

Simposio

PROBLEMAS DE SALUD EN LA MUJER PERUANA
TERCERA PARTE

Atención del embarazo temprano

Percy Pacora Portella¹, Gustavo Gonzales Rengifo², Ygor Pérez Solís³*"Debido a que la humanidad se inicia en el útero materno con el desarrollo del niño, debemos atenderle tempranamente"*

Introducción

La primera consulta médica generalmente ocurre en nuestro país como resultado del embarazo, el cual muchas veces no ha sido sospechado por la mujer.

Pese a que los estudios han demostrado que los embarazos planificados generalmente tienen mejores resultados que los no planificados⁽¹⁾, la realidad señala que 66% a 50% de los embarazos en América no son planeados^(2,3) y hasta 50% de los embarazos presentan conductas de riesgo que pueden ser modificadas para un mejor resultado perinatal, tales como mejorar la nutrición, dejar de fumar, abandonar el consumo de alcohol o drogas, normalizar el índice de masa corporal o iniciar la atención prenatal en el embarazo en forma temprana a fin de identificar y tratar la violencia doméstica.

El propósito de este artículo es revisar los conocimientos actuales acerca del origen de las enfermedades del niño en desarrollo y presentar la forma de atender el embarazo temprano para permitir que todo niño dentro del útero materno se desarrolle saludablemente a la luz del conocimiento actual.

El origen de las enfermedades en el niño en desarrollo

Las enfermedades humanas son de origen hereditario y/o ambiental. Y por la característica de los factores patogénicos que intervienen son de naturaleza anatómico, social, psicológico, nutricional, metabólico, toxico, infeccioso y vascular^(4,5).

Estos factores patógenos intervienen aisladamente o simultáneamente en la salud de la mujer gestante antes de la semana 14 de gestación ocasionando los fenómenos patogénicos que conducen a las enfermedades maternas-fetales (complicaciones obstétricas) más frecuentes del embarazo, tales como el aborto⁽⁶⁻⁹⁾, el embarazo ectópico⁽⁹⁾, los defectos

congénitos severos⁽⁹⁾, el embarazo múltiple⁽⁹⁻¹¹⁾, la preeclampsia⁽¹⁷⁻¹⁰⁾, el parto prematuro^(11,12), la desnutrición fetal^(11,13) y la muerte fetal⁽¹³⁾ (Figura 1). La tabla 1 muestra los agentes tóxicos para el niño en desarrollo.

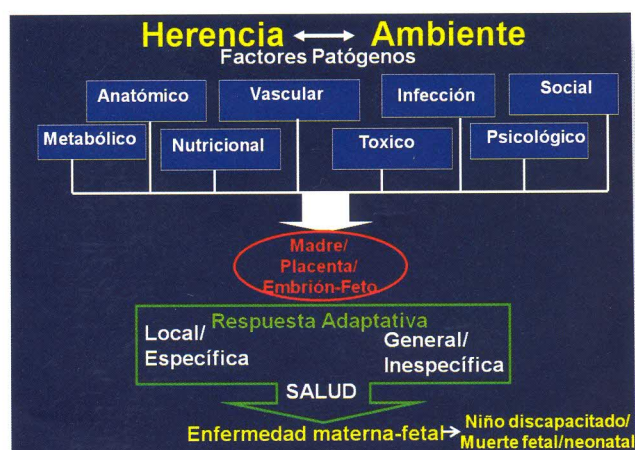


Figura 1. Origen de las enfermedades del niño en desarrollo intrauterino.

La herencia y el medio ambiente del individuo determinan la presencia de los factores estresores condicionantes de la enfermedad vascular, los cuales son de ocho tipos de naturaleza: 1) Anatómico o morfológico, 2) Tóxico o Contaminante, 3) Vascular (isquemia, trombosis, hemorragia), 4) Nutricional (desnutrición de macro o micronutrientes), 5) Metabólico (obesidad, hiperglicemia, hiperlipidemia), 6) Infeccioso (viral, bacteriano, micótico, parasitario), 7) Psicológico (violencia psicológica, abandono, depresión emocional) y, 8) Sociales (escasa educación, violencia física, estrés laboral, indolencia, ignorancia, deficiente de atención médica). Estos factores estresores en forma aislada o simultánea influyen sobre la unidad materno-feto/placenta, el cual debido a predisposición hereditaria responde al estrés con una respuesta adaptativa en dos formas: 1) Local con disminución de la perfusión de órganos vitales y defectos anatómicos en su desarrollo y, 2) Generalizada con el desarrollo del síndrome metabólico, citoquinas proinflamatorias y la oxidación celular que da lugar a la aterosclerosis y la enfermedad vascular. Cuando esta respuesta adaptativa fisiológica es superada por los factores estresores se produce la enfermedad materno-fetal (complicación obstétrica). Si la enfermedad no es atendida oportunamente en forma integral, la enfermedad puede conducir a un niño discapacitado o a la muerte prematura del niño.

¹ Profesor de Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (U.N.M.S.M.). Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Nacional docente Madre-Niño "San Bartolomé". Instituto Oncológico Peruano. Director del Centro de Promoción de la Salud "Perú Saludable". ² Jefe de la Unidad de Reproducción, Instituto de Investigaciones de la Altura y Director del Laboratorio de Endocrinología y Reproducción, Facultad de Ciencias y Filosofía, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Doctor en Medicina y en Ciencias. ³ Profesor Asociado de Ginecología - Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). Médico Asistente del Departamento de Ginecología y Obstetricia - Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Centro de Fertilidad y Reproducción Asistida (CEFRA).

Tabla I

EFFECTOS ADVERSOS SOBRE EL FETO DE AGENTES SELECCIONADOS⁽¹⁴⁾

Toxina reproductiva	Efectos adversos	Toxina reproductiva	Efectos adversos
Aminopterina, metotrexate	Restricción del crecimiento, microcefalia, meningocele, retardo mental, hidrocefalia y paladar hendido	Tetraciclina	Coloración de huesos y dientes de color amarillo; no aumenta el riesgo de ninguna otra malformación.
Andrógenos	Masculinización del feto femenino en desarrollo, que puede provenir de algunas progestinas	Talidomida	Aumentada incidencia de sordera, anotia, reducción y defectos de extremidades, focomelia, defecto de septo ventricular y atresia gastrointestinal atresias. El período susceptible es a partir del día 22 hasta el día 36 después de la concepción.
Enzima convertidora de angiotensina y bloqueadores de receptores de angiotensina.	Síndrome de hipotensión fetal en el segundo y tercer trimestre conduce a hipoperfusión renal y anuria, oligohidramnios, hipoplasia pulmonar e hipoplasia de hueso del cráneo. Defectos cardíacos por exposición a la droga en el primer trimestre.	Trimetoprim	Se ha asociado a una aumentada incidencia de defecto del tubo neural. Si bien el riesgo no es elevado, su efecto biológico es posible porque la droga disminuye la concentración de ácido fólico, el cual ha resultado en síntomas neurológicos en adultos que toman estas drogas.
Antidepresivos	Algunos recaptadores de serotonina (SSRIs) administrados en el tercer trimestre se asocian a efectos neuroconductuales que son transitorios y no se han determinado sus efectos a largo plazo aún. La exposición en el primer trimestre se asocian a un aumento del riesgo de algunas anomalías congénitas, predominantemente cardíacas aunque este hallazgo no es consistente	Vitamina A	Las malformaciones con los retinoides han sido reportadas con muy altas dosis de vitamina A (retinol). La dosis que produce defectos congénitos debiera de estar en exceso de 25,000 a 50,000 unidades/día.
Terapia antituberculosa	Isoniazida y ácido paraaminosalícico se asocian a un aumentado riesgo de algunas anomalías del SNC.	Warfarina y derivados	En el primer trimestre se asocia a hipoplasia nasal, punteado de la epifisis secundaria, restricción del crecimiento fetal. Malformaciones del SNC puede ocurrir en el tercer trimestre del embarazo debido a sangrado.
Cafeína	Exposiciones altas se asocian con aumentado riesgo de abortos; pero los resultados no son consistentes.	Anticonvulsantes	
Biopsia de vellosidad corionica (< semana 10)	Malformaciones de extremidades por disrupción vascular, tales como defectos por reducción de extremidades	Fenitoina	Aumenta el riesgo de dismorfología facial, paladar hendido, defecto del septo ventricular, retardo mental y restricción del crecimiento fetal (síndrome de la hidantoína fetal).
Cobalto en multivitaminas hematémicas	Bocio fetal	Trimetadiona y parametadiona	Aumenta el riesgo de dismorfología facial característica retardo mental, cejan en forma de "V", implantación baja de oídos con la hélix doblada anteriormente paladar arqueado alto, dientes irregulares, anomalías del SNC y retardo del desarrollo severo.
Cocaína	Malformaciones de tipo vascular disruptivo en muy baja incidencia; abortos.	Ácido Valproico	Aumentado riesgo de espina bífida, dismorfología facial, autismo, defecto septal atrial, paladar hendido, hipospadias, polidactilia y craneosinostosis.
Corticosteroides	Administrado sistemáticamente en altas concentraciones tienen	Carbamazepina	Aumentado riesgo de dismorfología facial, defecto del tubo neural, cardiovascular y de la vía urinaria.
		Químicos	
		Envenenamiento por monóxido de carbono	Daños al SNC han sido reportados con muy altas exposiciones, pero el riesgo parece ser bajo.*

Toxina reproductiva	Efectos adversos	Toxina reproductiva	Efectos adversos
	bajo riesgo de paladar hendido en algunos estudios, pero los estudios epidemiológicos no son consistentes.	Plomo	Muy altas concentraciones pueden causar abortos; la teratogénesis fetal no se establece a muy bajas exposiciones debajo de 20 microgramos/porciento en el suero de la mujer embarazada.
Ciclofosfamida y otros agentes quimioterapéuticos e inmunosupresivos, tales como ciclosporina, leflunomida	Muchas de los agentes quimioterapéuticos contra el cáncer presentan un riesgo teórico de producir malformaciones fetales debido a que la mayoría de estas drogas son teratogénicas en animales, pero la información clínica no es consistente. Muchas de estas drogas no han demostrado ser teratogénicas, pero los números de los casos son pequeños.	Embriopatía por adicción a la gasolina	Dismorfología facial, retardo mental.
		Metil mercurio	Parálisis cerebral, microcefalia, retardo mental, ceguera e hipoplasia cerebelosa (Enfermedad de Minamata). Otras epidemias han ocurrido por adulteración del trigo con mercurio contenido en los químicos utilizados para prevenir el deterioro del grano. Los niveles actuales de mercurio es improbable que represente un riesgo teratogénico, pero el reducir o limitar el consumo de peces carnívoros se ha sugerido para evitar el nivel máximo de exposición permisible recomendado por la Agencia de Protección del Ambiente, una exposición muy por debajo del cual el efecto tóxico del mercurio es observado.
Dietilestilbestrol	Anormalidades genitales, adenosis, y adenocarcinoma de células claras en vagina en adolescentes. Este último tiene un riesgo de 1:1000 a 1:10,000, pero los otros efectos, tal como la adenosis, puede ser bastante alto.	Bifenilos policlorinados	Envenenamiento ha ocurrido por adulteración de productos alimentarios ("Bebes color Cola," efectos en el SNC, pigmentación de las encías, uñas, dientes e ingle; uñas deformadas hipoplásicas; restricción del crecimiento fetal; calcificación anormal del cráneo). El umbral de exposición no se ha determinado, facial característica retardo mental, cejan en forma de V, implantación baja de oídos con la hélix doblada anteriormente paladar arqueado alto, dientes irregulares, anomalías del SNC y retardo del desarrollo severo.
Alcohol etílico	Microcefalia, retardo mental, restricción del crecimiento fetal, facies dismorfogénesis típica, oídos anormales, fisura palpebrales pequeñas.	Embriopatía por adicción al tolueno	Dismorfología facial, retardo mental
Radiación por ionización	Exposición a la radiación por encima de un umbral de 20 rad (0.2 Gy) puede aumentar el riesgo de algunos efectos sobre el feto, tales como microcefalia o retardo mental.	Infecciones del embrión - feto	
Terapia de choque insulínico	Terapia de choque de insulina, cuando se administra a mujeres embarazadas, resultó en microcefalia, retardo mental.	Citomegalovirus	Retinopatía, calcificación del SNC, microcefalia, retardo mental
Terapia de litio	El uso crónico para el tratamiento de la enfermedad maniaco-depresiva tiene un mayor riesgo de anomalía de Ebstein y otras malformaciones, pero el riesgo parece ser muy bajo.	Rubéola	Sordera, enfermedad cardíaca congénita, microcefalia, cataratas, retraso mental
Minoxidil	La promoción de esta droga del crecimiento del pelo fue descubierto porque la administración durante el embarazo resultó en el hirsutismo en los recién nacidos	Herpes simplex	Infección fetal, enfermedad del hígado sordera
Metimazole	Aplasia cutis se ha informado que aumentó en las madres que recibieron esta droga durante el embarazo *.	HIV	Infección perinatal por HIV
		Parvovirus B19	Muerte fetal, hidropesía fetal
		Sífilis	Rash maculopapular, hepatoesplenomegalia, uñas deformadas, osteocondritis en articulaciones de las extremidades, neurosífilis congénita, epifisis anormales, coriorretinitis
		Toxoplasmosis	Hidrocefalia, microftalmia, coriorretinitis, retardo mental
		Varicella zoster	Defectos de piel y musculares, restricción del crecimiento intrauterino, defectos de reducción de extremidades, daño en el SNC (aumentomuy bajo del riesgo)
Instilación intra-amniótica de azul de metileno	Atresia intestinal fetal, anemia hemolítica e ictericia en el periodo neonatal. Este procedimiento ya no se utiliza	Encefalitis equina venezolana	Hidranencefalia, microftalmia, destructivos, luxación de cadera lesiones del sistema nervioso central

Toxina reproductiva	Efectos adversos	Toxina reproductiva	Efectos adversos
	para identificar a uno de los gemelos.	Estados de enfermedad materna	
Misoprostol	Una baja incidencia de fenómenos perturbadores vasculares, tales como defectos de reducción de extremidades y el síndrome de Mobius en embarazos donde se ha empleado este agente para inducir un aborto.	Endocrinopatías productoras de corticosteroides	Las madres que tienen la enfermedad de Cushing pueden tener bebés con hiperadrenocortismo, pero no parecen haber aumentado las malformaciones anatómicas.
Mofetil micofenolate	La exposición en el primer trimestre asocia con abortos, anomalías del oído, extremidades distales, corazón, esófago, riñón y labio leporino / paladar hendido.	Deficiencia de lodo	Puede ocasionar bocio fetal y retardo mental.
Penicilaminq (penicilamina D)	Este fármaco da lugar a los efectos físicos que se refiere como "latirismo", los resultados de la intoxicación por las semillas del género Lathyrus. Esto provoca la interrupción del colágeno, cutis laxa e hiperflexibilidad de las articulaciones. La condición parece ser reversible, y el riesgo es bajo.	Problemas intrauterinos de restricción y alteración vascular	Estos defectos son más frecuentes en mujeres pequeñas, embarazos múltiples, defectos anatómicos en el útero, embolias placentarias o bandas amnióticas. Los defectos de nacimiento posibles incluyen a los pies deformes, defectos de reducción de extremidades, aplasia cutis, asimetría craneal, malformaciones del oído externo, defectos de cierre de la línea media, paladar hendido, aplasia muscular, labio leporino, onfalocelo y encefalocele.
Terapia de progestina	Dosis muy altas de progestágenos derivados de andrógeno pueden producir masculinización. Muchos fármacos con actividad progestacional no tienen potencial masculinizante. Ninguno de estos medicamentos tienen el potencial para producir malformaciones no genitales.	Endocrinopatía materna productora de andrógenos (tumor adrenal/ovárico materno)	Masculinización de fetos femeninos
Propiltiouracilol	Bocio fetal	Diabetes materna con pobre control glicémico	Aumenta el riesgo de una amplia variedad de anomalías congénitas; las anomalías cardíacas son las más comunes.
Isotopos radioactivos	Tejidos y daño orgánico específico depende del elemento de radioisótopos y la distribución. Las altas embarazadas puede causar hipoplasia tiroidea fetal después de la octava semana	Reducida ingesta maternal de ácido fólico	Una mayor incidencia de defectos del tubo neural
Retinoides	Ácido retinoico, la isotretinoína y etretinate sistémico pueden causar un mayor riesgo de defectos del SNC, cardíacas, oído y defectos de hendidura como microtia, anotia, aplasia del timo, anomalías del arco branquial y arco aórtico	Fenilcetonuria materna	Aborto, microcefalia y retardo mental; muy alto riesgo en los pacientes no tratados.
Estreptomina y aminoglicósidos	Ototóxico puede afectar el octavo nervio e interferir con la audición. Los niños son menos sensibles que los adultos a los efectos ototóxicos de estos fármacos.	Hambruna materna	Restricción del crecimiento fetal, aborto, defectos del tubo neural (Experiencia en la hambruna holandesa)
Sulfas y vitamina K	Hemólisis en algunos fetos.	Fumar tabaco	El aborto, la restricción del crecimiento intrauterino, muerte fetal
		Deficiencia de Zinc*	Defectos de tubo neural*

SNC: Sistema nervioso central. * Controversial

La atención efectiva del embarazo consiste en asegurarnos del funcionamiento de una familia o comunidad en forma saludable

La salud es un estado de equilibrio interno (homeostasis) entre el ser humano y su adaptación con el medio ambiente, lo que le permite desarrollar una vida saludable.

Una vida saludable significa el desarrollo del ser humano a plenitud en sus componentes biológicos, psicológicos, sociales y espirituales, lo cual le permita a un individuo disfrutar de la vida. En esencia, el ser humano es producto de su pensamiento y su pensamiento se traduce en hábitos y costumbres, lo cual es consecuencia de lo que han hecho sus familiares o ancestros durante el desarrollo del cerebro humano desde el vientre materno; y el pensamiento es modulado por la educación⁽⁶⁾.

Las enfermedades humanas son de origen hereditario y ambiental. Por tal motivo, el primer paso para adquirir una vida saludable es conocer la historia familiar a fin de identificar el origen de las enfermedades y la muerte de los miembros de la familia con el propósito último de no repetir los mismos patrones de pensamiento y de conducta no saludable de los ancestros^(4,5). Debido a que las enfermedades ligadas al sexo o enfermedades autosómicas pueden saltar una generación, es importante realizar la historia familiar de hasta tres generaciones, por lo menos.

La evaluación de la historia familiar del paciente ayuda a identificar los riesgos hereditarios para el feto y los riesgos médicos maternos que no han sido apreciados. Así por ejemplo, una mujer puede no ser consciente de que una historia familiar de enfermedad tromboembólica puede ponerle en riesgo de complicaciones tromboembólicas durante el embarazo.

La violencia doméstica y social es uno de los factores más importantes que favorece el desarrollo de la enfermedad humana y la muerte prematura. Actualmente se reconoce que las enfermedades de la mente y la conducta, tales como la esquizofrenia⁽¹⁵⁾, el retardo mental⁽¹⁶⁾, las adicciones^(22,24), los problemas en el aprendizaje^(22,23,25), la epilepsia^(17,18) y el asma^(19,20) en los niños tienen como principal factor condicionante la violencia doméstica y la familia disfuncional.

Aún más, la violencia física y/o psicológica durante el embarazo por parte de la pareja se asocia a mayor riesgo de preeclampsia, una de las más importantes causas de morbilidad materno-infantil⁽²¹⁾.

Por tal motivo, se justifica la existencia de un programa de actividades médicas durante la atención temprana del embarazo dentro de los centros de atención de la salud de la mujer que fomente, eduque y oriente la creación de la familia saludable, fortalezca la unión familiar desde una perspectiva interdisciplinaria y asegure la salud de la mujer y su niño en desarrollo. Todas estas actividades deben basarse en evidencias científicas a fin de interrumpir los ocho factores patogénicos (anatómico, vascular, social, psicológico, nutricional,

metabólico, tóxico y vascular) de la enfermedad, brindándole a la mujer gestante y su familia herramientas para el autocuidado de la salud mental, la nutrición saludable, la cultura de paz y el buen trato, la estimulación prenatal, y el tratamiento oportuno de las enfermedades crónicas. La finalidad última de la atención médica del embarazo temprano es la de reducir la muerte y la morbilidad materna e infantil en el Perú.

Las tareas de la atención del embarazo temprano son siete:

- 1) Establecer la ubicación del embarazo.
- 2) Establecer la edad gestacional, el número de fetos y características de la placenta, cordón umbilical y membranas corio-amnióticas.
- 3) Establecer el estado de nutrición materno.
- 4) Identificar el apoyo familiar, la violencia doméstica y el trastorno del ánimo.
- 5) Identificar los factores de riesgo específicos.
- 6) Educación de la madre, la pareja y la familia en el cuidado de la salud de la madre y el niño en formación.
- 7) Establecer una red de apoyo nutricional y vigilancia de la salud promoviendo la salud mental y la cultura de paz en la familia y la comunidad mediante la educación que difunda la vida saludable.

Proponemos que esta intervención interdisciplinaria puede reducir: 1) la muerte materna por violencia social y falta de atención médica oportuna; 2) la muerte del niño en desarrollo antes del nacimiento, incluyendo los abortos espontáneos e inducidos; 3) la incidencia de las defectos anatómicos severos; 4) la incidencia de complicaciones obstétricas graves tales como el nacimiento prematuro, la preeclampsia y la desnutrición fetal; y 5) reducir la incidencia de cesáreas.

Para lograr tales objetivos, aconsejamos atender a la mujer gestante, su pareja y a la familia en forma interdisciplinaria mediante una unidad de atención interdisciplinaria del embarazo temprano (UNETE).

La primera atención del embarazo temprano

La atención en UNETE debe atender a todas las mujeres con retraso menstrual, sospecha de embarazo y gestación menor de semana 14 por ultrasonografía.

La primera entrevista debe incluir los siguientes seis pasos:

1. Anamnesis sobre el tiempo de embarazo, molestias actuales y la detección de riesgo preconcepcional^(4,5).
2. Se aplicará la escala de Edimburgo en la sala de espera y determinar trastorno del ánimo. Tristeza, llanto fácil, falta de deseos o interés de vivir o disfrutar de la vida identifica a la depresión emocional. Desesperación, nerviosismo, raptos de cólera, irritabilidad fácil identifica la ansiedad emocional.

3. En la historia personal de la paciente se debe indagar sobre las enfermedades médicas de la mujer.

4. Se realizará un examen clínico completo enfatizando la constatación y registro de estos seis aspectos:

- 1) Registro del peso habitual, la talla, el calculo del índice de masa corporal previo al embarazo (Peso habitual en Kg/Talla en mt2), la medición de la circunferencia abdominal y la presión arterial⁽²²⁾.
- 2) Registro de marcadores de enfermedad vascular o resistencia a la insulina, tales como lóbulo de la oreja hendida, acantosis nigricans y acrocordones (Figura 3)⁽²³⁾.
- 3) Examen vaginal con espéculo para identificar el flujo vaginal anormal, alteraciones cervico-vaginales, frotis cervical de Papanicolaou y pH vaginal.
- 4) Estado del piso pélvico empleando el sistema de cuantificación del prolapso del piso pélvico (POPQ system). La clasificación se basa en seis puntos a lo largo de la vagina (dos puntos en cada compartimiento anterior, medio y posterior), medidos en relación con el himen. La posición anatómica de los seis puntos definidos deben ser medidas en centímetros proximales al himen (en números negativos) o distal al himen (en números positivos), con el plano del himen que representa cero. Las otras tres mediciones del sistema POPQ incluyen el hiato genital, el cuerpo perineal y la longitud total de la vaginal (Figura 4).

El hiato genital (gh) se mide desde la mitad del meato uretral externo al punto medio en la parte media de la comisura posterior. El cuerpo perineal se mide desde el margen posterior del hiato genital al punto medio en el centro del ano. La longitud vaginal total es la mayor profundidad de la vagina en centímetros desde el fondo de saco posterior hasta el punto medio de la comisura posterior. Todas las medidas, excepto la longitud vaginal total, el hiato genital y el cuerpo perineal, se miden durante máximo esfuerzo con el pujo o maniobra del Valsalva. Se recomienda que los puntos se registren en

una tabla de 3 X 3, donde la fila superior representa el compartimiento superior (Aa, Ba, C), la fila inferior representa el compartimiento inferior (Ap, Bp, D) y la fila media representa al hiato genital (gh), al cuerpo perineal (pb) y a la longitud total de la vagina (tvL), respectivamente, tal como aparece en la figura 5. Después de registrada las medidas específicas, el grado de distopia se asigna de acuerdo a la parte más avanzada (Tabla 2).

- 5) Realizar tacto vaginal: características del cérvix (tamaño, posición, dolorabilidad), tamaño del útero y examen de anexos (< 12 semanas). La medida de los tres estrechos de la pelvis ósea debe realizarse a partir de la semana 36 de gestación para evitar discomfort en la gestante.
- 6) Examinar las extremidades inferiores, determinar los pulsos pedios y registrar la presencia de várices. Esta se asocia con edema de miembros inferiores, menor retorno venoso, hipovolemia y riesgo de choque hipovolémico en el periparto.

5. Atención de la pareja

El médico que atiende a la mujer gestante tiene una magnífica oportunidad para detectar riesgos en la salud de la pareja masculina, tales como hipertensión arterial, obesidad, inactividad física, abuso de alcohol, tabaco, drogas ilícitas, conducta violenta, promiscuidad sexual y otras conductas de riesgo para la salud. La principal razón por la que los hombres fallecen más tempranamente que la mujer obedece a que ellos no acuden a atención médica preventiva como sí ocurre en la mujer debido al embarazo.

La otra razón por la que se debe atender a los hombres es para modificar la conducta violenta; ya que aproximadamente 66% de las mujeres peruanas han sido víctimas de algún tipo de violencia por la pareja y el 39% de las mujeres algunas vez unida con una pareja ha sido víctima de abuso físico y sexual⁽²⁴⁾; y más del 50% de estas mujeres pueden resultar embarazadas como resultado de esta agresión⁽²⁵⁾.

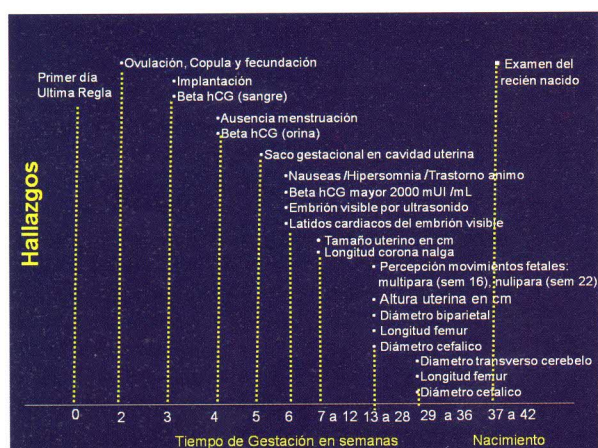


Figura 2. Cálculo de la edad del niño antes de nacer en semanas de gestación.



Figura 3. Marcadores clínicos de síndrome cardio-metabólico.

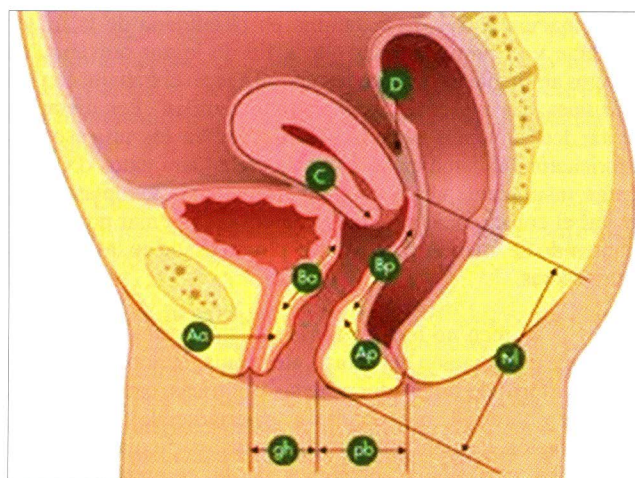


Figura 4. Puntos y segmentos para la evaluación del estado del piso pélvico.

El embarazo tampoco es una condición que protege a la mujer de la violencia; ya que 15% a 28% de las mujeres embarazadas en el Perú han sufrido violencia física producidas generalmente por el padre del niño en desarrollo⁽²⁶⁾. Además, se estima que el 35% de los embarazos se pierden como abortos inducidos en el Perú debido a falta de apoyo familiar⁽²⁾. Aún más, el suicidio es la primera causa de muerte materna no relacionada al embarazo en las mujeres gestantes adolescentes peruanas debido a abandono familiar⁽²⁷⁾ y la depresión materna asociada a la violencia doméstica es la complicación médica más frecuente en el embarazo⁽²⁸⁾. Por lo tanto, la violencia en el embarazo asociado a los trastornos del ánimo es más frecuente que cualquier complicación obstétrica y se asocian a las más graves complicaciones en la salud materna⁽²⁹⁾.

Se favorecerá la unión y la cooperación familiar educando a la gestante y su pareja sobre las consecuencias de las infecciones de transmisión sexual (ITS), la violencia doméstica y el trastorno del ánimo en la salud de la mujer y el niño en formación. Se le debe dar tratamiento a la persona agresora o con conducta adictiva trabajando con un profesional en la salud mental. La declaración verbal de la persona agresora a la mujer, ante testigos, solicitándole perdón a la mujer y arrepentimiento practicando su fe o espiritualidad, constituye un poderoso instrumento en la formación de una familia saludable y su fortalecimiento⁽³⁰⁾. La tabla 3 muestra el objetivo de la evaluación del hombre en la atención temprana del embarazo y la intervención médica a realizarse.

6. Calcular el tiempo de la edad de gestación del niño (edad menstrual)

La edad gestacional del niño en desarrollo (concebido) se determina mediante la fecha de última regla de la madre calculando la edad menstrual. La fecha de última regla asume que dos semanas después de ella (semana 0) ocurrió la ovulación, la copula y la fecundación del óvulo por el espermatozoide (semana 2). A la tercera semana ocurre la implantación (semana 3) y es posible detectar concentraciones

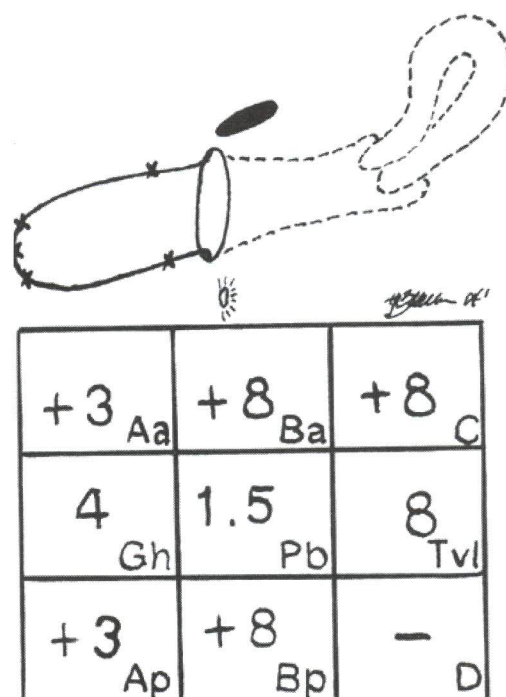


Figura 5. Registro de una procidencia total del útero. La longitud de la vagina mide 8 cm

Tabla 2	
GRADACIÓN DEL PROLAPSO GENITAL	
Grado 0:	Sin prolapso. Puntos Aa, Ba, Ap y Bp tienen un valor de -3. Los puntos C y D tienen un valor que va de la longitud total de la vagina (Tvl) hasta 2 cm menos de la Tvl
Grado I:	La porción más distal del prolapso está a más de 1 cm por sobre el nivel del himen.
Grado II:	La porción más distal del prolapso es menor a 1 cm proximal o distal al nivel del himen.
Grado III:	La porción más distal del prolapso está a más de 1 cm por debajo del nivel del himen, pero menos de 2 cm sobre el largo vaginal total (LVT - 2)
Grado IV:	Eversión completa de la vagina o procidencia genital. La porción más distal está a más de 2 cm sobre el largo total de la vaginal total

Cada etapa se subgrupa según la porción genital que es más protruyente y se la designa con letras: a= pared vaginal anterior C= Cúpula
p= pared vagina posterior Cx= Cervix

sanguíneas de hormona gonadotropina coriónica sub unidad beta (beta-hCG) mayores de 15 mUI/mL. A partir de la semana 4 ocurre la ausencia de la menstruación y es posible detectar beta-hCG en la orina. A partir de semana 5 es posible detectar la presencia de un saco gestacional en la cavidad uterina por ultrasonido transvaginal. A partir de la semana 6, la madre suele presentar trastorno del ánimo, hipersomnia y náuseas, la beta-hCG sanguínea es mayor 2000 mUI/mL, la ultrasonografía transvaginal permite observar al embrión visible con presencia de latidos cardíacos. A partir de la semana 7, el tamaño del cuerpo uterino por palpación bimanual corresponde en centímetros a la edad gestacional (siempre y cuando haya un solo embrión, no hay tumoraciones uterinas o placentarias) y la

medida por ultrasonido de la longitud corono nalga del feto en centímetros + 6,5 corresponde a la edad gestacional en semanas. En semana 13 a 32 la medición de la altura uterina en centímetros corresponde a la edad gestacional en semanas, las mujeres multíparas perciben diariamente los movimientos fetales a partir de la semana 16 y las nulíparas, a partir de la semana 22. La medición por ultrasonido del diámetro biparietal, la longitud del fémur y el perímetro cefálico fetal permite determinar la edad gestacional con certeza. En semana 29 a 36, la medición por ultrasonido de la longitud de fémur, el diámetro transversal del cerebelo y el perímetro cefálico fetal nos permite determinar la edad gestacional. Luego del nacimiento, el examen físico del recién nacido permite determinar la edad gestacional (Figura 2).

Si la edad gestacional por última regla coinciden en ± 1 semana con la medición del concebido por ultrasonido, la fecha de última regla que refiere la paciente debe tomarse en cuenta para el cálculo del tiempo de gestación. Si esta diferencia es mayor de 1 semana, se debe calcular la última regla con la medición del concebido por ultrasonido. Este cálculo debe realizarse antes del nacimiento.

7. Establecer y fortalecer los hábitos saludables en la familia de la mujer gestante

De acuerdo al último censo realizado en el Perú en el año 2007, el 43.4% de las familias peruanas es liderada por una mujer como cabeza de familia. Específicamente, el 52.9% de la familia en población urbana y el 34.1% de las familias en la población rural es liderado por una mujer como cabeza de familia⁽³¹⁾. Lo cual significa que en más de la mitad de los hogares en zona urbana y la tercera parte de la familia en zona rural, los varones adultos no ejercen autoridad, ni son ejemplo de vida saludable ni brindan educación en valores morales a los hijos.

Por tal motivo, recomendamos seguir los siguientes siete pasos:

1) Se educará a la paciente y su familia en los signos de alarma y en las veinte medidas de prevención en los riesgos ambientales en el embarazo (Tabla 4). Se fomentará la

participación activa de la familia en el cuidado de la mujer gestante y el niño en desarrollo a fin de lograr prevenir los riesgos ambientales que pueden adquirirse en el trabajo, con las aficiones, las mascotas, y el entorno familiar. Por ejemplo, evitar los solventes orgánicos utilizados en los procesos de fabricación, el cambiar las cajas de arena para gatos o comer carne insuficientemente cocida para evitar la toxoplasmosis, evitar el consumo de pescados grandes de alta mar por el alto contenido de mercurio, y evitar el plomo usado en las pinturas y artesanías.

Si bien no hay pruebas que la exposición a fuentes comunes de radiación del campo electromagnético, tales como los monitores de ordenador, mantas eléctricas, camas de agua caliente y hornos de microondas sean perjudiciales; en cambio, la aspiración de poluentes ambientales, particularmente las sustancias particuladas obtenidas de la combustión de la biomasa en las casas de la sierra y la selva son potencialmente dañinas⁽³²⁾, al igual que el humo del tabaco y el uso de cocaína, marihuana y drogas no recomendadas en el embarazo.

2) Se promoverá la nutrición saludable de la mujer gestante y su pareja transfiriéndoles a una consulta con una nutricionista colegiada; ya que la provisión de consejo nutricional, al evitar la desnutrición y la obesidad gestacional, brindan el mejor resultado del embarazo.

Las megadosis de vitamina A durante el embarazo temprano se han asociado con defectos de nacimiento. Además, los preparados multivitamínicos que contienen más de 5000 unidades internacionales de vitamina A debe ser evitados; existe mayor riesgo de teratogenia $a > 10.000$ UI / día. Por lo tanto, deben evitarse las megavitaminas no esenciales, los suplementos dietéticos y preparaciones a base de hierbas, ya que el riesgo para el feto de dichas sustancias en general no ha sido evaluada.

Debido a que el tubo neural se cierra entre 18 y 26 días después de la concepción y el sistema nervioso central es influenciado por la nutrición durante todo el embarazo, se recomienda que la mujer gestante reciba un multivitamínico diario con ácido fólico (400 a 800 mcg) para reducir el riesgo de anomalías congénitas anatómicas.

Los antagonistas del ácido fólico aumentan el riesgo de defectos del tubo neural, otras anomalías congénitas, preeclampsia, restricción del crecimiento fetal y muerte fetal⁽³³⁾. Hay evidencia que sugiere que las multivitaminas fortificadas con ácido fólico reduce la aparición de las anomalías congénitas. Una revisión sistemática que incluyó 41 estudios reportaron que el uso de suplementos multivitamínicos se asoció con un riesgo significativamente menor de defectos cardiovasculares, defectos en las extremidades, el labio leporino con o sin paladar hendido y anomalías del tracto urinario⁽³⁴⁾.

3) Se administrará hierro solo a las mujeres con hemoglobina menor de 10 g/dL; ya que solo el 3% de las gestantes llegan a tener hemoglobina menor de 9,0 mg/dL, la

Tabla 3
ABORDAJE MÉDICO DEL HOMBRE

I. Evaluación	
1.	Estado nutricional : Índice de masa corporal, circunferencia abdominal
2.	Conducta adictiva: tabaco, alcohol, sustancias alucinógenas, drogas
3.	Conducta sexual de riesgo: infidelidad, bisexualidad, prostitución.
4.	Conducta violenta: uso de palabras agresivas, uso de la fuerza.
5.	Riesgo cardiovascular: Medición de la presión arterial, perfil lipídico, prueba de tolerancia a la glucosa, ácido úrico
6.	Función hepática: perfil hepático
7.	Estado mental: escala de síntomas de depresión de Edimburgo
II. Intervención	
1.	Consejería nutricional
2.	Terapia conductual por sicoterapeuta
3.	Evaluación cardiológica
4.	Iniciar programa de actividad física regular
5.	Iniciar estilo de vida saludable practicando su fe o religión.

cual se asocia con mayor morbilidad materna y perinatal. Dar hierro a una gestante que no lo requiera llevará el riesgo de embrio-toxicidad, poliglobulia (hemoglobina mayor de 13,5 g/dL) y diabetes gestacional, el cual se asocia con restricción del crecimiento fetal, muerte fetal, preeclampsia y resistencia a la insulina⁽³⁵⁻³⁹⁾.

Una mujer gestante con hemoglobina de 10 a 13 g/dL y con nutrición saludable no requiere suplemento de hierro ni de vitamina D.

4) Las mujeres con fenilcetonuria (PKU) y altos niveles de fenilalanina en sangre corren el riesgo de tener un bebé con discapacidad intelectual y enfermedad cardíaca congénita. Los proveedores de salud deben aconsejar a las mujeres afectadas en edad fértil ya sea para permanecer en una dieta de PKU o planificar sus embarazos que ocurran después de que se restableció esa dieta.

5) Deben evitarse el pez espada, el atún y los pescados grandes por el mayor contenido de mercurio y posibles efectos teratogénicos. De preferencia debe ingerirse pescados pequeños y cocidos.

6) Se alentará la actividad física, sexual, mental espiritual mediante los ejercicios aeróbicos no extenuantes, el arte, la danza, manteniendo la práctica de la fidelidad, la lectura de pensamientos saludables, manejando los conflictos con terapeuta de familia o médico psiquiatra y la práctica de su fe religiosa, tales como participar en actividades comunitarias de su iglesia (misa, culto), practicar la confesión, el arrepentimiento, el perdón y la oración.

7) Se promoverá la lactancia materna, el autocuidado y la estimulación del niño antes de nacer.

8. Exámenes de laboratorio.

Se determinará estos diez exámenes:

- 1) hemoglobina,
- 2) hemograma,
- 3) recuento de plaquetas,
- 4) grupo sanguíneo y Rh de ambos padres,
- 5) RPR VDRL y HIV de ambos padres previa consejería de ITS,
- 6) Antígeno Australiano (HBs) de ambos padres,
- 7) examen completo de orina,
- 8) urocultivo y antibiograma,
- 9) glicemia en ayunas y
- 10) examen pélvico con ultrasonido.

La hemoglobina glicosilada (A1c) y la prueba de tolerancia a la glucosa se realizará en toda mujer con historia familiar de enfermedad vascular (hipertensión arterial o diabetes mellitus), mayor de 24 años, con mala historia reproductiva (aborto, parto prematuro, parto por cesárea, natimueertos o muerte neonatal), con índice de masa corporal mayor de 25 kg/m², con circunferencia abdominal mayor de 85 cm o con trigliceridemia > 150 mg/dL^(22,40).

Tabla 4

OCHO MEDIDAS PARA PREVENIR LOS RIESGOS AMBIENTALES EN EL EMBARAZO

1. No cargue peso. Si va al mercado, que alguien le ayude con la carga o emplee una bolsa con ruedas.
2. Duerma más de ocho horas diarias y no pernocte. Si realiza guardias nocturnas, trabaja con niños o atiende enfermos, ancianos o minusválidos, solicite licencia de trabajo por embarazo. No visite clínicas, ni hospitales. Si atiende a familiares en estas condiciones, solicite a miembros de la familia que le reemplacen en el cuidado de estas personas.
3. Lavados de manos con agua y jabón luego de:
 - 1) Emplear el baño
 - 2) Tocar carne cruda, huevos crudos y vegetales no lavados
 - 3) Preparar alimentos y comerlos
 - 4) Realizar jardinería o tocar tierra o polvo
 - 5) Tocar mascotas
 - 6) Estar cerca de personas enfermas
 - 7) Tener saliva en las manos
 - 8) Cuidar, jugar y estar en contacto con niños
 - 9) Cambiar pañales
4. No comparta cubiertos, vasos ni alimentos con niños pequeños.
5. No coma en lugares públicos, a menos que este segura en la higiene en la preparación de los alimentos.
6. Coma la carne bien cocida. Evite los anticuchos, perros calientes, carnes frías y fiambres, a menos que los haya recalentado a altas temperaturas. No consuma leche sin hervir y los alimentos derivados de ella. Solo coma queso fresco en donde las etiquetas digan que han sido pasteurizados.
7. No toque, ni limpie la caja de arena sucia para gatos. Pidale a alguien que lo haga. Si le toca cambiar la caja de arena, asegúrese de usar guantes y lavarse las manos después de hacerlo. Las cajas sucias de arena pueden tener parásitos nocivos.
8. Manténgase alejada de roedores domésticos o salvajes y de sus excrementos. Contrate a un exterminador profesional para que elimine insectos y roedores peligrosos dentro y fuera de la casa.

Se determina en la pareja el grupo sanguíneo y factor Rh con el fin de determinar el riesgo de isoimmunización neonatal. La determinación de RPR, HIV y HBs en la pareja previa consejería permite educar a la pareja sobre el riesgo de las infecciones de transmisión sexual y determinar casos de infección de la pareja quienes pueden beneficiarse con el tratamiento y los cambios de conducta sexual como la práctica de la monogamia y el uso del condón. Además, de identificar a mujeres que puedan encontrarse en el período de ventana de la infección de sífilis, HIV y HBs.

Consultas posteriores en UNETE

1. Se realizará cada dos semanas hasta la semana 14.

2. Se debe emplear el gestograma para el cálculo de la edad gestacional en cada una de las consultas y correlacionar con la medición del embrión-feto por ultrasonografía y síntomas clínicos (Figura 2). El embarazo en donde se debe corregir la fecha de última regla presenta alto riesgo materno-perinatal debido a trastorno del ánimo, estrés prenatal intenso, violencia doméstica, prediabetes-diabetes y malnutrición materna.

3. Graficar la ganancia de peso y la altura uterina en los gráficos correspondientes del carné perinatal, en cada uno de los controles. La gestante con bajo peso (IMC <18,5 kg/m²) debe ganar más de 0,44 kg/semana durante el embarazo. La gestante normal (IMC 18,5-24,9 kg/m²) debe ganar no más de 0,5 kg/semana durante el embarazo. La gestante con sobrepeso

Tabla 5

RECOMENDACIÓN DE INMUNIZACIÓN EN EL EMBARAZO

Agente Inmunobiológico	Indicaciones para inmunización en el embarazo	Dosis Programada	Comentario
Vacunas a virus vivo atenuado			
Sarampión	Contraindicado —ver immuno globulinas	Dosis única SC, preferiblemente según MMR ^a	Vacunar a mujeres susceptibles en el postparto. Lactancia materna no es una contraindicación
Paperas	Contraindicado	Dosis única SC, preferiblemente según MMR	Vacunar a mujeres susceptibles en el postparto.
Rubéola	Contraindicado, pero la rubéola congénita no ha sido reportado luego de la vacuna	Dosis única SC, preferiblemente según MMR	La teratogenicidad de la vacuna es teórica y no ha sido confirmado hasta hoy; vacunar a las mujeres susceptibles en el postparto
Poliomielitis oral = vivo atenuado; inyección = virus inactivado con potencia mejorada	No recomendada rutinariamente para mujeres en E.U. de N.A., excepto en mujeres con aumentado riesgo de exposición ^b	Primario: Dos dosis de virus inactivado con potencia mejorada SC a intervalos de 4–8 semanas y la 3ra dosis 6–12 meses después de la segunda dosis. Protección inmediata: Una dosis oral de vacuna polio (en brote espontáneo)	Vacuna indicada en mujeres susceptibles que viajan a áreas endémicas o en otras situaciones de alto riesgo
Fiebre amarilla	Viajar a áreas de alto riesgo	Dosis única SC	La limitación teórica es superado por el riesgo de la fiebre amarilla
Varicela	Contraindicada, pero no efecto adverso ha sido reportado en el embarazo	Dos dosis se necesitan: Segunda dosis se da 4–8 semanas luego de la primera dosis	La teratogenicidad de la vacuna es teórica. Considerar vacunar a todas las mujeres susceptible en el postparto
Viruela (vaccinia)	Contraindicado en gestantes y sus contactos en casa	Una dosis SC, múltiple pinchazos con lanceta	Solo se conoce que el virus vaccinia causa da no fetal
Otras			
Influenza	Toda gestante, independiente del trimestre durante la estación de la influenza (Noviembre - Marzo)	Una dosis IM cada año	Vacuna de virus inactivado
Rabia	Indicaciones para la profilaxis no es alterada por el embarazo; cada caso es considerado en forma individual.	Autoridades de Salud Pública deben ser consultados para indicaciones, dosis y ruta de administración.	Vacuna de virus muerto
Hepatitis B	Pre -exposición y post exposición para mujeres en riesgo de infección	Serie de tres dosis IM en mes 0, 1, y 6.	Usado con inmunoglobulina de hepatitis B para algunas exposiciones. Recién nacido expuesto necesita dosis de vacunación al nacer e immuno-globulina tan pronto como sea posible. Todos los infantes deben recibir la dosis de vacuna al nacer.
Hepatitis A	Pre - exposición y post exposición si se está en riesgo (viaje internacional)	Dos dosis programadas IM, con 6 de intervalo.	Virus inactivado
Vacunas bacterianas inactivadas			
Pneumococo	Indicaciones no alteradas por el embarazo. Recomendado en mujeres con asplenia; enfermedad metabólica, renal, cardíaca, o pulmonar; inmunosupresión; o fumadoras	En adultos, una sola dosis; considerar repetir la dosis en 6 años en mujeres de alto riesgo.	Vacuna polisacárido polivalente

Agente Inmunobiológico	Indicaciones para inmunización en el embarazo	Dosis Programada	Comentario
Meningococo	Indicaciones no alteradas por el embarazo; vacunación recomendada en brotes inusuales	Una dosis; vacuna tetravalente	Profilaxis antimicrobiana si hay exposición significativa.
Tifoidea	No recomendada rutinariamente excepto en exposición cercana, continuada o viaje a áreas endémicas	Primaria: 2 inyecciones con 4 semanas de intervalo.	Vacuna inyectable muerta u oral viva atenuada. Se prefiere la vacuna oral.
Antrax		Ataque: Una dosis; programación no bien determinada vacunación de seis - dosis, luego un refuerzo anual	Preparación de filtrado libre de células <i>B. anthracis</i> . No bacteria muerta o viva. Teratogenicidad de vacuna es teórica.
Toxoides			
Tétanos - difteria	Escasez de medios sanitarios, y no refuerzo dentro de los últimos 10 años.	Primario: Dos dosis IM a intervalo de 1 - 2 meses con tercera dosis 6 - 12 meses después de la segunda. Refuerzo: dosis única IM cada 10 años luego de finalizar la serie primaria	Se prefiere los toxoides combinado tetano - difteria; formulación adulta tetanos - difteria. Poner al día el estado inmune debe ser parte del cuidado anteparto.
Globulinas Inmunes Específicas			
Hepatitis B	Profilaxis post exposición	Depende de la exposición.	Usualmente se administra con vacuna del virus hepatitis B; recién nacidos expuestos necesitan profilaxis inmediata
Rabia	Profilaxis post exposición.	La mitad de la dosis en el sitio de la herida, la otra mitad de la dosis en el deltoides.	Usado junto con virus muerto de la rabia
Tétanos	Profilaxis post exposición.	Una dosis IM	Usada junta con toxoide del tétanos
Varicela	Debe ser considerada para gestantes expuestas para protegerlas contra la infección materna, no congénita.	Una dosis IM dentro de las 96 horas de exposición.	Indicado también para recién nacidos o mujeres que desarrollaron varicela dentro de los 4 días antes del nacimiento ó 2 días después del nacimiento.
Globulinas Inmune Estandar			
Hepatitis A El virus de hepatitis A debe usarse con globulina inmune de hepatitis A	Profilaxis Post exposición y alto riesgo	Una dosis de 0.02 mL/kg IM	Inmunoglobulina debe ser administrado tan pronto como sea posible y dentro de dos semanas de la exposición; los recién nacidos de mujeres que estaban incubando el virus o estaban agudamente enfermas en el parto deben recibir una dosis de 0.5 mL tan pronto como sea posible luego del nacimiento.

^a Dos dosis necesarias para estudiantes que ingresan a instituciones de mayor educación, personal medico nuevamente empleado, o viajes al extranjero.

^b Vacuna de polio inactivada para adultos no inmunizados en riesgo aumentado.

ID = intradérmica; IM = intramuscular; MMR = sarampión, paperas, rubéola; PO = oralmente; y SC = subcutánea.

A todas las mujeres que van a embarazarse durante la época de influenza se les debe ofrecer la vacuna, independiente del estado del embarazo. A aquellas con condiciones médicas subyacentes que aumentan el riesgo de complicaciones se les debe ofrecer la vacuna antes que empiece la estación de la influenza. La vacunación materna prenatal reduce la incidencia de la influenza en los primeros 6 meses en 63% en recién nacidos de estas madres. Además, la vacunación reduce las enfermedades respiratorias febriles en estos niños en una tercera parte.⁵

Las mujeres que son susceptibles a la rubéola deben recibir el programa de vacuna postparto MMR (sarampión - paperas - rubéola). Aunque esta vacuna no es recomendada durante el embarazo, no ha encontrado el síndrome de rubéola congénita por su uso inadvertido. No hay contraindicación de la vacuna MMR en el período de la lactancia.

(IMC 25-29.9 kg/m²) no debe ganar más de 0,33 kg/semana y la gestante obesa (IMC >30 kg/m²) no debe ganar más de 0,27 kg/semana.

4. Determinar la concentración de hemoglobina en cada trimestre del embarazo; ya que una concentración de hemoglobina menor de 9 g/dL y mayor de 13.5 g g/dL se asocia con restricción del crecimiento fetal. La hemoglobina muy alta (>14.5 g/dL) se asocia a muerte fetal y preeclampsia⁽³⁵⁻³⁸⁾.

5. Verificar el cumplimiento del cronograma de inmunizaciones (Tabla 5).

6. Las pacientes con embarazos únicos deben tener idealmente una ecografía en cada trimestre del embarazo (Tabla 6) y se le debe realizar una medición de la velocidad del flujo uterino mediante ecografía Doppler en semana 11 a 14 para identificar a embarazos con índice de pulsatilidad elevada (IP>2.35), los que tienen mayor riesgo de desarrollar preeclampsia con una sensibilidad de 66.7% y especificidad de 96.5%⁽⁴¹⁾. Las gestantes que presentan IP elevado en semana 22 a 26 presentan mayor riesgo de desarrollar síndromes obstétricos, tales como restricción de, crecimiento fetal, muerte fetal, preeclampsia y desprendimiento placentario antes de la semana 34⁽⁴²⁾.

7. Si la paciente lo requiere, recibirá atención por psiquiatría, endocrinología, medicina interna y derecho familiar el mismo día de la entrevista o se indicará su internamiento en caso de signos de alarma.

Los profesionales que atienden la salud deberán brindar el apoyo y la esperanza que la mujer y su niño necesitan para asegurar el desarrollo normal durante el embarazo.

Se dará especial énfasis a la detección de violencia contra la mujer, los trastornos de ánimo y al embarazo no deseado a fin de evitar el aborto inducido y los trastornos en el desarrollo del niño.

Signos de alarma en el embarazo que indica la necesidad de ser internada

1. Gestaciones con embrión-feto sin actividad cardíaca
2. Sangrado y/o pérdida de líquido por vagina
3. Fiebre mayor de 38.5 °C
4. Enfermedad trofoblástica gestacional
5. Dolor abdominal, torácico, cefalea constante o intenso
6. Dolor lumbar o presión constante en la parte baja del vientre
7. Pensamientos suicidas o ser víctima de violencia donde peligra su vida.

En resumen, la atención del embarazo temprano comprende el diagnóstico del embarazo durante el período crítico de la organogénesis donde los profesionales de la salud y la familia pueden influir efectivamente para desarrollar conductas que den seguridad, confianza y alimentación del niño en desarrollo. Al atender simultáneamente al padre junto con la madre y examinarles, el médico está realizando atención primaria de la salud y previniendo las enfermedades mediante el diagnóstico oportuno y fomentando la participación activa de la pareja y miembros de la familia en el cuidado de la salud de la mujer y el niño en desarrollo intrauterino. El médico, al fomentar la unidad familiar y el fortalecimiento de la familia mediante el desarrollo de pensamientos y conductas saludables, se convierte en el principal promotor de la salud humana.

Tabla 6
EVALUACIÓN POR ULTRASONIDO DEL NIÑO EN DESARROLLO INTRAUTERINO

EDAD SEMANAS	OBJETIVO	CONTENIDO
Semana 5 a 7	Viabilidad embrionaria	1) Número de saco gestacional y embrión
Semana 8 a 12	Estimación edad gestación Anomalías anatómicas	2) Presencia de embrión y latidos
		3) Medida de LCR y saco gestacional
		4) Localización / caract. trofoblasto
		5) Medición longitud del cérvix
		6) Detección de anomalías
	Predicción vasculopatía	7) Observaciones de útero y anexos
		8) Número de embriones/fetos
		9) 5) Flujometría Doppler arterias uterinas
Semana 20 a 22	Diagnóstico de anomalías	1) Biometría (DBP, CC, CA, LF)
		2) Estudio de Anatomía Fetal
		3) Características de placenta y líquido amniótico.
	Predicción prematuridad	4) Medición longitud cervical
	Predicción vasculopatía	5) Flujometría Doppler arterias uterinas
34 a 36 semanas	Estimación de anormalidad fetal y su entorno	1) Estimación del crecimiento fetal
		2) Volumen del líquido amniótico (ILA)
		3) Característica y ubicación placentaria
		4) Característica del cordón umbilical

Referencias bibliográficas

1. Johnson K, Posner SF, Biermann J, et al. Recommendations to improve preconception health and health care--United States. A report of the CDC/ATSDR Preconception Care Work Group and the Select Panel on Preconception Care. *MMWR Recomm Rep* 2006;55:1.
2. Ferrando D. Aborto clandestino en el Perú. Revisión. Diciembre 2006. Disponible en: http://www.observamujerpuno.org.pe/files/lecturas/Derecho%20de%20las%20Mujeres/aborto_clandestino_en_peru.pdf
3. Finer LB, Zolna MR. Unintended pregnancy in the United States: incidence and disparities, 2006. *Contraception* 2011;84:478.
4. Pacora P, Oliveros M, Kendall R, Ticona M, Huanco D. Factores Determinantes de la Salud, la Enfermedad y la Muerte en el Niño Peruano. Capítulo 2: Atención Primaria de la Mujer, la Niñez y la Adolescencia en el Perú: Principios y Estrategias (Pacora P, Oliveros M, Kendall R, Calle M, Guibovich A, Cano B, Cueva V, editores). Lima, Perú 2009. Disponible en: <http://www.perusaludable.org/CAPITULO%202.pdf>
5. Pacora P. Factores determinantes de la salud y condicionantes de la enfermedad en la mujer peruana. *Diagnóstico* 2012;51(3):125-133.
6. Pacora P, Guibovich A, Ingar W, Oliveros M, Huiza L, Barreda A. Factores Patogénicos del Embarazo Complicado por la Hipertensión Arterial en una Población de Lima, 1991-2006. *Rev Per Ginecol Obstet*. 2007;53:263-272. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol53_n4/pdf/a08v53n4.pdf
7. Núñez O, Pacora P. Diabetes Mellitus y Gestación (Diabetes Mellitus and Pregnancy) Texto de Ginecología, Obstetricia y Reproducción. (Ed. José Pacheco), REP SAC, Lima, Perú, 2007;1169-1187. Disponible en: <http://slidwww.slideshare.net/PercyPacora>
8. Pacora P. Las complicaciones obstétricas son manifestaciones de la enfermedad vascular del embarazo: Descubriendo el nuevo rol del obstetra como cardiólogo. Disponible en: <http://www.perusaludable.org/Revista/articulo4.html>
9. Brosens I, Pijnenborg R, Vercruyse L, Romero R. The "Great Obstetrical Syndromes" are associated with disorders of deep placentation. *Am J Obstet Gynecol*. 2011;204(3):193-201.
10. Vaisbuch E, Romero R, Mazaki-Tovi S, Erez O, Kim SK, Chaiworapongsa T, Gotsch F, Than NG, Dong Z, Pacora P, Lamont R, Yeo L, Hassan SS, Kusanovic JP. Retinol binding protein 4--a novel association with early-onset preeclampsia. *J Perinat Med*. 2010;38(2):129-39. doi: 10.1515/JPM.2009.140.
11. Romero R, Espinoza J, Kusanovic JP, Gotsch F, Hassan S, Erez O, Chaiworapongsa T, Mazor M. The preterm parturition syndrome. *BJOG*. 2006;113 Suppl 3:17-42.
12. Huiza L, Pacora P, Rey M, Ingar W, Santivañez A, Ayala M. La enfermedad perinatal/prematuridad es un síndrome clínico multifactorial: Asociación entre la flora microbiana vaginal, el estado nutricional y la morbilidad perinatal. *Anales de la Facultad de Medicina UNMSM* 2002;63 (Suppl):47.
13. Huiza L, Pacora P, Ayala M, Buzio Y. La muerte fetal y la muerte neonatal es de origen multifactorial. *Anales de la Facultad de Medicina UNMSM* 2003;64;1:13-20.
14. Brent, RL. How does a physician avoid prescribing drugs and medical procedures that have reproductive and developmental risks? *Clin Perinatol* 2007;34:233.
15. McNeil TF, Schubert EW, Cantor-Graae E, Brossner M, Schubert P, Henriksson KM. Unwanted pregnancy as a risk factor for offspring schizophrenia-spectrum and affective disorders in adulthood: a prospective high-risk study. *Psychol Med*. 2009;39(6):957-965.
16. Li J, Vestergaard M, Obel C, Precht DH, Christensen J, Lu M, Olsen J. Prenatal stress and cerebral palsy: a nationwide cohort study in Denmark. *Psychosom Med*. 2009;71(6):615-618.
17. Shi XY, Zou LP, Yang G, Ding YX. Prenatal stress exposure hypothesis for infantile spasms. *Med Hypotheses*. 2012;78(6):735-737.
18. Yum MS, Chachua T, Velišková J, Velišek L. Prenatal stress promotes development of spasms in infant rats. *Epilepsia*. 2012;53(3):e46-49.
19. Yonas MA, Lange NE, Celedón JC. Psychosocial stress and asthma morbidity. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2012;12(2):202-210.
20. Scott KM, Smith DA, Ellis PM. A population study of childhood maltreatment and asthma diagnosis: differential associations between child protection database versus retrospective self-reported data. *Psychosom Med*. 2012;74(8):817-823.
21. Sánchez SE, Qiu C, Perales MT, Lam N, García P, Williams MA. Intimate partner violence (IPV) and preeclampsia among Peruvian women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2008;137(1):50-55.
22. Brisson D, Perron P, Guay SP, Gaudet D, Bouchard L. The "hypertriglyceridemic waist" phenotype and glucose intolerance in pregnancy. *CMAJ* 2010;182(15):E722-725.
23. Edston E. The earlobe crease, coronary artery disease, and sudden cardiac death: an autopsy study of 520 individuals. *Am J Forensic Med Pathol*. 2006;27(2):129-133.
24. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2011. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/endes/2011/resultados/index.html>
25. Távara L, Orderique L, Zegarra T, Huamani S, Félix F, Espinoza K, Chumbe O, Delgado J, Guzmán O. Repercusiones maternas y perinatales de la violencia basada en género. *Rev Per Ginecol Obstet* 2007;53(1):10-17. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol53_n1/pdf/a02v53n1.pdf
26. World Health Organization. Multi-country Study on Women's Health and Domestic Violence against Women. Geneva. 2005. Disponible en: http://www.who.int/gender/violence/who_multicountry_study/Chapter5-Chapter6.pdf
27. del Carpio Ancaya L. Situación de la mortalidad maternal en el Perú, 2000-2012. *Rev Per Med Exp Salud Publica* 2013;30(3):461-464.
28. Lam N, Contreras H, Mori E, Hinostroza W, Hinostroza R, Torrejón E, Coaquira E, Hinostroza W. Factores psicosociales y depresión antenatal en mujeres gestantes. Estudio multicéntrico en tres hospitales de Lima, Perú. Abril a junio de 2008. *Revista Peruana de Epidemiología* 2010;14(3):193-200. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2031/203119676005.pdf>
29. Pacora P, Kendall R. Violencia contra la mujer en el Perú. *Diagnóstico* 2006;45:4.
30. Wozniak DF, Allen KN. Ritual and performance in domestic violence healing: from survivor to thrive through rites of passage. *Cult Med Psychiatry*. 2012;36(1):80-101.
31. INEI 2007. Censo Nacionales 2007, XI de Población y de Vivienda. Disponible en: <http://censos.inei.gob.pe/Anexos/Libro.pdf>
32. Yucra S, Tapia V, Steeland K, Nacher LP, Gonzales GF. Association between biofuel exposure and adverse birth outcomes at high altitude in Peru: A matched case-control study. *International Journal of Occupational and Environmental Health* 2011;17:307-313.
33. Wen SW, Zhou J, Yang Q, et al. Maternal exposure to folic acid antagonists and placenta-mediated adverse pregnancy outcomes. *CMAJ* 2008;179:1263.
34. Goh YI, Bollano E, Einarson TR, Koren G. Prenatal multivitamin supplementation and rates of congenital anomalies: a meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Can* 2006;28:680.
35. Gonzales GF. [Mother's hemoglobin in perinatal and mother health in the highlands: implications in the andean region]. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012;29(4):570-574.
36. Gonzales GF, Tapia V, Fort AL. Maternal and perinatal outcomes in second hemoglobin measurement in nonanemic women at first booking: effect of altitude of residence in Peru. *ISRN Obstet Gynecol*. 2012;2012:368-571.
37. Gonzales GF, Tapia V, Gasco M, Carrillo CE, Fort AL. Association of hemoglobin values at booking with adverse maternal outcomes among Peruvian populations living at different altitudes. *Int J Gynaecol Obstet*. 2012;117(2):134-139.
38. Gonzales GF, Gonzales C. Hierro, anemia y eritrocitosis en gestantes de la altura: riesgo en la madre y el recién nacido. *Rev Peru Ginecol Obstet* 2012;58:329-340.
39. Helin A, Kinnunen TI, Raitanen J, Ahonen S, Vurtanen SM, Luoto R. Iron intake, haemoglobin and risk of gestational diabetes: a prospective cohort study. *BMJ Open* 2012;2(5). pii: e001730.
40. Pai JK, Cahill LE, Hu FB, Rexrode KM, Manson JE, Rimm EB. Hemoglobin a1c is associated with increased risk of incident coronary heart disease among apparently healthy, nondiabetic men and women. *J Am Heart Assoc*. 2013;2(2):e000077.
41. Guibovich A, Fang A. Ultrasonografía doppler de arterias uterinas entre las 14 semanas de edad gestacional, como predictor de preeclampsia. *Rev Horiz Med* 2012; 2(2): 6-11). Disponible en: http://www.medicina.usmp.edu.pe/horizonte/2012_II/Art1_Vol12_N2.pdf
42. Espinoza J, Romero R, Nien JK, Gómez R, Kusanovic JP, Gonçalves LF, Medina L, Edwin S, Hassan S, Carstens M, González R. Identification of patients at risk for early onset and/or severe preeclampsia with the use of uterine artery Doppler velocimetry and placental growth factor. *Am J Obstet Gynecol*. 2007;196(4):326.e1-13. Erratum in: *Am J Obstet Gynecol*. 2007;196(6):614.