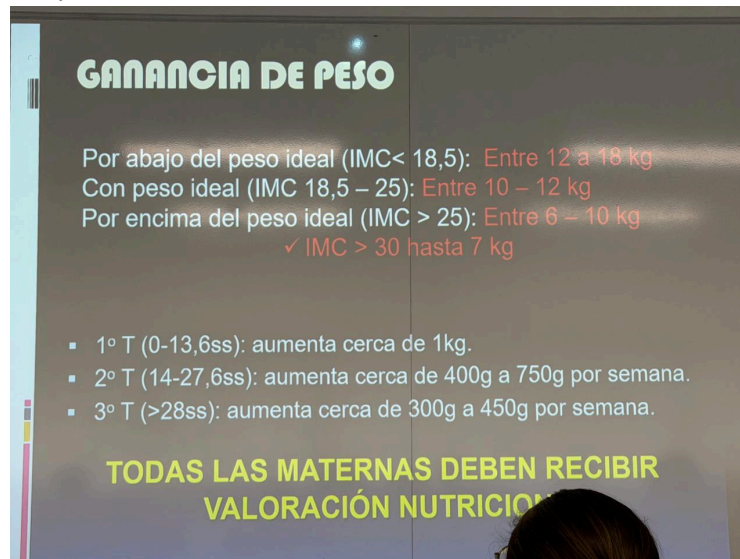


Notas ginecología y obstetricia - S. Moralesrussi

Clase: semiología obstétrica

- Conceptos
 - Grávida: toda mujer embarazada
 - Primigesta: grávida por primera vez
 - Primigesta muy joven: menor a 14 años
 - Primigesta joven: entre 15-18 años
 - Primigesta añosa: mayor a 37
 - Multigesta: mujer es su segundo o posterior embarazo
 - Paridad: se dice que una mujer ha parido cuando ha dado a luz por cualquier vía (vaginal o por cesárea) uno o más productos (vivos o muertos) que pesan 500g o más, que poseen más de 20 semanas de edad gestacional (un embarazo múltiple se consigna como una sola paridad). Si el producto no alcanza este peso o edad gestacional se denomina aborto.
 - Nulípara: no ha parido nunca
 - Primípara: mujer que ha parido una vez
 - Multípara: mujer que ha parido 2 o más veces
 - Gran multípara: mujer que ha parido 5 veces o más
 - Embrión: se denomina al macizo de células internas desde la fertilización hasta las 8 semanas
 - Feto: desde las 8 semanas de edad gestacional hasta el término del embarazo
 - Embarazo a término: se denomina así a la gestación que alcanza de 37 a 41 semanas o a los 280 días
 - Embarazo postérmino: se denomina a la gestación que sobrepasa las 41 semanas hasta las 42 semanas
 - Embarazo prolongado: gestación que pasa las 42 semanas o más de 297 días
- Historia clínica:
 - se usa para categorizar entre bajo riesgo y alto riesgo
 - siempre se debe realizar la escala de riesgo bio-psicosocial
 - si puntúa 3 o más ya queda señalada como paciente de alto riesgo
 - Items que debe tener:
 - Datos de identificación y afiliación: nombre, edad, estado civil, aseguradora, religión, etc
 - **no alcancé a copiar**
 - Antecedentes ginecoobstétricos:
 - menarquía
 - ciclos menstruales: cada cuánto X cuánto duran
 - FUM → primer día, del último sangrado menstrual, evaluar si es confiable o no (dependiendo de los ciclos)
 - fórmula obstétrica: G-P-V-C-A-O-Mp-M-E
 - Gestación, partos (vaginales y cesárea), vivos, cesáreas, abortos, oitos (muerte intrauterina), mortalidad perinatal (un mes), mola, ectópico
 - medidas anticonceptivas
 - otros
 - fecha de último examen ginecológico, fecha de última citología, fecha de última mamografía (según edad o antecedentes), historia sexual (edad de inicio RS, número de parejas sexuales, uso o no de preservativo), antecedente familiar de cáncer de mama, ovario, etc

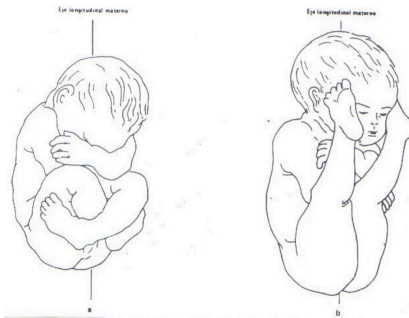
- Revisión por sistemas: signos y síntomas de presunción, están dados por los diferentes aparatos y sistemas, excepto génito-mamarios. Son neurovegetativos
- Examen físico: incluye las constantes vitales además de los hallazgos del examen obstétrico**
 - Inspección:
 - piel: deben observarse las estrías, la pigmentación de la línea blanca, el ombligo, las heridas, las hernias, pigmentación del área malar por exposición al sol
 - Auscultación:
 - las presentaciones cefálicas presentarán los focos de mayor auscultación por debajo de la línea umbilical, mientras que las podálicas sobre la misma línea
 - la frecuencia cardíaca fetal debe diferenciarse a la materna
 - Palpación: maniobras de Leopold → determinar cómo está ubicado el feto para saber cómo auscultar, y cómo va a ser el trabajo de parto
- Ganancia de peso:



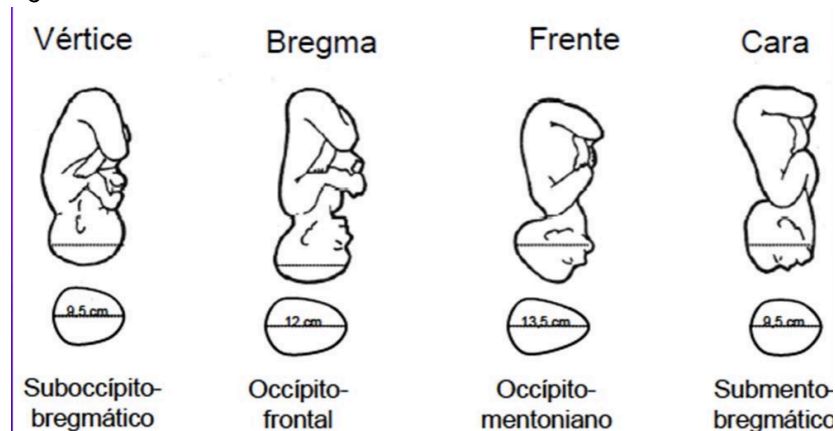
- Auscultación fetal: se busca palpación hombro fetal
- Altura uterina: se mide en la px en estado de gestación
 - metro desde el sínfisis del pubis, pongo el otro extremo entre mi segundo y tercer dedo, y pongo la mano donde acaba la barriga debajo de los senos
 - utilidad:
 - estimación edad gestacional aproximada → tmb sospecha retardo de crecimiento o macrosomía
 - evolución adecuada del puerperio
- cálculo de edad gestacional:
 - sensibilidad de 86% y especificidad del 91% para detectar alteraciones en el crecimiento fetal
- Maniobras de Leopold y Sporum:
 - utilizadas para palpar contenido úterinos en etapas cercanas a la terminación del embarazo, son 4
 - el explorador se coloca al lado derecho de la paciente
 - *Primera maniobra*: con los bordes cubitales de ambas manos delimita el fondo uterino y palpa su contenido, si se sienta blando probablemente esté tocando la cola y sea una presentación cefálica

- *Segunda maniobra*: con ambas manos extendidas se palpan los costados del útero grávido, determinar hacia qué lado se encuentra el dorso del producto
- *Tercera maniobra*: mano derecha hace una especie de tenaza, polo cefálico redondeado, duro, regular, permitiendo cierta movilidad si la presentación está libre, es decir si se mueve no está encajado, si se mueve está encajado
- *Cuarta maniobra*: (con observador mirando hacia los pies de la mamá) la punta de los dedos de ambas manos se tratan de
- **Ubicación fetal intrauterina**
 - situación: relación entre el eje longitudinal del feto y el eje longitudinal de la madre, puede ser longitudinal, transversa u oblicuo
 - presentación: polo fetal que toma relación directa con el estrecho superior, lo ocupa en su mayor parte y es capaz de cumplir un mecanismo de trabajo de parto determinado, puede ser cefálica, pelviana o podálica

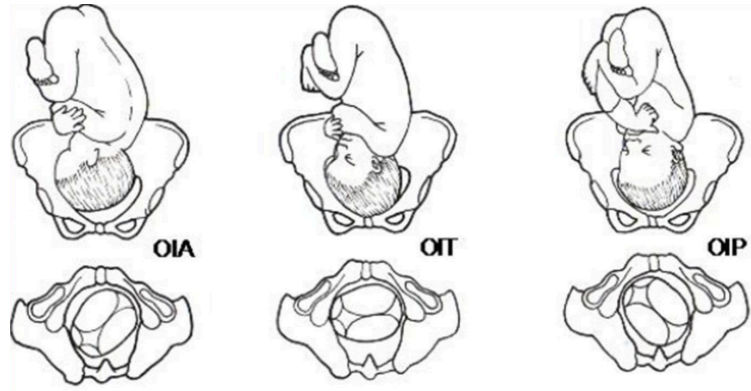
- **Presentación de pelvis**



- completa: flexión de miembros
- incompleta: miembros extendidos
- actitud: relación que guardan los distintos segmentos fetales entre sí, el polo cefálico puede aportar actitudes de flexión o deflexión y de acuerdo con esto tendremos las siguientes modalidades:

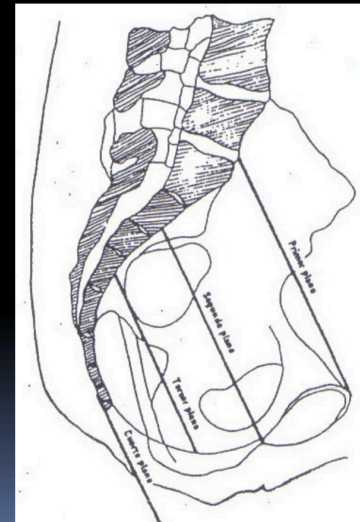


- flexión → vértice
- deflexión mínima → bregma
- deflexión acentuada → frente
- deflexión máxima → cara
- posición: relación entre el punto de referencia y la hemipelvis derecha o izquierda de la madre



- occipito inverso anterior, transversal, posterior
- Planos de Hodge:
 - hace referencia a la relación que existe entre el punto más avanzado de la presentación y un plano imaginario que pasa a la altura de las espinas ciáticas

- I → promontorio a borde superior pubis
- II → paralelo al anterior, pasando por el borde inferior del pubis
- III → espinas ciáticas
- IV → extremo inferior del coxis no retropulsado a partes blandas anteriores



- también hay 0, -1, -2
- Inclínación:
 - sinclitismo: se aplica cuando la sutura sagital del feto se encuentra a igual distancia entre el pubis y el sacro de la madre
 - asinclitismo: cuando la sutura sagital del feto no se localiza equidistante debido a flexiones laterales de la cabeza
- Tacto vaginal:
 - borramiento: por las contracciones sufre el proceso que consiste en una reducción de la longitud y el grosor del cérvix, se describe como porcentaje. El cérvix normalmente tiene una longitud de 3 cm, si borra 1, el borramiento es del 30%
 - dilatación: apertura progresiva del cérvix
- signos de alarma
 - son aquellos que denotan un altísimo riesgo de que la madre o el feto puedan sufrir un daño grave en su salud, no se debe olvidar que la gestante debe estar advertida que si presenta alguno de los siguientes signos de alarma debe acudir inmediatamente a urgencias
 - sangrado vaginal
 - pérdida de líquido amniótico (ruptura de membranas), más aún si han transcurrido más de 24h

- secreción vaginal desusadamente espesa o mal oliente
- fiebre
- disminución de los movimientos fetales
- cefalea intensa, vómito, visión borrosa, fosfenos, lo que sea de neuro
- convulsiones

Clase: trabajo de parto

- Definición: presencia de contracciones uterinas (3 o más en 10 minutos) más:
 - Dilatación de cuello uterino de 3 o más cm
 - Borramiento mayor a 80%
 - Ruptura de membranas
- Períodos y fases del trabajo de parto:
 - Período de dilatación y borramiento
 - fase latente: <5cm dilatación
 - fase activa: >5cm dilatación
 - Período expulsivo
 - Pasivo
 - Activo → sensación inminente de pujo
 - Tercer período del trabajo de parto
 - alumbramiento: salida de la placenta
 - Cuarto período del trabajo de parto (no es como tal período del parto, pero se incluye)
 - Puerperio inmediato → dos horas siguientes al trabajo de parto
- Dinámica uterina:
 - patrón de normalidad:
 - **más contracciones, de más duración y mayor intensidad, no necesariamente es mejor para el parto, puede ser perjudicial, se denomina taquisistolia
 - frecuencia: 3-5 contracciones en 10 minutos
 - duración: 30-60 segundos
 - intensidad: progresiva, de 25-50 mmHg
- Inicio:
 - trabajo de parto espontáneo
 - inducido por razón médica: hay un diagnóstico que obliga la terminación del embarazo
 - ej: preeclampsia a las 37 semanas, ruptura prematura de membranas, diabetes gestacional, feto pequeño para EG-RCIU, insuficiencia placentaria, oligohidramnios, embarazo prolongado
 - inducción electiva del trabajo de parto: no hay una diagnóstico médico que obligue a inducir el parto, pero se induce por otras razones; es aceptable siempre y cuando la gestante tenga al menos **39 semanas**
 - para que sea el médico tratante quien acompañe en el parto
 - para que el parto se dé en un ambiente controlado, en una fecha acordada
- Inducción: índice de Bishop

PARÁMETRO	PUNTUACIÓN 0	1	2	3
Altura (planos de Lee / planos de Hodges)	-3 1 Plano	-2 2 Plano	-1 3 Plano	≥ +1 4 Plano
Borramiento (Cuello uterino)	0 -30 %	40 -50 %	60 -70 %	≥80 %
Consistencia (Cuello uterino)	Firme	Media	Blanda	-
Dilatación (Cuello uterino)	Cerrado	1 - 2 cm	3 - 4 cm	≥5 cm
Posición (Cuello uterino)	Posterior	Medio	Anterior	-

TIPS

< 6 puntos: Inducción (Dinoprostona).
 > 6 puntos: Conductión (Oxitocina).

- Maduración cervical: Bishop <6
 - Prostaglandinas
 - Misoprostol: 25mcg vaginal c/6h, máximo 4 dosis
 - Dinoprostona, óvulo vaginal de 10mg, uso de 6-24h
 - tiene aprobación de la FDA
 - Oxitocina, mínimo 4-6 horas de última dosis de misoprostol
 - análogo estructural de la ADH, cambia por un aminoácido, es la hormona encargada de las contracciones uterinas, del apego, "del amor", estimula las fibras miométricas para inducir contracciones
 - vida media, 30 minutos
- Hospitalización:
 - Identificación de la paciente
 - HC de ingreso
 - Determinar factores de riesgo
 - Determinar bienestar fetal
 - Inducción: necesita maduración?
 - Trabajo de parto espontáneo: refuerzo?
 - Si no hay trabajo de parto: parto
 - debe confirmarse el bienestar fetal, si no es confirmado o existen dificultades para el acceso a servicios de salud, se debe hospitalizar
- Atención del primer período:
 - Registrar horario de signos vitales
 - Vigilancia de actividad uterina (contracciones)
 - Refuerzo con oxitocina
 - dosis 2 miliunidades/min
 - aumentar cada 30 mins, máximo 30 MUN/min
 - Amniotomía en fase activa: ruptura artificial de las membranas
 - Diligenciar partograma
- Analgesia obstétrica: parto humanizado
 - Fase latente: meperidina, dextropropoxifeno
 - Fase activa: meperidina, analgesia epidural
- Prueba de encajamiento: ruptura artificial de membranas y ver si progresa el trabajo de parto
 - se indica en la detención secundaria de la dilatación y el descenso (**sólo en fase activa**), se evalúa el encajamiento en una hora
 - las guías no lo recomiendan pero es algo que se hace mucho en la práctica clínica
 - consiste en:
 - amniotomía
 - hidratación
 - refuerzo oxitócico
 - analgesia
- Atención del primer período
 - monitorización fetal
 - examen genital → sólo debe hacerse con justificación, por ahí cada 3-4 horas
 - realizar más de seis tactos vaginales aumenta el riesgo de infección
 - a las pacientes en trabajo de parto, **no se les debe restringir vía oral**
 - si no está en fase activa, puede ingerir alimentos de manera normal, también líquidos endovenosos
 - en fase expulsiva, se puede dar dieta clara
 - analgesia:
 - epidural: más partos instrumentados → no siente la presión en el periné y no puede pujar, termina en parto instrumentado
 - opioides

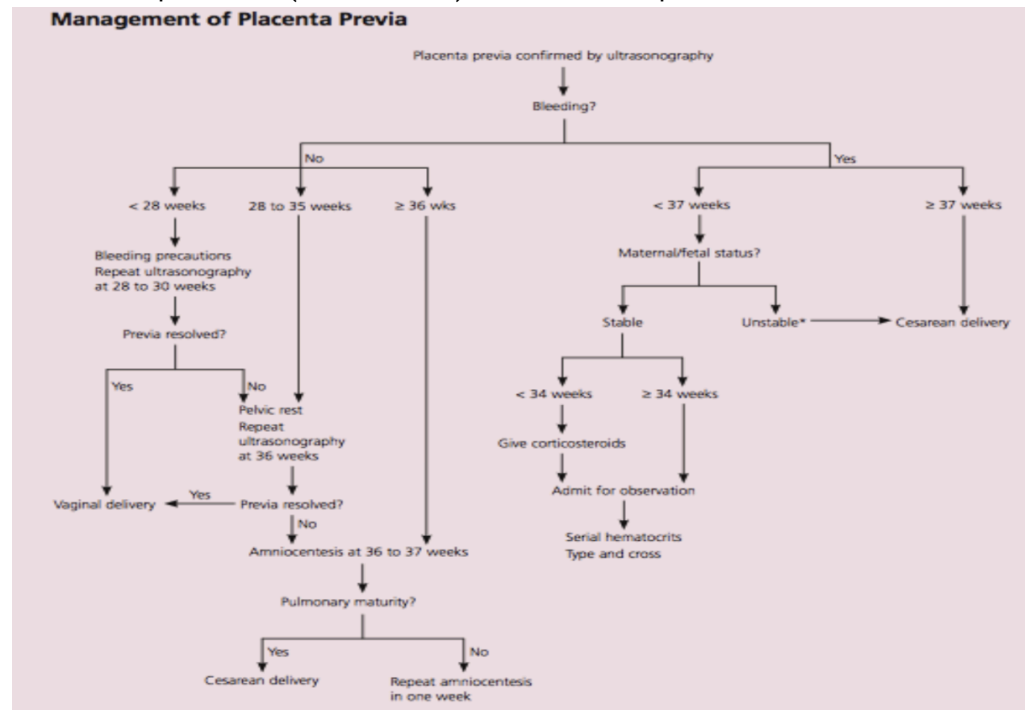
- no realizar enemas
- no rasurar vello púbico
- Atención del segundo período
 - 2 horas en nulíparas
 - 1 hora en multíparas
 - Vigilancia estrecha de signos vitales
 - Evaluar frecuencia cardíaca fetal cada 5 minutos
 - Pujo dirigido en dilatación completa
 - Episiotomía **no es rutinaria**
 - Contacto piel a piel al nacer
- Indicaciones relativas de episiotomía
 - atención de parto instrumentado
 - atención de parto en pelvis
 - atención de parto pretérmino
 - **desgarro perineal inminente**
 - acortamiento del expulsivo por razón médica
- Mecanismos del parto: encajamiento, descenso, flexión, rotación interna, extensión, rotación externa, expulsión
- Protección perineal: con la mano dominante se manipula el bebé, con la mano no dominante se protege el periné
 - Maniobra de Ritgen → detener la salida rápida de la cabeza con la mano
- Atención del tercer período
 - Mejor manejo activo que el expectante
 - Manejo activo:
 - oxitocina al salir hombro anterior 10 unidades
 - tracción y contratracción sostenida por el cordón
 - masaje uterino
 - maniobra de Dublin
 - Disminuye la incidencia de hemorragia posparto en un 62%
- Tiempos de pinzamiento de cordón
 - Inmediato: placenta previa o abrupcio
 - Precoz (30-60 secs): preeclampsia, diabetes, isoimmunización, miastenia gravis
 - Habitual (1-3 minutos)
 - Tardío (>3 minutos): parto en pelvis, prolapso de cordón
- Revisión uterina:
 - Alumbramiento incompleto (que se quedó un pedazo de placenta)
 - Placenta retenida (30 mins), que a pesar de masajes no sale
 - Hemorragia postparto
 - Corioamnionitis
 - Parto pretérmino → tienden a dejar más restos placentarios
- Partograma:
 - Curvas de Friedman
 - ¿Cómo está la actividad uterina?
 - ¿La vejiga está llena?
 - ¿Tiene capacidad pélvica?
 - ¿La presentación es adecuada?

Clase: hemorragias en la segunda mitad del embarazo

- Placenta previa: placenta se inserta en segmento inferior del útero, sobre o cerca del orificio interno del cuello
 - recurre en un 1-3%
 - se asocia con acretismo (hasta un 15%)

- Clasificación:
 - A → placenta previa total: cubre totalmente el OCI
 - B → placenta previa parcial: cuando el borde placentario sube parcialmente el OCI
 - C → placenta marginal: borde de la placenta en el margen del OCI, pero no alcanza a cubrirlo
 - D → placenta previa de inserción baja: cubre una de las paredes del segmento uterino inferior, no llega al OCI, pero está muy cerca
- Etiología:
 - La mayoría no tiene una etiología específica
 - Aparece con más frecuencia en pacientes con cicatrices uterinas de cesáreas, legrados, multiparas, antecedente de placenta previa, gestaciones con placentas de gran tamaños, eritroblastosis fetal o diabetes
- Factores de riesgo:
 - lesiones del endometrio (endometritis crónica, atrofia, esclerosis, LU repetidos (??))
 - patología del miometrio (miomectomías), cesáreas
 - multiparidad
 - embarazos múltiples (40%>)
 - gestantes >35 años
 - anemia, PIN corto, antecedente de placenta previa, tabaquismo, consumo de cocaína, eritroblastosis
- Síntomas:
 - hemorragia vaginal **indolora** de sangre fresca roja y rutilante, es el principal
 - rara vez compromete la vida de la madre o feto
 - cuanto más precoz es el sangrado, más baja suele ser la implantación placentaria
- Signos:
 - útero de tono normal con altura uterina correspondiente a edad gestacional y con feto en presentaciones altas
 - auscultación: feto vivo con FCF normal
 - especuloscopia: objetar la procedencia del saco vitelino
 - **tacto vaginal contraindicado**
 - se pueden asociar ruptura prematura de membranas y prolapso de cordón
- Diagnóstico:
 - HC
 - Ecografía: el dx contundente se hace a través de ecografía
 - Ecografía transvaginal
 - Cuando se dx antes de la semana 30, puede tratarse de un dx temporal
 - puede cambiar su situación respecto al OCI dado a la migración placentaria (no literalmente, pero cambia a medida que se estira el útero)
- Manejo: objetivo → evitar shock hipovolémico, disminuir la morbilidad material y fetal
 - Factores para un manejo adecuado:
 - magnitud del sangrado
 - edad gestacional y madurez pulmonar
 - variedades de inserción de la placenta
 - presencia o no de trabajo de parto
 - manifestaciones de "sufrimiento fetal agudo"
 - **Reposo absoluto**
 - Vía intravenosa con aguja 18
 - Valoración de la cantidad de sangrado vaginal y reposición de la sangre si fuera necesario

- Análisis de rutina (hemoclasificación, pruebas cruzadas, hb, coagulación)
- Valoración bienestar fetal
- Evitar las contracciones uterinas
- Uso de tocolíticos
- Si fuera feto prematuro (<34 semanas) usar corticoterapia



- Elección de tipo de cesárea
 - Si la placenta previa es posterior o está en trabajo de parto y el segmento adelgazado: cesárea segmentaria transversal (KERR)
 - Si la placenta es previa total o previa parcial anterior: cesárea corporal o segmento corporal
 - Si la placenta además de ser previa es acreta: histerectomía abdominal con salpingo-ooforectomía unilateral, sin intentar despegamiento de la misma
- **Desprendimiento prematuro de la placenta normoinsera (abruptio placentae)**
 - Definición: separación parcial o total de la placenta normalmente inserta, después de la semana 22 y antes del nacimiento del feto
 - Complicación grave que incrementa mortalidad fetal
 - Sucede posterior a una ruptura espontánea de un vaso de la decidua basal que provoca la formación de un hematoma
 - Este comprime la placenta y sus vasos produciendo necrosis isquémica
 - Si el proceso continúa, el hematoma puede disecar toda la placenta y puede pasar a través de las membranas al líquido amniótico, dándole un color rojo vinoso
 - Desde el hematoma inicial puede haber extravasación sanguínea hacia miometrio y superficie peritoneal (útero de Couvelaire) y puede verse restos placentarios ricos en tromboplastina a la circulación materna provocando CID
 - La cantidad de sangre que sale al exterior a través del orificio cervical externo no refleja la pérdida hemática total
 - Circunstancias asociadas:

TABLE 35-4. Risk Factors for Placental Abruption

Risk Factor	Relative Risk
Increased age and parity	1.3-1.5
Preeclampsia	2.1-4.0
Chronic hypertension	1.8-3.0
Preterm ruptured membranes	2.4-4.9
Multifetal gestation	2.1
Low birthweight	14.0
Hydramnios	2.0
Cigarette smoking	1.4-1.9
Thrombophilias	3-7
Cocaine use	NA
Prior abruption	10-25
Uterine leiomyoma	NA

-
- Clasificación:
 - Localización: central, marginal, completo
 - Grado
 - Leve (I)
 - sangrado 150cc
 - no afecta al feto o a la madre
 - el dx se hace después del alumbramiento
 - sangrado externo escaso o ausente
 - útero de tono normal o ligera hipotonía
 - FCF normal o taquicárdicos
 - test de Winner normal
 - Moderada (II)
 - sangrado 150-500cc
 - cambios en la FCF que sugieren hipoxia
 - sangrado es visible, dolor abdominal es moderado e intermitente
 - hipertensión uterina moderada
 - Grave (III)
 - 50-100% sangrado
 - hematoma muy grande, incorpora de características del grado II, pero existe muerte fetal
 - se divide en:
 - 1) con CID
 - 2) sin CID
 - los casos de muerte materna se ven en este grupo
- Diagnóstico: **clínico**
 - Hemorragia externa que no guarda relación con el estado general de la paciente
 - Dolor uterino severo, intolerable (80%)
 - Útero duro, doloroso (leñoso)
 - Altura uterina sin relación con la edad gestacional
 - Feto muerto
 - Trastornos de la coagulación y shock de rápido progreso
 - El DPP oculto (20% de casos) no da sangrado externo y puede tener toda la placenta desprendida, sus complicaciones son graves
 - el DPP externo (80%) da sangrado externo, generalmente es desprendimiento parcial y sus complicaciones son menos graves que en el oculto
 - Los hallazgos negativos en la ecografía **no excluyen un desprendimiento de la placenta potencialmente fatal**
 - La ecografía tiene una utilidad limitada en el dx de DPP (20-25%)
- Complicaciones:
 - Shock hipovolémico
 - Coagulopatía de consumo (CID)
 - Falla renal
 - Síndrome de Sheehan (hipopituitarismo por baja perfusión)

- Útero de Couveliere → con hematomas
- Manejo:
 - Medidas generales:
 - Hospitalización en centros con capacidad resolutive apropiada
 - Cuidadoso examen abdominal para determinar el tamaño, sensibilidad e irritabilidad del útero
 - Examen vaginal (con espéculo) para excluir causa local de sangrado
 - Controlar hemorragia e hipovolemia → canalización de 2 venas, reposición con cristaloides
 - Monitorización fetal si el feto está vivo
 - Monitorización materna, hb, hto, perfil de coagulación
 - Reserva de glóbulos rojos empaquetados, plasma, plaquetas
 - Tratar el shock, traslado a UCI si amerita
 - Si hay trastornos de la coagulación, dar tratamiento adecuado
 - DPPNI leve:
 - Edad gestacional >35-36 semanas → interrupción del embarazo mediante inducción oxitócica o cesárea según condiciones obstétricas
 - Edad gestacional <34 semanas → posibilidad de manejo expectante y vigilancia estricta con inducción de madurez pulmonar fetal e interrupción del embarazo según evolución clínica
 - Edad gestacional <26 semanas: manejo expectante
 - DPPNI moderado-severo: **interrupción inmediata del embarazo**
 - Feto vivo viable: parto si la estabilidad materna o el bienestar fetal lo permite, amniotomía, de lo contrario cesárea
 - Si muerte fetal, o feto vivo no viable, intentar parto vaginal
 - Con feto vivo no viable:
 - inducción del parto tratando de que sea vaginal si paciente está estable hemodinámicamente y se estima que el parto se va a producir en <6h
 - contar con banco de sangre adecuado, si durante la inducción se incrementa el sangrado y aparecen alteraciones del PC, y condiciones desfavorables del cérvix, se realiza cesárea
 - amniotomía si el cuello lo permite
 - sedación
 - Con feto vivo viable
 - amniotomía si el cuello lo permite
 - cesárea si: sufrimiento fetal agudo, condiciones desfavorables para parto vaginal, DPP III, falta de progreso en trabajo de parto
 - Parto vaginal es posible si:
 - puede producirse en poco tiempo
 - dilatación avanzada
 - no hay SFA
 - no alteración coagulación
 - Con feto muerto:
 - amniotomía independientemente del estado del cuello
 - sedación de la paciente
 - inducción del parto
 - si existe trastorno de la coagulación, compensarlo, continuar con inducción o pensar cesárea
- Importante:
 - paciente con DPP en el postparto debe tener en forma permanente infusión de oxitocina
 - la paciente debe permanecer con supervisión médica estricta al menos 4 horas

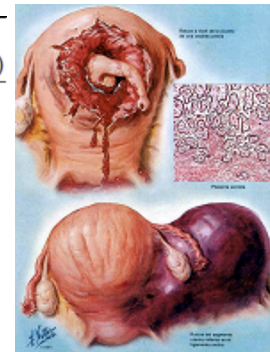
SINTOMAS Y SIGNOS	PP	DPPNI
Inicio del cuadro	Lento, solapado	Brusco
Hemorragia	Abundante, roja, líquida, repetitiva, proporcional al grado de shock	Escasa, oscura, desproporcional al grado de shock
Dolor espontáneo o a la presión	No	Sí
Tono uterino	Normal	Hipertonía
Palpación partes fetales	Sí	No
Monitorización fetal	En general, normal	Con frecuencia, signos de sufrimiento o muerte fetal
Toxemia	Rara	Frecuente
Contracción	Aumenta sangrado	Disminuye sangrado

- Comparación PP y DPPNI

- **Ruptura uterina:**

- Definición: pérdida de la integridad de la pared del útero durante el embarazo, es una de las emergencias más graves y puede producirse en el período preparto o intraparto
 - La mortalidad materna alcanza el 10-40%, mientras que la mortalidad perinatal es del 50%
 - Complicación más temida en el trabajo de parto
 - Más frecuente con antecedente de cesárea
- Etiología/factores asociados:

Etiology	No. Ruptures	Relative Contribution (%)
Uterine surgery	11	31
Labor	6	17
Congenital uterine anomaly	5	14
Morbidly adherent placenta	4	11
Oxytocin use	4	11
Prostaglandin analogues	2	5
Unknown	2	5
Connective tissue disorder	1	3
Adenomyosis	1	3
Total	36	100



- También mucha iatrogenia → exceso de oxitocina (?)
- Clasificación:
 - Extensión
 - completa: ruptura de todo el grosor de la pared uterina, en comunicación con cavidad abdominal
 - incompleta: abarca toda la pared uterina, pero no hay comunicación directa con cavidad abdominal, el peritoneo permanece íntegro
 - Causa
 - ruptura incidental: variedad asintomática de ruptura espontánea del útero grávido, dicha ruptura puede abarcar toda o una parte de una cicatriz anterior (silenciosa u oculta)
 - ruptura traumática: asociada a fármacos oxitócicos o manipulación intrauterina, presión externa o maniobras instrumentales
 - ruptura espontánea: en ausencia de traumatismos iatrogénicos, ej: la ruptura uterina en trabajo de parto obstruido, no estimulado
- Factores de riesgo:
 - cx uterina previa, pelvis estrecha. desproporción cefalo-pélvica, gran multiparidad. legrados uterinos repetidos, feto huerto, edad avanzada, anomalías congénitas, infecciones uterinas previas, traumatismo, mal uso de oxitócicos o

prostaglandinas, distocias del trabajo de parto, parto precipitado, sobredistensión uterino, parto instrumentado, malas maniobras obstétricas, acretismo placentario

- Diagnóstico:
 - dolor suprapúbico intenso que no cede al finalizar la contracción
 - anillo patológico de retracción (signo de Bandl)
 - hipercontractibilidad con estiramiento progresivo y doloroso del segmento inferior
 - sangrado genital oscuro (signo de Pinard)
 - edema cervical y vulvovaginal con pérdida de sangre oscura
 - Hematuria
 - Palpación fácil de ligamentos redondos (signo de Frommel)
 - estiramiento exagerado de los ligamentos redondos
 - Sufrimiento fetal
 - exaltación dinámica ocasionada por un obstáculo invencible
- Luego de la ruptura uterina se encuentran los siguiente signos:
 - desaparición del dolor
 - interrupción de actividad uterino
 - ascenso de la presentación
 - sangrado genital
 - signos de shock
- Tratamiento
 - Medidas generales:
 - cateterizar dos venas con catéter 18
 - solicitar hb, Rh, pruebas cruzadas
 - solicitar paquete globular
 - colocar expansores plasmáticos
 - referir a la px a centro asistencial con capacidad resolutive
 - Tratamiento específico:
 - ante sospecha, proceder a cesárea de emergencia
 - ante la sospecha de ruptura consumada, proceder a laparotomía
 - si hay riesgo de vida de la madre, realizar histerectomía dejando los ovarios
 - si no hay riesgo de vida y la mujer desea tener más hijos, realizar una rafia
- **Vasa previa**
 - Definición: complicación del embarazo en la que los vasos sanguíneos del feto cruzan las membranas del cuello uterino sin la protección de la placenta o el cordón umbilical
 - cuando el dx se hace en el control prenatal, el 97% de los fetos sobreviven, comparado a otro 44% que no se dx
 - Se asocia con la inserción velamentosa del cordón umbilical a una placenta bilobulada o a un lóbulo accesorio, placenta previa y fertilización in vitro
 - El riesgo ocurre en el momento de la ruptura de las membranas con hemorragia fetal
 - Síntomas: gestante en trabajo de parto con pérdida de líquido amniótico sanguinolento, compromiso fetal agudo
 - Diagnóstico: palpación ocasional del vaso o su visualización por amnioscopia
 - Dx ecográfico – doppler
 - Tratamiento: **cesárea inmediata**
- **Ruptura del seno marginal de la placenta o hematoma decidual marginal**
 - Definición: rara complicación en placentas de inserción normal, generalmente debido al sangrado del seno venoso marginal de la placenta (hematoma de baja presión), lo cual

supone una diferencia fundamental con respecto al hematoma retroplacentario central cuyo sangrado tiene un componente arterial

- La morbilidad fetal depende del volumen del hematoma, que si es importante puede estar asociado a parto prematuro por su efecto irritante sobre el útero
- **Suele asociarse altamente a tabaquismo materno**

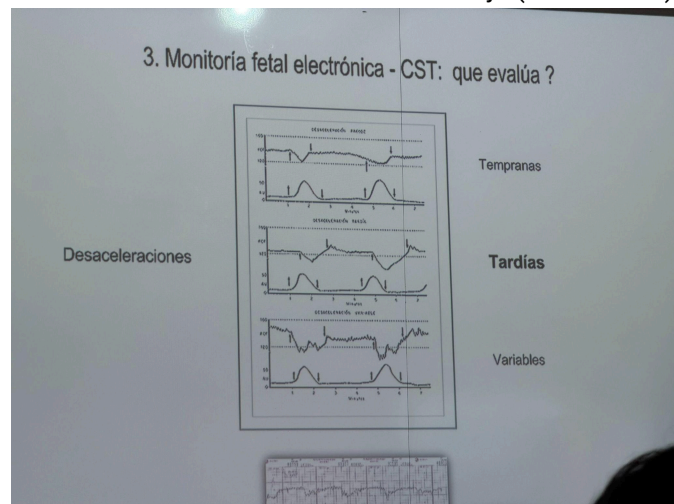
	PLACENTA PREVIA	ABRUPTIO	RUPTURA UTERINA	VASA PREVIA	SENO MARGINAL
INICIO SANGRADO	LENTO	SUBITO	PRECEDIDO CONTRACCIONES	PRECEDIDO POR RPM O CAMBIOS CERVICALES	ESPONTANEO O PRECEDIDO CONTRACCIONES
HEMORRAGIA VAGINAL	ABUNDANTE, ROJA, PROPORCIONAL AL SHOCK	ESCASA OSCURA, DESPROPORCION AL SHOCK	ESCASA	VARIABLE, OSCURA	VARIABLE, OSCURA
DOLOR ALA PRESION O ESPONTANEO	NO	SI	SI	NO	NO
TONO UTERINO	NORMAL	HIPERTONIA	PERDIDA TONO	NORMAL	NORMAL
PALPACION PARTES FETALES	SI, NORMAL	DIFICIL	MUY FACIL	SI, NORMAL	SI, NORMAL
MONITORIA FETAL	EN GENERAL NORMAL	SFA, MUERTE FETAL	SFA MUERTE FETAL	SFA MUERTE FETAL	GENERALMENTE NORMAL
TOXEMIA	RARA	FRECUENTE	RARA	RARA	RARA
CONTRACCION	AUMENTA EL SANGRADO	DISMINUYE SANGRADO	SE DETIENE CONTRACCION	AUMENTA SANGRADO	AUMENTA SANGRADO
TACTO	SE PALPA PLACENTA	NO SE PALPA PLACENTA	NO SE PALPA PRESENTACION	SE PALPAN VASOS FETALES	SIN ALTERACIONES

Clase: vigilancia fetal

- Históricamente el objetivo de la vigilancia fetal fue la prevención de la mortalidad materna
- La tecnología médica ha impuesto el concepto del feto como paciente
- El camino del oxígeno: ventilación-circulación materna → perfusión placentaria → intercambio placentario → cordón → circulación fetal
 - hipoxemia → hipoxia → acidosis metabólica
 - En el humano, el estado metabólico fetal puede ser inferido a través del comportamiento de la FCF, la actividad biofísica o el tono muscular
 - sin embargo no se puede establecer la duración o severidad
- Parálisis cerebral
 - etiología
 - factores prenatales: muchas otras
 - factores maternos: alteraciones de la coagulación, enfermedades autoinmunes, HTA, infección intrauterina, etc
 - **anomalías congénitas, RCIU, patología placentaria, corioamnionitis, eventos vasculares agudos**
 - **70-90% de casos de parálisis cerebral**
 - factores perinatales: muchas otras
 - **encefalopatía hipóxico-isquémica ante o intraparto**

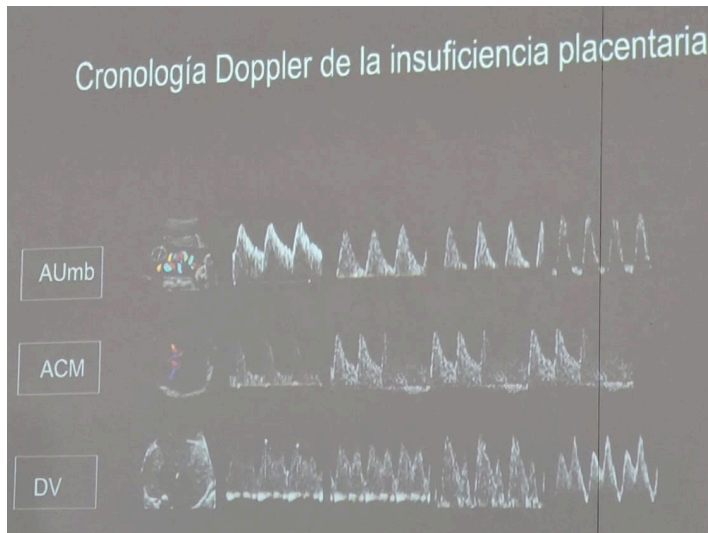
- es decir, hay mil causas, no es culpa del obstetra
- factores postnatales: muchas otras
- **incidencia de la encefalopatía isquémica-hipóxica** : 1-3/1000 nacimientos
 - casos de parálisis cerebral atribuibles a hipoxia intraparto: 10-15%
- **¿Cómo se define si un evento agudo intraparto es la causa de parálisis cerebral?**
 - acidosis metabólica en sangre arterial del cordón umbilical
 - pH <7 y BE >12mmol/L
 - objetiviza el estado metabólico fetal
 - se recomienda la gasometría de cordón en:
 - cesárea por estado fetal insatisfactorio, apgar bajo, RCIU, MFE categorías II y III, enfermedad tiroidea materna, fiebre intraparto, embarazo múltiple
 - inicio temprano de encefalopatía neonatal en RN >34 semanas
 - alteraciones corticales, tallo cerebral, tono y reflejos
- La tasa de mortinatos es de: 5.96/1000
 - en no hispanas de raza negra es de 9/1000
 - a medida que avanza el embarazo aumenta la incidencia de mortinatos
 - 0.21/1000 para la semana 37
 - después de la semana 40 aumenta, lo ideal es no pasar la semana 40
 - 1.06/1000 para las 42 semanas
- Las pruebas de vigilancia fetal se realizan a las semanas: 32, 36, 39 (?)
- Métodos de vigilancia fetal
 - **Ultrasonido:**
 - permite determinar: vitalidad, edad gestacional-fecha de nacimiento, crecimiento fetal, valoración biofísica (metabolismo y estado de oxigenación del feto), morfología fetal
 - permite evaluar población de alto riesgo (70/1000) y de bajo riesgo (7/1000)
 - mejor rendimiento diagnóstico de las pruebas en población de **alto riesgo**
 - **tamizaje universal semana 11.5-14 (tamizaje prenatal de primer trimestre)**
 - se toman todos los labs de la mamá y se evalúa si es alto o bajo riesgo
 - análisis probabilístico de
 - preeclampsia 2-3%
 - parto pretérmino 5-8%
 - anomalías estructurales 2-3%
 - anomalías cromosómicas tipo trisomías (1:700-1:20000)
 - RCIU 2-5%
 - detección de anomalías estructurales
 - dos valoraciones secuenciales en un mismo feto: sensibilidad del 83%
 - **Seguimiento de movimientos fetales:** conteo materno de actividad fetal
 - El movimiento se comienza a sentir desde la semana 23, pero el método es aplicable desde la semana 28
 - Es el más antiguo y tradicional, sin costo o contraindicaciones; pero **es subjetivo**
 - La disminución de los movimientos fetales se ha asociado a restricción del crecimiento, hipoxemia, etc
 - Sin embargo, no tiene incidencia estadísticamente significativo con muerte fetal
 - No tiene mayor beneficio
 - **Cardiotocografía/monitoría fetal electrónica:**
 - Registro en papel de la frecuencia cardíaca fetal
 - Puede alterarse por enfermedades metabólicas

- Protocolo:
 - interrogar por medicaciones o tabaquismo
 - se ubica paciente en posición semiflower o decúbito lateral izquierdo
 - presión arterial estable
 - trazo de 20-40 minutos en búsqueda de aceleración de la FCF
 - si no hay movimientos (porque el bebé está dormido) se pueden usar estímulos vibroacústicos complementarios para despertarlo
- Registro electrónico de la FCF
 - sin actividad uterina-anteparto (gran mayoría): NST (non-stress test)
 - evalúa la ausencia o presencia de aceleraciones de la FCF asociadas a movimientos fetales
 - la aceleración de la FCF es un reflejo que implica integridad de la corteza cerebral (si se mueve → acelera FCF)
 - la capacidad de acelerar la FCF está también afectada por influencias patológicas
 - con actividad uterina-intraparto: CST
 - el flujo útero-placentario disminuye durante la contracción uterina
 - la oxigenación fetal depende de la reserva placentaria de oxígeno
 - someter al feto a un stress hipóxico puede diagnosticar insuficiencia placentaria
 - evalúa desaceleraciones tardías en el peak de la adaptación, 3 tipos
 - desaceleraciones tempranas: en espejo, son **normales**
 - desaceleraciones tardías: **patológicas**
 - es decir, ver si donde acaba/comienza la curva de arriba (FCF), es después a cuando acaba/comienza la curva de abajo (contracción)



- reporte:
 - línea base
 - variabilidad
 - aceleraciones
 - desaceleraciones
- interpretación
 - reactiva (normal): 2 o más aceleraciones en un trazado de 20 minutos,

- no reactiva (se debería estudiar): menos de 2 aceleraciones en 40 minutos
- desempeño:
 - falsos negativos: 1.9-3/1000
 - falsos positivos: 50% para morbilidad y de 80-90% para mortalidad
- **Perfil biofísico:**
 - combina cinco parámetros de valoración biofísica
 - MFE, ILA (índice de líquido amniótico), tono, movimientos respiratorios, movimientos fetales
 - Tono y movimientos fetales: 7-9 semanas
 - Movimientos respiratorios: 20-21 semanas
 - **Reactividad de la MFE: >28 semanas**
 - **la afectación de las variables por la hipoxemia es inversa al movimiento de su aparición (no entendí)
 - Puntaje de 0-2 en cada variable
 - Perfil biofísico modificado evalúa: NST (con EVA) + ILA
- **Doppler feto-placentaria:**
 - El Doppler permite calcular **la velocidad** de movimiento de sangre dentro de un vaso e inferir la resistencia al flujo, desde distal hasta el sitio de muestreo
 - El cálculo de la velocidad de flujo de sangre de un vaso (ACM, umbilical, ductus venoso) es útil para identificar cambios en la resistencia vascular secundaria a estímulos isquémicos
 - Es la piedra angular para identificar y seguir (ACF) alteraciones del crecimiento fetal secundarias a enfermedad vascular placentaria
 - Establece la velocidad del flujo sanguíneo a través del ciclo cardíaco fetal, clínicamente es útil para establecer el grado de compensación hemodinámica
 - Alternativas de interpretación de la velocidad en las ondas de flujo:
 - Índice de pulsatilidad (IP) = (pico sistólico - pico diastólico)/media
 - Cronología en arterias umbilicales
 - semana 10: sólo hay pico sistólico, aún no hay pico diastólico por la alta resistencia placentaria
 - semana 13: invasión trofoblástica, ya aparece la diástole
 - pasan semanas
 - semana 38: ya hay una mejor relación sístole-diástole, la altura diastólica en las arterias es significativa en comparación a la sistólica (**normal**)
 - en la circulación cerebral la diástole es bajita, ya que la circulación cerebral es de alta resistencia
 - en presencia de hipoxemia fetal: quimiorreceptores inducen dilatación en el lecho vascular cerebral favoreciendo la perfusión de áreas prioritarias → **centralización**
 - puede reflejarse en el dopple cerebral con una diástole alta, parece umbilical
 - Reversión de flujo diastólico: signo de descompensación hemodinámica, hay tanta resistencia placentaria que la diástole se va hacia abajo
 - Cuando se altera el flujo del ductus venoso → se desembaraza la paciente
 - Doppler de los tres vasos mencionados arriba



- AUmb: izquierda → normal; derecha → reversión de flujo diastólico
- ACM: izquierda → normal; derecha → aumento de sístole por fenómenos de centralización
- DV: izquierda → normal; derecha → anormal (no sé por qué): desembrazo
- Índice cerebro-placentario: sensibilidad de la relación de ACM/arteria umbilical
- Qué implican para la vida postnatal estos cambios hemodinámicos:
 - estos cambios adaptativos pueden predisponer a los individuos a un aumento en el riesgo de hipertensión e hipertrofia ventricular en su vida adulta
- Doppler de arterias uterinas:

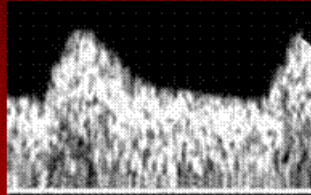
Doppler Obstetrico

• Compartimiento Materno

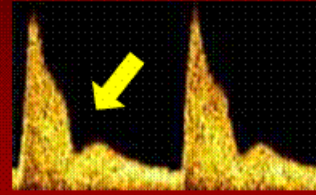
– Paciente embarazada anormal:

- Arterias uterinas:
 - en las semana 25 o mas tarde

Índices de resistividad elevados
Incisuras protodiastolicas presentes



Normal

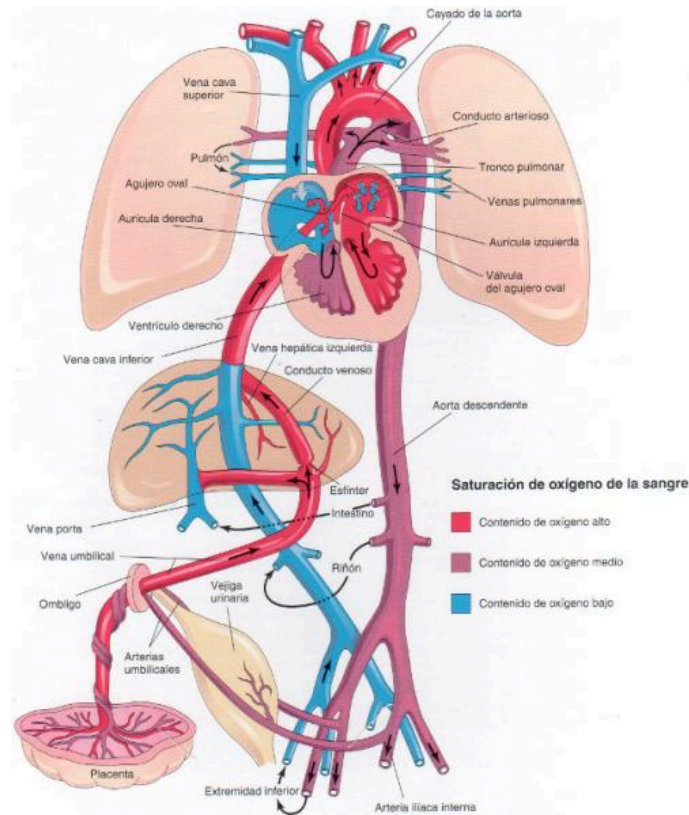


Alterado

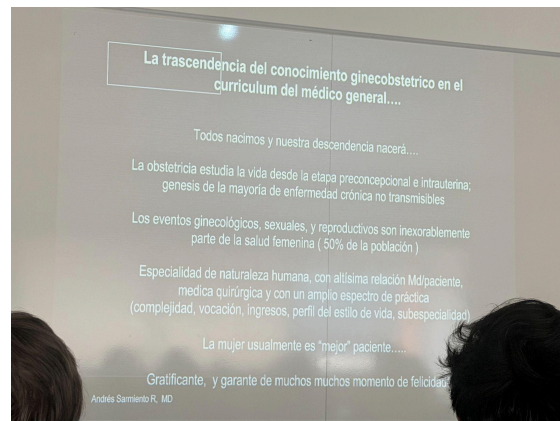


- cuando hay un aumento de la resistencia se ven incisuras protodiastólicas

- Repaso de circulación fetal

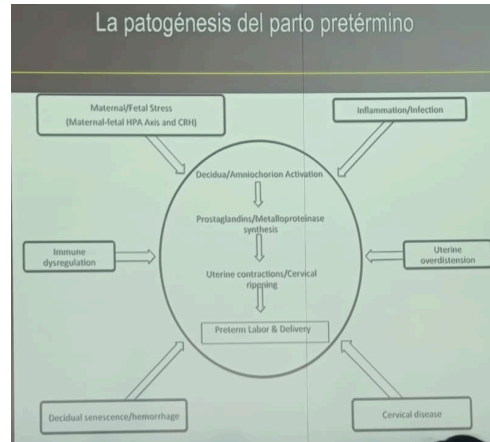


- el ductus venoso se cierra y se abre, permitiendo un aumento en el flujo tipo jet, para que pase la aurícula derecha y pase con suficiente fuerza para llegar a la aurícula izquierda → ventrículo izquierdo, priorizando circulación coronaria y cerebral
- Historia sobre la monitoría fetal
 - Adolphe Pinard → en 1895, creó la campana que reemplaza el fonendoscopia tradicional, para verificar la frecuencia cardíaca fetal
 - Roberto Caldeyro-Barcia (1958, Uruguay) → correlacionó contractibilidad uterina con cambios en la frecuencia cardíaca fetal y describió la presión intrauterina (hoy ya no se usa)
 - Hon (1958) → registro continuo de la frecuencia cardíaca fetal y desaceleraciones tipo I y II (dip I y dip II)
- Palabras de bienvenida :b

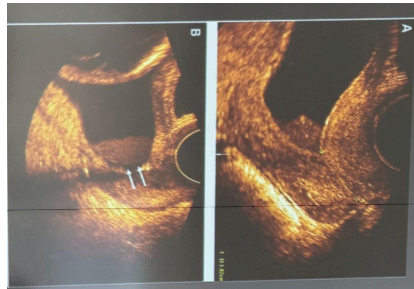


Clase: amenaza de parto pretérmino (PPT)

- Definición parto pretérmino: nacimiento entre las 20 6/7 y 36 6/7 semanas
 - 34 - 37 semanas: tardío
 - 34 - 32 semanas: moderado
 - 28 - 32 semanas: severo
 - <28 semanas: extremo
- Diagnóstico: contracciones uterinas regulares, cambios cervicales, dilatación >2cm (antes de los tiempos estipulados arriba)
 - la precisión clínica del diagnóstico es muy pobre
- Perspectiva
 - 5-10% de embarazos
 - causa #1 de muerte neonatal: 75% muertes prevenibles
 - causa #2 de muerte infantil en <5 años
 - causa #1 de morbilidad y mortalidad en países desarrollados
- Impacto a corto plazo
 - mala adaptación neonatal, SDR, ductus arterioso persistente, enterocolitis neonatal, HIV, sepsis, complicaciones en parto pretérmino tardío
 - El PPT es responsable de:
 - 1:5 recién nacidos con retardo mental
 - 1:3 recién nacidos con compromiso visual
 - 1:2 recién nacidos con parálisis cerebral
 - aumento del riesgo de parto pretérmino en partos siguientes
- Impacto a largo plazo
 - enfermedades crónicas del adulto: obesidad, diabetes, hipertensión
- Presentación clínica del problema
 - PPT espontáneo → 75%
 - 30% son pacientes que hicieron PPT posterior a ruptura prematura de membranas
 - PPT médicamente indicado → 25%
- Patogénesis:
 - infección subclínica → asociado a patrón inflamatorio no detectado
 - en px con polimorfismos genéticos proinflamatorios el riesgo de parto pretérmino es modificable por factores ambientales como la vaginosis bacteriana
 - en casos de vaginosis bacteriana, el RR de PPT era 2-5 veces mayor comparando con casos donde la vaginosis bacteriana era negativa
 - isquemia
 - sobredistensión uterina
 - enfermedad cervical
 - reacción anormal al aloinjerto
 - fenómenos alérgicos
 - trastornos endocrinos



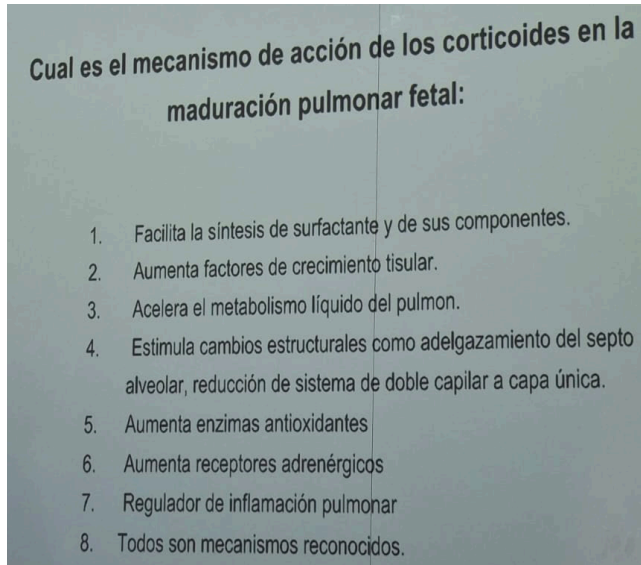
- asterisco en el estrés materno/fetal → estrés laboral, etc
- Factores etiológicos identificados:
 - estrés social y raza
 - infección e inflamación
 - genética
- Predicción
 - factores clínicos de riesgo: antecedente de PPT, edad materna, embarazo múltiple, anomalías cervicales, reproducción asistida, sangrado durante el embarazo, anomalías de la placentación, estatus socioeconómico bajo, raza negra (nacidas en norteamérica), IMC bajo, pérdida de peso en el período intergenésico >5kg/m², inicio de contracciones en segundo trimestre, enfermedad periodontal, vaginosis bacteriana, endometriosis preconcepcional, tabaquismo
- **Gold standard: cervicometría**
 - Valoración ecográfica del cérvix en la predicción del PPT (intravaginal)
 - Se realiza en segundo trimestre
 - Se realiza una medición desde el orificio cervical externo hasta el orificio cervical interno → debe ser >25 milímetros; mientras más corto, mayor riesgo
 - <15mm → 90% de posibilidades de PPT
 - 15 - 25mm → 35% de posibilidades de parto pretérmino
 - >25mm → 3.5% de posibilidad de PPT
 - p5 → 20mm
 - p95 → 25mm (punto de corte para establecer riesgo de PPT)
- Bajo riesgo de PPT:
 - longitud cervical > a 25mm antes de las 28 semanas
 - > a 20mm entre 28-32 semanas
 - > a 15mm después de las 32 semanas de gestación
- *Sludge* como predictor de infección/inflamación corioamniótico



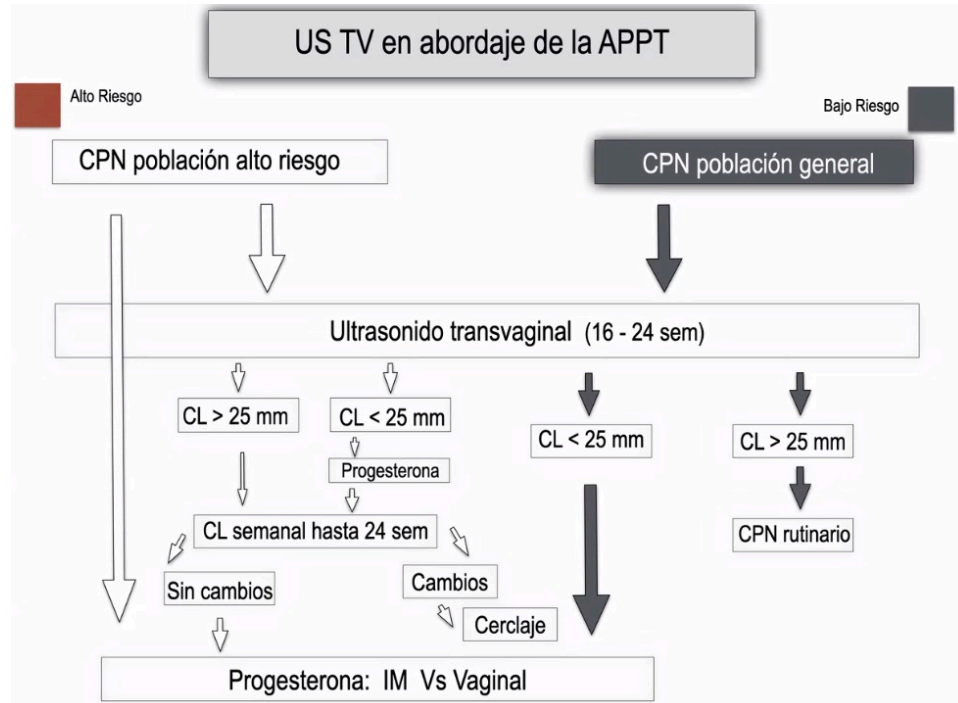
- En pacientes con el cuello acortado, si se encuentra ese hallazgo hiperecoico, se debe pensar en infección corioamniótica → cúmulo de células bacterianas, un proceso inflamatorio

- El útero también coge forma de embudo como parte del proceso inflamatorio
- Fibronectina en secreción vaginal
 - Es una glicoproteína de la matriz extracelular presente en las membranas, la decidua y el citotrofoblasto → es como el pegante que une el saco amniótico al revestimiento del útero
 - VPN para PPT antes de 7 días: >99%
 - Puede identificarse en secreción vaginal hasta las 22 semanas
- Amniocentesis:
 - Se realiza para el diagnóstico invasivo de infección o inflamación intramniótica
- **Tratamiento** → opciones terapéuticas para pacientes con cuello uterino corto
 - **ANTES:** Identificar actividad uterina → evaluación cervical digital → tocólisis
 - Puede generar un efecto de regulación negativo donde se genere tolerancia
 - Puede haber efectos secundarios
 - **AHORA:** Identificar actividad uterina → evaluación US TV cervical → **progesterona**/maduración pulmonar (con corticoides)/magnesio
 - **la progesterona es un muy potente antiinflamatorio**
 - progesterona vaginal principalmente
 - gran perfil de seguridad durante el embarazo
- Indicaciones de progesterona en la prevención de PPT
 - feto único y con cérvix menor a 25mm
 - Progesterona vaginal en gel 90mg o supositorio de 200mg
 - embarazo único con PPT previo con cérvix corto
 - se debería administrar desde las 16-36 semanas
 - ante presencia de acortamiento cervical progresivo <25 (a pesar de progesterona) se debe considerar cerclaje
 - prevención de PPT (30-35 semanas) en px asintomáticas con embarazo múltiple y cervicometría <25mm
- Indicaciones de tocolíticos:
 - Control de las contracciones mientras se adelantan estudios paraclínicos para establecer la etiología de la actividad uterina y/o se inicia manejo terapéutico a un factor etiológico identificable y tratable
 - Maximizar beneficio de la aplicación de un esquema de madurez pulmonar fetal
 - Son 2 dosis de corticoides (12mg) en tiempos separados
 - sin embargo no siempre se dan en conjunto, por ejemplo si la px no tiene contracciones, pues no le pongo tocolíticos, es sólo si necesito tiempo para que la maduración haga efecto
 - Optimizar la calidad de la atención obstétrica y/o neonatal, por ejemplo mientras se remite a un hospital de mayor complejidad
- Fármacos tocolíticos:
 - Bloqueadores de canales de calcio: nifedipina: <60mg/día
 - EA: síncope postural
 - Agentes beta-adrenérgicos: precaución con edema pulmonar
 - EA: edema pulmonar, bradicardia, hipotensión, fatiga
 - Antagonistas de receptores de oxitocina: atosibán: menores efectos secundarios, mayor costo
 - EA: cierre prematuro del ductus arterioso
 - AINES: indometacina: requiere monitorización fetal continua
 - EA: falla renal
 - Sulfato de Mg: reducción en el riesgo de preeclampsia
- Corticosteroides para maduración fetal:
 - 24-34 semanas y hasta 36 semanas y 6 días
 - No se puede poner seriado, tiene que ser un sólo esquema

- en casos extremos donde se “pierda” el corticosteroide porque no sucedió el parto, se puede dar otra dosis (IC a gineco)
- Mecanismo:



- Betametasona 12mg IM cada 24h, dos dosis
- Dexametasona 6mg IM cada 12h, 4 dosis
- Cerclaje cérvico-ístmico
 - Posterior a dosis de progesterona que no responde, evaluado con ultrasonido que no muestra aumento del tamaño del cuello uterino
- Abordaje de ultrasonido en amenaza de parto pretérmino



- Se recomienda reposo para la prevención

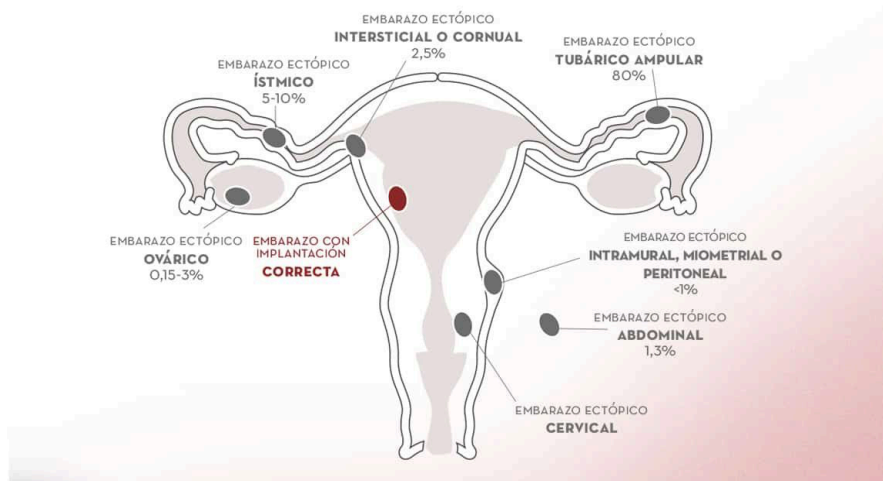
Clase: hemorragia del primer trimestre del embarazo/de la primera mitad del embarazo

- Definición: todo sangrado genital que ocurre antes de las 14 semanas de gestación, con o sin dolor pélvico asociado
 - 25% de los embarazos presentan este tipo de sangrado
- Causas:
 - Aborto: pérdida del embarazo antes de las 20-22 semanas, o con un embrión que pese menos de 500g, es la causa más frecuente
 - Tipos de aborto:

Aborto: diferencias entre los tipos clínicos				
Clasificación según evolución del sangrado, dolor y hallazgos cervicales / ecográficos				
Tipo	Sangrado	Dolor	Cuello uterino	Ecografía
Amenaza	Leve – moderado	Leve / ausente	Cerrado	Embrión vivo, FCF +
Inevitable	Moderado – abundante	Tipo cólico	Abierto (dilatado)	Embrión vivo o sin FCF
Incompleto	Abundante	Cólico intenso	Abierto, restos visibles	Restos ovulares heterogéneos
Completo	Disminuye tras expulsión	Cede tras expulsión	Cerrado	Cavidad vacía, línea fina
Diferido (retenido)	Escaso / ausente	Ausente	Cerrado	Embrión sin FCF, sin expulsión
Séptico	Variable, fétido	Intenso + fiebre	Abierto, friable	Restos + signos de infección

- Amenaza: sangrado vaginal en una gestación intrauterina con cuello uterino cerrado, sin expulsión de tejidos, con actividad cardíaca presente
 - Inevitable: sangrado uterino sin expulsión de tejidos, el cuello uterino está abierto, el producto puede estar vivo o muerto
 - Inminente: el cuello uterino está abierto y ya se están expulsando los restos
 - Incompleto: ya sucedió la expulsión parcial del producto
 - Completo: ya se expulsó todo el contenido gestacional
 - Diferido: la gestación ya no es viable pero el producto permanece dentro del útero, cuello uterino cerrado
 - Séptico: puede suceder después de un aborto incompleto o por contaminación
- Embarazo ectópico: implantación fuera de la cavidad endometrial (95% tubárico). Urgencia potencialmente mortal
 - Triada clásica: amenorrea, dolor pélvico, sangrado vaginal
 - Claves diagnósticas:
 - beta-hCG positiva con útero vacío en ecografía transvaginal (hCG >1500-2000 UI/L)
 - ascenso subóptimo de beta-hCG (<35% en 48h) sugiere gestación no viable o ectópica
 - usualmente se debería duplicar cada 48h
 - masa anexial separada del ovario +/- líquido libre en fondo de saco
 - factores de riesgo: cx tubárica previa, enfermedad pélvica inflamatoria, DIU, FIV, ectópicos previos
 - cx tubárica y enfermedad pélvica inflamatoria → generan cicatrices

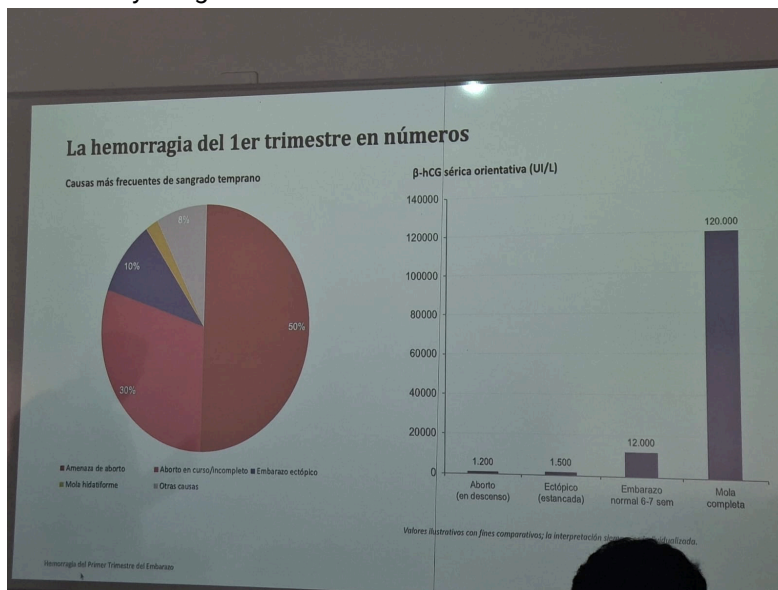
- Signos de alarmas: dolor abdominal súbito e intenso, signos de irritación peritoneal/hombro, hipotensión, taquicardia, síncope
- Localización



- **Manejo:**
 - Médico: metotrexato
 - criterios:
 - que la masa mida menos de 4cm
 - estabilidad hemodinámica
 - función hepática normal
 - beta-hCG <5000
 - que el embrión esté muerto
 - Quirúrgico
- Enfermedad trofoblástica gestacional: proliferación anormal del trofoblasto (molas)
 - **Todo px con sospecha de mola se debe llevar a legrado**
 - **a todos se les hace aspiración**
 - Mola completa: no tiene tejido fetal, sólo trofoblástico
 - mayor riesgo de malignización → más fácil diseminación
 - toca tomar placa de tórax → metástasis a pulmones
 - se ve racimo de uvas en el eco
 - indolora
 - muy importante la aspiración al vacío **por riesgo de carcinomatosis**
 - Mola parcial: tiene tejido fetal
 - menos riesgo de malignización
- Algoritmo diagnóstico ante sangrado primer trimestre:
 - confirmar embarazo
 - evaluar estabilidad
 - ecografía transvaginal
 - correlacionar hCG
 - clasificar y tratar
- Diagnósticos diferenciales (comparación)

Diagnóstico diferencial: visión integradora			
Característica	Aborto	Ectópico	Mola hidatiforme
Dolor	Cólico, suprapúbico	Unilateral, súbito	Variable / ausente
Sangrado	Rojo, con coágulos	Escaso, oscuro	Abundante, en ocasiones vesículas
Tamaño uterino	Acorde a EG	Menor a EG	Mayor a EG (completa)
β-hCG	Normal o en descenso	Bajo / ascenso anormal	Muy elevada
Ecografía	Restos / saco intrauterino	Útero vacío + masa anexial	Patrón "copos de nieve"
Urgencia	Variable	Alta (riesgo de rotura)	Seguimiento oncológico

- Relación beta-hCG y sangrado uterino



Clase: cesárea y parto instrumentado

- Cesárea: es un parto por vía abdominal
 - Inicialmente se indicaba como una cirugía obstétrica de emergencia, pero ahora con el parto humanizado, se da la opción de elegir
 - En términos quirúrgicos, equivale a una cirugía de trauma, el útero grávido tiene una irrigación de 3L por minuto
- Clasificación de Robson: el estándar global de auditoría
- Indicaciones
 - Absolutas:
 - placenta previa oclusiva total
 - desprendimiento prematuro de placenta con compromiso hemodinámico
 - prolapso de cordón con feto vivo
 - ruptura uterina
 - situación transversa con cuello desfavorable
 - feto no viable para parto vaginal (macrosomía extrema)

- obstrucción mecánica del parto (p. ej condilomatosis)
- Relativas:
 - no progresión del trabajo de parto
 - sufrimiento fetal agudo → no llega directamente a cesárea, sino que pasa de parto vaginal a cirugía
 - cesárea iterativa (cicatriz uterina previa)
 - presentación podálica sin criterios para parto vaginal
 - embarazos múltiples (según presentación)
 - infección materna activa (VIH, VHS, genital activo)
 - gestación prolongada con Bishop desfavorable
- Técnica quirúrgica de la cesárea
 - **XXXXXXXXXX**
- Parto vaginal después de cesárea:

Parto vaginal después de cesárea (PVDC / VBAC)

Tasa de éxito del VBAC: 60–80 % en candidatas seleccionadas. Tasa de rotura uterina: ~0.5–0.9 %.

✓ Criterios de selección para VBAC

- Cesárea previa única con incisión segmentaria transversa baja
- Sin otra cicatriz uterina ni rotura previa
- Pelvis adecuada clínica/radiológicamente
- Feto único, céfalo, ≥37 semanas
- Sin contraindicación a parto vaginal
- Centro con disponibilidad de cesárea de urgencia inmediata

⚠ Señales de alarma / contraindicaciones

- Cicatriz uterina clásica o en T invertida
- Cesárea previa múltiple (2 o más cicatrices)
- Cirugía uterina transmural previa
- Desproporción cefalopélvica documentada
- Placenta previa o acretismo
- Imposibilidad de monitoría continua o cesárea inmediata

- Comparación parto vaginal vs. cesárea:

Parámetro	Cesárea electiva	Cesárea de urgencia	Parto vaginal espontáneo	OVD
Hemorragia mayor	Mayor riesgo	Mayor riesgo	Menor riesgo	Riesgo intermedio
Infección	Riesgo endometritis	Riesgo mayor	Menor	Menor
Desgarro perineal	No aplica	No aplica	8–17 % grado 3/4	6–10 % grado 3/4
Recuperación	7–14 días	≥14 días	2–5 días	3–7 días
Lactancia	Demora inicial	Mayor demora	Favorable	Favorable
Riesgo fetal (trauma)	Bajo	Bajo	Bajo	1/650 HIC (vacuum)
Futura gestación	Riesgo acretismo	Riesgo acretismo	Sin riesgo adicional	Sin riesgo adicional

HIC: Hemorragia intracanal neonatal. Fuentes: StoltPearls 2023, FIGO 2023, Baloch et al. 2025.
Cesárea y Parto Instrumentado - Noveno Semestre

- Parto instrumentado: cuando se tienen que hacer procedimientos adicionales con el fin de que se logre el parto
 - Indicaciones:
 - prolongación del segundo período del parto
 - estado fetal no tranquilizador (RCTG no reactivo/desaceleraciones)
 - agotamiento materno o incapacidad para pujar
 - acortar el expulsivo por condición materna (cardiopatía, HIC, etc)
 - Prerrequisitos (todos obligatorios):
 - dilatación cervical completa
 - cabeza encajada → por debajo de cero
 - membranas rotas

- posición fetal conocida con certeza
- analgesia materna suficiente
- habilidad y equipo médico adecuado
- pelvis adecuada de la madre

Clase: menopausia

- Diagnóstico: 12 meses consecutivos sin menstruación, retrospectivo
 - realmente la definición es la última menstruación
- transición menopáusica
 - menopausia temprana: primeros tres años
 - menopausia tardía: después de los 3 años
- Menopausia precoz: entre los 40 y 44 años
- Insuficiencia ovárica prematura: debajo de los 40 años
- Menopausia inducida: dada secundaria a un tratamiento farmacológico o a un procedimiento
- disfunción de los folículos ováricos:
 - el número de fol

Clase: miomatosis/leiomiomatosis

- ff

Clase: endometriosis

- ff

Clase: masas anexiales benignas

- Masas que se manifiestan clínicamente, originadas de alteraciones embriológicas
 - Células germinales:
 - teratomas: maduros e inmaduros
- Período reproductivo
 - Condición hormonal: quistes funcionales
 - Tumores tubo-ováricos generalmente benignos
 - De todos los tejidos ováricos: endometriomas, teratomas duros, cistadenomas serosos y mucinosos
- Período postmenopáusica: la patología funcional se hace más rara, se debe sospechar patología maligna en toda tumoración compleja de ovario
- Síntomas: poco específicos
 - Pequeñas: asintomáticas
 - Grandes: más de 5cm, dolor inespecífico, sensación de pesadez o presión en hipogastrio, dismenorrea, aumento miccional, estreñimiento
 - Torsión: dolor agudo, náuseas, vómito
- Métodos diagnósticos
 - Ultrasonido
 - TAC
 - Resonancia magnética nuclear
 - Marcadores: Ca 125 (marcador clásico de tumores epiteliales ováricos), antígeno carcinoembriónico, HCG, AFP, DHL, Ca 19.9
 - Los marcadores en sí solos no se deben usar como métodos diagnósticos, los marcadores se usan como método de seguimiento
 - Laparoscopia

- Marcadores:
 - Ca 125: tumores de origen epitelial
 - HCG: coriocarcinomas, teratomas, sarcomas, pulmón (ca células avelana)
 - AFP: hígado, ovario, testículo
 - DHL: linfomas, disgermiomas, sarcomas
 - ACE: colon, recto, ovario, próstata, pulmón
 - otro que no copie
- Características en US para masas benignas y malignas
 - Benignas:
 - Quistes uni o multiloculados → contenido líquido
 - Paredes lisas
 - Ausencia de ascitis
 - Paredes delgadas
 - Sin ecogenicidad (anecoicas o hipoecoicas)
 - Sin lesiones intraabdominales
 - Doppler color: flujo normal
 - Malignas:
 - Sólidas
 - Paredes irregulares-nodulares
 - Presencia de ascitis
 - Paredes gruesas
 - Presencia de ecogenicidad
 - Con lesiones en otros órganos
 - Baja resistencia en Doppler por neovascularización
- Clasificaciones
 - GI-Rads (gynecologic imaging report and data system)
 - 1: definitivamente benigno → 0%
 - 2: muy probablemente benigno → <1%
 - 3: probablemente benigno → 1-4%
 - 4: probablemente maligno → 5-20%
 - 5: muy probablemente maligno → >20%
 - Clasificación IOTA (international ovarian tumor analysis)
 - Benignidad:

B1	Unilocular cyst
B2	Presence of solid components, maximal diameter < 7 mm
B3	Presence of acoustic shadows
B4	Smooth multilocular tumor, maximal diameter < 100 mm
B5	No blood flow (color score 1)

- Malignidad:

M1	Irregular solid tumor
M2	Presence of ascites
M3	At least four papillary structures
M4	Irregular multilocular solid tumor, maximal diameter >100mm
M5	Very strong blood flow (color score 4)

- IOTA-ADNEX

IOTA - ADNEX model

1. Age of the patient at examination (years)
2. Oncology center (referral center for gyn-oncol)?
3. Maximal diameter of the lesion (mm)
4. Maximal diameter of the largest solid part (mm)
5. More than 10 locules?
6. Number of papillations (papillary projections)
7. Acoustic shadows present?
8. Ascites (fluid outside pelvis) present?
9. Serum CA-125 (U/ml)

- Masas anexas en las trompas
 - Leiomiomas:
 - Frecuencia: raros <100 casos descritos
 - Localización: porción intersticial
 - Tamaño: 1mm - 15mm, no deben ser tan grandes porque se tuercen
 - Histología: tejido muscular liso + tejido conectivo
 - Diagnóstico: ultrasonido
 - Tratamiento: toca sacarlo
 - Tumor adenomatoide/angiomiomas:
 - Raros
 - Pequeños: 1-2cm, unilaterales
 - Asintomáticos
 - En raras ocasiones se presentan como neoplasias de bajo grado
 - Quistes paratubáricos:
 - Común en tercera a cuarta década de la vida
 - Origen: mesonéfrico-mesotelial-paramesonéfrico
 - Traslúcidos: líquido claro
 - Tamaño: 0.5cm - 20cm
 - La mayoría son pequeños y asintomáticos
 - Hidrosalpinx/hematosalpinx/piosalpinx
 - La imagen típica es que en ultrasonido se ve como una salchicha lobulada



- Si la paciente quiere fertilidad: hay que sacar al hidrosalpinx
- Torsión de la trompa:
 - rara, se acompaña de torsión ovárica
 - Causas:
 - Intrínsecas: anomalías congénitas → longitud excesiva
 - Extrínsecas: hidrosalpinx, hematosalpinx, adherencias, esterilización tubárica, tumores ováricos

- Síntomas: dolor/náuseas y vómito $\frac{2}{3}$
- Diagnóstico con ultrasonido
- Dx diferenciales: apendicitis, embarazo ectópico, torsión de quiste ovárico, enfermedad pélvica inflamatoria
- Si las trompas están gangrenadas → resección
- Ovario
 - Anatomía del ovario

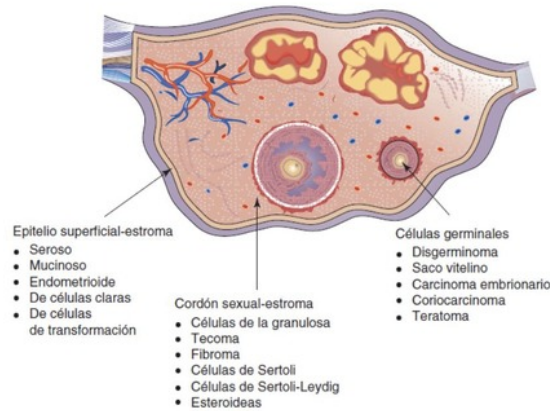


FIGURA 36-1. Orígenes de los tres tipos principales de tumores ováricos. (Con autorización de Chen, 2003.)

- Epiteliales, estroma, germinales
- Funcionales: generalmente quísticas
 - Foliculares: se desarrolla en la primera fase → folicular → quiste folicular funcional
 - Causas: a veces el folículo no se rompe, sino que se queda detenido y forma un quiste anecoico, paredes delgadas, benigno
 - o a veces por atresia
 - Manejo: usualmente se reabsorbe (70-80%)
 - Cuerpo lúteo: segunda fase
 - Más raros que los foliculares
 - Función hormonal normal o prolongada de progesterona
 - Formación del cuerpo lúteo
 - Persistencia: cuerpo lúteo albicans
 - Usualmente se reabsorbe sin problema
 - Manejo: observación o cistectomía
 - Teca luteínica: menos frecuente
 - Causa: puede darse porque las células de la teca se crecieron, por alta sensibilidad de los ovarios a las Gn endógenas o exógenas, por gran estímulo se dan
 - Tamaño: 1-20cm
 - Síntomas: pueden ser asintomáticos, pero también dolor, ascitis, torsión
 - Diagnóstico: palpación, ultrasonido
- Masas benignas estructurales
 - Epiteliales: (de más prevalente a menos)
 - Quistes serosos → quistes mucinosos → tumores de Brenner
 - Cistoadenoma seroso: 20-25%
 - Tamaño: >5cm

- Histológicamente contienen una capa de células columnares
 - Si tienden a persistir se operan
- Cistoadenoma mucinoso:
 - Una capa de células columnares
 - Contenido mucoide
 - Son más grandes con frecuencia
 - En 2-5% de los casos son bilaterales
 - Pueden generar muchas adherencias → complicaciones a pesar de ser benignos
 - Manejo quirúrgico
 - Malignización: 5-10%
 - Si se totean puede generar muchas adherencias a nivel peritoneal
- Tumor de Brenner
 - Epitelio similar al urotelio, se producen por metaplasia del epitelio celómico
 - Algunos son productores de estrógenos
 - 98% son benignos
 - Unilaterales, asintomáticos, más prevalentes de los 40-60 años
- Germinales
 - Teratoma quístico maduro → tumor dermoide
 - Frecuencia: 90% de los tumores germinales
 - Estructura: 3 capas germinales, predomina el ectodermo
 - Benignos: células maduras → mejor diferenciados
 - Malignos: células inmaduras → pobremente diferenciados
 - Edad: desde la infancia hasta la menopausia
 - Complicaciones: ruptura (peritonitis química), infección, hemorragia, torsión (11%)
 - Dx: radiografía, ultrasonido, resonancia
 - Tratamiento: resección
- Estromales
 - Tumor del struma ovárico → tiene tejido tiroideo
 - 20% de los teratomas
 - Teratoma monodérmico con predominio de tejido tiroideo
 - Comorbilidades relacionadas: síndrome de Meigs, aumento de la glándula tiroidea, hipertiroidismo
 - Sólido: verde o café en su interior
 - Tecoma: contenido graso que asemejan a la teca
 - 80% en postmenopausia
 - Son productores de estrógenos
 - Tratamiento: quirúrgico
 - Fibroma: benigno 99%
 - Sólido, promedio de 6-30cm
- Otros
 - Endometrioma:
 - Endometriosis
 - US TV: masas fijas adheridas
 - US: paredes lisas, material ecogénico parejo
 - Tratamiento: análogos GNRh-AC orales
 - Dienogest → bueno y nuevo (?)

- **Extirpación** (cistectomía)
 - Abscesos tubo-ováricos
 - Complicaciones de la enfermedad pélvica inflamatoria
 - Sobreinfección de tumor maligno
 - Gérmenes polimicrobianos: gram negativos, *E. coli*, *Streptococcus*, anaerobios
 - Dx: US, TAC → septos, multiloculados, heterogéneos, hipervascularidad
 - Síndrome de remanente ovárico
 - Dolor pélvico crónico
 - Masas pequeñas retroperitoneales, adyacentes al uréter
 - Estroma ovárico y folículos
 - Niveles de FSH y estradiol
 - Tratamiento quirúrgico
 - Recurrencia 10%

Clase: sangrado uterino anormal (apuntes incompletos)

- Causas estructurales
- Causas no estructurales:
 - Endometrial: déficit en la producción de vasoconstrictores, anomalías, angiogénesis y se asocia a inflamación e infección
 - Iatrogenia
- Diagnóstico:
 - Historia clínica y valoración inicial
 - estabilidad hemodinámica
 - caracterización del sangrado: evaluar frecuencia

Clase: síndrome ovárico metabólico poliendocrino (apuntes incompletos)

- ff

Clase: hiperprolactinemia (apuntes incompletos)

- f

Clase: menopausia (apuntes incompletos)

Clase: ultrasonido fetal (apuntes incompletos)

- Primer trimestre: realizado entre 5 y 13.6 semanas de gestación
- Segundo trimestre:
- Seguimiento materno perinatal:
 - Bajo riesgo:
 - Crecimiento fetal: 36 semanas
 - Detallada: 20-24 (28 semanas)
 - Tamizaje: 11-13.6
 - Temprana 8-10 semanas

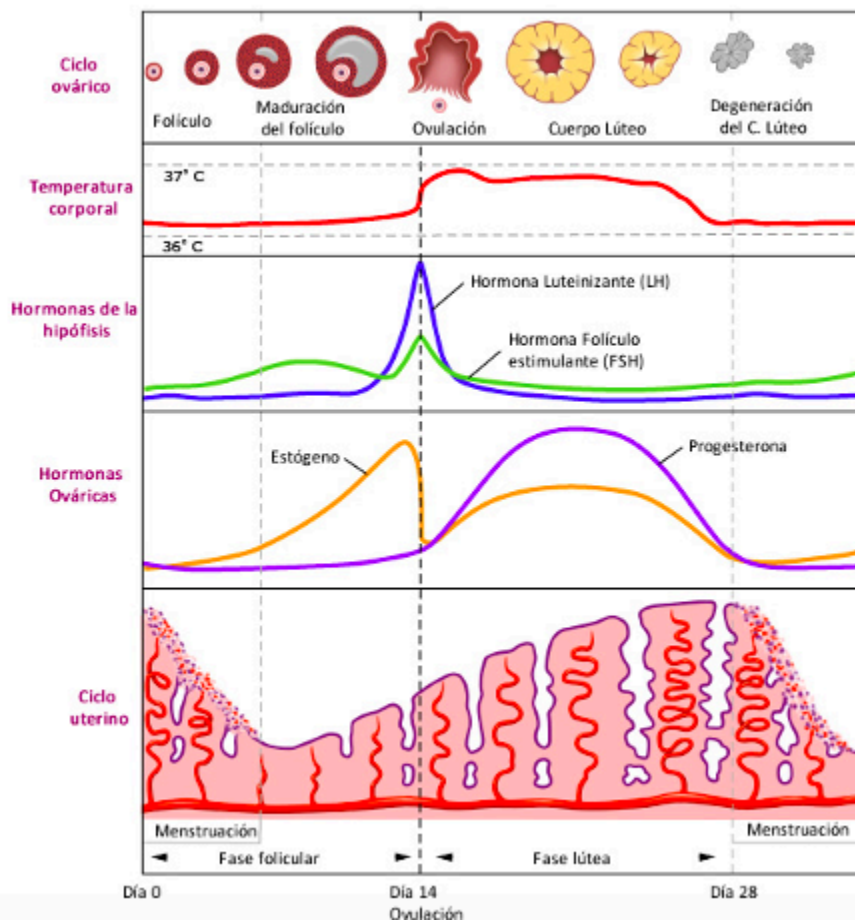
Clase: nutrición en embarazo

- objetivos:
 - Necesidad → adaptación
 - Etapas
 - Requerimientos energéticos, macro y micronutrientes
 - Valoración del estado nutricional
 - Recomendaciones saludables y antes síntomas más frecuentes

Clase: ciclo menstrual

- El gen SRY y la hormona antimülleriana permiten la diferenciación de los genitales masculinos y femeninos.
- Histología
 - Hertig y Noyes (1951)
 - Endometrio menstrual
 - Endometrio proliferativo
 - Endometrio secretor
 - Endometrio implantativo
- Proliferativo:
 - Desde la hipófisis llegan señales a los ovarios para desarrollar un ovocito
 - Aumento de FSH y estrógenos → **la mujer se siente bonita**
 - Crecimiento folicular y producción estrogénica
 - Crecimiento glandular notable
 - Glándulas bajas y tubulares
 - **Mitosis acelerada** y pseudo-estratificación
 - **Estrógenos → estroma**
 - Es el sostén del endometrio, si se quita, se cae
 - Dura entre 8-10 días (la fase lútea siempre dura 14 días)
 - Endometrio proliferativo
 - Incremento 0.5mm - 5mm
 - Dependiente de estrógenos
 - Incorporación de agua, electrolitos y aminoácidos
 - Incremento de células ciliadas alrededor de las glándulas
 - Células derivadas de la médula ósea → linfocitos, macrófagos
 - Permite un bloqueo del sistema inmune para permitir que se de la implantación del cigoto
 - Sistema vascular
 - Ilíacas internas → arterias uterinas → arterias endometriales → es espiralado → disminuye la resistencia (?), permite la disminución de sangrado
- Secretor
 - Cambio de endometrio, actividad estrogénica hacia aumento progestacional
 - Endometrio queda fijo en período periovulatorio
 - Inhibición del crecimiento por progesterona
 - Disminuye la mitosis y síntesis de DNA
 - Interferencia de la progesterona en los receptores estrogénicos y conversión de estradiol en estrona
 - El primer ciclo (menarquia) es anovulatorio → es un sangrado más grande
 - Se le pone estrógenos (y tal vez ácido tranexámico) → aumenta el tamaño del endometrio, los vasos contienen el sangrado y sangra menos
 - Una mujer perimenopáusica también se puede presentar así
 - A esta se le da progesterona, no estrógenos
 - Mujeres con hiperplasia endometrial
 - Usualmente son obesas, nulípara

- SOMP
- Se les da progesterona
- La progesterona organiza el patrón menstrual
- Implantatorio
 - Día 7-13 postovulación
 - Formación del estrato esponjoso y el estrato compacto
 - Producción de prostaglandinas → vasodilatación, cólicos
 - Incremento de la permeabilidad vascular por efecto de las prostaglandinas
 - Aparecen células K y granulocitos con efecto inmunoprotector
 - Receptores para PRL, relaxina, renina y IGF-1
 - Decidualización se inicia alrededor de los vasos
- Secretor tardío
 - Endometrio desordenado, irregular
 - Premenstrual
 - Guiado por lisosomas, se liberan cuando los niveles de progestágenos empiezan a caer, y las prostaglandinas suben
- Endometrio menstrual
 - Ausencia de fertilización



- “Normal”
 - Siempre preguntar qué es normal: entre 21 y 35 días
 - Cada cuánto
 - Cuánto dura
- Revisar conceptos: hipermenorrea, hipomenorrea, oligomenorrea
 - 4-5 toallas al día es lo normal

Ovulación y ciclo menstrual: notas videos ninja nerd porque la clase estuvo mid

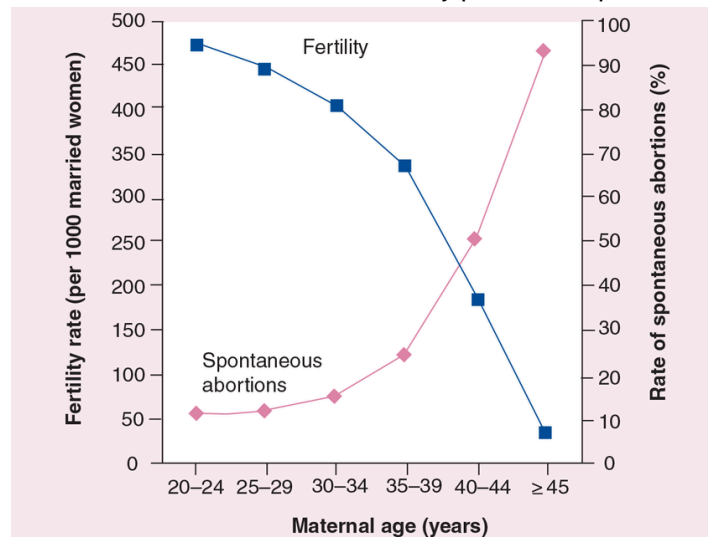
- Ovulación
 - Fase folicular
 - En el hipotálamo hay dos núcleos productores de hormonas: núcleo preóptico y núcleo arcuato → secretan GnRH → hipófisis anterior → gonadotropos (células) → liberan FSH y LH
 - Cuando una mujer nace, ya va a tener todos los ovogonios que van a necesitar durante toda la vida
 - Pasa a ser (prepubertad): folículo primordial → (pubertad, andrógenos locales estimulan y pasa a) → folículo primario → FSH → folículo secundario temprano (ya tiene células de la granulosa, de la teca y zona pelúcida), produce estrógeno → folículo secundario tardío
 - Luego se forma el antro, lleno de fluido folicular (ácido hialourónico) → folículo de Graaf (secundario → ya pasó por meiosis 1)
 - la LH estimula el paso de colesterol a andrógenos
 - Y en las células de la granulosa, los andrógenos por acción de la FSH se convierten en estrógenos
 - Al todo esto suceder, la FSH estimula la formación de estrógenos por parte del oocito, y los estrógenos generan un feedback negativo sobre el hipotálamo y la hipófisis, disminuyendo la secreción de GnRH, haciendo que los niveles de FSH y LH, por ende estrógenos y progesterona disminuyen. Todo esto sucede en la mitad de la fase folicular.
 - Al final de la fase folicular, los niveles de estrógenos vuelven a subir, y genera un feedback positivo para que produzcan GnRH y se libere más LH (**LH surge**)
 - No FSH → porque al final de la fase folicular, los folículos de Graaf al sentir un aumento de estrógenos, produce inhibina B → inhibe producción de FSH en la hipófisis
 - El LH surge permite que haya más permeabilidad en el folículo de Graaf y que haya una mayor cantidad de fluido folicular.
 - Se comienzan a activar enzimas (proteasas) y se comen tejido alrededor del folículo de Graaf → deja solo la zona pelúcida y células de la granulosa
 - Fase ovulatoria:
 - Lo mencionado antes (el LH surge):
 - Hace que el oocito secundario salga del folículo de Graaf → **ovulación**, sucede alrededor del día 14
 - Las fimbrias lo van chupando hasta que lo guardan en la ampolla de las trompas uterinas
 - Fase lútea:
 - Cuando se expulsó el ovocito del folículo de Graaf, quedó solo el folículo de Graaf, y lleno de sangre → cuerpo hemorrágico
 - La LH lo estimula y empieza a acumular grasa y se vuelve una fábrica de hormonas → **cuerpo lúteo**
 - La LH sigue estimulando al cuerpo lúteo → empieza a producir progesterona
- Ciclo menstrual
 - Fase menstrual → shedding → día 1-5 aprox
 - Endometrio
 - Estrato funcional (en contacto directo con el lumen)
 - Este es el que se sheddea

- Tiene arterias en espiral → sangrado porque se pierden en el shed
- Estrato basal (sobre el funcional)
 - Tiene arterias rectas → se mantienen en el shed, porque el basal no participa en el shed
- Fase proliferativa (día 6-14) → **estrógenos** (se produce el estroma para que se acople todo)
 - Se regenera el estrato funcional y las arterias en espiral → influenciado por estrógenos
 - También regeneración de glándulas uterinas
 - Se produce moco cervical poco espeso (para que el espermatozoide pueda pasar)
- Fase secretora (día 15-28) → **progesterona**
 - Engruesa incluso más el estrato funcional
 - Estimula angiogénesis del estrato funcional
 - Estimula la secreción de las glándulas uterinas
 - glucógeno, lípidos, proteínas
 - Estimula la formación de un moco cervical muy espeso que tapa el orificio cervical (para proteger lo que haya adentro)
- Cuando el ovocito es fertilizado, las células del trofoblasto van a producir hCG → estimula al cuerpo lúteo para la formación de progesterona
 - Si el cuerpo lúteo no recibe la estimulación de la hCG (porque no hubo fecundación) → ↓progesterona → arterias en espiral sufren de espasmos → se van dañando hasta que se rompen → sangrado se acumula en el estrato funcional → isquemia y necrosis → se caen las capas del estrato funcional
 - Como disminuye la progesterona → se cae el tapón de moco espeso del orificio cervical
 - Sale todo lo de adentro → menstruación
- Cuando el cuerpo lúteo no recibe el estímulo de la hCG se degrada → cuerpo albicans → cicatriz
- Tiempos
 - Lo que sea menor a 21 → polimenorrea
 - Lo que sea mayor a 35 → oligomenorrea

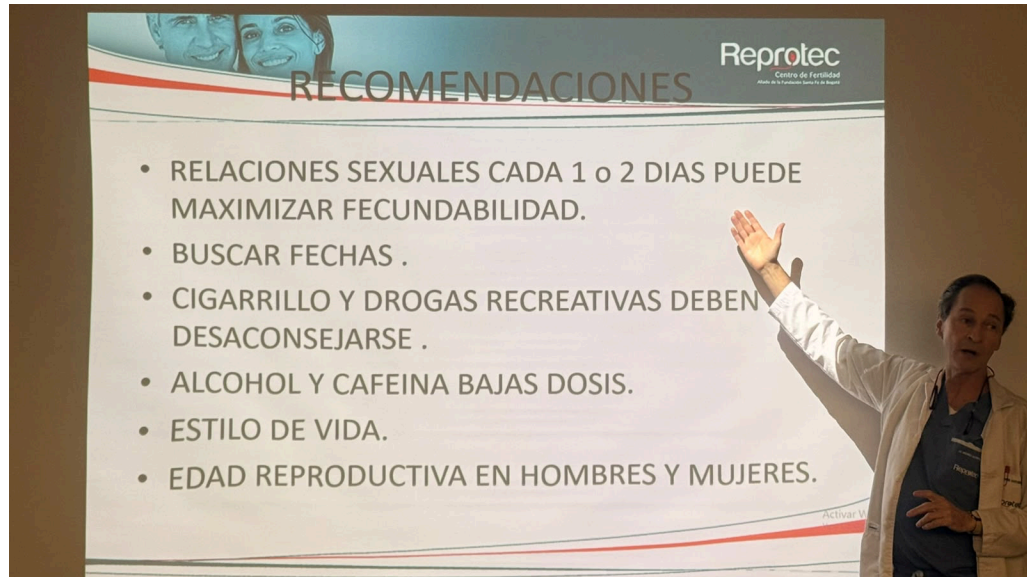
Clase: estudio de la pareja infértil

- La edad reproductiva es la principal causa por lo que hay más problemas de fertilidad hoy en día
- Conceptos:
 - Infertilidad (definición antigua): no logro de un embarazo, después de un años de actividad sexual, sin protección, con frecuencia de tres relaciones por semana y calendario coital adecuado
 - Infertilidad (ahora): incapacidad de lograr un embarazo basado en la historia médica, sexual y reproductiva, edad, hallazgos clínicos o pruebas diagnósticas o la combinación de éstas
 - La necesidad de intervención médica, incluida pero no limitada al uso de gametos o embriones donados para lograr un embarazo
 - Es decir no necesariamente algo biológico, en todo esto influye el modelo familiar
 - Subfertilidad: falla para conseguir un embarazo sin protección, con frecuencia de 2-3 relaciones sexuales por semana, con calendario coital adecuado
 - 1:6 parejas van a tener un aplazamiento indeseado del embarazo
 - 50% va a lograr un embarazo en el tiempo o con tratamiento básico
 - 50% requieren tratamientos más complejos
 - Fecundabilidad: probabilidad de lograr embarazo en un ciclo menstrual
 - Colombia: casi un 23%

- Efecto de la edad sobre la tasa de embarazo y pérdidas espontáneas

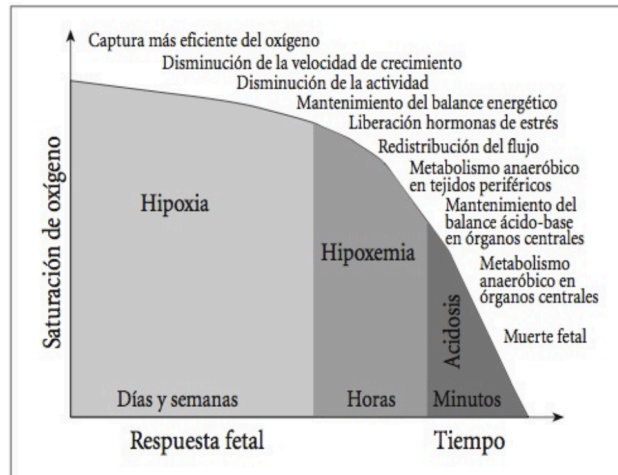


- Tasas acumuladas de embarazo por un años
- Consenso Capri
- Historia clínica completa y examen físico adecuado
 - Entrevista en pareja e individual
 - Tiempo real de exposición a embarazo
 - Anticoncepción
 - Frecuencia y técnica de relaciones sexuales
 - Disfunción sexual masculina o femenina
 - Síntomas asociados (dolor pélvico, dispareunia)
 - Antecedentes: ginecología y urología
- Evaluación seminal: espermograma
 - Características: recuentos (millones/mL), motilidad total, motilidad progresiva rápida, morfología (Kruger)
 - Los datos con el uso de los criterios Kruger
- Detección ovulación
 - Historia clínica y examen físico
 - Ciclos irregulares, oligo, hipermenorreas
 - Ciclos menores de 21 y mayores de 35 días
 - Signos de obesidad o hiperandrogenemia
 - 15-25% total de las parejas
 - 40% población femenina infértil
- Recomendaciones

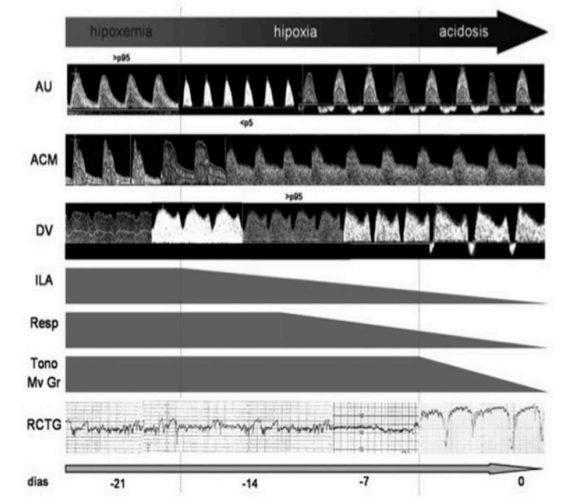


Clase: restricción del crecimiento intrauterino

- Los fetos con RCIU son una importante causa de parto pretérmino, tienen más alta morbilidad y mortalidad perinatal, pobre desarrollo cognitivo
- Fetal programming: múltiples estudios que sustentan el origen fetal de la patología adulta específicamente la RCIU por cambios en el metabolismo lipídico con enfermedad cardiovascular, enfermedad coronaria, HTA, DM, ACV y patologías asociadas
- **Feto pequeño para la edad gestacional:** el que no alcanza su potencial de crecimiento y se refleja en el peso estimado fetal para su edad gestacional
 - Entre 5-15% de todos los fetos son PEG
 - 50-70% de fetos PEG son sanos
 - 10-20% son PEG por condiciones patológicas pero no relacionadas a placenta
 - 20-30% PEG son asociados a insuficiencia placentario
- Causas:
 - extrínsecas: cigarrillo, alcohol, cocaína, infecciones TORCH; fármacos (hidantoínas y dicumarínicos)
 - fetales: aneuploidías, mendelianas, estructurales, síndromes gemelares
 - placentarios: mosaicismo placentario anormal, anomalías uterinas, abrupcio crónico de placenta
 - maternos: HTA, preeclampsia, inmunológicas, trombofilias
- Mecanismos:
 - Invasión trofoblástica inadecuada: angiogénesis ineficiente
 - Hace que el espacio intervilloso tenga un flujo sanguíneo insuficiente
 - Liberación de sustancias vasoactivas
 - Disminución del flujo placentario → redistribución a estructuras más importantes
 - **Cerebro, corazón y adrenales** → el resto no importa
 - Todo esto genera
 - transporte de nutrientes ineficaz
 - isquemia e infartos placentarios con fibrosis
 - aumento de resistencia placentario
 - metabolismo anaeróbico, acidosis
 - anemia, trombocitopenia y neutropenia

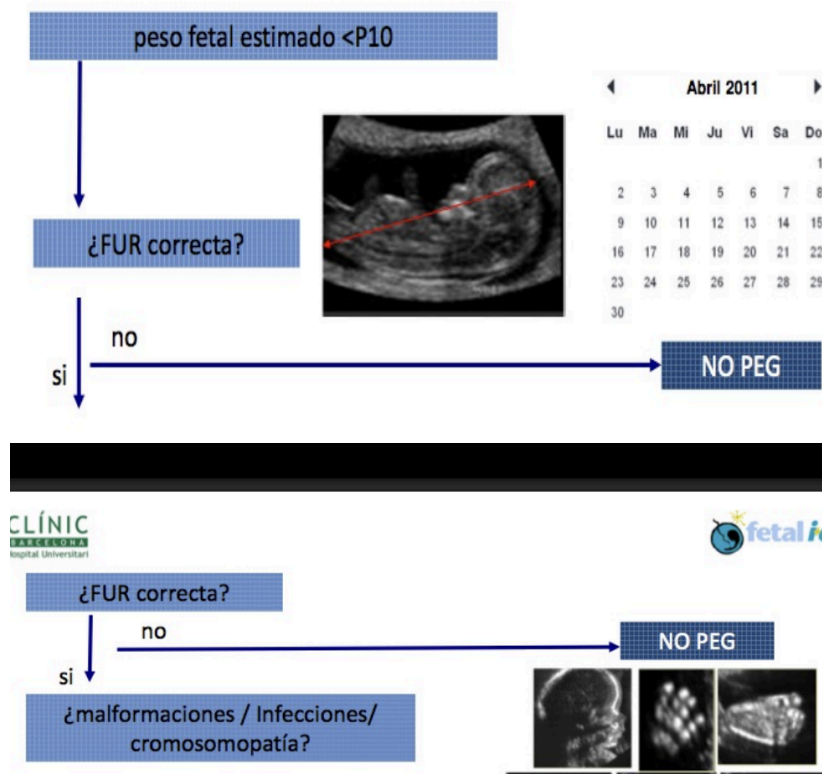


- Principal bandera roja: “mi bebé ya no se mueve como antes”
- Se genera metabolismo anaeróbico en los órganos periféricos (los no mencionados arriba)
- Todo esto se evalúa con las pruebas de seguridad fetal → **principalmente el doppler feto-placentario**



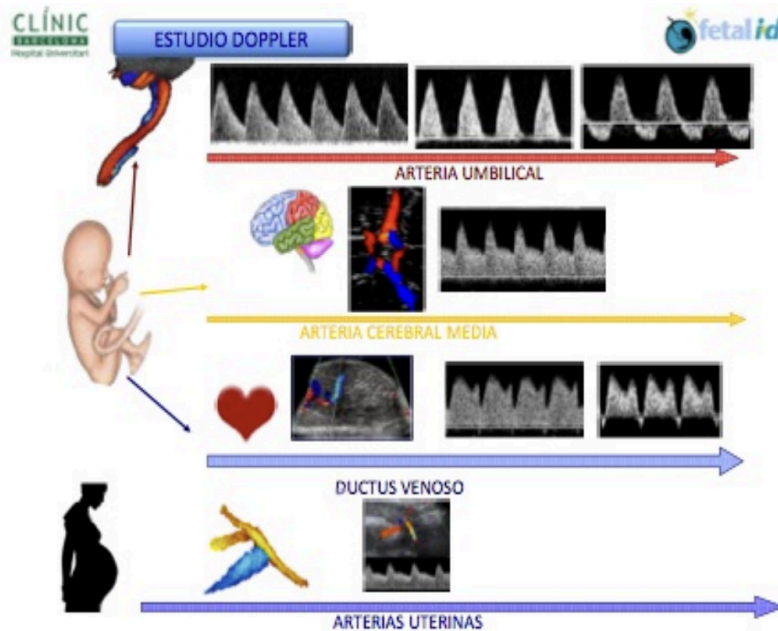
- Arteria umbilical: picos cogidos de la mano, hay continuidad entre cada uno
 - cuando no hay continuidad (se pierde la diástole), o cuando hay flujo reverso → mal indicador
- Arteria cerebral media: alta y espigada
 - cuando hay redistribución, se vasodilata → se ven más gruesos los picos
- Ductus venoso: “M”s cogidas de la mano, cuando empieza a hacer onda A (de contracción atrial), y esta se empieza a acercar a la línea de base, es muy mal indicador (mal aperfusión)
 - Cuando la onda A se pasa de la línea base, significa que ese bebé se infartó, porque la aurícula no se está contrayendo porque se le murió ese pedazo de miocardio
- Perfil biofísico → se alteran ya cuando el bebé está en acidosis: ya muy tarde
- Manifestaciones:
 - Doppler de uterinas anormal de 11-13 semanas

- IP medio mayor al p95 para EG en 24 semanas
- Aplanamiento en la curva de crecimiento fetal
- Redistribución del flujo
- Declinación de función cardíaca
- Muerte
- Diagnóstico
 - Anamnesis: HC previa, muerte perinatal, factores ambientales, enfermedades maternas
 - Examen físico: altura uterina
 - **Ecografía**: asignación correcta de la edad gestacional, peso estimado fetal, velocidad del crecimiento, diferenciación PEG vs. RCIU → doppler
 - Se estima EG por: perímetro cefálico, longitud del fémur, circunferencia abdominal
- ¿Qué determina un feto “pequeño”?
 - Que esté debajo del percentil 10
 - Algoritmo:



- Si en realidad es pequeño me debo preguntar:
 - ¿Tiene alguna malformación, infección o cromosomopatía?
 - Ecografía anatómica detallada
 - Neurosonografía y ecocardiografía
 - Serologías de infecciones STORCH
 - Tóxicos en orina a la mamá
 - Buscar trombofilias (como Ac antifosfolípidos)
 - Cariotipos
 - Trastornos hipertensivos asociados al embarazo
- **RCIU vs. PEG**
 - PEF por debajo del percentil 10 → ambos
 - PEF entre percentil 3 y 10
 - Doppler normal → PEG
 - Doppler anormal → RCIU

- PEF por debajo de percentil 3 → RCIU
 - Así no tenga alteraciones en el Doppler
 - Aplanamiento de la curva de crecimiento
 - Detención de la curva de crecimiento
- Hay un grupo
- Precoz vs. tardíos
 - RCIU precoz
 - EG <32 semanas
 - Problema: manejo
 - Insuficiencia placentaria severa
 - Hipoxia severa → adaptación cardiovascular
 - Alta morbimortalidad
 - RCIU tardíos
 - EG >32 semanas
 - Problema: diagnóstico
 - Insuficiencia placentaria moderada
 - Moderada hipoxia → no adaptación CV
 - Baja mortalidad; moderada morbilidad
 - morbilidad en temas neurológicos
- Detectar la gravedad



- Índice cerebroplacentario
 - Si RCP <p5
 - Identifica redistribución vascular más precoz que ACM
 - Identifica CIR precoz y tardío en riesgo de peor resultado perinatal
 - Índice dx esencial
 - Mejora sensibilidad de ACM y AU
 - El aumento de resistencia placentarios que se combina con una disminución de la resistencia cerebral por vasodilatación

- Clasificación de Doppler según hallazgos, con su correspondiente manejo:

Table 2. Stage-based classification and management of FGR

Stage	Pathophysiological correlate	Criteria (any of)	Monitoring*	GA/mode of delivery
I	Severe smallness or mild placental insufficiency	EFW <3rd centile CPR <p5 UA PI >p95 MCA PI <p5 UtA PI >p95	Weekly	37 weeks LI
II	Severe placental insufficiency	UA AEDV Reverse AoI	Biweekly	34 weeks CS
III	Low-suspicion fetal acidosis	UA REDV DV-PI >p95	1–2 days	30 weeks CS
IV	High-suspicion fetal acidosis	DV reverse a flow cCTG <3 ms FHR decelerations	12 h	26 weeks** CS

- ESTO ES LA BIBLIA, APRENDERSE LO DE ARRIBA

Clase: dolor pélvico crónico

-  DOLOR PÉLVICO CRÓNICO → notas Marvin

Clase simulado: código rojo

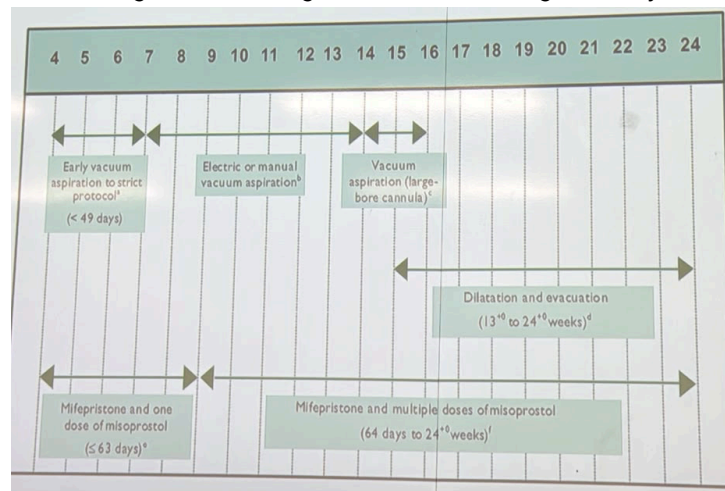
- Es la segunda causa de muerte materna
- **4Ts → 4 causas de código rojo**
 - Tono (atonía)
 - Distensión: gemelares, macrosomías, polihidramnios
 - Iatrogénico con oxitocina
 - Multípara → mayor riesgo de hacer partos precipitados
 - Mioma
 - Corioamnionitis
 - Tejido: retención placentaria
 - Trauma:
 - Ruptura uterina
 - Desgarros parauretral
 - Desgarro perineal: tipo 1-4
 - Desgarro cervical
 - Estallido vaginal
 - Desgarro del cuello uterino
 - Trombina: coagulopatías (diagnóstico hematológico), o paciente que venga con anticoagulación por algún motivo
- Roles al momento del código rojo
 - Primer gineco/obstetra → identificación
 - Jefe → medicamentos
 - 2 auxiliares → uno lleva registro de todo, el otro lleva los tiempos

- Anestesiólogo
- Segundo ginecólogo →
- Camillero → llevar sangre, muestras, etc
- Medicamentos (se usan todos)
 - Oxitocina
 - Metilergometrina
 - Misoprostol
 - Ácido tranexámico
- Variables para clasificar el shock hipovolémico → la más alterada es la que nos da la clasificación del shock
 - Frecuencia cardíaca
 - Presión arterial
 - Estado de consciencia
 - mL perdidos
 - Índice de shock: >0.9 → transfusión

Clase: interrupción voluntaria del embarazo (cifras de 2005)

- Se estima que en el mundo al año hay 208 millones de embarazos, de los cuales el 40% son no deseados
 - Se realizan 42 millones de abortos anualmente
 - 20 millones son en condiciones de riesgo → 200 mujeres mueren cada día por complicaciones
- **Aborto en condiciones de riesgo:** procedimiento para poner fin a un embarazo no deseado, realizado por personas que carecen del entrenamiento necesario y/o que se lleve a cabo en un ambiente en el que no se cumplen los mínimos estándares médicos.
- En América Latina se realizan aproximadamente 11000 abortos cada día, de la cual casi la totalidad son ilegales
 - En **Colombia** se estima 1m350k embarazos al año, el 50% no deseados
 - 400000 abortos se presentan anualmente → 120 mujeres mueren cada año por complicaciones de aborto
 - 77-84% mujeres de estas usaban anticoncepción
- Alternativas
 - Continuación y aceptación
 - Aborto
 - Adopción
 - Medidas extremas que se plantea la mujer ante la no aceptación de su embarazo → suicidio es la principal consecuencia
- En Colombia
 - Interrupción voluntaria del embarazo (sentencia C-355 de 2006)
 - Permite el aborto en consecuencia de las tres causales
 - Hoy en día cambió, permite el aborto por cualquier causal hasta las 24 semanas, y por las tres causales posterior a estas 24 semanas
 - Sentencia C-055 de 2022
- Era necesario eliminar las barreras regulatorias, políticas y programáticas que obstaculizan el acceso a la atención para un aborto sin riesgos y su prestación oportuna
 - "Requiere una consulta por psiquiatría"
- Derechos humanos tratados en el derecho internacional
 - Derecho al mejor estándar de salud posible
 - Derecho a no ser discriminado
 - Derecho a la vida, la libertad y seguridad del individuo
 - Derecho a no sufrir ningún tratamiento inhumano o degradante
 - Derecho a la educación y a la información

- Métodos de IVE según la cronología del embarazo según el Royal College of Gynaecologists (UK)

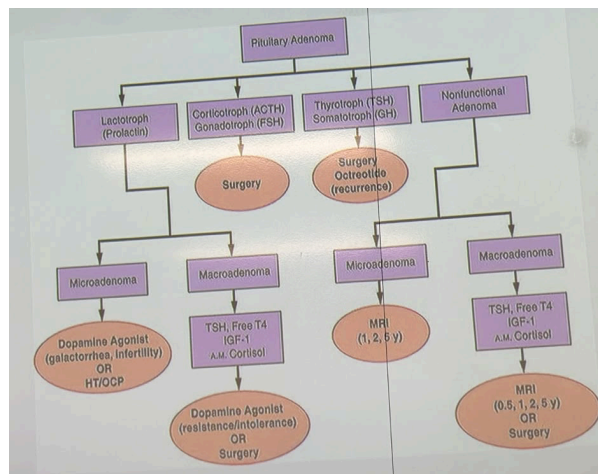


- APA → atención postaborto y sus complicaciones
 - Tratamiento aborto incompleto
 - Orientación y asesoría
 - Planificación familiar

Clase: amenorrea

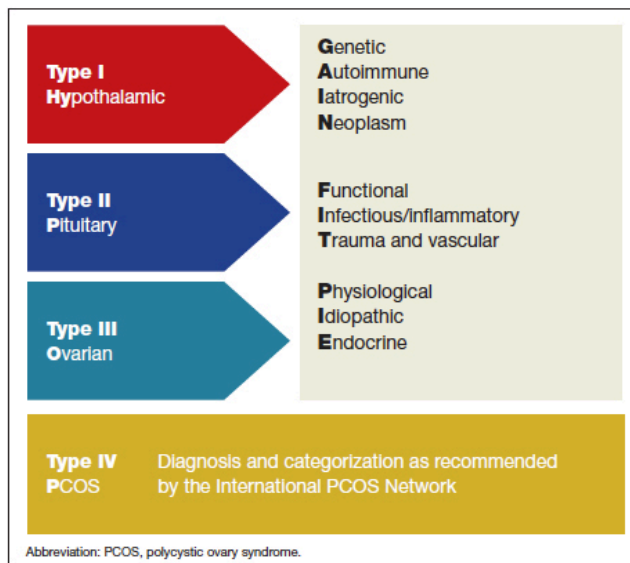
- Definiciones:
 - Amenorrea: ausencia de menstruación
 - Causas fisiológicas: embarazo, menopausia, lactancia
 - Primaria:
 - Secundaria:
- Incidencia y prevalencia
 - Primaria: 43% disgenesia gonadal
 - Secundaria: 7-15% SOMP, 14% hiperprolactinemia
- **Clasificación OMS** (esta es vieja, hay muchas más, más específicas, esta es la que le gusta más al dr) → **para clasificar y diagnosticar toca mandar una beta-hCG, TSH, prolactina, FSH y estradiol, así de fácil**
 - Grupo I: falla hipotalámica/hipofisiaria
 - Perfil hormonal muy bajo, pero prolactina normal (FSH, LH, estradiol bajos, PRL normal)
 - Causas más frecuentes: pérdida de peso (TCA), ejercicio, **estrés**, sx de Sheehan, sx de Kallman, hipofisectomía,
 - Estrés → aumento CRH → aumenta ACTH → aumenta cortisol → disminuye GnRH
 - Estrés → aumento CRH → aumenta endorfinas → disminuye GnRH
 - Estrés → aumento CRH → disminuye GnRH
 - Grupo II: disfunción hipotalámica/hipofisiaria
 - Perfil hormonal variable de acuerdo a causa
 - 90% causas de disfunción ovulatoria → SOMP
 - **Puede ser normo-estrogénica**
 - Puede ser FSH baja o normal; puede ser LH alta o normal
 - Hiperplasia suprarrenal congénita de manifestación tardía (puede imitar al SOMP) → se diagnostica con la producción de 17-OH-progesterona elevada
 - Hipotiroidismo (1-2%) → primario y secundario
 - Grupo III: insuficiencia ovárica
 - Hipoestrogénica

- AMH (hormona antimulleriana) baja
- FSH y LH elevadas
- Causas de insuficiencia ovárica → genética: sx de Turner, disgenesia gonadal con cariotipo X (Sawyer) o XX (Savage) (creo que era así)
- Secundario a radiación o quimioterapia
 - Alta toxicidad: ciclofosfamida, clorambucil, mostaza nitrogenasa
 - Moderada: cisplatino, adriamicina
 - Baja: bleomicina, vincristina, 5-fluorouracilo, metotrexato, taxanos
- Grupo IV: hiperprolactinemia
 - Perfil hormonal
 - PRL elevada, TSH normal-elevada
 - FSH, LH, E2 bajos
 - Causas estructurales: adenomas hipofisarios, sx de silla turca vacía, lesiones del tallo hipofisario
 - Adenomas hipofisarios → puede ser de cualquiera de las líneas celulares de la hipófisis



- Causas funcionales: medicamentos, estrés, hipotiroidismo primario, enfermedades crónicas (DM2, IRC, IBD), TCE, pared torácica
- Grupo V: obstrucción del tracto genital
 - Alteraciones estructurales/obstructivas
 - Perfil hormonal variable
 - Problemas obstructivos
 - Himen imperforado, trastornos Mullerianos de fusión vertical, agenesia/vaginal, MRKH (no se desarrolla de manera normal el útero y parte superior de la vagina)
 - Síndrome de insensibilidad a los andrógenos
- FIGO ovulatory disorders

FIGURE 2 The new FIGO classification of ovulatory disorders (HyPO-P)⁵



- Recorderis
 - Anovulación → amenorrea
 - Amenorrea no quiere decir anovulación
 - Anovulación → infertilidad
 - Amenorrea no quiere decir infertilidad
- Valores normales

Clinical State	Serum FSH	Serum LH
Normal adult female	5–20 IU/L (midcycle peak ~ 2 times the basal level in ovulatory women)	5–20 IU/L (midcycle peak ~ 3 times the basal level in ovulatory women)
Hypogonadotropic state: Prepubertal, hypothalamic, or pituitary dysfunction	<5 IU/L	<5 IU/L
Hypergonadotropic state: Postmenopausal, castrate, or ovarian failure	>20 IU/L	>40 IU/L

Clase: preservación de la fertilidad

- mucho texto
- nuevo en Colombia
- esto existe

- está a la mano
- nos involucra a todos

Clase: microcirugía

- ..

Clase simulado: oxitocina

- Estímulos para la liberación de oxitocina
 - Succión del pezón
 - El orgasmo
 - Dilatación del cuello uterino al momento del parto
- Indicaciones de la administración como fármaco
 - Antes del parto:
 - Inducción del parto
 - Inercia uterina
 - Terapia complementaria del aborto incompleto, inevitable o diferido
 - Postparto:
- Maduración cervical: se refiere al cambio físico y bioquímico que sufren las fibras de colágeno y elastina del cérvix para permitir el trabajo del parto
 - Prostaglandinas
 - Misoprostol
 - Dinoprostona
- Indicaciones de inducción de trabajo de parto
 - Maternas: diabetes, preeclampsia
- Contraindicaciones de la oxitocina
 - Absolutas:
 - Sufrimiento fetal
 - Distocia de presentación
 - Feto no encajado
 - Hemorragias del tercer trimestre no controlada
 - Miomectomía
 - Cesárea corporal → abrir el útero en su parte más inferior
 - Cx correctiva del piso pélvico
 - Cáncer invasivo de cérvix
 - Tumores previos a la presentación
- Cómo se calcula la dosis
 - No es lo mismo dosis que presentación
 - Dosis de todo tratamiento en infusión tiene que ser expresado en unidad de masa/unidad volumen/unidad de tiempo
 - Oxitocina: miliunidades/mL/min
- Inducción
 - La oxitocina viene en una ampolla de 1CC → 10 unidades internacionales
 - Cogemos una bolsa de 1L de solución o lactato y lo ponemos
 - **Queda → 10mU (miliunidades)/1CC**
 - **La meta es 1mU/min (en IMI se comienza con 4mU/min)**
 - $$\frac{1cc}{x} \cdot \frac{10mU}{1mU} = 0.1cc \rightarrow 0.1cc * 60 \text{ mins} \rightarrow 6cc/h$$
 - La idea es que con esa dosis tenga 3-5 contracciones c/10 mins
 - Si tiene más (6 contracciones) → SE QUITA (no se baja, SE QUITA)
 - Si tiene menos de 3 contracciones c/10 mins, se va subiendo de a 2mU
- Profilaxis

- 10UI (1 ampolla) intramuscular
- Dx HPP
 - 4 ampollas (40UI) se diluye en 125-1000mL (dependiendo la gravedad de la hemorragia)
 - Eso se da en una hora

Clase simulado: manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo

- Preeclampsia:
 - Hipertensión
 - PAS $\geq$ 140 y/o PAD $\geq$ 90
 - De inicio durante la gestación más de 20 semanas
 - Medida en dos ocasiones separadas por $\geq$ 4h
 - Proteinuria
 - $\geq$ 300mg en 24h
- **Preeclampsia severa**
 - HTA con criterios de preeclampsia + alguno de los siguientes
 - Crisis hipertensiva
 - TAS $\geq$ 160 y/o TAD $\geq$ 110
 - Signos premonitorios: cefalea en casco, visión borrosa, fosfenos, tinitus, dolor HD, clonus, oliguria
 - Compromiso de órgano blanco materno: trombocitopenia moderada, LDH 600mg/dL, AST y ALT $\geq$ 70 o el doble del rango normal, creatinina $\geq$ 1.2mg/dL
 - Compromiso fetal: RCIU
- Eclampsia:
 - Preeclampsia + **convulsiones tónico-clónicas, focales o multifocales de novo y/o coma**
 - Que **no se atribuyan mejor a otras causas**
- Síndrome de HELLP → variante de la preeclampsia severa
 - **H:** hemólisis
 - Esquistocitos, queratocitos o células en yelmo en el frotis (vainas de MAG)
 - BT: $\geq$ 1.2mg/dL (predominio indirecto)
 - LDH $\geq$ 600 U/L
 - Haptoglobina sérica disminuida
 - **EL:** elevated liver enzymes
 - AST/ALT $\geq$ LSN*2
 - LDH > 600 U/L
 - **LP:** low platelets (trombocitopenia)
 - <100.000
- HTA gestacional
- HT crónica
- Manejo
 - Preeclampsia severa:
 - Soporte: balance hídrico y O2
 - Dos accesos: catéter 16 o 18G
 - Cristaloides: 1cc/kg/h, máximo 80
 - Sonda vesical: foley 14-16
 - O2 suplementario si <95%
 - Si no hay oxímetro, cánula nasal a 3L/min
 - Prevención de convulsiones: sulfato de magnesio
 - Presentación: ampollas de 10mL al 20% (2g/ampolla)
 - Impregnación: damos 2 ampollas (4g) + 150cc SSN 0.9% en 10-15 mins
 - Mantenimiento: 4 ampollas + 500cc SSN 0.9%
 - Bomba de infusión: 67cc/h (si lo diluyo en 500c) **(1g/h)** → **ajustar con base a esa dosis**

- Si pesa más de 67kg, pues se le complementan los líquidos de mantenimiento (1cc/kg/h)
- Macrogoteo: 10 gotas/min
- Microgoteo: 20 gotas/min
- Mecanismo de acción: receptores NMDA y canales de calcio presinápticos
 - Antagonista competitivo
- Ajustar dosis según depresión del SNC
- Vigilar gasto urinario → acumulación de magnesio **genera toxicidad**
 - **Para revertirlo → 1g IV de gluconato de calcio en 10 minutos**
- Manejo hipertensivo: nifedipino/labetalol/hidralazina
 - Nifedipino: según disponibilidad de dosis
 - TAS ≥ 150 y/o TAD ≥ 100
 - Tabletas 30mg → 1 tableta VO c/8h
 - Tabletas 10mg → 1 tableta VO c/6h
 - TAS ≥ 160 y/o TAD ≥ 110 (crisis)
 - Labetalol: 20mg (4cc) IV cada 20 mins
 - máximo 300mg/día
 - Hidralazina: bolo de 5mg cada 20 mins
 - En ausencia de IV: nifedipino 10mg cada 20 mins *3 dosis
 - Labs de control para monitorizar daño a órgano blanco
 - Hemato: hemograma, plaquetograma, LDH
 - Hepático: LDH, AST, ALT, bilirrubinas
 - Renal: creatinina
- Manejo en crisis hipertensiva
 - Lo anterior + EF completo con evaluación de vitalidad fetal
 - Maduración pulmonar
- Eclampsia
 - Manejo igual que en preeclampsia severa
 - SIEMPRE remitir a mayor complejidad
 - Desembarazar inmediatamente

Hipertensión gestacional / Hipertensión crónica

Beta-bloqueadores ★

- Labetalol es el más estudiado y usado
- Carvedilol y metoprolol tienen menos estudios
- Atenolol y propranolol suelen evitarse

Bloqueadores de canales de calcio ★

- Nifedipino es el más usado
- Nicardipino también se usa
- Amlodipino y no-dihidropiridínicos no están tan estudiados

Metildopa

- Muy usado en el pasado, con más documentación en literatura, pero no logra llegar a metas

Hidralazina

- Más usado IV que oral; oral por periodos largos causa taquicardia refleja
- Uso limitado a menos que se combine con B-bloqueador

Tiazidas

- No se han asociado con teratogenia pero hay preocupaciones sobre interferencia con la expansión de volumen fisiológica del embarazo
- Se pueden continuar si ya la traía, pero iniciar solo si hay sobrecarga de volumen

Diuréticos del asa

- Solo en falla cardiaca con congestión pulmonar en el embarazo
- En postparto se puede usar si HTA + congestión

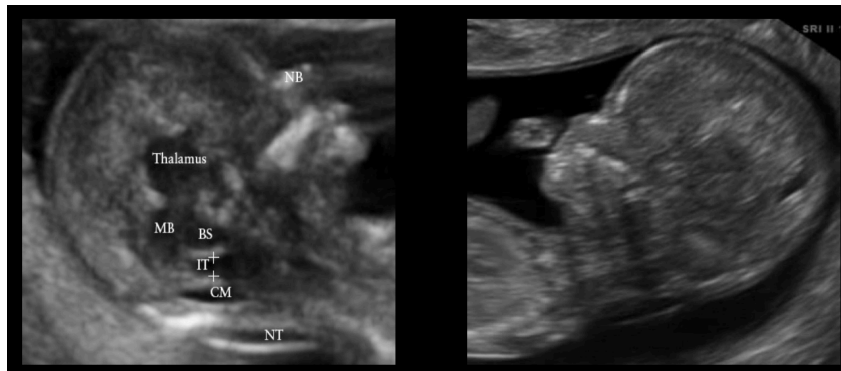
Clonidina

- Puede ser efectivo en HTA no-severa pero por la hipertensión de rebote no se prefiere

Clase simulado: promoción de la salud mental y reproductivo, ITS

Clase: tamizaje de primer trimestre

- Translucencia nual: examen de tamizaje de primer trimestre que permite evaluar el riesgo de patologías cromosómicas como trisomía 21, 18, 13
 - Acumulación de líquido en la nuca o parte posterior del cuello del feto
 - Aumentada en 1%
 - Más tamaño → más riesgo
 - Asociación a aneuploidías (75-80% T21), cardiopatías, muerte
 - No es una sentencia, no siempre se presenta con algo más, pero es una redflag de que toca estar súper pendiente
- Causas la translucencia nual:
 - Falla cardíaca → congestión venosa
 - Alteración en la matriz extracelular
 - sacos yugulares → tienen conductos que recogen linfa del tórax y la cabeza; cuando son muy pequeños los bebés, dependen de la cantidad de colágeno que tengan
 - cuando hay afectaciones del colágeno o la MEC, hay problemas del drenaje
 - Anemia asociada a infección viral
- Usualmente también se debe poder ver el hueso nasal
- Cuando se ven defectos septales aurículo-ventriculares, se debe pensar inicialmente en síndrome de down
 - Se ve como una cruz (ausencia de una cruz (no lo vi bien la vd))
- Abdomen y pared abdominal
 - Onfalocele → se le salen las vísceras cubiertas por una membrana (esto lo difiere de la gastrosquisis)
 - Megavejiga → cuando es MUY grande, ya no se piensa tanto en patologías cromosómicas, sino en defectos obstructivos genitourinarios como una atresia uretral
- Sonolucencia intranucal



- Nuevos elementos
 - tamizaje de arterias uterinas en primer trimestres → calcular el riesgo de preeclampsia y RCIU
- Tamizaje de aneuploidías
 - Pruebas ecográficas: translucencia nual, FCF, hueso nasal, etc
- Se realiza entre semanas 11 y 13.6 → 45-84mm
 - la translucencia nual desaparece a la semana 14
 - cualquier translucencia por encima de 3.2mm, es anormal
- Tamizaje combinado → tasa de detección al 96% cuando se hacen los 3 en conjunto
 - Edad materna
 - Pruebas serológicas
 - PAPP-A, b-HG libre
 - Pruebas ecográficas
- Bioquímica materna

