 lpm), taquipnea (28 rpm), hipotensión (80/50) y somnolencia se diagnosticó shock hipovolémico y se procedió con el manejo del mismo mediante: monitoreo de signos vitales: frecuencia cardíaca, presión arterial, temperatura, saturación parcial de oxígeno, colocación de sonda Foley para controlar gasto urinario entre 1 a 1.5 ml por kilogramo de peso; reanimación cardiovascular canalizando dos vías venosas para infusión de cristaloides con la finalidad de mantener el gasto cardíaco según respuesta de la tensión arterial media hasta llevarla por arriba de 60 mmHg; requirió oxígeno por cánula nasal para mantener saturación de O₂ sobre del 90%. Volumen aproximado 2500 cc de cristaloides en 24 horas.

- **Requerimiento de transfusión sanguínea:**

Por la pérdida sanguínea aguda que presentó la paciente reflejado en los valores de Hemoglobina y Hematocrito al ingreso y posparto, se decidió trasfudir 3 paquetes globulares y 1 plasma fresco con lo que se mejoró el nivel de hemoglobina. Según Guía de Práctica clínica del MSP de transfusiones la transfusión de Concentrados Eritrocitarios se debe considerar cuando el cuadro clínico nos indique: pérdida de sangre del 30% o más del volumen sanguíneo circulante como parte del manejo de shock hipovolémico, riesgo de daño inmediato a órganos blanco y falla orgánica múltiple, para mantener una Hb > 7g/dL si la paciente no tiene antecedentes (cardiovasculares), por tanto un nivel menor a este es indicación para transfundir Concentrados Eritrocitarios, de esta forma se recomienda un nivel de Hb durante la fase de reanimación entre 7 y 10 g/dL, dependiendo de las condiciones clínicas del paciente (edad, función cardíaca, tipo de sangrado, cantidad de la hemorragia, etc). Cabe mencionar

que una unidad de glóbulos rojos contiene aproximadamente 300 ml de volumen y aumenta un 3% el hematocrito y 1 g/dl la hemoglobina, si la paciente ha dejado de sangrar. En el caso de la paciente, fue necesaria la transfusión ya que según el volumen estimado de hemorragia y al cuadro clínico que presentó la paciente refleja un estado de shock hipovolémico grave; teniendo en cuenta que el nivel de hemoglobina estaba en 5.8 g/dl.

- **Activación claves:**

Según Guía de práctica clínica de hemorragia postparto es importante tener los kits de claves ya sean azul, amarillo o rojo cada uno dirigido hacia una complicación o emergencia de cierta patología. En nuestro caso fue necesario la activación y aplicación de código rojo debido a hemorragia de origen obstétrico que presentó nuestra paciente, lo cual no se realizó por el personal de esta casa de salud, además al no encontrarse registrado en la historia clínica los datos de valoración de SCORE MAMÁ durante shock hipovolémico de la paciente no se clasificó el grado de shock de la misma.

MARCO TEÓRICO

EMBARAZO ECTÓPICO

(CIE 10/O00 EMBARAZO ECTÓPICO)

El embarazo ectópico, es aquel embarazo que se desarrolla en cualquier localización distinta a la cavidad uterina ³, es un término aceptado de la palabra griega “ektopos” que significa fuera de lugar, y constituye una condición médica seria, que no solo puede generar secuelas graves en la vida reproductiva femenina, incluyendo el embarazo ectópico recurrente y la infertilidad; sino que también es una causa

importante de morbilidad y mortalidad asociada con el riesgo de ruptura y hemorragia intrabdominal, por lo que se requiere un diagnóstico temprano y una rápida intervención médica para lograr disminuir las tasas de morbilidad materna por esta patología ⁽²²⁾.

INCIDENCIA

Durante muchos años los clínicos y los investigadores han estudiado sobre el embarazo ectópico y los riesgos que este representa para las mujeres en todo el mundo. Uno de los retos ha sido llevar a cabo estudios epidemiológicos fiables, lo que en parte se ha debido a las inconsistencias en el cálculo de la tasa de embarazo ectópico, dados los diferentes denominadores utilizados en el cálculo de la incidencia, la tasa de embarazo ectópico se ha expresado de diferentes maneras que no siempre son fácilmente comparables ⁽¹⁹⁾. Históricamente tres denominadores se han utilizado en el cálculo de las tasas de embarazo ectópico, estos incluyen el número total de embarazos, la cantidad de nacimientos (partos) y la cifra de mujeres en edad fértil (15-44 años).

En opinión de la mayoría de autores, a pesar de las deficiencias, el número de nacimientos registrados (nacidos vivos y mortinatos) debe utilizarse como el denominador de elección, ya que estos datos son precisos y fácilmente adquiridos, esto es particularmente cierto en los países desarrollados que tienden a mantener un registro exacto de los nacimientos. En muchos países en vía de desarrollo en los que el embarazo ectópico es una causa importante de morbilidad y mortalidad materna la normalización de los datos epidemiológicos es aún más importante, por lo tanto el uso del indicador cantidad de partos es probablemente la manera más confiable de citar las tasas de embarazo ectópico en los países en desarrollo. Esto garantiza una mayor coherencia y permite comparaciones más significativas cuando se confrontan estudios

de países con distinto grado de desarrollo. A pesar de la controversia en torno a la cita de las tasas de embarazos ectópicos, hasta la fecha poco se ha escrito en la literatura médica sobre este tema ⁽¹⁹⁾.

La incidencia del embarazo ectópico parece haber aumentado de manera constante desde mediados del siglo XX, hasta alcanzar una meseta en la década de 1990 ⁶. Durante los últimos tres decenios la incidencia de embarazo ectópico ha aumentado considerablemente en diferentes partes del mundo, por ejemplo en Inglaterra y Gales entre 1966-1970 y 1994-1996, la incidencia registrada de embarazo ectópico aumentó 4.5 veces, de 3.45 a 15.5 por cada 1000 nacimientos; 3.8 veces, de 3.25 a 12.4 por cada 1000 embarazos; y 3.1 veces, de 30.2 a 94.8 por 100.000 mujeres en edad fértil. Hay sin embargo un pequeño número de estudios que han informado una estabilización, e incluso una disminución de la tasa de EE en Suecia, Finlandia, Australia, Francia y El Reino Unido ⁽²⁵⁾.

En términos generales la incidencia del embarazo ectópico se incrementó, pasando de un total de 17.800 casos en 1970 a 108.800 en 1992 (17.9/1000 embarazos confirmados según lo informado por el *Centers for Disease Control CDC*). La elevada incidencia reportada probablemente refleja un aumento real en la prevalencia de la enfermedad; también puede ser un reflejo en la mejoría de las técnicas de diagnóstico, lo que resulta en un dictamen oportuno en comparación con años anteriores. En realidad ambos factores probablemente juegan un papel importante ⁽¹⁵⁾.

Este aumento en la incidencia está fuertemente asociado con un incremento en casos de enfermedad pélvica inflamatoria (EPI). Actualmente se calcula que la cifra de episodios ocurridos de embarazo ectópico es del 2% de todos los embarazos

reconocidos, siendo la primera causa de mortalidad materna en el primer trimestre de gestación. Un estudio en el 2010 estimó una tasa media anual de embarazo ectópico de 0.64% en mujeres de 15-44 años, la proporción más alta de esta patología fue de 0.99% en el grupo de 35-44 años de edad ⁽⁶⁾. De igual manera, pueden presentarse diferencias geográficas en el índice anual de la enfermedad, según lo reportan diferentes estudios (Tabla 14) ⁽¹⁹⁾.

En cuanto a la incidencia de embarazo ectópico en Colombia, existen pocos datos en la literatura, un estudio realizado en el Hospital San Juan de Dios de Cali (2005 – 2006), estimó que la incidencia de EE fue de 2.1% ⁽⁸⁾ y la mortalidad por esta causa para el año 2010 según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) fue de 2.5%. En términos generales a nivel mundial se necesitan métodos de vigilancia para evaluar las tendencias recientes y la importancia para la salud pública de condiciones como el embarazo ectópico ⁽²⁹⁾.

MORTALIDAD

Actualmente la mortalidad materna asociada a embarazo ectópico se redujo de manera exponencial, en Estados Unidos disminuyó de 1.15 por cada 100.000 nacidos vivos entre 1980-1984 a 0.5 entre los años 2003-2007, esto debido probablemente a un diagnóstico más temprano, un mejor acceso a la atención y a la evolución en las modalidades terapéuticas, incluyendo la cirugía laparoscópica¹⁰. A pesar de esto la mortalidad por embarazo ectópico sigue siendo importante, se calcula que correspondió aproximadamente al 12% de todas las muertes maternas para 1987 y al 9% actualmente. Se estima que la tasa de decesos es 6.8 veces más alta en mujeres afroamericanas que en blancas, y 3.5 veces mayor en mujeres >35 años ⁽¹⁵⁾.

Las causas más frecuentes de muerte materna por embarazo ectópico en Estados Unidos son la hemorragia, la infección y las complicaciones anestésicas, estas también están asociadas a la mortalidad de todos los embarazos intrauterinos. De las mujeres que fallecen por hemorragia, 70% no se sometieron a cirugía, la falta de intervención oportuna llevó al 5% de los decesos a pesar de que se había hecho un diagnóstico correcto. Estos datos subrayan la naturaleza potencialmente catastrófica de esta condición, si el dictamen y la intervención terapéutica se retrasan. ⁽¹⁹⁾

En la mayoría de las muertes, el EE se encuentra localizado en las trompas de Falopio, sin embargo se han presentado víctimas mortales de embarazo intersticial en el 20% de los casos, mientras que solo del 5-10% correspondían a embarazo tubárico ⁽¹⁵⁾. Los esfuerzos para prevenir futuras muertes por embarazo ectópico, deben garantizar el acceso temprano a la atención, así como promover la conciencia sobre la realización de pruebas de embarazo de manera precoz y sensibilización acerca de los factores de riesgo asociados a esta patología, con el fin de orientar acciones de salud pública⁽³⁾.

TIPOS DE EMBARAZO ECTÓPICO

La trompa de Falopio es el sitio más usual de localización del embarazo ectópico, representando más del 95% de todos los casos¹¹ (Figura 1). La porción ampular de la trompa, es el sitio más común y está involucrado en el 70% de los sucesos. El resto de los EE se distribuyen de manera uniforme entre la fimbria (11%), el istmo (12%), y la porción intersticial de la trompa, cerca al cuerno uterino, que es el sitio menos frecuente (0.3%) ^(22,15.)

Otros sitios reportados para gestaciones extrauterinas diferentes a las trompas de Falopio, son el abdomen (1.3%), el ovario (0.15-3%), el cuello uterino (0.15%) y la cicatriz de histerotomía en caso de cesáreas previas que es la forma más rara, con una incidencia de 0.15% ⁽¹²⁾ (Tabla 15). Otra condición que se puede presentar es el embarazo heterotópico, que corresponde a la ocurrencia de un EE concomitante con un embarazo intrauterino, el cual tiene una incidencia de 1:30.000 en embarazos de origen natural y 1: 100 embarazos a través de técnicas de reproducción asistida ^(22,15).

FACTORES DE RIESGO

Aunque la etiología del embarazo ectópico es multifactorial, hasta el 50% de las mujeres con EE no tienen riesgos identificables. Los riesgos para esta patología no son necesariamente independientes entre sí, y los reconocidos tienen una variación en cuanto a las tasas, que depende de la población en particular. ⁽¹⁵⁾

En última instancia, las condiciones que retrasan o impiden el paso del embrión a través de la trompa y dentro de la cavidad uterina, pueden conducir a la implantación ectópica. Los mecanismos subyacentes de riesgo de implantación extrauterina siguen sin estar del todo claros; sin embargo, estos pueden incluir:

1. obstrucción anatómica
2. anormalidades en la motilidad de las trompas o en la función ciliar
3. concepción anormal
4. factores quimiotácticos que estimulan la implantación tubárica ⁽¹⁹⁾.

Los factores de riesgo para EE que tienen suficiente consistencia se clasifican en alto, moderado y bajo riesgo (Tabla 16), existen otros factores de riesgo menos comunes, pero que han sido asociados con EE (Tabla 17).⁽¹⁵⁾

FACTORES DE ALTO RIESGO

El antecedente de un embarazo ectópico previo refleja la suma de todos los factores de riesgo conocidos y desconocidos. La patología tubárica es probablemente la vía común para un embarazo ectópico de novo o recurrente. Tener un EE se asocia con infertilidad futura, sin embargo hay mujeres que logran quedar embarazadas, de las cuales hasta el 25% tienen otro embarazo ectópico, mientras que el 80% de las gestaciones subsecuentes son intrauterinas. La elección del tratamiento para tratar esta condición modula riesgos generales, por ejemplo las tasas de embarazo ectópico recurrente después de una dosis única de metotrexate, salpingectomía y salpingostomía lineal, son aproximadamente 8%, 9.8% y 15.4% respectivamente ⁽¹⁹⁾.

La alteración de la anatomía tubárica está fuertemente asociada con el embarazo ectópico y la infección es la causa más probable. Otras causas incluyen anomalías congénitas, endometriosis y cirugía. La inflamación de las trompas está presente hasta en el 90% de los EE y es 6 veces más común en las trompas afectadas, que en las trompas normales. ^(15,19).

Otro factor de riesgo es la falla en la esterilización tubárica, la cual depende de la técnica empleada, se cree que el uso de coagulación bipolar tiene un riesgo más

elevado que otras técnicas, además, se piensa que la coagulación incompleta de la luz de la trompa, con un canal de endosalpinx persistente, es el responsable de permitir la fertilización. Según estimativos, cerca de un tercio de los fallos en la esterilización tubárica, independientemente de la técnica utilizada, resultan en embarazo ectópico (12).

En el caso particular de los métodos anticonceptivos, se evidencia que cada vez es más frecuente su uso para la prevención del embarazo. Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) realizada por Profamilia en 2010, que involucró a 49.818 mujeres con edades comprendidas entre los 15 y 49 años, se concluyó que el uso de métodos de planificación familiar en Colombia aumentó de 56 a 61%, 2005 – 2010 respectivamente. En mujeres casadas o en unión libre el uso de anticonceptivos aumentó de 78% a 79%, de estos la esterilización femenina es el método preferido en el 35% de la población, le sigue los anticonceptivos inyectables con un 9%, el preservativo 7%, los anticonceptivos orales 6.5% y el DIU 5.6%.

En las mujeres solteras con vida sexual activa, el método de elección es el preservativo en el 22% de los casos, seguido de los anticonceptivos inyectables (16%), la esterilización femenina (14%), los anticonceptivos orales (13%) y el DIU (5.7%). También se pudo concluir que en Bogotá el 81% de las mujeres usan algún método de planificación familiar, dejando la esterilización femenina como el método preferido (31.8%), seguido del DIU (11.8%), los anticonceptivos inyectables (8.5%), el preservativo (8.3%), el implante subdérmico (5.9%) (7).

Un metaanálisis realizado por investigadores de la Universidad de Ámsterdam en 1995 concluyó que el uso de preservativo y/o anticonceptivos orales disminuyó el riesgo de

Embarazo Ectópico, mientras que el uso de dispositivo intrauterino y la esterilización tubárica aumentó el riesgo de presentar esta patología ⁽¹⁸⁾. Teniendo en cuenta que en la población Colombiana, especialmente en Bogotá, está aumentando el empleo de métodos anticonceptivos se podría deducir que también va en ascenso la incidencia del EE, aspecto que podríamos corroborar con nuestra investigación. ⁽²²⁾

El DIU se encuentra entre los métodos anticonceptivos disponibles más eficaces, la probabilidad de embarazo tanto intrauterino como extrauterino se reduce con este dispositivo; en efecto la probabilidad de embarazo ectópico en mujeres que utilizan DIU es una décima parte de las mujeres que no usan ninguna forma de planificación, sin embargo si una mujer se embaraza utilizando el DIU, la probabilidad de EE es generalmente más alta que en las mujeres que no usan anticonceptivos. Aunque la incidencia de embarazo ectópico con DIU es cercana al 4%, se ha encontrado que los dispositivos con progesterona aumentan el riesgo, respecto a los de cobre que aparentemente tienen un riesgo mínimo ⁽¹⁹⁾.

FACTORES DE RIESGO MODERADO

Las infecciones por *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* aumentan cuatro veces las posibilidades de embarazo extrauterino. Cada episodio sucesivo aumenta sustancialmente las probabilidades, debido al daño que se produce ^(15,28).

Según estudios el odds ratio para embarazo ectópico después del segundo y tercero episodios de infección por *Chlamydia* fue de 2.1 y 4.5 respectivamente. Las

infecciones por Chlamydia resultan en la producción de una proteína especial, PROKR2, con propiedades quimiotácticas que hacen que la implantación tenga mayores posibilidades de presentarse en las trompas de Falopio dañadas. Es de destacar que otras infecciones abdominales y pélvicas tales como apendicitis, pueden influir en la presencia del EE en el futuro. El número de parejas sexuales en el transcurso de la vida, también se asocia con un aumento moderado del riesgo para EE; asimismo, el primer encuentro sexual antes de los 18 años de edad, amplía la probabilidad de múltiples parejas, y a su vez incrementa el riesgo de infección pélvica por Chlamydia, especialmente en mujeres menores de 25 años de edad, lo que a su vez, acrecienta las posibilidades de desarrollar EE ⁽¹⁵⁾.

Un riesgo controlable es el tabaquismo, que es dosis dependiente, y se asocia con el deterioro progresivo de la movilidad de las trompas de Falopio, alteraciones de la inmunidad e incluso retrasos de la ovulación. La movilidad anormal de las trompas puede retardar el paso del embrión a medida que se desplaza a través de la trompa. Las alteraciones en la inmunidad probablemente predisponen a enfermedad pélvica inflamatoria y daños en las trompas; se estima que las fumadoras tienen un riesgo 3.5 veces mayor EPI que las no fumadoras. El deterioro funcional debido al daño de la actividad ciliar, puede estar relacionado con la cicatrización del endosalpinx, y tal vez con lesiones que ocasionan distorsión anatómica de las trompas ⁽¹³⁾.

El entorno de las trompas puede estar alterado. Aunque la etiología exacta de las alteraciones no es conocida, la lectina, integrina, productos de degradación de la matriz, prostaglandinas, factores de crecimiento, citoquinas y otras proteínas, son agentes quimiotácticos moleculares, que pueden causar una implantación prematura del embrión en la trompa ⁽¹⁸⁾.

La concentración elevada de óxido nítrico y progesterona en las trompas, también se ha relacionado con un aumento del riesgo de EE. La sospecha clínica de que la motilidad de las trompas está influenciada por el entorno hormonal, se apoya en el hecho de que se sabe que el EE puede ocurrir cuando existen alteraciones en los niveles de estrógenos o progesterona. ⁽⁶⁾

Las concentraciones de progesterona alteran la actividad del músculo circular de las trompas de Falopio. Una concentración elevada de progesterona, ya sea en las pacientes que usan anticonceptivos orales que solo contienen progesterona o DIU con solo progesterona, en teoría podría deteriorar el movimiento ciliar de las trompas y aumentar el riesgo de EE ⁽¹⁵⁾.

Del mismo modo, se cree que los estrógenos tienen un impacto sobre la motilidad de las trompas. Las concentraciones altas de estrógenos, asociadas con la administración de gonadotropinas humanas para la inducción de la ovulación, interfieren con el transporte a través de las trompas. En contraste, los niveles subnormales de estrógenos, posteriores al ejercicio vigoroso y a la restricción dietética, han planteado la hipótesis de que puedan contribuir al aumento de las tasas de EE. Por otro lado la exposición in útero al dietilestilbestrol puede perjudicar la función fimbrial, pero no existe un mecanismo o explicación clara de ello ⁽¹⁵⁾.

Otros factores etiológicos se han relacionado con el desarrollo del embarazo ectópico, por ejemplo la alteración del movimiento ciliar de las trompas de Falopio, aumento de las concentraciones de la enzima óxido nítrico sintasa la cual genera anomalías en el movimiento ciliar y contractilidad de las células del músculo liso de las trompas de Falopio, la pérdida de actividad marcapasos de las células intersticiales de Cajal, la

alteración de la producción de prostaglandinas, endocarbinoides y otras citoquinas proinflamatorias, especialmente la interleuquina 1 y 8, que alteran la migración del embrión y actividad contráctil de las trompas, la disminución o ausencia de expresión de los receptores de estrógenos alfa 2, los cuales juegan un rol importante en la embriogénesis, todos ellos pueden llevar a un transporte e implantación anómala del blastocisto ⁽²⁶⁾.

FACTORES DE BAJO RIESGO

Los datos sobre los factores de riesgo de embarazo ectópico en las mujeres que son sometidas a técnicas de reproducción asistida son inconsistentes. Sin embargo, estas pacientes parecen tener más posibilidades de desarrollar embarazo ectópico tubárico cervical, y embarazo heterotópico. Cuestiones técnicas sutiles como el volumen de los medios de transferencia de embriones y el simple efecto gravitacional de la posición cabeza abajo, son mecanismos postulados para el EE en la fertilización in vitro (FIV).
(26)

La estimulación de las contracciones intensas de las trompas por la manipulación cervical y uterina, pueden atraer al embrión hacia la trompa. La inyección directa de los gametos o el cigoto en la trompa de Falopio, es decir la transferencia de gametos o cigotos intratubarica, puede conducir a la implantación extrauterina. En efecto, el primer embarazo logrado en seres humanos con esta última técnica fue un EE, y hasta un 4.3% de las pacientes sometidas a transferencia de gametos intratubarica desarrollan un embarazo ectópico. El uso de ultrasonido para guiar el catéter de transferencia del embrión es subjetivamente más fácil que la técnica a ciegas, sin

embargo la orientación con ultrasonido no parece alterar la probabilidad de embarazo ectópico, gestación múltiple o aborto espontáneo ⁽¹⁵⁾.

En teoría la alteración en los niveles de estrógenos y progesterona podrían alterar la función tubárica, los niveles suprafisiológicos de progesterona pueden disminuir la contractilidad uterina y mejorar la implantación en la cavidad uterina de embriones frescos comparado con los ciclos de transferencia de embriones congelados. Alternativamente el aumento del número de óvulos liberados con la estimulación ovárica (o superovulación en los casos de hiperestimulación) podría aumentar el riesgo de embarazo ectópico. Del mismo modo, el riesgo de EE se relaciona con el número de embriones transferidos durante la FIV, además el mayor potencial de implantación del embrión en la etapa de blastocisto puede aumentar el riesgo de desarrollar la patología. Curiosamente, las mujeres que solo requieren citrato de clomifeno o estimulación con gonadotrofinas, tienen casi el doble de posibilidades de embarazo ectópico ⁽⁶⁾.

Entre los riesgos potenciales para las mujeres que conciben a través de técnicas de reproducción asistida, el embarazo múltiple es el más grave. Actualmente todos los esfuerzos deben concentrarse en reducir el número de nacimientos múltiples producto de FIV mediante la restricción del número de embriones transferidos ⁽¹⁵⁾.

Las duchas vaginales regulares, pueden ser un indicativo de los intentos de eliminar los síntomas de irritación o flujo vaginal, que a su vez puede reflejar un mayor riesgo de infecciones pélvicas; la EPI a su vez aumenta el riesgo de embarazo ectópico ⁽⁶⁾. La edad materna avanzada es considerada un factor de riesgo no controlable para embarazo ectópico, la incidencia más elevada se encuentra en el rango entre los 35-44 años de edad. ⁽¹⁵⁾

En efecto, las mujeres de más de 35 años de edad tienen una tasa de EE que es 8 veces mayor que la de pacientes más jóvenes. La ocurrencia de casos en las mujeres menores de 18 años es un tanto inconsistente, mientras que la mayor incidencia de embarazo ectópico en las mujeres mayores es constante en muchas poblaciones de diferentes países. Cifras nacionales muestran que en promedio, este fenómeno se presenta con mayor frecuencia en pacientes que tienen una media de 26 años ⁽⁵⁾, este argumento encuentra sustento en estudios internacionales, que evidencian un menor número de casos de EE en adolescentes ⁽¹⁶⁾.

La edad avanzada no parece ser el agente preponderante, más aún, se cree que la tasa elevada de EE en estas mujeres puede ser el reflejo de los factores de riesgo acumulados durante el tiempo. Otros criterios a tener en cuenta, son los que tienen que ver con los fenómenos fisiológicos que se presentan en las pacientes de mayores, quizás los más relevantes pueden ser el aumento de las alteraciones cromosómicas, los cambios funcionales de las trompas de Falopio y por ende, las alteraciones en el transporte de los óvulos, lo que contribuye a la implantación del blastocisto en sitios no aptos para el desarrollo normal del embrión ⁽²⁶⁾. Algunos autores plantean que existe una pérdida de la actividad mioeléctrica dentro de las trompas de Falopio a medida que la mujer envejece, en estas condiciones teóricamente un embrión podría terminar en la migración defectuosa y la implantación anormal en un sitio extrauterino ⁽¹⁵⁾.

Las anomalías cromosómicas y anatómicas fetales se producen con la misma frecuencia en el embarazo ectópico e intrauterino, y por lo tanto, son causas probables de la implantación tubárica. Una limitación de estas comparaciones es que una proporción significativa de los EE tienen células no viables que impiden la realización de un cariotipo adecuado; otra inconsistencia es que las mujeres con historial de aborto espontáneo recurrente, las cuales tienen una alta probabilidad de anomalías cromosómicas, son 4 veces más proclives a desarrollar EE, incluso después del ajuste por edad materna y paridad ⁽¹⁵⁾.

VARIABLES SOCIO DEMOGRÁFICAS TALES COMO LA PARIDAD, LA OCUPACIÓN, EL ESTADO CIVIL Y EL INICIO TEMPRANO DE RELACIONES SEXUALES DE LAS PACIENTES QUE PRESENTARON EE, FUERON ANALIZADAS EN DIFERENTES ESTUDIOS LATINOAMERICANOS Y CONCLUYERON QUE HAY MAYOR RIESGO EN MUJERES CON ANTECEDENTE DE ABORTOS, Y/O EMBARAZOS ECTÓPICOS, PACIENTES QUE CONVIVEN EN UNIÓN LIBRE, TRABAJADORAS INDEPENDIENTES Y QUIENES INICIARON VIDA SEXUAL SIENDO MUY JÓVENES ^(31, 6,24).

PRESENTACIÓN CLÍNICA

Los síntomas y signos clínicos del embarazo ectópico incluyen dolor abdominal, sangrado vaginal y retraso menstrual (Tabla 18), la presentación clásica suele producirse después de transcurridas siete semanas de amenorrea. El diagnóstico puede ser difícil a menos que la condición se sospeche, ya que puede confundirse con un aborto involuntario, quiste ovárico o EPI. El dolor abdominal es generalmente unilateral, sin embargo, debido a que alrededor de un 9% de las mujeres no refiere dolor y cerca del 36% carece de sensibilidad anexial, la historia clínica y el examen físico por sí solos no confirman ni descartan un EE ⁽⁹⁾.

La presencia de factores de riesgo puede aumentar la sospecha, pero cualquier mujer sexualmente activa que presenta dolor abdominal y sangrado vaginal, después de un intervalo de amenorrea, tiene un embarazo ectópico hasta que no se demuestre lo contrario. Las pacientes que se presentan en un estado de colapso, por lo general han tenido síntomas prodrómicos que han sido pasados por alto, la ruptura de las trompas es súbita, y rara vez es debida a la invasión por el trofoblasto ⁽⁹⁾.

DIAGNÓSTICO

Anteriormente el embarazo ectópico se diagnosticaba con base en los síntomas clínicos, pero esto impuso restricciones severas en la detección temprana. El diagnóstico inicial de la hemorragia durante el primer trimestre del embarazo presenta un reto importante e implica descartar otras causas diferentes al EE. Recientemente el diagnóstico del embarazo ectópico se determina a través de los niveles de la fracción β de la gonadotropina coriónica humana y ultrasonografía transvaginal. La duplicación normal de los niveles séricos de β -hCG cada 48 horas es compatible con diagnóstico de viabilidad fetal, pero no descarta el EE ⁽²²⁾.

Defectos en la elevación de los niveles de β -hCG pueden llegar a confirmar hasta el 50% de los casos de inviabilidad fetal, sugiriendo un posible EE. La medición de la concentración de progesterona en suero ha sido descrita potencialmente como un complemento útil de la medición de β -hCG. En contraste con las concentraciones de β -hCG, los niveles séricos de progesterona se mantienen estables durante las primeras 8-10 semanas de gestación. Los puntos de corte altos (>22 ng/ml) como los bajos (<5 ng/ml) han sido evaluados por su capacidad de identificar correctamente los embarazos no viables y los embarazos ectópicos, los niveles séricos de progesterona <5 ng/ml, al parecer podrían ser usados para predecir un EE con una sensibilidad del 70-90% y una especificidad del 30-99%. Algunos estudios han demostrado que si las pacientes tienen niveles de progesterona sérica por debajo de 10 ng/ml (31.8 nmol/L) y niveles de β -hCG por debajo de 1500 mUI/L, son más propensas a presentar resolución espontánea del EE ⁽²²⁾.

La ecografía transvaginal se introdujo desde 1980, y para mediados de 1990 se calculó una sensibilidad del 84.4% y una especificidad del 98.9%. La introducción de la

ecografía transvaginal ha revolucionado el diagnóstico del embarazo temprano y las alteraciones de este, actualmente sigue siendo el gold estándar para el diagnóstico de embarazo ectópico. Niveles de β -hCG por encima del umbral de discriminación en ausencia de signos ecográficos de embarazo intrauterino sugieren un EE. Con la evolución de la tecnología del ultrasonido, el umbral de discriminación se ha reducido de 6500 UI/L con un abordaje transabdominal, a 1000-2000 UI/L con imágenes transvaginales. ⁽¹³⁾

El espectro de los hallazgos ecográficos del EE es amplio. La identificación de un saco gestacional extrauterino que contiene un saco vitelino (con o sin embrión) confirma el diagnóstico de embarazo ectópico ⁽²²⁾. Otros hallazgos también pueden sugerir la presencia de un EE, pero no son diagnósticos. Es posible encontrar líquido libre anecoico o ecogénico en el fondo de saco de Douglas o de Morison (Figura 2), que puede sugerir hemoperitoneo secundario a un EE roto, un aborto tubárico, aunque esto puede verse en la ruptura de un quiste hemorrágico. También puede verse una colección de fluido dentro de la cavidad endometrial referido a menudo como un —pseudosaco gestacional (Figura 3), con el uso de la ecografía transvaginal no es difícil distinguir este hallazgo con un verdadero saco gestacional intrauterino, que se ve como un anillo hiperecoico excéntrico dentro de la cavidad endometrial ⁽¹⁰⁾.

Las mujeres embarazadas generalmente no son sometidas a una tomografía axial computarizada (TAC) ni a una resonancia magnética, debido a la radiación, los hallazgos de ruptura de un embarazo ectópico en la TAC son esporádicos y muy poco frecuentes. En situación de emergencia el papel de la TAC de cavidad abdominal y pélvica ha sido evaluado, y sigue siendo la primera línea de imágenes diagnósticas en tales situaciones, por lo general se considera el diagnóstico mediante TAC en el contexto de casos sospechosos cuando la paciente está extremadamente inestable.⁽²²⁾.

El factor crecimiento endotelial vascular (VEGF) es un potente factor angiogénico que actúa como modulador del crecimiento, remodelación y permeabilidad vascular en el endometrio, la decidua y el trofoblasto, así como también durante el desarrollo vascular del embrión, estos son procesos cruciales en relación con la implantación y la placentación normal.⁽¹⁵⁾

Según estudios los valores séricos de VEGF se incrementaron significativamente en el EE documentado, describiendo valores séricos en mujeres con EE de 227.2 pg/ml, mientras que en mujeres con embarazo intrauterino normal fueron de 107.2 pg/ml, y se llegó a la conclusión que las concentraciones séricas de VEGF podrían ser un marcador útil para embarazo ectópico, sugiriendo 174 pg/ml como valor corte para el diagnóstico de EE. Por otro lado, algunos grupos han encontrado resultados en conflicto sobre si la medición del VEGF sérico podría ser utilizada para la diferenciación del EE ⁽¹⁹⁾.

La evidencia existente sugiere niveles elevados de creatinina quinasa (CK) como herramienta para el diagnóstico del EE. El trofoblasto generalmente invade la capa muscular y los vasos sanguíneos maternos son erosionados, permitiendo que los productos de las células musculares, como la CK entren a la circulación, por lo tanto el aumento de los niveles séricos de CK son normales durante el EE. Lo que sugiere que las concentraciones de CK podrían ser utilizadas para predecir el EE ⁽¹⁹⁾.

La culdocentesis, que consiste en la introducción de una aguja larga y delgada a través del fondo de saco vaginal, justo debajo del útero, desde donde se toma una muestra de cualquier líquido que se encuentre en ese espacio; se empleaba ampliamente en el pasado para determinar la presencia de hemoperitoneo en caso

de un embarazo ectópico roto, hasta que se empezó a utilizar la ecografía transvaginal y la determinación de β -HCG. Esta maniobra resultaba positiva (presencia de líquido hemorrágico) en cerca del 80% de los casos en embarazo ectópico. Si no se llegase a obtener líquido de la punción, se considera como ingreso insatisfactorio del fondo de saco, por lo que no se debe descartar la presencia de embarazo ectópico. Actualmente esta técnica se utiliza en sitios en los que no es posible realizar una ecografía transvaginal u otras pruebas diagnósticas para embarazo ectópico. ⁽²⁰⁾

La histerosalpingografía, (HSG) es una evaluación radiológica de la cavidad uterina y las trompas de Falopio después de la administración de un medio radio opaco a través del canal cervical. La HSG se practicó por primera vez en 1910 y fue considerada como un procedimiento especial de radiología, si se realiza correctamente puede descifrar el contorno de la cavidad uterina y el ancho del canal cervical, además gracias a la inyección del medio de contraste, se esbozarán los cuernos, el istmo y la porción ampular de las trompas. Hay una alta probabilidad de que la obstrucción tubárica detectada por HSG exista realmente, debido a su alta especificidad, mientras que la observación de permeabilidad tubárica se comprueba después de que el examen no excluye patología de las trompas, ya que no evalúa la función. Además la HSG es un procedimiento seguro y de bajo costo, siendo el método más rentable en el estudio de las trompas de Falopio ⁽¹⁸⁾.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

La secuencia diagnóstica descrita del embarazo ectópico, permite establecer el diagnóstico diferencial con otros procesos ginecológicos como el aborto, la

enfermedad inflamatoria pélvica, el cuerpo lúteo hemorrágico o el quiste de ovario accidentado (por torsión o rotura), además de otros procesos pélvicos como la apendicitis.⁽¹⁵⁾

- El *aborto incompleto*, suele presentar un dolor abdominal de tipo cólico central, la metrorragia es igual o superior a la regla y está precedida siempre de amenorrea. La exploración general no muestra signos de anemia, y si la hay, está en relación con la metrorragia habida. Sin embargo, no es raro que un embarazo ectópico sea diagnosticado de aborto incompleto, y la paciente sometida a legrado uterino, siendo el examen histopatológico el que revela el error diagnóstico.
- La *enfermedad inflamatoria pélvica* (EIP) es un proceso a menudo bilateral susceptible de tratamiento médico. Se puede diferenciar del ectópico por la clínica, la analítica y en última instancia por la laparoscopia. La clínica revela fiebre y leucorrea y la analítica revela leucocitosis con desviación a la izquierda y ausencia de signos de anemia. Además, la determinación de β -HCG es negativa y en la culdocentesis se obtiene líquido purulento^(22,19)
- El *quiste de ovario accidentado* al igual que el *cuerpo lúteo hemorrágico*, suelen presentar el mismo cuadro del ectópico accidentado, con la paciente hemodinámicamente inestable, por lo que es difícil diferenciarlos del mismo. La confirmación del diagnóstico suele realizarse durante el acto quirúrgico. En este caso el error diagnóstico, no tiene trascendencia, dado que el tratamiento de ambos procesos es quirúrgico.^(22,19)
- Otros procesos pélvicos como la *apendicitis* puede confundirse con el ectópico. En este caso el tipo de dolor localizado en fosa ilíaca derecha con defensa abdominal,

la participación de sintomatología gastrointestinal y los signos de un proceso infeccioso apendicular, orientan el diagnóstico.^(22,19)

TRATAMIENTO

Las opciones de tratamiento para el embarazo ectópico incluyen el manejo expectante, el manejo médico local o sistémico y el manejo quirúrgico por laparotomía o laparoscopia ⁽¹⁷⁾.

Manejo expectante

El manejo expectante se puede aplicar en un subconjunto seleccionado de pacientes con embarazo ectópico. Los estudios que evaluaron la conducta expectante del EE se basan principalmente en el concepto de regresión del trofoblasto; según la más reciente directriz del Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos puede haber lugar para la conducta expectante cuando la β -hCG está en niveles <200 mUI/ml y disminuye aún más en las siguientes fases. Se debe ofrecer solo cuando la β -hCG se mantiene en niveles no diagnósticos por ecografía transvaginal y continúa disminuyendo progresivamente. La ruptura tubárica se ha producido con niveles de β -hCG bajos o decrecientes, sin embargo, casi todos los EE se resuelven espontáneamente cuando el nivel de β -hCG alcanza las 15 mUI/ml ⁽²²⁾.

Un análisis multivariable ha demostrado que los signos de pronóstico favorable de la conducta expectante exitosa del EE son los siguientes: ausencia o mínimos síntomas clínicos sin evidencia de compromiso hemodinámico; bajos niveles séricos de β -hCG, el éxito del manejo expectante se produce en el 98% de los casos con β -hCG <200

mUI/ml, en el 73% con β -hCG <500 mUI/ml y en el 25% con β -hCG <2000 mUI/ml. En general si los niveles séricos de β -hCG son <1000 mUI/ml la conducta expectante podría ser exitosa en la mayoría de las pacientes (88%), con un embarazo ectópico <4 cm, sin latido del corazón fetal por ecografía transvaginal, con hemoperitoneo <50 ml. Una disminución en el tamaño del EE en el día 7 tiene una sensibilidad del 84% y una especificidad del 100% en la predicción de la resolución espontánea ^(17,22).

Manejo médico

El manejo médico del EE es mucho menos costoso que el tratamiento quirúrgico. Muchos agentes han sido utilizados para tratar el embarazo ectópico incluyendo el metotrexate (MTX) local y sistémico, cloruro de potasio local, glucosa hiperosmolar, prostaglandinas, danazol, etopósido y mifepristona, sin embargo actualmente este tipo de manejo del EE se centra principalmente en el uso de MTX ⁴, debido a la experiencia limitada con los demás agentes, el uso de estos se debe considerar experimental, hasta que otros datos estén disponibles ⁽¹³⁾.

El MTX es un análogo del ácido fólico que se ha utilizado ampliamente en la medicina para el tratamiento de ciertas enfermedades neoplásicas, psoriasis severa y artritis reumatoidea. El MTX se une competitivamente a la enzima ácido dihidrofólico reductasa, una enzima que convierte el dihidrofolato en tetrahydrofolato, esta unión impide la reducción del folato a su forma activa, el tetrahydrofolato. Este sirve para el transporte de los grupos de un átomo de carbono durante la síntesis de purinas, nucleótidos y timidilato. Sin tetrahydrofolato, la síntesis y reparación del ADN, así como la replicación celular, se deterioran. Las células activamente proliferantes tales como las células malignas, células de la medula ósea, células fetales y células de la mucosa de la boca, del intestino y de la vejiga urinaria, son generalmente las más sensibles a los efectos del MTX. El MTX se elimina rápidamente del cuerpo por vía renal, aproximadamente un 90% de dosis intravenosa se excreta sin cambios dentro de

las primeras 24 horas de inyectado, antes de su uso para el tratamiento del EE. El MTX se empleó en ginecología solo para la enfermedad trofoblástica gestacional y fue utilizado por primera vez para el tratamiento del EE en 1960 ⁽¹³⁾.

Al igual que el manejo expectante, el tratamiento médico del EE está limitado a un grupo seleccionado de pacientes; dentro de los criterios a tener en cuenta están: estabilidad hemodinámica, embarazo ectópico no roto, tamaño del EE <4 cm si no hay actividad cardíaca presente y < 3.5 cm con actividad cardíaca presente ⁽¹³⁾.

Como con cualquier terapia médica, las pacientes deben ser informadas acerca de los riesgos y beneficios del tratamiento, el curso esperado y la duración, así como de la importancia del estudio paraclínico antes de comenzar un protocolo de tratamiento con MTX; usualmente a todas las mujeres se les debe solicitar β -hCG, hemograma completo, AST, creatinina y BUN. Un recuento de leucocitos <1500, función renal anormal o elevación de las enzimas hepáticas a valores dos veces por encima de los estándares, se consideran generalmente contraindicaciones para el uso de MTX ⁽¹³⁾.

La presencia de líquido libre en la pelvis visualizado a través de ecografía, también es considerada por muchos como una contraindicación para el tratamiento médico, por temor a que este pueda indicar una ruptura tubárica en curso ⁽¹³⁾. Las pacientes tratadas con MTX deben estar monitoreadas de manera permanente, ya que pueden presentar dolor abdominal y efectos secundarios; la concentración sérica de β -hCG debe ser medida semanalmente, si esta no ha disminuido al menos un 25% en la primera semana después de la administración de MTX, se debe administrar una segunda dosis ⁽²²⁾. Generalmente no se hace seguimiento ecográfico para evaluar la terapia con MTX, a

excepción de las pacientes con dolor abdominal intenso o EE con actividad cardíaca positiva ⁽¹³⁾.

El tamaño del EE frecuentemente aumenta con la terapia adelantada con MTX, este incremento de volumen en una paciente asintomática no es indicación de cirugía. Para las mujeres que desarrollan EE con actividad cardíaca, la ecografía se repite semanalmente hasta que se demuestra la ausencia de la misma, las pacientes con actividad cardíaca persistente en el día 7 deben recibir un segundo ciclo de tratamiento, aunque los títulos de β -hCG disminuyan adecuadamente. Durante el tratamiento se requiere que las personas que se someten a este, eviten el alcohol y vitaminas que contengan ácido fólico, además las relaciones sexuales y los exámenes pélvicos podrían potencialmente romper el hematoma en la trompa y por lo tanto también deben evitarse ⁽¹³⁾.

Existen dos regímenes comunes para la administración de MTX, el primero de ellos es el esquema de multidosis que consiste en la administración de MTX 1 mg/kg/día IM; días 0,2,4 y 6, alternado con ácido fólico 0.1 mg/kg/día por vía oral o intramuscular en los días 1,3,5 y 7 (Tabla 19) y el esquema de dosis única en el que se administra una sola dosis de MTX 0.4 -1 mg/kg o 50 mg/m² IM, sin ácido fólico (Tabla 20). Si los niveles de β -hCG no disminuyen en un 15% en los días 4 y 7 después del tratamiento, se debe administrar una segunda dosis de MTX una semana después, se estima que cerca del 15-20% de las mujeres requerirá un segundo ciclo de tratamiento ^(22,13). Un metanálisis publicado por Barnhart et al, comparó ambos regímenes de MTX (multidosis y dosis única), evaluando 126 series de casos (1067 mujeres tratadas con dosis única y 260 con multidosis), encontrando que la tasa global de éxito para cualquier régimen de MTX fue del 89% (1181 de 1327 mujeres), además encontró que el régimen de dosis única aumento significativamente la tasa de fracaso en comparación con el régimen de multidosis con un OR 1.71 (IC del 95%: 1.04 – 2.82) la diferencia fue estadísticamente significativa cuando se incluyeron solo los

estudios de alta calidad, llegando así a la conclusión de que el régimen de múltiples tomas fue más eficaz que el régimen de dosis única, con una tasa de éxito reportada del 93% para el régimen de multidosis y del 88% para el régimen de dosis única ²³. En contraste el régimen de toma única es menos costoso, tiene menos efectos secundarios, requiere una supervisión menos intensiva y tiene una mayor aceptación por las pacientes, en comparación con el régimen de multidosis ⁽¹³⁾.

Dentro de los efectos secundarios que han sido asociados con el tratamiento con MTX, están: náuseas, vómito, estomatitis, diarrea, dolor abdominal, neumonitis, reacciones cutáneas de fotosensibilidad, insuficiencia hepática reversible, neutropenia severa (poco frecuente) y alopecia reversible ⁴; sin embargo, estos efectos adversos generalmente se dan solo con altas dosis de MTX o intervalos de dosificación frecuentes, es decir protocolos quimioterapéuticos para el cáncer. Tales efectos son raramente observados con la dosis, los intervalos de dosificación o la duración del tratamiento utilizado para el manejo médico del EE. El efecto secundario más frecuentemente observado con el protocolo de MTX de toma única fue la excesiva flatulencia y distensión abdominal, también puede ocurrir una leve elevación transitoria de las pruebas de función hepática, pero que rara vez superan el límite normal y suelen volver a lo acostumbrado en las siguientes dos semanas ^(13,22).

En cuanto a las principales complicaciones derivadas de la terapia con MTX es común que las pacientes experimenten un aumento del dolor abdominal durante el tratamiento médico, aunque la verdadera causa de este dolor es desconocida, es probable que resulte del aborto tubárico o de la expansión del hematoma en formación. Por otra parte, después del manejo con MTX el 56% de las masas por ectópicos aumenta de tamaño, se han llegado a observar hematomas de 7-8 cm de diámetro, curiosamente la mayoría de estas pacientes son asintomáticas y estos hematomas con frecuencia persistirán durante algún tiempo. Se ha documentado hasta 108 días, incluso la persistencia después de la negativización de la β -hCG también es común. Estas masas

no deben ser interpretadas como un fracaso del tratamiento, ya que probablemente representan hematomas en resolución en lugar de tejido trofoblástico ⁽¹¹⁾.

Manejo quirúrgico

El manejo quirúrgico es el tratamiento de elección para las pacientes con EE roto, hipotensión, anemia, diámetro del saco gestacional >4 cm por ecografía, o dolor que persiste por más de 24 horas. En Estados Unidos la primera cirugía abdominal por EE fue realizada en 1759 por John Bard, siendo cada vez más frecuente a lo largo del siglo XIX. El tratamiento quirúrgico del EE debe reservarse para aquellas pacientes que tienen contraindicaciones para el tratamiento médico, o cuyo tratamiento ha fracasado y para las que están inestables hemodinámicamente. ⁽¹³⁾

Se han descrito dos técnicas quirúrgicas para eliminar el EE de la trompa de Falopio, la salpingectomía: en la cual el EE se elimina en bloque junto con la trompa, y la salpingostomía: que consiste en una incisión sobre la porción dilatada de la trompa, y resección cuidadosa del EE mediante pinzas o irrigación, con posterior cierre de la incisión ya sea por primera o segunda intención ⁽²²⁾.

El método preferido de tratamiento quirúrgico para el EE hoy en día es la laparoscopia diagnóstica con salpingostomía y conservación de las trompas. La laparotomía está indicada en el caso de inestabilidad hemodinámica, ya que permite un rápido acceso a las estructuras pélvicas. La tasa de éxito de la salpingostomía es del 92% y los casos de fracaso pueden ser manejados con MTX. Se deben tomar mediciones seriadas de β -hCG hasta obtener niveles indetectables y estar seguro de que no hay persistencia de tejido trofoblástico. En ocasiones se da una dosis profiláctica de MTX a las pacientes que son llevadas a salpingostomía ^(4,22).

El EE persistente se produce como resultado de la eliminación incompleta del tejido trofoblástico, siendo esta la complicación más común de la salpingostomía laparoscópica, que se produce con una frecuencia del 5 – 20%. Se diagnostica durante el seguimiento, cuando las concentraciones séricas de β -hCG medidas una vez a la semana aumentan o permanecen en meseta. Los factores que aumentan el riesgo de que esto ocurra son: EE pequeños (< 2 cm de diámetro), terapia temprana (< 42 días a partir del último periodo menstrual), altas concentraciones de β -hCG antes de la cirugía (> 3000 UI/l), y la implantación medial al sitio de la salpingostomía. En los casos de alto riesgo, se puede administrar una sola dosis de MTX (1 mg/kg) después de la cirugía, como profilaxis, lo cual ha demostrado lograr reducir la tasa de EE persistente del 14.5% hasta el 1.9%. Como la experiencia es limitada, no hay hasta la fecha una única opción de tratamiento óptimo. ⁽²³⁾

RIESGO OBSTÉTRICO

Según MSP del Ecuador el riesgo obstétrico se puede clasificar en (Ver Anexos: Tabla 21):

- RIESGO 1: Bajo Riesgo (Ver Anexos: Tabla 21.1)
- RIESGO 2: Alto Riesgo (Ver Anexos: Tabla 21.2)
- RIESGO 3: Riesgo inminente (Ver Anexos: Tabla 21.3)

Score MAMÁ

En el Ecuador la Riesgo de Muerte Materna (RMM) en 1990 estuvo en 84.59, llegando a su punto más alto en 1993 con una RMM con 96,13. En el 2014, el Ecuador cierra su año con 166 muertes maternas, una RMM de 49,16, lo cual significa un descenso de 46% de la RMM con respecto a la que se presentó en 1990, con mejoras en los sistemas de búsqueda y registro en los últimos años. Las principales causas de muertes maternas (hemorragias, sepsis y enfermedades hipertensivas del embarazo) abarcan casi el 60% de los casos. A partir del año 2014 se inicia la vigilancia y registro de la mortalidad materna tardía, sin embargo, el registro de la morbilidad materna y su análisis, no ha sido establecido aún en nuestro país.⁽²¹⁾

Por lo cual se llevó a desarrollar un sistema de puntuación de alerta temprana de morbilidad materna (Score MAMÁ), con el objetivo de clasificar el riesgo obstétrico de las mujeres gestantes y puérperas, y precisar la acción necesaria y oportuna para la correcta toma de decisiones, mediante el uso de una herramienta objetiva.

Definición Score MAMÁ

Escala de puntuación desarrollada para la detección temprana de morbilidad materna.

El Score MAMÁ es una herramienta de puntuación de riesgo basada en signos vitales, orientada a la patología obstétrica que se aplica al primer contacto con pacientes obstétricas, por ello tiene principal relevancia en el primer nivel de atención en salud. ⁽²¹⁾

El propósito es identificar el potencial riesgo obstétrico y precisar la acción necesaria para correcta toma de decisiones, mediante el uso de una herramienta objetiva. Utiliza indicadores fisiológicos (signos vitales) y un indicador cualitativo (proteinuria), a los cuales se les da una puntuación de “0” como estado normal y en un rango de 1 a 3 a la izquierda y derecha como puntuación de riesgo, y se procede a la sumatoria final de los mismos (Ver Anexos: Tabla 22).

Se debe iniciar con la medición de los signos vitales en el siguiente orden:

- Frecuencia Respiratoria:

La frecuencia respiratoria es de toma obligatoria ya que cambios en estos signos vitales han sido identificados como ser el indicador más precoz y sensible del deterioro en el bienestar de la paciente.

La evaluación de la frecuencia respiratoria debe llevarse a cabo durante 60 segundos, después de la evaluación de la frecuencia cardíaca, ya que si la mujer toma conciencia de la medición de sus respiraciones, las mismas se verán alteradas. Para realizar la técnica de la medición de la frecuencia respiratoria se debe simular la toma de frecuencia cardíaca, y se observará los movimientos de la caja torácica para el conteo. ⁽²¹⁾

Los valores normales aceptables en frecuencia respiratoria de la gestante o púrpura son de 12 a 20 respiraciones por minuto. La taquipnea es evidencia de sepsis hasta que se pruebe lo contrario.

- Presión sanguínea:

La presión arterial se mide utilizando un brazalete del tamaño correcto, se recomienda que la circunferencia media del brazo (CMB) debe ser medida en todas las mujeres embarazadas particularmente en aquellas con IMC > 29.9kg / m² en su primera visita prenatal. Si el CMB es > 33 cm se debe usar el brazalete de adulto grande.⁽²¹⁾

El sitio más comúnmente utilizado para evaluar la frecuencia cardíaca en el adulto es la arteria radial, ya que es fácilmente accesible. La arteria braquial se utiliza en la medición de la presión arterial y las arterias carótida y femoral puede ser palpado en el caso de colapso, donde el gasto cardíaco no puede ser detectado en la circulación periférica.⁽⁴⁾

- Saturación de Oxígeno

Los niveles de saturación de oxígeno reflejan el porcentaje de la hemoglobina arterial saturada de oxígeno en la sangre, y se conoce como SpO₂.

Los niveles de saturación de oxígeno se miden de forma rutinaria a todas las mujeres, y se prestan mayor atención en las siguientes circunstancias:

- Si la frecuencia respiratoria está fuera de los parámetros normales.
- Si una condición médica / obstétrica requiere la medición de los niveles de saturación de oxígeno continuo, por ejemplo, trastorno respiratorio.

La SpO₂ se documentará como porcentaje, los parámetros aceptados para SpO₂ 94 a 100%.⁽²¹⁻⁴⁾

- Temperatura corporal:

La temperatura debe ser registrado en el sitio apropiado (es decir, por vía oral, axilar, o timpánica) de acuerdo con las directrices locales, asegurando el uso correcto del termómetro, en el caso del SCORE MAMÁ se deberá registrar en la medida de lo posible axilar.⁽¹⁹⁾ Los parámetros de temperatura aceptados son 35.6 a 37,2 ° C.

Una caída o aumento de la temperatura y las oscilaciones fiebre puede indicar la sepsis. La hipotermia es un hallazgo importante que puede indicar una infección y no debe ser ignorado. Pirexia puede enmascarse si se han administrado antipiréticos. ⁽²¹⁾

- Nivel de Conciencia:

La respuesta neurológica es una medida de conciencia y de respuesta de la mujer gestante o puerpera. La evaluación de respuesta neurológica debe ser documentada en la casilla correspondiente:

- Alerta
- Responde a voz
- Responde al dolor
- Ausencia de respuesta

Cualquier caída en el nivel de conciencia siempre debe ser considerada significativa y se debe tomar una acción inmediata.⁽²¹⁾

- Proteinuria:

La determinación de proteinuria, más la presencia de varios signos clínicos puede indicar, un trastorno hipertensivo del embarazo, una infección, una enfermedad renal subyacente, una muestra contaminada. ⁽¹⁵⁾

Las pruebas positivas transitorias son generalmente insignificantes, debido a los cambios fisiológicos en el embarazo resultantes en presencia de pequeñas cantidades de albúmina y globulina en la orina. ^(21,4)

Si los métodos diagnósticos correspondientes no están disponibles, se puede realizar proteinuria en orina al azar con tira reactiva $\geq 1+$ ¹⁰.

El método diagnóstico correspondiente es la presencia de proteinuria ≥ 300 mg en orina de 24 horas, o relación proteinuria-creatinuria en muestra aislada es \geq de 30 mg/mmol o ≥ 26 mg/mg. ⁽⁴⁾

Registro del score mamá

El registro del Score Mamá en las mujeres gestantes y púerperas es obligatorio y deberá ser colocado en la historia clínica perinatal (051), así también en cada atención en Consulta Externa, en cada nota de evolución de la paciente hospitalizada en, en la 008 (hoja de ER), bajo del Diagnóstico, así también al alta médica.⁽⁴⁾

Manejo del puntaje del score mamá

Cada signo vital, tiene una puntuación asignada que va de 0 a 3 a la izquierda y derecha respectivamente. Dependiendo de la variabilidad de los signos vitales se les ha asignado un puntaje altamente sensible para detectar a tiempo las gestantes o mujeres posparto con riesgos de morbilidad (Ver Anexo: Tabla 23).⁽²¹⁾

SHOCK HIPOVOLÉMICO

(CIE 10 R579 Shock hipovolémico)

El choque por hemorragia evoluciona por varias etapas. En etapas tempranas de la evolución de hemorragia copiosa, hay decremento de la presión arterial media, el volumen sistólico, el gasto cardiaco, la presión venosa central y la presión pulmonar en cuña. ⁽¹⁴⁾

El flujo sanguíneo hacia los lechos capilares en diversos órganos está controlado por arteriolas, que son vasos de resistencia que a su vez están parcialmente controlados por el sistema nervioso central. Al menos el 70% del volumen sanguíneo total está contenido en vénulas que son vasos de resistencia pasiva controlados por efectos tumorales.

La liberación de catecolaminas durante la hemorragia causa un aumento generalizado del tono venular, estos cambios se acompañan de efectos compensadores de la frecuencia cardíaca, la resistencia vascular sistémica y pulmonar y la contractilidad miocárdica.

Además hay redistribución del gasto cardíaco y del volumen sanguíneo por constricción arteriolar selectiva mediadas por mecanismos centrales. Esto origina disminución del riego hacia los riñones, los lechos espláncnicos, la piel, el útero, con mantenimiento relativo de flujo sanguíneo hacia el corazón, el cerebro, las suprarrenales y órganos que autorregulan su propio flujo.⁽¹⁴⁾

Conforme el déficit de volumen sanguíneo excede 25%, los mecanismos compensadores por lo general son inadecuados para mantener el gasto cardíaco y la presión arterial. En este momento, pequeñas pérdidas adicionales de sangre dan por resultado deterioro clínico rápido. A pesar de un aumento inicial de la extracción total de oxígeno por el tejido materno, la distribución inadecuada del flujo sanguíneo hipoxia de tejido y acidosis metabólica local, lo que produce un círculo vicioso de vasoconstricción, isquemia de órgano y muerte celular.⁽¹⁶⁾

La hemorragia también activa linfocitos y monolitos, que interactúan con las células endoteliales. Estos fenómenos conducen a pérdida de la integridad de la membrana capilar y pérdida adicional del volumen intravascular. En el choque hipovolémico también hay aumento de la agregación plaquetaria, lo que da por resultado liberación de diversos mediadores vasoactivos que causan oclusión de vasos de pequeño calibre y deterioro adicional del riego microcirculatorio. ⁽¹⁴⁾

A menudo se pasa por alto la importancia de las desviaciones del líquido extracelular y electrolitos tanto en la fisiopatología del choque hipovolémico como en el tratamiento exitoso.

Esto incluye cambios en el transporte celular de diversos iones, en los cuáles el sodio y el agua entran a los músculos estriados y el potasio celular se pierde hacia el líquido extracelular. Así el remplazo de líquido extracelular es un componente de importancia de la terapia de choque hipovolémico.⁽¹⁴⁾

En obstetricia es importante recordar que parte de la hemorragia o toda puede estar oculta. Tiene importancia percatarse de que en una situación de hemorragia aguda, el hematocrito inmediato puede no reflejar la pérdida real de sangre. Después de la pérdida de 1000 ml, el hematocrito disminuye 3 volúmenes por ciento durante la primera hora.

El gasto urinario es uno de los “signos vitales”, más importantes que deben vigilarse en la paciente que presenta hemorragia obstétrica. La tasa de formación de orina refleja la suficiencia del riego renal y, a su vez, del riego de otros órganos vitales, porque el flujo sanguíneo renal es en especial sensible a cambios del volumen sanguíneo.⁽¹⁴⁾

Debe mantenerse un flujo urinario de al menos 30 y de preferencia de 60 ml/h. Cuando hay hemorragia grave debe insertarse inmediatamente una sonda a permanencia para medir el flujo de orina.⁽¹⁴⁾

TRATAMIENTO SHOCK HIPOVOLÉMICO

Lo fundamental es localizar y controlar el foco de sangrado. Se deben colocar 2 angiocatéteres de grueso calibre e infundir rápidamente 2 L de Ringer lactato. Si a pesar de ello persiste la inestabilidad hemodinámica se debe administrar concentrado de hematíes, previa realización de pruebas cruzadas o en caso de extrema gravedad usar sangre 0 Rh negativo; en hemorragias graves se debe transfundir 1 unidad de plasma fresco congelado por cada 5 unidades de concentrado de hematíes para reponer factores de la coagulación y 1 unidad de concentrado de plaquetas por cada 10 Kg de peso si el recuento plaquetario es $<100.000/\text{mm}^3$. Recientemente se ha estudiado que si se aumenta de manera prematura la presión arterial cuando el foco hemorrágico no está controlado se puede provocar mayor pérdida de sangre; así, la reposición energética de fluidos solo debe realizarse cuando el foco hemorrágico está o va a estar controlado de manera inminente.⁽¹⁵⁾

Soporte Respiratorio

Al igual que en otras situaciones críticas la prioridad inicial en el shock es asegurar una correcta función respiratoria, lo que incluye mantener la permeabilidad de la vía aérea y una ventilación y oxigenación adecuadas. Normalmente se usa la administración de O₂ mediante mascarilla tipo ventimask con FiO₂ del 40% o gafas nasales. Se empleará la intubación endotraqueal en casos de insuficiencia respiratoria severa (PaO₂ < 60 mmHg con o sin hipercapnia, taquipnea grave con aumento del trabajo respiratorio y/o alteración del nivel de conciencia (Glasgow < 8).

Soporte Circulatorio

Una vez asegurada la función respiratoria hay que establecer un acceso venoso para la administración de fluidos y fármacos. Los angiocatéteres de grueso calibre (14G ó 16G) colocados en una vena periférica son más adecuados para una rápida reposición de la volemia. Si se administran fármacos vasoconstrictores es preciso utilizar siempre una vía central.

Reposición de la volemia

Independientemente de la causa del shock, y si no existen signos de sobrecarga de volumen, es imprescindible restaurar el volumen circulante. Para ello se pueden usar:

Soluciones cristaloides:

Se emplean habitualmente las soluciones salina fisiológica (CINa 0,9%) y el Ringer Lactato. Son soluciones baratas, pero con algún efecto secundario, ya que rápidamente difunden al espacio extravascular, por ello se requieren grandes volúmenes para conseguir una volemia adecuada. Recientemente se han empleado soluciones salinas hipertónicas (7,5%) en el tratamiento del shock hipovolémico, con mejoría en los parámetros hemodinámicos, requiriéndose volúmenes mucho más pequeños; sin embargo, ningún estudio ha demostrado que el suero salino hipertónico logre una disminución de la mortalidad y que su utilización no está exenta de complicaciones, en el momento actual no se recomienda su uso. ⁽¹⁶⁾

Soluciones coloides:

Su ventaja es que expanden la volemia con un menor aporte. El coloide natural por excelencia es la albúmina. Sin embargo las soluciones coloides más empleadas son sintéticas:

- Dextranos: son polisacáridos de alto peso molecular (PM), formados por polímeros de glucosa. Se comercializan en dos formas: dextrano-70 y dextrano-40. Los principales inconvenientes de los dextranos son su capacidad antigénica, por lo que pueden provocar reacciones anafilácticas severas.
- Gelatinas: Son compuestos obtenidos de la hidrólisis del colágeno bovino; producen una expansión de volumen del 80-100% de la cantidad infundida.
- Almidones: Son derivados sintéticos de la amilopectina; son muy buenos expansores y producen una expansión volémica de un 150% del volumen infundido.

Fármacos cardiovasculares:

Son los fármacos más empleados en la actualidad en el tratamiento del shock. Se dividen en dos grupos: fármacos que actúan sobre el inotropismo cardíaco y fármacos que actúan sobre las resistencias vasculares. Sin embargo la mayoría de ellos tienen ambos efectos dependiendo de la dosis empleada y todos se administran en perfusión continua.

Adrenalina

Es una catecolamina endógena que actúa sobre los receptores adrenérgicos alfa-1 y alfa-2 y beta-1 y beta-2. Su acción es dosis dependiente; por debajo de 0,02 mcg/Kg/min tiene un efecto predominantemente beta, produce vasodilatación sistémica y aumenta la frecuencia y el gasto cardíaco con poco efecto sobre la presión

arterial, a dosis superiores tiene un efecto predominantemente alfa y produce vasoconstricción importante.

Noradrenalina

Al igual que la adrenalina tiene efecto beta-1 a dosis bajas, pero a las dosis empleadas habitualmente tiene un potente efecto alfa-1, produciendo una vasoconstricción que es especialmente útil para elevar la PA.

Dopamina

Es un precursor de la noradrenalina, también tiene acción mixta y dosis dependiente: por debajo de 4 mcg/Kg/min tiene efecto sobre los receptores dopaminérgicos, favoreciendo la perfusión renal, (aumentando la diuresis) esplácnica, coronaria y cerebral, entre 4 y 10 mcg/Kg/min su acción es predominantemente beta y por encima de 10 mcg/Kg/min tiene un predominio alfa produciendo vasoconstricción con aumento de la presión arterial.

Dobutamina

Es una catecolamina sintética que actúa sobre los receptores beta-1 y beta-2, aumenta la contractilidad miocárdica, elevando el GC y por su efecto beta-2 disminuye ligeramente las RVS. No modifica la presión arterial.

CLAVES OBSTÉTRICAS

Los claves de emergencias son un sistema de “símbolos y reglas” que permiten componer y comprender un mensaje y realizar determinadas operaciones. El sistema de respuesta rápida (SRR) o claves de emergencia, son equipos multidisciplinarios que en un accionar coordinado, buscan prevenir la muerte. Las recomendaciones dadas por el Según las recomendaciones dadas por “The American College of Obstetricians and Gynecologist”, los componentes importantes del Cuidado Obstétrico incluyen (17):

- ✓ La implementación de sistemas de alerta temprana en obstetricia
- ✓ El desarrollo de protocolos y listas de chequeo
- ✓ Disponer de kits de emergencias obstétricas
- ✓ Usar estrategias de comunicación efectiva en crisis
- ✓ Simulacros

El objetivo de las claves obstétricas, es mejorar la calidad de la atención en emergencias, mediante la implementación de medidas que mejoren el trabajo coordinado de diferentes profesionales.

Se ha seleccionado las 3 claves, en función de las 3 principales causas de muerte materna en el Ecuador: trastornos hipertensivos, hemorragias obstétricas y sepsis de causas obstétricas.⁽¹⁷⁾

- a) AZUL (Manejo de trastornos hipertensivos severos obstétricos)
- b) ROJO (Manejo de hemorragia obstétrica)
- c) AMARILLA (Manejo de sepsis o choque séptico obstétrico)

MANEJO DE LA CLAVE ROJA (Ver Anexos: Tabla 24 y 25)

Minuto Cero (0 minutos)

1. Todo el equipo de salud que atiende a la paciente obstétrica debe estar familiarizado con los signos clínicos de shock hemorrágico.
2. El grado de shock lo establece el peor parámetro encontrado (basado en la clasificación de Basket) (Ver Anexos: Tabla 26)
3. Ante Signos de shock y/o cálculo de sangrado superior a 1000ml ACTIVE LA CLAVE ROJA.
4. Activar al servicio de laboratorio y banco de sangre (donde sea disponible)
5. Alertar al servicio de transporte ambulancia por si la necesidad es de transferencia.

De 1 a 20 minutos

1. El equipo debe colocarse en sus posiciones asignadas, para realizar las funciones establecidas. (Figura N.04)
2. Administrar utero tónicos.
3. Oxitocina 10 UI/mL IM (o 5 UI IV lento), o 20-40 UI en 1000 mL de solución cristaloides en infusión IV a 250 mL/h
4. Misoprostol 800 µg sublingual u 800-1000 µg vía rectal
5. Metilergonovina o Ergonovina (en ausencia de contraindicaciones) 0,2 mg IM, se puede repetir cada 2 a 4 horas, máximo 5 dosis (1 mg) en un período de 24 horas. (Ver Anexos: Tabla 27)⁽¹⁷⁾

Tiempo 20 A 60 minutos: Tratamiento dirigido

1. Si el shock es grave subministre sangre ABO Rh específica, idealmente con pruebas cruzadas. En caso de demora de pruebas cruzadas administrar 2 paquetes de Glóbulos Rojos O negativo.

2. Infusión de líquidos intravenosos a una velocidad de 50 gotas por minuto o 150 ml/h en bomba de infusión continua si es posible.
3. Continuar actividades de hemostasia (traje antishok no neumático (Figura N. 05), Balón de compresión intrauterina (Atonía)
4. Evalúe la respuesta (Ver Anexos: Tabla 28)⁽¹⁷⁾
5. Sensorio, perfusión, pulso, presión arterial, eliminación urinaria, temperatura, frecuencia respiratoria.
6. Si persiste la hipotensión, revalúe volemia, y considere soporte inotrópico y vasopresor. Si persiste con hipotensión a pesar de la reposición de líquidos, considerar inotrópicos o vasoactivos. Dopamina 200 mcg en 500 cc de solución salina, iniciar a 6mg/kg/min
7. Considere necesidad de cirugía o terminación del embarazo de acuerdo al caso.⁽¹⁷⁾

Tiempo 60 minutos: Manejo avanzado

1. Disponer de quirófano, hemoderivados, unidad de cuidados intensivos
2. Monitoreo continuo de signos vitales y estado de conciencia
3. Mantener infusión de líquidos
4. Manejo por hematología, ginecología, intensivista
5. Reevaluar tiempos de coagulación, fibrinógeno, dímero D
6. Realizar Gasometría
7. Si Plaquetopenia $\leq 50.000/\text{ml}$: reponer plaquetas, cada unidad de 50 ml aporta 5000-8000 plaquetas/ ml.
8. Si TP /TTP son mayores a 1.5 veces, utilizar plasma fresco congelado, dosis 12-15 ml/kg.
9. Si fibrinógeno menor a 100 mg/dl o TP/TTP no se corrige con el plasma, administrar crioprecipitado, dosis 2ml/ kg.
10. Inicie sangre A, B, O RH específicas con pruebas cruzadas
11. Conserve el volumen circulatorio
12. Mantenga actividades de hemostasia

13. Evalúe necesidad de cirugía
14. Evalúe necesidad de unidad de cuidados intensivos
15. No cuenta con UCI TRANSFIERA ⁽¹⁷⁾

PRINCIPIOS GENERALES PARA TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS EN LA PACIENTE OBSTÉTRICA

La transfusión de productos sanguíneos contribuye diariamente a mejorar la calidad asistencial y, por tanto, a la recuperación total o parcial de la salud de nuestros ciudadanos, pero también, como todos sabemos, puede ser la causa de efectos adversos de gravedad variable. Aunque este aspecto se ha reducido de manera considerable, la relación entre el beneficio y la posibilidad teórica de efecto indeseable debe estar siempre presente cuando se valora la posibilidad de transfundir.

Hay una serie de factores que se han de tener en cuenta en el momento de indicar una transfusión. En primer lugar, que se trata de un tratamiento transitorio. La transfusión de un componente sanguíneo es solamente una medida transitoria, la deficiencia volverá a producirse a menos que su causa se identifique debidamente y corrija (siempre que sea posible).

En segundo lugar, que ha de ser un tratamiento personalizado. Hay que tener presentes varios factores, como la edad, la enfermedad de base y la sintomatología, entre otros.

Se ha de tratar a los pacientes, no a los resultados del laboratorio. Éstos nos indican si hay anemia, plaquetopenia o alguna anomalía en la coagulación de la sangre, pero no determinan si un paciente ha de ser transfundido o no.

Paquete de Glóbulos Rojos

Considerar transfusión si la pérdida es mayor del 30% y está causando inestabilidad hemodinámica, o la pérdida se calcula mayor de 1500ml con sangrado activo.

Se recomienda por cada 4 unidades de paquetes globulares transfundidos administrar 1 g de gluconato de calcio, debido que la hipocalcemia puede aumentar la mortalidad hospitalaria por la disminución de fibrinógeno, el desarrollo de acidosis, o la disminución de plaquetas.⁽⁴⁾

Plaquetas

Las indicaciones en la paciente obstétrica con sangrado activo la transfusión de está indicada para mantener el contejo por encima de 50.000/ mm³. Si es necesario cirugía se debe mantener entre 80- 100.000/mm³. Cada unidad de plaquetas incrementa el nivel de 5.000 a 10.000 plaquetas/mm³.

Plasma fresco congelado

Contiene todos los factores de la coagulación y proteínas de la sangre total. Las indicaciones son: reemplazar los factores de la coagulación en hemorragia masiva, coagulación intravascular diseminada (CID) y reversar el efecto de la warfarina, TP y/o TPTa 1,5 veces el valor normal. Se debe utilizar plasma tipo específico, pero no es necesario realizar pruebas cruzadas ni tiene que ser Rh específico.⁽⁴⁾

Crioprecipitados

Las indicaciones de administración de crioprecipitados cuando el Fibrinógeno < 100 mg/dl, si el TP y el TPTa no corrigen con la administración adecuada de plasma fresco congelado. Cada bolsa de crioprecipitado de 15 a 20 ml. contiene 200 a 300 mg de fibrinógeno y 100 unidades de factor VIII, von Willebrand, XIII y fibronectina. La dosis es 1-2 ml/k.⁽³³⁾

CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA

OPORTUNIDAD DE MEJORA	ACCIONES DE MEJORA	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	FORMA DE ACOMPAÑAMIENTO
Manejo adecuado según clasificación de Riesgo obstétrico	Capacitación continua sobre clasificación de riesgo obstétrico	1 semana	Personal médico del Servicio de Ginecología.	Guías clínicas con respaldo de evidencia médica
Diagnóstico y tratamiento inmediato de embarazo Ectópico y sus complicaciones	Capacitación sobre el tema Embarazo Ectópico. Identificación de factores de riesgo, cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento mediante maniobras o en su defecto tratamiento quirúrgico.	1 semana	Personal médico de experiencia: Médicos tratantes.	Evaluación posterior al personal que recibió la capacitación
Prevención y manejo de adecuado de	Aplicación de Guías de Prevención y Tratamiento de	Inmediata	Personal médico del servicio de	Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Hemorragia Obstétrica.	hemorragia obstétrica según MSP.		Emergencia y Ginecología	
Transfusión sanguínea en hemorragia obstétrica oportuna.	Aplicación de protocolos de hemoderivados en obstetricia y transfusión sanguínea.	1 semana	Personal médico del servicio tanto área de Gineco obstetricia como UCI.	Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
Evaluación adecuada a pacientes que han sufrido una hemorragia obstétrica	Control continuo de posible riesgo de nuevo sangrado, valoración integral de la paciente pensando en posibles complicaciones como efecto de la hemorragia.	Inmediata	Personal médico y de enfermería.	Registro de complicaciones en las pacientes que han sufrido hemorragia obstétrica

V. CONCLUSIONES

- Se determina que las Guías de Práctica Clínica instauradas por el MSP son de gran utilidad ya que nos da una aproximación razonable y basada en evidencia para la prevención, diagnóstico, evaluación y tratamiento oportuno de diferentes patologías como en este caso hablamos de embarazo ectópico complicado, con lo cual se puede disminuir la morbilidad materna en Ecuador.
- Se determina que se debe tener una capacitación continua sobre Guías de Práctica clínica en Hospital General Puyo en el servicio de Emergencia que promueva una buena atención a los usuarios de esta casa de salud, además es de suma relevancia contar con un área de UCI donde supieron manejar con prontitud y eficacia a nuestra paciente, además cuenta con un conjunto de instrumentos asistenciales en salud que permiten tomar decisiones en la atención de forma oportuna. También es importante recalcar que existe un banco de sangre que se encuentra disponible y accesible de forma oportuna.
- Se identificó como factor productor de la hemorragia obstétrica un Embarazo Ectópico complicado con pérdidas sanguíneas de 1800 cc aproximadamente y compromiso hemodinámico, por ende un diagnóstico oportuno y eficaz puede disminuir de manera significativa la morbilidad materna.
- Teniendo en cuenta que la Hemorragia obstétrica secundaria a Embarazo Ectópico Roto una patología poco frecuente, se observó el seguimiento que tuvo la paciente por parte de los médicos tratantes del área UCI como el área de

Gineco-Obstetricia durante su estancia hospitalaria y posterior a su alta, siendo muy favorable para la paciente ya que no se ha observado ninguna complicación posterior a la intervención quirúrgica de la paciente.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barnhart KT, Gosman G. The Medical Management of Ectopic Pregnancy: A Meta-analysis Comparing —Single Dose— and —Multidose— Regimens. *Obstet Gynecol.* 2013 Apr; 101 (4): 778-84.
2. Bouyer J, Rachou E, Germain E. Risk factors for extrauterine pregnancy in women using an intrauterine device. *Fertil Steril.* 2011 Nov; 74 (5): 899-908.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and Mortality Weekly Report. Ectopic Pregnancy Mortality — Florida, 2009–2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2012 Feb 17; 61 (6): 106-9
4. Componente Normativo Materno Neonatal. Ministerio de Salud Pública, Ecuador, MSP 2012
5. Cuero – Vidal O. Descripción del embarazo ectópico en el Hospital San Juan de Dios de Cali, Colombia, *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2012; 59 (4): 304 – 309
6. De los Santos E, Almonte M. Embarazo Ectópico: Factores de riesgo, características clínicas sociodemográficas. *Hospital de la mujer Dominicana. Rev Med Dom.* 2012; 65 (3): 317-23.
7. Encuesta Nacional de demografía y salud. Profamilia ENDS 2011
8. Horne AW, Brown JK, Nio-Kobayashi J, Abidin HB, Adin ZE, et al. The Association between Smoking and Ectopic Pregnancy: Why Nicotine is BAD for your Fallopian Tube. *PLoS One.* 2014 Feb; 9 (2): 1-7.
9. Jackie I Tay, Judith Moore. Ectopic pregnancy. *BMJ.* 2011; 320: 916-919
10. Kirk E, Bourne T. Diagnosis of ectopic pregnancy with ultrasound. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2013 Aug; 23 (4): 501–8.

11. Kirk E, Condous G. Ectopic pregnancy deaths: what should we be doing?. *Hosp Med*. 2011 Nov; 65(11): 657-60
12. Kirk E. Ectopic pregnancy. *Obstet Gynaecol Rep Med*. 2014; 21 (7).
13. Lipscomb GH. Medical Management of Ectopic Pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*. 2012 Jun; 55 (2): 424–32.
14. Maribel Rivera San Pedro, Hemorragia Obstétrica y choque hipovolémico Nov.2012 Pag 1-12.
15. Marion LL, Meeks GR. Ectopic Pregnancy: History, Incidence, Epidemiology and Risk Factors. *Clin Obstet Gynecol*. 2012 Jun; 55 (2): 376–86
16. Menon S, Sammel MD, Vichnin M. Risk factors for ectopic pregnancy: A Comparison Between Adults and Adolescent Women. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2011 Jun; 20 (3): 181
17. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, manejo de claves obstétricas MSP ,2016
18. Mol BW, Ankum WM, Boaauyt PM, Van der Veen F. Contraception and the risk of ectopic pregnancy: A meta-analysis. *Contraception*. 2011 Dec; 52 (6): 337-41.
19. P. de Rosnay, L. M. Irvine. Reporting rates of ectopic pregnancy: Are we any closer to achieving consensus?. *J Obstet Gynaecol*. 2012 Jan; 32 (1): 64–7
20. Practice Bulletin No. 114: Management of endometriosis. *Obstet Gynecol*. 2012 Jul; 116 (1): 223-36.
21. Protocolo para manejo de Score MAMÁ, claves y D.E.R. Obstétricos – MSP, 2016.
22. Rana P, Kazmi I, Singh R. Ectopic pregnancy: a review. *Arch Gynecol Obstet*. 2013 Oct; 288 (4): 747-57

23. Rojas JC, Duarte PC. Embarazo ectópico en cicatriz de cesárea: Reporte de caso. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2010; 58 (1): 65-69
24. Rodríguez Y, Altunaga M. Factores epidemiológicos en el embarazo ectópico. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2013; 36 (1): 36-43.
25. Salman G, Irvine LM. Ectopic Pregnancy, the need for standardisation of rate. *Journal Obstet Gynaecol.* 2011 Jan; 28 (1): 32 – 5
26. Shaw JL, Dey SK. Current knowledge of the etiology of human tubal ectopic pregnancy. *Human Reproduction Update.* 2013; 16 (4): 432–444
27. Sierra G. Factores de riesgo del embarazo ectópico. *Archivos de investigación maternoinfantil.* 2012; 1 (2): 85-89.
28. Sivalingam VN, Duncan WC, Kirka E, et al. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. *J Fam Plann Reprod Health Care.* 2011 Oct; 37(4): 231–40.
29. Trabert B, Holt VL. Population-Based Ectopic Pregnancy Trends, *Am J Prev Med.* 2011 May;40 (5):556–60
30. Thorburn J, Berntson C, Philipson M, Lindblom B. Background factors of ectopic pregnancy. I. Frequency distribution in a case-control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013 Dec; 23 (5-6)
31. Urrutia MT, Poupin BL. Embarazo ectópico: Factores de Riesgo y características clínicas de la enfermedad en un grupo de mujeres chilenas. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2011; 72 (3): 154 -59.
32. World Health Organization. Maternal and newborn health topics: Maternal mortality [Internet]. Sitio web de Organización Mundial de la Salud. 2012 May.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASE DE DATOS UTA

- **SCOPUS:** Ali A, Abdallah. Diagnosis of Ruptured Ectopic Pregnancy is still a Challenge in Eastern Sudan. Proquest. 2011 Dec 15; p. 3.
- **SCOPUS:** Bekima M, Overton C. Diagnosis and treatment of ectopic pregnancy. Proquest. 2013 Mar 4.
- **EBSCO:** McQueen A. Ectopic pregnancy: risk factors, diagnostic procedures and treatment. Proquest. 2011 May 18; p. 10.
- **EBSCO:** Noell D, Delke I, Hill W. Ectopic Pregnancy Mortality - Florida, 2009-2010. Proquest. 2012 Feb; p. 4.
- **EBSCO:** Restrepo G. Endometriosis e infertilidad. Proquest. 2011 Mar 25; p. 12.

VII. ANEXOS

Tabla 14: Tasas de embarazo ectópico en diferentes partes del mundo

País	Autor	Periodo de estudio	Embarazos ectópicos (n)	Tasas de embarazo ectópico	Conclusiones
Noruega (Sor-Trondelag)	Bakken y Skjeldestad. 2006	1970 – 2004	1883	1970-1994 (↑ de 4.3-16/10.000 mujeres al año) 2000-2004 (↓ a 8.4/10.000 mujeres al año)	Inicial x ↑ por encima de 25 años. Aproximadamente 50% disminuyo de 1994-2004
Francia (Auvernia)	Coste et al. 2004	1992 – 2002	No citado	1992: 96.4/100.000 mujeres (total) 2002: 95.3/100.000 mujeres (total)	Disminución total del 2%
Camerún (Yaoundé)	Leke et al. 2004	Ene 2000 – Dic 2000	320	7.9 por 1000 nacidos vivos	No hay cifras anteriores comparables

Australia (Nueva Gales del Sur)	Boufous et al. 2001	1990 – 1998	1349	1990/91: 17.4/1000 nacidos 1997/08: 16.2/1000 nacido	Disminución del 6.9%
Inglatera y Gales	Rajkhowa et al. 2000	1966 – 1996	151302	1966-1970 y 1994-1996 (↑ de 3.45-15.5 por 1000 maternas)	4.5 x aumento
Escocia (Aberdeen)	Flett et al. 1984	1950 – 1985	–	6.4/1000 embarazos	3 x aumento
Canadá	Hockin et al. 1984	1971 – 1980	4123	9.3/1000 embarazos reportados	Aumento del 63% a partir de 1970
Inglatera (Hackney)	Irvine et al. 1994	Sep 1990 – Ago 1991	106	26.2/1000 partos 15.4/1000 embarazos	No datos comparables

Fuente: P. de Rosnay, L. M. Irvine. Reporting rates of ectopic pregnancy: Are we any closer to achieving consensus? Journal of Obstetrics and Gynaecology, January 2012; 32: 64–6. Traducido por autoras.

Tabla 15: Sitios de embarazo ectópico y su incidencia

Sitio de embarazo ectópico	Incidencia estimada
Trompas de Falopio	98%
Ampolla	70%
Istmo	11%
Fimbria	12%
Intersticial (cornual)	3%
Cicatriz de histerotomía	1:2000
Embarazo abdominal	1:5000
Ovario	1:1700
Cérvix	Raro
Después de histerectomía	Raro
Cuerno rudimentario	Raro

Fuente: Laural Marion BS, Georger OM. Ectopic Pregnancy: History, Incidence, Epidemiology, and Risk Factors. Clinical Obstetrics and Gynecology, Volume 55, number 2, 376–38, 201. Traducido por autoras

Tabla 16: Factores de riesgo para embarazo ectópico

Factores de riesgo relativos

<i>Alto</i>	<i>Moderado</i>	<i>Bajo</i>
Ectópico previo	Chlamydia	Transferencia intratubárica de gametos

Esterilización tubárica	Infertilidad	Edad <18 años
Uso de DIU	>1 compañero sexual	Edad >35 años
EPI	Cigarrillo	Duchas vaginales
Salpingitis ístmica nodosa		

Fuente: Laural Marion BS, Georger OM. Ectopic Pregnancy: History, Incidence, Epidemiology, and Risk Factors. Clinical Obstetrics and Gynecology, Volume 55, number 2, 376–38, 2012. Traducido por autoras

Tabla 17: Otros factores asociados a embarazo ectópico

Otros factores que posiblemente contribuyen al desarrollo de embarazo ectópico

- Anticonceptivos
- Migración transperitoneal
- Endometriosis
- Origen étnico
- Aborto espontáneo previo
- Curetaje uterino previo

Fuente: Laural Marion BS, Georger OM. Ectopic Pregnancy: History, Incidence, Epidemiology, and Risk Factors. Clinical Obstetrics and Gynecology, Volume 55, number 2, 376–38, 2012. Traducido por autora

Tabla 18: Manifestaciones clínicas del embarazo ectópico

Porcentaje de frecuencia de la historia y presencia de signos clínicos con el embarazo ectópico
Dolor abdominal (97%)
Sangrado vaginal (79%)
Sensibilidad abdominal (91%)
Sensibilidad anexial (54%)
Historia de infertilidad (15%)
Uso de dispositivo intrauterino (14%)
Embarazo ectópico previo (11%)

Fuente: Lipscomb GH. Medical Management of Ectopic Pregnancy. Clinical obstetrics and gynecology, Volume 55 (2), 424–432; 2012. Traducido por autoras

Tabla 19: Protocolo de multidosis de metotrexate

Día	Hora	Terapia
1	Variable	CH, AST, MTX, Rh, β -hCG, BUN, creatinina
2	8 am	Acido folínico IM, β -hCG
3	8 am	MTX, β -hCG
4	8 am	Acido folínico, β -hCG
5	8 am	MTX, β -hCG
6	8 am	Acido folínico, β -hCG
7	8 am	MTX, β -hCG
8	8 am	Acido folínico, β -hCG

Fuente: Lipscomb GH. Medical Management of Ectopic Pregnancy. Clinical obstetrics and gynecology, Volume 55 (2), 424–432; 2012. Traducido por autoras

Tabla 20: Protocolo de dosis única de metotrexate

Día	Terapia
0	β -Hcg
1	β -hCG, AST, BUN, CH, creatinina, Rh, MTX
4	β -Hcg
7	β -Hcg

Fuente: Lipscomb GH. Medical Management of Ectopic Pregnancy. Clinical obstetrics and gynecology, Volume 55 (2), 424–432; 2012. Traducido por autoras

Tabla 21: *Clasificación riesgo obstétrico*

Tabla 21.1: Riesgo bajo

- Condiciones socio-económicas desfavorables. (Pobreza extrema, Desempleo, analfabetismo)
- Control insuficiente de la gestación: < 3 visitas prenatales.
- Edad extrema ≤ 19 años ó ≥ 35 años en el primer embarazo.
- Adolescentes menores de 15 años indiferentes del número de embarazos.
- Drogadicción, alcoholismo y Tabaquismo.
- Gran multiparidad (Mayor de 3 gestas).
- Incompatibilidad Rh.
- Infección de vías urinaria y Flujo vaginal recurrentes por más de 2 ocasiones en tres controles subsecuentes.
- Período intergenésico por cesárea previa menor de 12 meses.

Tabla 21.2: Riesgo alto

- Anemia (Hb < 10g/dl o HTO < 25%).
- Embarazo Múltiple.
- Enfermedades crónicas no transmisibles (endocrinopatías, nefropatías, enf. Inmunológicas, hipertensión.)
- Polihidramnios u Oligoamnios.
- Epilepsia.
- Historia obstétrica desfavorable: abortos espontáneos, partos prematuros y distócicos, antecedentes de retardo del crecimiento intrauterino.
- Enfermedades neuropsiquiátricas.
- Infección materna: HIV, hepatitis B o C, toxoplasmosis, pielonefritis, rubéola, sífilis, estreptococo B, citomegalovirus, herpes 2, HPV.
- Presentación anómala: constatada tras la semana 36 de gestación.
- Desnutrición y Obesidad.
- Asma.

Tabla 21.3: Riesgo inminente

- Amenaza de parto pretérmino.
- Cardiopatías.
- Diabetes Gestacional descompensado o en tratamiento.
- Hemorragia vaginal.
- Rotura prematura de membranas mayor de 12 horas.
- SIDA clínico.
- Trastornos hipertensivos en el embarazo.
- Alteraciones en la Frecuencia cardiaca fetal (<110 latidos X minutos > 160 latidos por minuto o falta de movimientos.

Tabla 22: Score MAMÁ

SCORE MAMÁ									
Puntuación	3	2	1	0	1	2	3	Puntuación	TOTAL
FC	≤ 50	-	51-59	60-100	101-110	111-119	≥ 120	FC	
Sistólica	≤ 70	71-89	-	90-139	-	140-159	≥ 160	Sistólica	
Diastólica	≤ 50	51-59	-	60-85	86-89	90-109	≥ 110	Diastólica	
FR	≤ 11	-	-	12-22	-	23-29	≥ 30	FR	
T (°C) (*)	-	≤ 35.5	-	35.6-37.2	37.3-38.4	-	≥ 38.5	T (°C)	
Sat (**)	≤ 85	86-89	90-93*	94-100	-	-	-	Sat	
Estado de Conciencia	-	confusa / agitada	-	alerta	responde a la voz / somnolienta	responde al dolor / estuporosa	no responde	Estado de Conciencia	
Proteinuria (***)	-	-	-	(-)	(+)	-	-	Proteinuria	
<i>La adecuada toma de signos vitales puede salvar una vida.</i>								TOTAL SCORE MAMÁ	

Considere que en la labor de parto los valores de signos vitales podrían alterarse

(*) Temperatura axilar

(**) Saturaciones de 90 a 93% en pacientes que viven sobre los 2.500 metros. sobre el nivel del mar tendrán un puntaje de 0

La Saturación se tomará sin ayuda de oxígeno suplementario.

(***) Sobre las 20 semanas de gestación

Tabla 23: Manejo hospitalario Score MAMÁ

Establecimientos Tipo C y Hospitales Básicos	
Puntaje	Pasos a Seguir
0	Evaluar y analizar factores de riesgo, bienestar materno-fetal y signos de alarma
1	Evalúe y analice factores de riesgo
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplique Score MAMÁ c/4 horas y registre. 2. Reevalúe signos vitales. 3. Evalúe factores de riesgo y signos de alarma materna 4. Realice pruebas de bienestar fetal básicas utilizando estetoscopio, doppler fetal o campana de Pinar. 5. Considere exámenes complementarios y/o evaluación por interconsulta con especialista 6. Si revierte puntaje envíe a la casa y realice seguimiento (Agendamiento).
2-4	Trate y refiera según el caso
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplique el Score MAMÁ c/ hora y registre 2. Evalúe signos vitales más signos de alarma. 3. Realice un diagnóstico primario basado en las Guías de Práctica Clínica 4. Comunique al médico tratante quien debe evaluar en máximo 30 minutos 5. Aliste, active y aplique CLAVE: AZUL, ROJA o AMARILLA según sea el caso. 6. Si no revierte puntaje en una hora, evalúe signos de alarma materna y bienestar fetal; y realice referencia a establecimiento de mayor complejidad dependiendo del tipo de complicación obstétrica. 7. Transfiera (acompañada de un profesional de salud según el caso) 8. Active cadena de llamadas: comunique a Director del establecimiento de salud y éste al Director Distrital o Zonal. 9. Si revierte puntaje use los pasos correspondientes.
≥ 5	Trate y refiera según el caso
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplique Score MAMÁ c/ 30 minutos y registre. 2. Evalúe signos vitales más signos de alarma 3. Realice un diagnóstico primario basado en las Guías de Práctica Clínica. 4. Comunique al médico tratante, quien debe evaluar a la paciente en máximo 15 minutos. 5. Aplique Score MAMÁ c/ 30 minutos y registre. 6. Aliste, active y aplique CLAVE: AZUL, ROJA o AMARILLAS según sea el caso. 7. Si no revierte puntaje en 30 minutos, evalúe signos de alarma materna y bienestar fetal; y realice referencia a establecimiento de mayor complejidad dependiendo del tipo de complicación obstétrica. 8. Transfiera acompañamiento de un profesional de salud a nivel superior según el caso. 9. Active cadena de llamadas: comunique al director del establecimiento de salud y éste al Director distrital o Zonal 10. Si revierte puntaje use los pasos correspondientes.

Tabla 24: Manejo clave roja

CLAVE ROJA
UNIDADES TIPO C – HOSPITALES 2do y 3er Nivel

MANEJO DE LA HEMORRAGIA

Coordinador :
Ubicado a la altura del útero:

- 1. Con la información de los signos vitales y score mamá clasificará el grado de choque en el que se encuentra la paciente y su evolución en el tiempo de reanimación y reemplazo de volumen.
- 2. Clasifica grado del choque y busca la causa e iniciará tratamiento
- 3. Previa antisepsia evacua vejiga y coloca sonda Foley para medición de excreta urinaria
- 4. Toma de decisión de traslado o de asumir el caso de acuerdo a la causa y capacidad resolutive de la unidad.
- 5. Ordena la aplicación de fluidos, hemocomponentes y medicamentos.
- 6. Verifica continuamente las funciones de los asistentes y circulante y define cambios a realizar dependiendo de la evolución clínica de la paciente.
- 7. Brindar la información requerida para los familiares o acompañantes a través del circulante.
- 8. Evalúa parámetros de respuesta

Asistente 1:
Ubicado en la cabecera del paciente:

- 1. Se coloca en la cabecera de la paciente
- 2. Explica brevemente los procedimientos a seguir y brinda confianza
- Permeabiliza la vía aérea Suministra el oxígeno suplementario con mascarilla a 10 litros/minuto o cánula nasal a 4 litros por minuto en caso de no haber mascarilla.
- 3. Toma la presión arterial, el pulso, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno, estado de conciencia y monitorea eliminación urinaria.
- 4. Registra eventos con tiempos en el formulario de la clave roja.
- 5. Reevalúa el estado de choque luego de la infusión de líquidos e informa al coordinador.
- 6. Puede colaborar con el coordinador en la realización de procedimientos.
- 7. Cubre a la paciente para evitar la hipotermia
- 8. Si la paciente está embarazada con más de 20 semanas de gestación, verifica que este en posición con desviación uterina a la izquierda.

Hemorragia obstétrica que cause inestabilidad hemodinámica y/o signos de choque

Asistente 2:
Ubicado a un lado del paciente

- 1. Apertura del Kit Rojo
- 2. Se coloca a un lado de la paciente
- 3. Garantizar el acceso de dos vías venosas con catéter N14 o 16, una en cada brazo.
- 4. Toma muestras sanguíneas en los tres tubos (tapa roja, lila y celeste)
- 5. Realiza las ordenes de laboratorio (Hemoglobina, hematocrito, plaquetas, tp, ttp, fibrinógeno, determinación de grupo sanguíneo Rh, y pruebas cruzadas)
- 6. En shock severo solicita 2 unidades de glóbulos rojos o Rh-
- 7. Aplica los líquidos y medicamentos ordenados por el coordinador
- 8. Puede colaborar con el coordinador en la realización de procedimientos

Circulante:

- 1. Activar al servicio de laboratorio y banco de sangre
- 2. Marca los tubos de las muestras sanguíneas
- 3. Garantiza que las muestras lleguen al laboratorio y que inicie el procesamiento
- 4. Llama a más personal de acuerdo al requerimiento del coordinador
- 5. Puede ser requerido por el coordinador para asistir en un procedimiento
- 6. Establece contacto con la familia para mantenerla informada, y la información la define el coordinador
- 7. Consigue cama para ser transferida
- 8. Llenado de formularios para transferencia si el caso lo amerita.

Ministerio de Salud Pública

Tabla 25: Kit clave roja

**KIT CLAVE ROJA
UNIDADES TIPO C y HOSPITALES**



Dispositivos Médicos

Bolsa para drenaje urinario Adulto (1)
 Bolsa retrosacal 2000ml (1)
 Cánula nasal de oxígeno, adulto (1)
 Catéter intravenoso periférico 16G, 18G (2 c/u)
 Catéter urinario uretral 14FR ó 16FR (2)
 Condón masculino (3)
 Equipo de sutura de cuello uterino (2)
 Equipo de venoclisis (3)
 Esparadrapo común ó Esparadrapo poroso (1)
 Guantes quirúrgicos N° 6.5, 7, 7.5, 8 (4)
 Jeringas de 1ml, 5ml, 10 ml (4 c/u)
 Mascarilla de oxígeno, Adulto (1)
 Pinza Aro reutilizable estéril (2)
 Sutura trenzada seda N° 0 ó N°1 (1)

Material de Laboratorio

Tubos para extracción de sangre tapa celeste (3)
 Tubos para extracción de sangre tapa lila (3)
 Tubos para extracción de sangre tapa roja, (3)

Formularios

Algoritmos
 Clave roja
 Marcador.
 Pedidos de laboratorio
 Pedidos de sangre

Medicamentos

Cloruro de sodio líquido parenteral 0, 9% 500 ml (5 fundas).
 Lactato Ringer líquido parenteral 1000 ml (3 fundas).
 Oxitocina líquido parenteral 10 UI/ml (5 ampollas),
 Misoprostol sólido oral 200 mg (4 tabletas)
 Metilergometrina líquido parenteral 0,2 mg/ml (1 ampolla)
 Nota: (Tercera línea de tratamiento si la oxitocina o misoprostol no funcionan; según consta en el DNMB VIGENTE, uso único en tercer nivel de atención)

Tabla 26: Grados de shock. Según Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas.

Pérdida de Volumen en % y ml para una mujer embarazada de 50-70Kg	Sensorio	Perfusión	Pulso Lat/min	PA Sistólica mmHg	Grado de shock	Cristaloides a infundir en la primera hora
10-15% 500-1000	Normal	Normal	60-90	Normal	Compensado	Ninguno
16-25% 1000-1500	Normal y/o Agitada	Palidez, frialdad	91-100	80-90	Leve	3000-4500
26-35% 1500-2000	Agitada	Palidez, frialdad más sudoración	101-120	70-80	Moderado	4500-6000
>35 % 2000-3000	Letárgica, inconciente	Palidez, frialdad más sudoración más llenado capilar >3"	>120	<70	Severo	>6000

Adaptado de Fescina R, De Mucio B, Ortiz E, Jarquín D. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Montevideo: CLAP/SMR; 2012. (CLAP/SMR. Publicación Científica; 1594)

Tabla 27: Soporte farmacológico para el Sistema cardiovascular

Soporte farmacológico para el Sistema cardiovascular ⁽¹³⁾			
	Fármaco	Dosis	Efecto
Agentes inotrópicos	Dopamina	1–3 µg/kg/min	Vasodilatación Aumento función renal
		2–10 µg/kg/min	Aumento de frecuencia cardíaca y de la fracción de eyección
	Dobutamina	2–10 µg/kg/min	Aumenta frecuencia cardíaca y contractilidad
Agentes vasopresores	Norepinefrina	1–4 µg/min	Vasoconstricción periférica
	Epinefrina	1– 8 µg/min	Vasoconstricción periférica

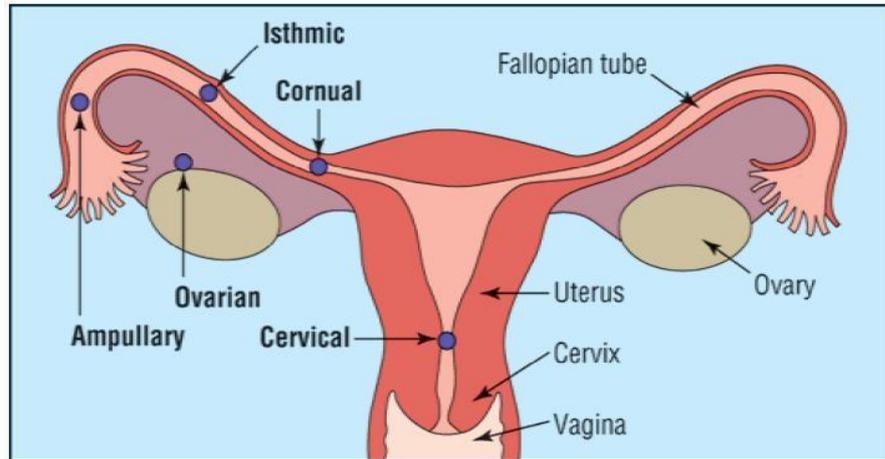
Adaptado de Clinical Practice Guideline, Hemorrhagic shock, SOGC, 2002.

Tabla 28: Parámetros de evaluación de respuesta en hemorragia obstétrica a los 20 minutos.

PARAMETROS DE EVALUACIÓN	RÁPIDA RESPUESTA	RESPUESTA TRANSITORIA	NO RESPUESTA
Signos vitales, las metas son: PAS >90 mmHg, Sensorio Normal, Pulso Radial Firme	Retornan a lo normal	Hipotensión recurrente (PAS <90 mmHg); sensorio comprometido.; pulso radial débil; taquicardia	Permanecen anormales o no se consiguen metas en ningún momento
Pérdida sanguínea estimada (% del volumen circulante o ml)	10-25% o 500-1500 ml (choque compensado o leve)	26-40% o 1500-2000 ml (choque moderado)	>40% o >2000 ml (choque severo)
Cristaloides adicionales	Improbable	SI	SI
Necesidad de transfusión	Poco probable casi siempre NO necesita	Probablemente (paquete globular de emergencia)	Inmediatamente (Paquete transfusional de emergencia)
Preparación de la transfusión	Sangre tipo específica con pruebas cruzadas (45-60 ml/min)	Paquete globular de emergencia: 2 Unidades tipo específica sin pruebas cruzadas (15 min). En caso de no disponer: usar O- u O+	Inmediato: 6 paquetes GRC , 6 unidades de plasma, 1 aféresis de plaquetas (o 6 U de plaquetas) Criopresipitados

FIGURAS:

Figura 1: Localización de embarazo ectópico



Fuente: Jackie I Tay, Judith Moore. Ectopic pregnancy. BMJ 2000;320:916919

Figura 2: Imagen ecográfica de liquido libre en fondo de saco de Douglas (hemoperitoneo)



Fuente: Kirk E, Bourne T. Diagnosis of ectopic pregnancy with ultrasound. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology 23 (2009) 501–508

Figura 3: Imagen ecográfica de Pseudosaco gestacional



Fuente: Kirk E, Bourne T. Diagnosis of ectopic pregnancy with ultrasound. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology 23 (2009) 501–508

Figura 4: Posiciones asignadas para el equipo de trabajo



Figura 5: Traje antishock neumático

