

---

Objetivos: Fijar un cronograma que permita planificar las actividades del control prenatal	51
Actividad: Determinación de la edad gestacional y de la fecha probable de parto	51
Amenorrea	51
Evaluación del tamaño uterino	51

---

Antropometría fetal por ecografía	52
Madurez placentaria	54
<i>Objetivos:</i> Evaluar el estado nutricional materno	54
<i>Actividad:</i> Medición del peso y de la talla materna. Cálculo del incremento de peso durante la gestación.	54
Técnica de medición	55
Ganancia de peso	55
Interpretación de la medida a la primera consulta	56
Interpretación de la secuencia de medidas en consultas subsecuentes	57
Relación peso para la talla según edad gestacional	58
Evaluación del incremento ponderal materno	58
Conducta	58
<i>Objetivos:</i> Investigar estilos de vida de riesgo	59
<i>Actividad:</i> Interrogatorio sobre tabaquismo (activo y pasivo), drogas, alcohol y violencia	59
Tabaquismo activo	59
Tabaquismo pasivo	60
Alcohol	61
Drogas	61
Violencia	62
<i>Objetivos:</i> Prevenir el tétanos neonatal y puerperal	64
<i>Actividad:</i> Vacunación antitetánica	64
<i>Objetivos:</i> Disminuir el impacto negativo de las infecciones de transmisión vertical	66
<i>Actividad:</i> Prevención, detección y tratamiento de las infecciones de transmisión vertical	66
Rubeola congénita	66
Toxoplasmosis congénita	67
VIH/SIDA	69
Hepatitis B	70
<i>Objetivos:</i> Prevenir sífilis	71
<i>Actividad:</i> Tamizaje y tratamiento	71
<i>Objetivos:</i> Prevenir las consecuencias materno-perinatales de otras infecciones de transmisión sexual ITS y otras infecciones del tracto reproductivo ITR	74
<i>Actividad:</i> Prevención, detección y tratamiento	74
Flujo (leucorrea), moniliasis vulvovaginal, vaginosis bacteriana	74
Tricomoniasis, gonococcia, clamidiasis, herpes simple	75
<i>Objetivos:</i> Prevenir la transmisión vertical de la enfermedad de Chagas	76
<i>Actividad:</i> Prevención, detección y tratamiento	76
<i>Objetivos:</i> Reducir la morbimortalidad materna y prevenir la transmisión vertical del Paludismo o Malaria	78
<i>Actividad:</i> Prevención, detección y tratamiento	78
Malaria y embarazo	78
Diagnóstico de malaria	79
Prevención de la malaria durante el embarazo	79
Tratamiento en mujeres embarazadas	80
<i>Objetivos:</i> Reducir la morbimortalidad neonatal por estreptococo grupo B	81
<i>Actividad:</i> Prevención, detección y tratamiento	81
<i>Objetivos:</i> Detectar posibles procesos sépticos buco-dentales	83
<i>Actividad:</i> Examen buco-dental	83
<i>Objetivos:</i> Detectar posibles alteraciones del pezón, patología inflamatoria	84

<i>Actividad:</i> Examen de las mamas	84
<i>Objetivos:</i> Descartar cáncer de cuello, lesiones precursoras y evaluar la competencia cervical	85
<i>Actividad:</i> Examen genital, colpocitología, colposcopia	85
Cáncer cervical	85
Incompetencia cervical	88
<i>Objetivos:</i> Pesquisar una posible incompatibilidad sanguínea materno-feto-neonatal	90
<i>Actividad:</i> Determinación del grupo sanguíneo, del factor Rh y de anticuerpos irregulares	90
<i>Objetivos:</i> Prevenir, detectar y tratar la anemia materna	92
<i>Actividad:</i> Determinar niveles de hemoglobina. Administración de hierro y ácido fólico	92
Prevención de la anemia	93
Prevención de los defectos del tubo neural	93
<i>Objetivos:</i> Descartar proteinuria, glucosuria y bacteriuria	94
<i>Actividad:</i> Examen de orina y urocultivo	94
Examen de orina	94
Infección urinaria y bacteriuria asintomática	94
<i>Objetivos:</i> Descartar diabetes mellitus clínica y gestacional	96
<i>Actividad:</i> Determinación de la glucemia y prueba de tolerancia oral a la glucosa	96
Diabetes gestacional	96
Glucemia en ayunas	97
Prueba de tolerancia oral a la glucosa	98
Clasificación de los estados diabéticos en el embarazo	98
<i>Objetivos:</i> Brindar contenidos educativo-informativos para el parto y la crianza	99
<i>Actividad:</i> Preparación para el parto, consejería para el amamantamiento	99
<i>Objetivos:</i> Confirmar la existencia de vida fetal	101
<i>Actividad:</i> Pesquisar movimientos y frecuencia cardíaca fetal	101
Movimientos fetales	102
Actividad cardíaca fetal	103
Estetoscopio obstétrico	103
<i>Objetivos:</i> Anticipar el diagnóstico y prevenir el parto prematuro	105
<i>Actividad:</i> Evaluar el patrón de la contractilidad uterina (frecuencia, duración e intensidad) Retrasar el parto de pretérmino. Inducir la maduración pulmonar fetal.	105
Diagnóstico de amenaza de parto prematuro	106
Tratamiento	107
Tratamientos que no han demostrado ser efectivos en la amenaza de parto prematuro	109
Inductores de la maduración pulmonar	109
<i>Objetivos:</i> Pesquisar alteraciones de la presión arterial: Hipertensión previa al embarazo. El síndr. de hipertensión inducida por el embarazo (pre-eclampsia). Hipotensión arterial	110
<i>Actividad:</i> Determinación de la presión arterial, identificación de edemas y proteinuria.	110
Factores que pueden modificar los valores de tensión arterial	111
Técnica de medida, Modificaciones fisiológicas durante el parto	111
Clasificación de estados hipertensivos en el embarazo, Factores de riesgo de hipertensión gestacional y pre-eclampsia, Prevención	112
Conductas recomendadas	113
<i>Objetivos:</i> Descartar alteraciones del crecimiento fetal	115
<i>Actividad:</i> Evaluación del crecimiento fetal por medio de la altura uterina, ganancia de peso y ecografía.	115
Restricción del crecimiento intrauterino	115
Macrosomía fetal	116
Tecnologías para medir el crecimiento fetal	116
Ejemplos de la evaluación de la relación Altura Uterina/Edad Gestacional a la primera consulta	118
Ejemplos de la evaluación de la tendencia de la relación AU/EG en consultas subsecuentes	119

<i>Objetivos:</i> Detectar precozmente el embarazo múltiple para prevenir sus complicaciones	123
<i>Actividad:</i> Diagnóstico del número de fetos	123
<i>Objetivos:</i> Pesquisar las presentaciones fetales anormales	125
<i>Actividad:</i> Diagnóstico de presentación fetal	125
Presentación pelviana o podálica	125
Situación transversa	125
<i>Objetivos:</i> Detectar posibles distocias pélvicas para definir el nivel de atención del parto	127
<i>Actividad:</i> Examen gineco-obstétrico. Evaluación de la pelvis.	127
Referencias bibliográficas	129

**Objetivos** *Fijar un cronograma que permita planificar las actividades del control prenatal.*

**Actividad** *Determinación de la edad gestacional y de la fecha probable de parto.*

### Gestación actual

Luego de haber confirmado el embarazo se deberá establecer la edad del mismo y la fecha probable de parto.

Los métodos habitualmente usados para determinar la edad gestacional son:

- Interrogatorio sobre la amenorrea.
- Evaluación del tamaño del útero, especialmente en el 1er trimestre.
- Antropometría ecográfica (solo está indicada si persisten dudas con los métodos clínicos).

### Amenorrea:

La medición del tiempo transcurrido desde la fecha de última menstruación (FUM) es el método de elección para calcular la edad gestacional en las mujeres con ciclos menstruales regulares y que no han usado en los últimos meses contraceptivos hormonales.

GESTACION ACTUAL		FUM	EG CONFIABLE por	FUM ACT.	FUM PAS.	DRUGAS	ALCOHOL	VIOLENCIA	ANTIRUBECOLA	ANTITETANICA	EX. NORMAL
PESO ANTERIOR	TALLA (cm)	dia   mes   año	FUM Eco <20 s.	1 <sup>er</sup> trim	2 <sup>o</sup> trim	3 <sup>er</sup> trim	no   si	no   si	previa   no sobre	vigente no   si	ODONT.   MAMAS
<input type="text"/>	<input type="text"/>	dia   mes   año	si   no	<input type="radio"/>	DOSIS 1 <sup>o</sup>   2 <sup>o</sup>	<input type="radio"/>					
<input type="text"/> Kg	<input type="text"/>								no   si	mes gestación	<input type="radio"/>

Figura 14. HCP: Sección Gestación Actual

Es necesario interrogar por única vez en forma precisa y tranquila, acerca del primer día y el mes de la última menstruación. Si estos datos son confiables, a partir de ellos se calculará la edad del embarazo y la fecha probable de parto.

Las semanas de gestación se pueden estimar usando el Gestograma del CLAP/SMR (Fig. 1). Haciendo coincidir la flecha roja que dice "Fecha en que comenzó la última menstruación" con el día de la FUM y buscando la fecha correspondiente al día de la consulta se obtendrán las semanas de amenorrea. En su defecto, sumando los días transcurridos desde la FUM hasta la fecha de la consulta y dividiéndolos entre 7 también se obtendrán las semanas de amenorrea.

La fecha probable de parto (FPP) también se puede calcular fácilmente con el gestograma del CLAP/SMR. Haciendo coincidir la flecha roja (ya descrita) con el primer día de la última menstruación, bastará con observar la fecha que corresponde a la semana 40 para obtener la F.P.P. Si no se cuenta con gestograma o calendario obstétrico la fecha probable de parto se puede determinar mediante el uso de una de las siguientes reglas:

- Wahl: al primer día de la FUM agrega 10 días y al mes le resta 3.  
 Naegele: al primer día de la FUM agrega 7 días y al mes le resta 3.  
 Pinard: al último día de la FUM agrega 10 días y al mes le resta 3.  
 280 días: partiendo del primer día de la FUM se contarán 280 días sobre un calendario, la fecha correspondiente al día 280 será la F.P.P.

### Evaluación del tamaño uterino:

La FUM cuando es confiable constituye el estándar de oro para calcular la edad gestacional. Si quedaran dudas sobre la edad gestacional definida por la FUM se

podrán utilizar medidas menos precisas, pero que permitirán aproximarnos a ella. La realización de un examen uterino bimanual antes de las 16 semanas de gestación provee un dato de gran valor para estimar la edad gestacional. Más allá de las 16 semanas de gestación la medida de la altura uterina tiene poco valor para calcular la edad gestacional. Debe tenerse presente que la evaluación del tamaño uterino, apenas es una forma indirecta de estimar la edad del embarazo y que la misma puede estar modificada por distintas situaciones que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 10: Elementos que modifican la edad gestacional estimada por evaluación del tamaño uterino	
Miomas	Oligoamnios
Enfermedad trofoblástica (Mola)	Restricción del crecimiento intrauterino (RCI)
Embarazo múltiple	Malformaciones fetales
Polihidramnios	Macrosomía fetal

### Antropometría fetal por ecografía:

En algunas ocasiones los elementos clínicos son insuficientes para calcular la edad gestacional, en esos casos se podrá apelar a la ultrasonografía. Su aplicación está basada en la relación que existe entre la amenorrea, el desarrollo anatómico del feto y la medida de ciertos segmentos fetales. Cuanto más tempranamente se realice, se obtendrá mayor precisión, además de poder repetir las mediciones con cierta periodicidad lo que disminuye considerablemente el error de estimación.

Las medidas antropométricas que se usan actualmente por su mejor correlación con la amenorrea son:

**Longitud máxima céfalo caudal:** consiste en medir la mayor distancia existente entre ambos polos fetales. Es el parámetro ecográfico más fiel. Se usa entre las semanas 8<sup>a</sup> y 13<sup>a</sup>.

El error de la estimación se sitúa en  $\pm 7$  días (tabla 1).

Tabla 3. Estimación de la edad gestacional según longitud céfalo-caudal

Longitud céfalo-caudal (LCC) (mm)	Amenorrea (semanas)	Variabilidad (semanas)
13 a 15	8	$\pm 1$
16 a 19	8,3 - 8,4	$\pm 1$
20 a 23	9	$\pm 1$
24 a 28	9,3 - 9,4	$\pm 1$
29 a 33	10	$\pm 1$
34 a 38	10,3 - 10,4	$\pm 1$
39 a 43	11	$\pm 1$
44 a 48	11,3 - 11,4	$\pm 1$
49 a 54	12	$\pm 1$
55 a 63	12,3 - 12,4	$\pm 1$
64 a 75	13	$\pm 1$

**Diámetro biparietal:** se obtiene midiendo desde la tabla externa del parietal proximal a la tabla externa del parietal distal (tabla 4) o de la tabla externa del parietal proximal a la tabla interna del parietal distal (tabla 5). Se puede comenzar a partir de la semana 12<sup>a</sup> y hasta el término.

El error de la estimación varía en relación de lo tardía o temprana de la fecha en que se hace la medición:

Tabla 4: Estimación de la edad gestacional a partir de la medida del diámetro biparietal (DBP) Tabla externa-externa

Diámetro biparietal (mm)	Amenorrea (semanas)	Intervalo de confianza 90% (semanas)	Diámetro biparietal (mm)	Amenorrea (semanas)	Intervalo de confianza 90% (semanas)
19 a 22	12	±1	68 a 70	26	±1
23 a 27	13	±1	71 a 73	27	±1
28 a 31	14	±1	74 a 76	28	±2
32 a 34	15	±1	77 a 79	29	±2
35 a 37	16	±1	80 a 82	30	±2
38 a 41	17	±1	83 a 84	31	±2
42 a 45	18	±1	85 a 86	32	±2
46 a 48	19	±1	87 a 88	33	±2
49 a 52	20	±1	89 a 90	34	±2
53 a 55	21	±1	91 a 92	35	±2.5
56 a 58	22	±1	93 a 94	36	±2.5
59 a 61	23	±1	95 a 96	37	±2.5
62 a 64	24	±1	97 a 98	38	±2.5
65 a 67	25	±1	99 a 100	39	±2.5

Tabla 5: Estimación de la edad gestacional a partir de la medida del diámetro biparietal (DBP) medio de borde externo a borde interno

Diámetro biparietal (mm)	Amenorrea (semanas)	Intervalo de confianza 90% (semanas)	Diámetro biparietal (mm)	Amenorrea (semanas)	Intervalo de confianza 90% (semanas)
18 a 21	12	±1	65 a 67	26	±1
22 a 26	13	±1	68 a 70	27	±1
27 a 30	14	±1	71 a 73	28	±2
31 a 33	15	±1	74 a 76	29	±2
34 a 36	16	±1	77 a 79	30	±2
37 a 39	17	±1	80 a 81	31	±2
40 a 43	18	±1	82 a 83	32	±2
44 a 46	19	±1	84 a 85	33	±2
47 a 50	20	±1	86 a 87	34	±2
51 a 53	21	±1	88 a 89	35	±2.5
54 a 56	22	±1	90 a 91	36	±2.5
57 a 59	23	±1	92 a 93	37	±2.5
60 a 62	24	±1	94 a 95	38	±2.5
63 a 64	25	±1	96 a 97	39	±2.5

**Longitud del fémur:** se obtiene midiendo la longitud máxima del fémur a partir de la 11<sup>o</sup> semana y hasta el término (tabla 6). En los fetos de 35 a 36 semanas se puede visualizar el núcleo de osificación del fémur (núcleo de Béclard) que al término mide de 7 a 8 mm.

Tabla 6: Estimación de la edad gestacional a partir de la medida de la longitud del fémur

Longitud fémur (mm)	Amenorrea (semanas)	Intervalo de confianza 90% (semanas)	Longitud fémur (mm)	Amenorrea (semanas)	Intervalo de confianza 90% (semanas)
10 a 12	13	±1	50 a 52	27	±1,5
13 a 15	14	±1	53 a 54	28	±1,5
16 a 19	15	±1	55 a 56	29	±1,5
20 a 22	16	±1	57 a 58	30	±1,5
23 a 25	17	±1	59 a 61	31	±2,5
26 a 28	18	±1	62 a 63	32	±2,5
29 a 31	19	±1,5	64 a 65	33	±2,5
32 a 34	20	±1,5	66 a 67	34	±2,5
35 a 37	21	±1,5	68 a 69	35	±2,5
38 a 39	22	±1,5	70 a 71	36	±2,5
40 a 42	23	±1,5	72 a 73	37	±3
43 a 44	24	±1,5	74 a 75	38	±3
45 a 47	25	±1,5	76 a 77	39	±3
48 a 49	26	±1,5	78 a 79	40	±3

**Madurez placentaria:** aunque no es un indicador de edad gestacional se ha visto buena correlación entre la madurez placentaria por ecografía y la madurez pulmonar fetal. Esto es especialmente relevante cuando se desconoce la edad gestacional y es necesario tomar una conducta relacionada con la interrupción o continuación del embarazo.

**Objetivos** *Evaluar el estado nutricional materno.*

**Actividad** *Medición del peso y de la talla materna.*

*Cálculo del incremento de peso durante la gestación.*

El peso materno pregravídico insuficiente, la baja talla de la madre y el escaso o el exagerado incremento de peso durante el embarazo han sido asociados con malos resultados perinatales.

Cuando el peso pregravídico es conocido o la primera consulta ocurre en el primer trimestre (y el peso determinado se asume como pregravídico) se calcula el índice de masa corporal (IMC) (dividiendo el peso en Kg entre la talla en metros al cuadrado). Esto permite estimar los rangos de aumento adecuado de peso según el IMC previo al embarazo. Como se ve en la tabla 7 la ganancia adecuada dependerá de la IMC inicial.

Categoría de peso	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Aumento total de peso (Kg)
Bajo peso	12.0 – 18.4	12,5 – 18,0
Peso normal	18.5 – 24.9	11,5 – 16,0
Sobrepeso	25.0 – 29.9	7,0 – 11,5
Obesidad	30.0 o más	6,0

La variación del peso durante la gestación es muy grande y oscila entre 6 y 18 Kg. al término dependiendo del estado nutricional previo al embarazo. (Figura 14) El período de máximo aumento de peso se produce entre las semanas 12<sup>a</sup> y 24<sup>a</sup>.

### Técnica de medición.

El peso se debe medir en cada control prenatal, con la gestante en ropa liviana y sin calzado. Conviene usar balanzas de pesas las que deberán ser calibradas regularmente.

La talla deberá medirse en el primer control. La técnica consiste en que la gestante se ubique de pié, sin calzado, con talones juntos, con su espalda lo más cercana al tallómetro, bien erguida, con los hombros hacia atrás y con la vista al frente.

### Ganancia de peso.

Si la gestante conoce su peso habitual pregravídico, se controlará su incremento, utilizando como patrón de referencia los valores de la figura 15 que también se encuentran graficados en el carné perinatal de CLAP/SMR. Se resta al peso actual el pregravídico y de esta manera se determina el incremento de peso. Este incremento de peso se relaciona con la edad gestacional, para determinar en definitiva el incremento de peso para esa edad gestacional. Dicho valor es trasladado a la gráfica del carné. Sus límites máximo (p 90) y mínimo (p 25), también se pueden encontrar en la cinta métrica, en la tarjeta Peso-Talla y en el gestograma de CLAP/SMR.

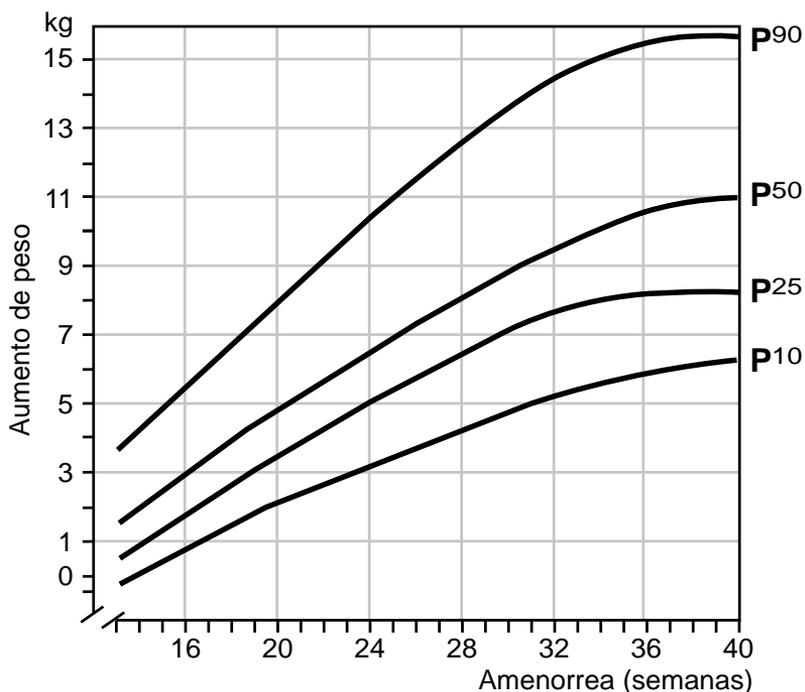
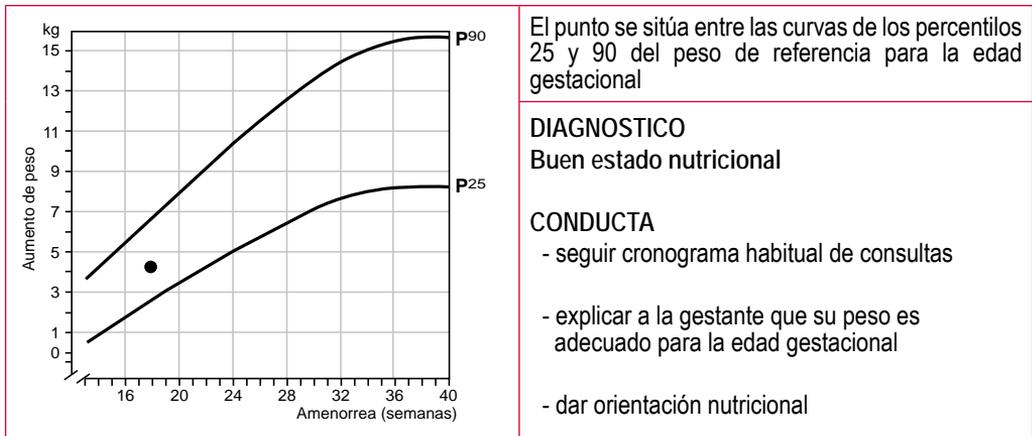


Figura 15. Incremento de peso materno en función de la edad gestacional

## INTERPRETACION DE LA MEDIDA A LA PRIMERA CONSULTA



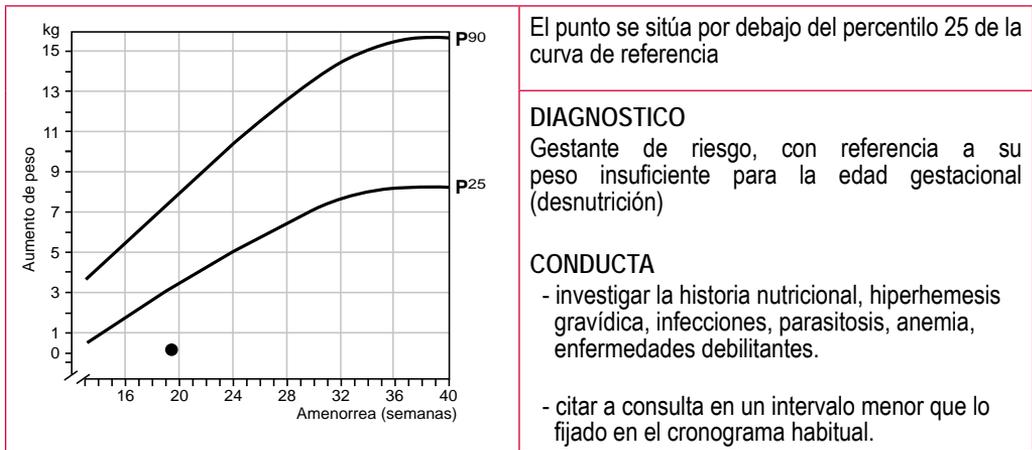
El punto se sitúa entre las curvas de los percentilos 25 y 90 del peso de referencia para la edad gestacional

### DIAGNOSTICO

Buen estado nutricional

### CONDUCTA

- seguir cronograma habitual de consultas
- explicar a la gestante que su peso es adecuado para la edad gestacional
- dar orientación nutricional



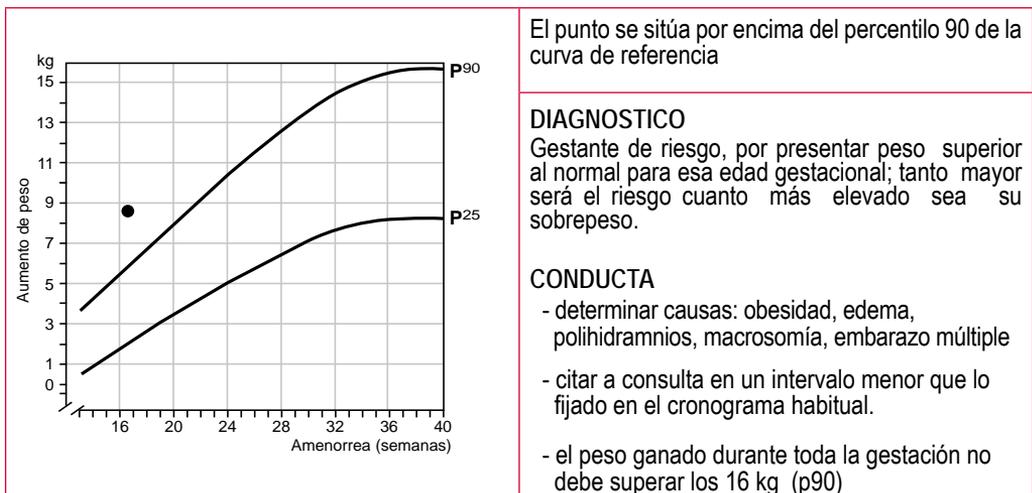
El punto se sitúa por debajo del percentilo 25 de la curva de referencia

### DIAGNOSTICO

Gestante de riesgo, con referencia a su peso insuficiente para la edad gestacional (desnutrición)

### CONDUCTA

- investigar la historia nutricional, hiperemesis gravídica, infecciones, parasitosis, anemia, enfermedades debilitantes.
- citar a consulta en un intervalo menor que lo fijado en el cronograma habitual.



El punto se sitúa por encima del percentilo 90 de la curva de referencia

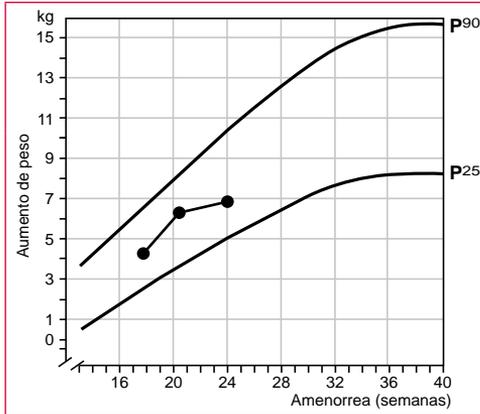
### DIAGNOSTICO

Gestante de riesgo, por presentar peso superior al normal para esa edad gestacional; tanto mayor será el riesgo cuanto más elevado sea su sobrepeso.

### CONDUCTA

- determinar causas: obesidad, edema, polihidramnios, macrosomía, embarazo múltiple
- citar a consulta en un intervalo menor que lo fijado en el cronograma habitual.
- el peso ganado durante toda la gestación no debe superar los 16 kg (p90)

## INTERPRETACION DE LA SECUENCIA DE MEDIDAS EN CONSULTAS SUBSECUENTES



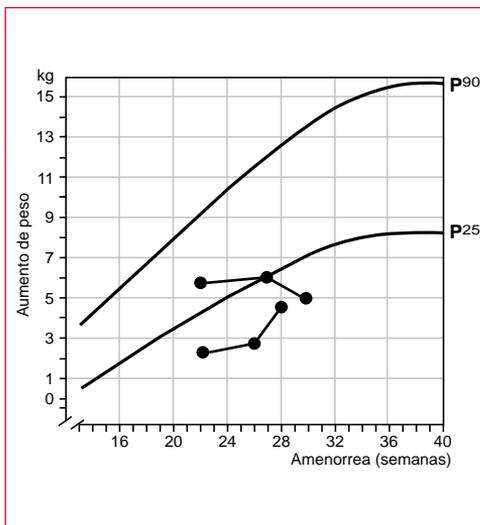
Trazado con inclinación ascendente entre las curvas del percentil 25 y el percentil 90 del peso de referencia para la edad gestacional

### DIAGNOSTICO

Buen estado nutricional (ganancia adecuada de peso):

### CONDUCTA

- seguir cronograma habitual de consultas
- dar orientación nutricional que la gestante se mantenga dentro de la faja de normalidad



Trazado entre las curvas de percentil 25 y 90, con inclinación horizontal o descendente o trazado por abajo de la curva del percentil 25, con inclinación horizontal o ascendente, sin alcanzar la faja considerada normal (p25)

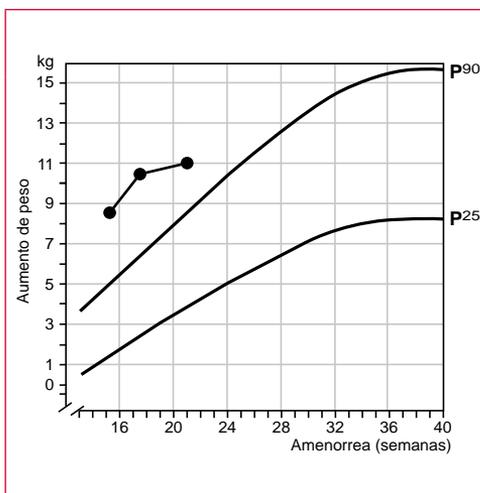
### DIAGNOSTICO

Gestante de riesgo con referencia a su ganancia adecuada de peso:

### CONDUCTA

- Identificar causas: déficit nutricional, infecciones, parasitosis, anemia, entre otras. Tratarlas cuando estén presentes y dar orientación nutricional
- referir a control prenatal de alto riesgo.

Estas medidas intentan que la gestante llegue al término de la gestación con una ganancia de peso mínima de 8 kg.



Trazado por encima de la curva del percentil 90 de peso de referencia para la edad gestacional.

### DIAGNOSTICO

Gestante de riesgo visto que su ganancia de peso es superior a lo ideal para su edad gestacional; cuanto mayor sea su sobrepeso mayor será el riesgo

### CONDUCTA

- investigar posibles causas: obesidad, diabetes y edema.
- si persiste, derivar a control de alto riesgo.
- en caso que exista polihidramnios, macrosomía, o gravidez múltiple, está indicado derivar a control de alto riesgo.

Esas medidas procuran que la gestante llegue al término con un peso final dentro del rango de la normalidad (máximo de 16 kg)

Muchas gestantes desconocen su peso habitual, previo al embarazo. En estos casos, se puede controlar el aumento de peso por los incrementos semanales, aceptando como normal un aumento promedio de 400 g semanales en el segundo trimestre y de 300 g semanales en el tercer trimestre.

### **Relación peso para la talla según edad gestacional.**

Cuando la madre desconoce su peso pregravídico y la captación es tardía, existe otra manera de conocer si el peso alcanzado hasta ese momento es adecuado para esa edad gestacional. Para ello se puede utilizar la tabla (figura 4) que describe los valores de peso alcanzado a esa edad gestacional, según la talla.

En la intersección de cada semana de amenorrea con la talla materna se presentan los percentilos 10 y 90 del peso gravídico esperable para esa edad gestacional.

### **Interpretación**

**Normal:** Será cuando a una edad gestacional determinada, el peso alcanzado por la madre se encuentra entre los percentiles 10 y 90 de la tabla de referencia.

**Anormal:** Será cuando el peso materno se sitúe por encima del percentil 90 y por debajo del percentil 10.

Con este último procedimiento no se conoce el incremento de peso materno, pero se puede saber si el peso alcanzado por una gestante de acuerdo a su talla, es adecuado o no para una determinada edad gestacional.

Las gestantes con valores de peso para la talla insuficientes o con déficit de incremento de peso, deberán recibir consejo nutricional y suplementación alimentaria.

### **Evaluación del incremento ponderal materno.**

El aumento excesivo de peso materno predispone a la macrosomía fetal y el escaso incremento se asocia con restricción del crecimiento intrauterino (RCI).

Si algún valor es mayor al percentil 90 de su patrón respectivo, debe sospecharse exceso de ingesta, diabetes mellitus o retención hídrica.

Se sospechará subnutrición materna cuando el incremento de peso, sea menor que el percentil 25, o el peso para la talla sea menor que el percentil 10 de sus respectivos patrones. Estos signos son orientadores de RCI. El incremento de peso menor al p 25 tiene una sensibilidad (capacidad de diagnosticar los verdaderos pequeños para la edad gestacional, PEG) cercana al 50%. La altura uterina aislada, cuando se encuentra por debajo del p 10 en relación a su curva de referencia tiene una sensibilidad cercana al 60%. Pero cuando se asocian altura uterina y ganancia de peso materno, la sensibilidad diagnóstica aumenta al 75%.

### **Conducta**

En los casos con sospecha clínica de RCI, una vez excluidos los casos de oligoamnios, de error de amenorrea, etc., se deberá confirmar el diagnóstico por ultrasonido, para descartar falsos positivos y se referirá al servicio de alto riesgo.

**Objetivos** *Investigar estilos de vida de riesgo*  
**Actividad** *Interrogatorio sobre tabaquismo (activo y pasivo), drogas, alcohol y violencia.*

	FUMA ACT.		FUMA PAS.		DROGAS		ALCOHOL		VIOLENCIA	
	no	si								
1 <sup>er</sup> trim	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>								
2 <sup>o</sup> trim	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>								
3 <sup>er</sup> trim	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>								

Figura 16. Fragmento de HCP. Estilos de vida

Existen estilos de vida que pueden ser riesgosos para la mujer y su futuro hijo. El embarazo suele ser un momento especial en el que la mayoría de las mujeres están dispuestas a hacer “sacrificios” para garantizar la salud de su futuro hijo. Por esta razón, muchos programas para cesación del tabaquismo, el alcohol y las drogas suelen tener más éxito durante este período. También, ocurre lo mismo con los aspectos vinculados a la violencia contra la mujer. Las mujeres que sufrieron violencia durante períodos prolongados y lo han aceptado, están dispuestas a buscar ayuda mientras están embarazadas. Por estas razones CLAP/SMR incorporó estos aspectos a la HCP.

Aun sabiendo que es difícil para los prestadores interrogar estos aspectos y que también es complejo para las mujeres admitir algunas de estas situaciones y que las mismas pueden variar a lo largo del embarazo, se recomienda reinterrogar estos aspectos. Esta búsqueda en diferentes instancias, permitirá constatar si las intervenciones desarrolladas son exitosas o por el contrario si las mismas fracasan.

Los servicios deberán tener establecidos los pasos para brindar apoyo en las situaciones en las que se establezcan estos diagnósticos. La falta de respuesta o la improvisación pueden ser altamente perjudiciales.

### **Tabaquismo activo.**

El tabaco es una de las drogas más frecuentemente consumida. La OMS estima que en los países desarrollados el consumo de tabaco por las mujeres está por encima del 20%, mientras que en los países en vías de desarrollo las cifras de mujeres que fuman se ubican en torno al 9% con amplias oscilaciones. Muchas de estas mujeres persistirán fumando durante el embarazo.

Los efectos del tabaco no solo pueden dañar a la mujer, sino que su uso durante el embarazo puede provocar serios daños al feto y a los recién nacidos. Está demostrado que su consumo en el embarazo en forma aislada o combinada, aumenta el riesgo reproductivo.

Aproximadamente el humo del cigarrillo contiene más de 2500 productos químicos, muchos de ellos altamente nocivos y otros de los que aún no se han determinado sus verdaderos efectos.

El consumo de cigarrillos durante el embarazo ha sido asociado con:

- Bajo peso al nacer.
- Restricción en el crecimiento fetal
- Partos de pretérmino.
- Complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio.
- Abortos espontáneos.
- Muerte fetal.
- Muertes neonatales.
- Disminución de la calidad y cantidad de la leche materna.

Los hijos de las fumadoras pesan en promedio al nacer entre 200 y 400 g menos que los hijos de las no fumadoras. Esta diferencia de peso guarda relación con el número de cigarrillos fumados. Se calcula que cada cigarrillo/día, puede ser responsable de 10 gramos menos de peso al nacer.

El porcentaje de BPN es mayor en las fumadoras, el incremento de BPN varía según diversos autores desde un 0.6 a un 6.7%. El riesgo de BPN para los hijos de madres fumadoras casi se duplica.

También se ha confirmado la asociación entre prematurez y hábito de fumar. El porcentaje de prematurez en las fumadoras se eleva en comparación con las no fumadoras entre un 0.8 y un 2.5%.

El principal componente del BPN en el caso de las fumadoras es la RCI y secundariamente la prematurez.

La asociación entre BPN y prematuridad aumenta el riesgo de que el recién nacido sufra problemas de salud durante el período neonatal, discapacidades (parálisis cerebral, retardo mental y problemas del aprendizaje) e incluso la muerte.

Los hijos de madres fumadoras, tienen 3 veces más probabilidad de sufrir muerte súbita.

Si la madre logra cesar el uso del tabaco en el primer trimestre del embarazo, casi no se notarían diferencias entre los hijos de madres fumadoras y no fumadoras. Incluso, si la gestante solo cesa de fumar en el tercer trimestre, es probable que mejore el crecimiento fetal.

Los cigarrillos se asocian con el doble de probabilidad de que las mujeres que fuman durante el embarazo desarrollen problemas de placenta (placenta previa, desprendimiento de placenta), si se las compara con mujeres no fumadoras. También se ha visto un aumento en el riesgo de rotura prematura de membranas en las mujeres que fuman durante el embarazo. Cuando estas complicaciones se produzcan antes de las 37 semanas, podrán asociarse con prematuridad.

El hábito de fumar en particular en grupos de mujeres que además presenten otra condición de riesgo (mayores de 35 años, grandes multíparas, otras condiciones médicas graves, otras adicciones, etc.) ha sido asociado con mayor mortalidad perinatal. Esta asociación persiste clara en los países en vías de desarrollo en los cuales las prevalencias son altas y donde las fumadoras seguramente concentran una mayor proporción de otros factores de riesgo (socio-culturales, económicos, de atención, etc.).

### **Tabaquismo pasivo.**

Ser fumadora pasiva durante el embarazo también puede aumentar las probabilidades de una RCI, con riesgo de BPN.

Los padres que continúen fumando una vez nacido el niño deberán hacerlo fuera de la casa. Los niños expuestos al humo del tabaco sufren más frecuentemente infecciones respiratorias bajas y otitis. Los niños que están expuestos en los primeros años de vida al humo de tabaco, tienen más probabilidad de desarrollar asma. Deberán establecerse programas de cesación de tabaquismo para aquellas gestantes que lo necesiten. Es probable obtener éxito en la cesación si las mujeres ya han tenido otros intentos por dejar de fumar, tienen parejas que no fuman y/o tienen apoyo familiar para dejar el cigarrillo.

## Alcohol.

El consumo de alcohol durante el embarazo se ha asociado con defectos físicos y psíquicos al nacer que reciben el nombre de síndrome alcohólico fetal (SAF).

No se han demostrado niveles de seguridad para beber alcohol durante el embarazo y la lactancia, por lo cual, no se recomienda el consumo de alcohol durante el embarazo.

El alcohol atraviesa la placenta y es metabolizado muy lentamente, por lo que los niveles en la sangre del feto suelen ser mucho más altos y permanecer por mucho más tiempo que en la madre. Este efecto puede ser teratogénico para el feto. El SAF es una de las causas más comunes de retardo mental y es totalmente prevenible. Además de los síntomas neurológicos, suelen ser pequeños para la edad gestacional y tener alteraciones morfológicas características (ojos y nariz pequeños, mejillas planas) y en ocasiones algunas variedades de cardiopatía congénita.

Según informes del CDC cada año en los Estados Unidos nacen entre 1300 y 8000 niños con SAF. El SAF se presenta en aproximadamente el 6% de los niños hijos de madres alcohólicas crónicas, o que tienen reiterados episodios de abuso con alcohol durante el embarazo, pero también se ha visto en mujeres con escaso consumo de alcohol durante el embarazo. Las alteraciones morfológicas, suelen vincularse con el consumo de alcohol en el primer trimestre, los problemas del crecimiento en cambio, están relacionados con el consumo en el tercer trimestre. Pero el efecto del alcohol sobre el cerebro fetal se produce durante todo el embarazo.

Hay estudios que han confirmado que aun, en mujeres que consumen en forma social un promedio de 2 tragos por día, pueden presentar niños con menor inteligencia y mayores problemas de conducta, en comparación con los hijos de madres que no bebían.

Además de los aspectos vinculados al SAF, el consumo de alcohol durante el embarazo, ha sido asociado con mayor riesgo de aborto, muerte fetal y BPN.

Los profesionales de salud deberán hacer énfasis en recordar a las mujeres gestantes, que apenas sepan o sospechen que están embarazadas, deben suspender el consumo de bebidas alcohólicas, ya que no se ha determinado cual es el nivel seguro.

Finalmente, el consumo de alcohol durante la lactancia puede disminuir la eyección láctea y provocar algunos trastornos neurológicos menores en el recién nacido.

En caso que una mujer embarazada necesite ayuda para suspender el consumo de alcohol durante el embarazo y no se cuente con servicios institucionales, se la podrá vincular con organizaciones locales de Alcohólicos Anónimos, manteniendo el vínculo con los equipos obstétricos a fin de evitar que la mujer se sienta poco contenida. Recientemente, se ha demostrado que las mujeres en alto riesgo de exposición al alcohol durante el embarazo se benefician de sesiones con un consejero para reducir el consumo.

## Drogas

El porcentaje de mujeres que usa drogas ilegales como la marihuana, cocaína, éxtasis, anfetaminas o heroína es difícil de determinar, pero se estima sea inferior al 3% de los embarazos según datos comunicados por el CDC. Estas y otras drogas ilegales pueden

provocar diversos riesgos durante el embarazo. Algunas de ellas se asocian con recién nacidos pequeños para la edad gestacional o un amplio espectro de síntomas como, defectos congénitos, problemas de conducta o aprendizaje. Pero como la mayoría de las gestantes que consumen drogas ilegales también consumen alcohol y tabaco, es difícil determinar cuales son los problemas de salud específicamente provocados por las drogas ilícitas.

### Cocaína

La cocaína usada durante el embarazo puede afectar a la madre y su feto de diversas maneras. Durante los primeros meses, puede aumentar el riesgo de aborto, más tardíamente, puede desencadenar un parto de pretérmino o generar una restricción del crecimiento intrauterino (RCI), con el riesgo de provocar un recién nacido pequeño para la edad gestacional (PEG). Está establecido que los niños PEG tienen 20 veces más probabilidades de morir en el primer mes de vida que los niños con peso adecuado. Los sobrevivientes a su vez, corren mayor riesgo de presentar discapacidades incluyendo retardo mental y parálisis cerebral. Los niños expuestos durante su vida intrauterina a la cocaína suelen tener cabezas más pequeñas lo que indirectamente refleja un menor desarrollo del cerebro. También se ha sostenido que los niños expuestos a la cocaína, corren mayor riesgo de presentar defectos congénitos, especialmente defectos del tracto urinario y posiblemente cardiopatía congénita.

Se ha mencionado un posible aumento de desprendimiento prematuro de placenta normo inserta en las gestantes que consumen cocaína.

Los recién nacidos que han estado expuestos a la cocaína muestran menor atención y reflejos que los recién nacidos no expuestos. Algunos recién nacidos podrían presentar excesivo llanto y temblores de forma similar al síndrome de abstinencia de los adultos, otros pueden presentar dificultades para dormir o por el contrario permanecer durmiendo por muchas horas, se ha comunicado que los hijos de madres cocainómanas tienen mayor probabilidad de sufrir un síndrome de muerte súbita y mayor dificultad para alimentarse. Estos trastornos suelen ser transitorios y revierten en los primeros meses de vida.

### Marihuana

Algunos estudios sugieren que los hijos de madres que consumían marihuana durante el embarazo, tienen mayor probabilidad de presentar una RCI y de nacer prematuros. Ambos aspectos favorecen la posibilidad que el niño al nacer tenga bajo peso.

Algunos niños al nacer podrían presentar excesivo llanto y temblores de forma similar que el síndrome de abstinencia en los adultos.

Hasta el momento, no se ha demostrado un riesgo elevado de problemas de aprendizaje o conducta en estos niños.

Aquellas mujeres que deseen abandonar el consumo de drogas durante el embarazo, deberán ser apoyadas en tal emprendimiento y referidas a organizaciones que se especialicen en atender a personas con drogodependencia.

## **Violencia.**

La OMS entiende por violencia “El uso deliberado de la fuerza física o el poder, ya sea en grado de amenaza o efectivo, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones”.

La OPS considera a la violencia interpersonal como un problema de salud pública. Las mujeres en particular suelen sufrir violencia, tanto por aspectos vinculados al género, como a la violencia doméstica.

La violencia de género, corresponde a “todo acto de violencia basada en la pertenencia al sexo femenino que tenga o pueda tener como resultado daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, así como la amenaza de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de libertad, tanto si se produce en la vida pública como en la privada”.

Se entiende por violencia doméstica a “toda acción u omisión, directa o indirecta, que por cualquier medio menoscabe, limitando ilegítimamente el libre ejercicio o goce de los derechos humanos de una persona, causada por otra con la cual haya tenido una relación afectiva basada en la cohabitación y originada por parentesco, noviazgo, matrimonio o por unión de hecho”.

Obtener esta información suele ser difícil a pesar de que el problema es bastante frecuente (10 a 50% de las mujeres sufren alguna forma de violencia), que se produce en todos los grupos sociales, independientemente de su nivel cultural. A veces la dificultad asienta en factores vinculados a ignorancia, prejuicios o a costumbres de los proveedores, a las características de la consulta o a falta de competencia para abordar el tema. En otras ocasiones las dificultades provendrán de las propias mujeres que pueden sentirse estigmatizadas o con temor, si revelan estas situaciones.

La frecuencia de violencia doméstica entre mujeres embarazadas en países en desarrollo varía desde un 4 a un 29%. Los efectos de la violencia pueden llegar hasta la muerte materna, pasando por toda una gama de lesiones físicas y/o psicológicas. Los hijos de madres que sufren violencia pueden sufrir bajo peso al nacer, parto de pretérmino, aborto y muertes fetales.

Ante situaciones de violencia será necesario conseguir apoyo con especialistas en la temática para poder dar una respuesta efectiva a las mujeres que la sufren.

**Objetivos:** Prevenir el tétanos neonatal y puerperal

**Actividad** Vacunación antitetánica

El tétanos, enfermedad a menudo fatal es producida por la exotoxina del *Clostridium tétani* y es totalmente evitable mediante inmunización activa de la gestante.

El aumento de la cobertura vacunal en la Región de las Américas ha contribuido a la eliminación del tétanos neonatal (TNN) como problema de salud pública. Se considera que el TNN ha sido eliminado como problema de salud pública cuando las tasas anuales de TNN en todos los municipios de un país son inferiores a 1 x 1000 nacidos vivos (nv). En el período transcurrido entre 1988 y 2003 la incidencia de TNN descendió un 95%. En el año 2004 la incidencia de TNN para toda América fue de 0.5 x 100.000 nv. Oscilando desde tasas de cero en la mayoría de los países pasando a 1 x 100.000 nv en los países del Área Andina para llegar a la máxima tasa en el Caribe Latino (5.6 x 100.000 nv) a la cual Haití contribuye con el 92% de los casos.

La tasa de letalidad por tétanos neonatal para casos no tratados es cercana al 100% y de 50% en centros de alta complejidad que cuentan con asistencia respiratoria mecánica.

La inmunización adecuada de las mujeres con toxoide tetánico (TT) previene el tétanos neonatal y puerperal. El recién nacido queda protegido en forma pasiva gracias a los anticuerpos antitoxina maternos que pasan por la placenta al sistema circulatorio del feto.

Las buenas prácticas de higiene durante el parto y el cuidado de la herida umbilical hasta que ésta cicatriza son medidas que contribuyen para prevenir el tétanos neonatal y otras infecciones. La inmunización adecuada de las mujeres gestantes con (TT) es eficaz, incluso si la herida umbilical se infecta con *Clostridium tétani*.

La HCP provee un recordatorio a los profesionales de salud acerca del estado vacunal antitetánico de la mujer embarazada. El esquema de vacunación recomendado para la primovacunación de mujeres en edad fértil, incluidas las embarazadas es el siguiente:

Fig. 17.  
Fragmento de HCP  
Vacuna antitetánica

Cuadro 11. Plan de vacunación recomendado para las mujeres en edad fértil que no han sido previamente vacunadas.

Dosis	Plan
	Los intervalos indicados en el cuadro se refieren al tiempo mínimo aceptable entre vacunaciones; no existen intervalos máximos.
TT1 o Td1	En el primer contacto o cuanto antes durante el embarazo
TT2 o Td2	Al menos cuatro semanas después de la primera dosis
TT3 o Td3	De 6 a 12 meses después de la segunda dosis o durante un embarazo posterior
TT4 o Td4	De uno a cinco años después de la tercera dosis o durante un embarazo posterior
TT5 o Td5	De uno a 10 años después de la cuarta dosis o durante un embarazo posterior

TT = Toxoide Tetánico Td = Tétanos + difteria

Fuente: Eliminación del tétanos neonatal. Guía Práctica 2ª edición. OPS - Publ. Científica y Técnica 602. Año 2005

Aunque no hay indicios de teratogenia producida por la vacuna, las dosis de refuerzo en el período de gestación se recomienda administrarlas después del cuarto mes de embarazo y un mes antes (como mínimo) de la fecha prevista para el parto.

Pueden adoptarse intervalos más breves si quedan menos de 10 semanas entre la primera dosis y la fecha probable de parto. Los recién nacidos aún recibirán protección satisfactoria (pero no óptima) cuando se administran a la mujer gestante dos dosis de TT adsorbido con cuatro semanas de intervalo. Los intervalos más cortos no pueden considerarse satisfactorios, pero pueden usarse si no hay otra alternativa.

Para considerar que una mujer se encuentra protegida al momento del parto, debe haber recibido la última dosis al menos 2 semanas antes del parto.

En áreas de moderado a alto riesgo de tétanos neonatal se recomienda iniciar la primera dosis o aplicar la dosis de refuerzo en la primera consulta que efectúa la mujer embarazada. El intervalo entre la primera y la segunda dosis siempre debe ser mayor de 4 semanas.

### Efectividad de la vacuna

Luego de dos dosis se logra una eficacia contra el tétanos de 80 a 90% durante un mínimo de tres años en todas las personas. Eficacia que se eleva casi al 100% y probablemente para toda la vida, si se han completado las 5 dosis recomendadas.

Apenas una dosis de TT aplicada a mujeres durante el embarazo demostró ser efectiva en la prevención del tétanos neonatal en un 80%, RR 0.20 (IC 95% 0.10 – 0.40).

En cambio se necesitan no menos de dos dosis de vacuna para proteger al neonato de la muerte por TNN, RR 0.02 (IC 95% 0.00 – 0.30).

En el caso de mujeres a las que se las vacuna por primera vez durante la gestación, el parto prematuro podría reducir la protección del recién nacido, ya que los anticuerpos antitoxina de la madre serían insuficientes para pasar al feto.

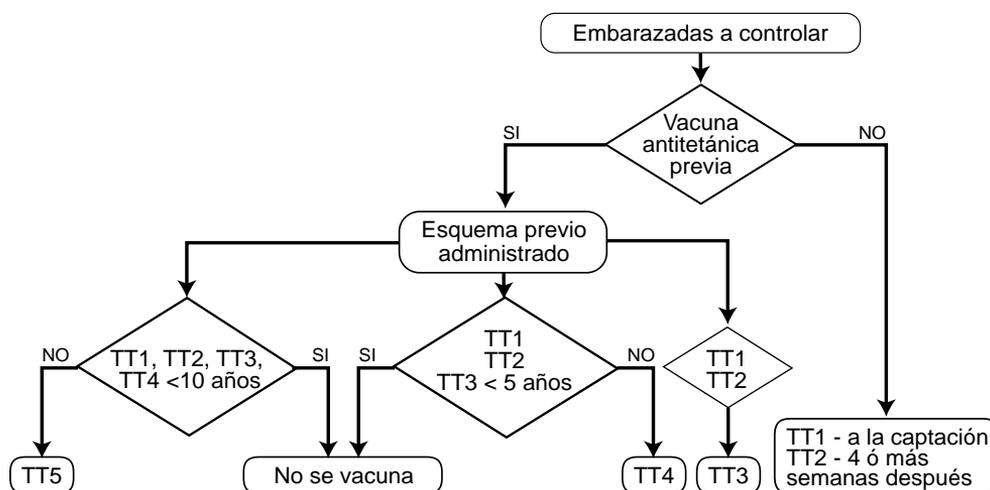


Figura 18. Esquema escalonada de decisiones para la inmunización antitetánica.

**Objetivos:** *Disminuir el impacto negativo de las infecciones de transmisión vertical.*

**Actividad** *Prevención, detección y tratamiento de las infecciones de transmisión vertical*

Las infecciones de transmisión vertical se definen como aquellas infecciones que se transmiten desde la mujer embarazada al feto o al recién nacido.

La transmisión de estas infecciones puede ocurrir:

- Durante el embarazo, principalmente por vía transplacentaria.
- Durante el parto, a través del contacto con sangre o secreciones infectadas en el canal del parto.
- Después del parto, a través de la lactancia materna o contacto con secreciones maternas.

Son numerosas las infecciones que pueden ser transmitidas por la mujer al niño durante el embarazo, el parto y el puerperio y que significan un riesgo de enfermar o morir para el feto o recién nacido.

En este capítulo describiremos solo aquellas infecciones que se han incorporado a la historia clínica perinatal del CLAP/SMR, como resultado de una consulta a los programas de “salud de la mujer” y “materno infantiles” de los ministerios de los países de la Región.

Entre las infecciones que se desarrollan se encuentran:

Rubéola, Toxoplasmosis, VIH, Sífilis, Enfermedad de Chagas, Paludismo, Estreptococo del grupo B.

## **Rubeola congénita**

La rubéola es una enfermedad febril eruptiva que pocas veces se complica y que desaparece espontáneamente. A pesar de su aparente benignidad si se adquiere durante el primer trimestre del embarazo, puede provocar el síndrome de rubéola congénito (SRC) caracterizado por manifestaciones tales como aborto espontáneo, óbito fetal, retraso mental, sordera, ceguera y cardiopatía congénita. La alta probabilidad de infección fetal alcanza casi al 90% en caso que la infección ocurra antes de la semana 11 de gestación.

El SRC es totalmente evitable mediante la vacunación de todas las niñas o mujeres en edad fértil. Antes de la aparición de la vacuna se producían por año en la Región unos 20.000 casos de SRC. En el año 2004 se reportaron en toda la región apenas 27 casos de SRC.

La vacuna contra la rubéola es 95% efectiva y una dosis única confiere inmunidad de por vida.

Aunque muchos países de la Región se encaminan a la eliminación de la Rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita (SRC), en otros aún sigue siendo un reto. Eliminar la rubéola significa interrumpir la transmisión endémica del virus y la desaparición de casos de SRC. Para alcanzar esta meta se requiere una rápida interrupción de la circulación endémica del virus de la rubéola a través de programas y campañas de vacunación masiva que alcancen tasas de cobertura cercanas al 100% en todos los

municipios y en todos los grupos de edad y tanto en hombres como en mujeres. No lograr este nivel de cobertura implica dejar bolsones de población con el riesgo de aparición de nuevos casos.

Una forma de contribuir a este esfuerzo nacional y regional es indagar en forma rutinaria sobre el estado de vacunación anti-rubéola durante el control prenatal. Por esta razón la HCP de CLAP/SMR ha incorporado un recordatorio sobre el estado de vacunación antirubeólica



Figura 19.  
Fragmento de HCP  
Vacunación antirubeola

Se intentará garantizar que toda mujer en edad fértil reciba la vacuna anti-rubéolica antes de embarazarse. No se aconsejará la vacunación en la mujer gestante, pero las campañas masivas de vacunación han permitido acumular evidencia suficiente para garantizar que no existe asociación entre la vacuna antirubeólica recibida durante la gestación y la aparición de SRC o muerte fetal.

Por esta razón en caso que una mujer embarazada reciba inadvertidamente la vacuna se recomienda un estricto seguimiento del feto y del recién nacido. No hay justificación para la interrupción de la gravidez.

Intentando alcanzar las máximas coberturas en edad fértil y en aras de no “perder oportunidades” es recomendable vacunar en el puerperio a toda mujer que haya llegado al parto sin haber recibido la vacuna.

Para ello la Historia Perinatal de CLAP/SMR, trae un recordatorio a los profesionales, para inmunizar a aquellas madres no inmunizadas, antes del egreso materno.

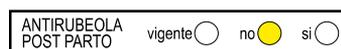


Figura 20. Fragmento de HCP.  
Antirubeola postparto

## Toxoplasmosis congénita

La toxoplasmosis es una zoonosis endémica causada por el *Toxoplasma gondii*, protozoo cuyo huésped definitivo son los felinos y que generalmente cuando compromete a la especie humana tiene un curso benigno, con la excepción de dos situaciones:

- Las personas inmunosuprimidas (VIH/SIDA, TBC, enfermos oncológicos).
- Fetos o niños que han adquirido la infección in-útero, transmitidas por sus madres a través de la placenta. Este riesgo solo existe cuando la mujer adquiere la infección aguda durante el embarazo.

La toxoplasmosis congénita puede provocar severos daños, tales como, muerte fetal, coriorretinitis, calcificaciones intracerebrales, micro o hidrocefalia, que pueden determinar retardo mental, convulsiones, ceguera, etc. Tiene una frecuencia que se estima para los países desarrollados en torno a 1 caso cada 1000 nacidos vivos, la prevalencia de mujeres susceptibles es altamente variable en los diferentes países y aun en las diferentes ciudades y municipios de un mismo país. La situación en Latinoamérica en términos epidemiológicos es desconocida, pero existen informes de algunos países que indican prevalencias similares a la de los países desarrollados.

Hay varios estudios que coinciden en establecer que el riesgo de la transmisión madre – hijo es mínimo en el primer trimestre y máximo en el último mes. Un estudio reciente, acerca del riesgo de la transmisión madre – hijo, estima que aumenta de 6% a las 13 semanas hasta un 72% a las 36 semanas.

Existe controversia sobre la necesidad de implementar programas de tamizaje universal para Toxoplasmosis. En lo que hay coincidencia es en implementar al comienzo del embarazo medidas educativas y de higiene para la prevención.

El 90% de las infecciones primarias por toxoplasmosis, en embarazadas inmunocompetentes son asintomáticas, el diagnóstico de la infección materna es sólo diagnosticable por seroconversión detectable por IgG o IgM.

En la HCP del CLAP/SMR se incluyó un recordatorio general para el tamizaje en aquellos países que así lo disponen en sus normas nacionales, pero aún en los que no se hace tamizaje servirá para que los profesionales de salud recuerden a las mujeres gestantes las medidas educativas preventivas.

TOXOPLASMOSIS	-	+	no se hizo
<20sem IgG	●	○	●
≥20sem IgG	●	●	●
1ª consulta IgM	●	●	●

Figura 21. Fragmento de HCP. Toxoplasmosis.

### Cuadro 12. Medidas educativas ante serología negativa para toxoplasmosis

- Eliminar el consumo de carne cruda o poco cocida.
- Usar guantes y lavarse las manos intensamente después de manipular carne cruda.
- Lavar profundamente todos los utensilios que estuvieron en contacto con carne cruda.
- Lavar profundamente los vegetales que se comerán crudos.
- Usar guantes cada vez que se esté en contacto con tierra. Y lavar las manos intensamente después de tocar la tierra.
- Mantener los gatos domésticos dentro de la casa y alimentarlos con raciones.
- Usar guantes mientras se limpia la “cucha” y lavarse las manos después de hacerlo.

En el siguiente cuadro se resumen cuatro posibles situaciones que se extienden desde los casos en los que se efectúa el tamizaje y aquellos en los que no se realiza.

### Cuadro 13. Análisis frente a diferentes situaciones en el tamizaje de toxoplasmosis

Posibles resultados		Interpretación	Conducta
IgG	IgM		
⊖	⊖	No hay infección. Existe riesgo de contraerla	Comunicar medidas de protección. Eventual repetición de IgG según norma nacional
⊕	⊖	Infección pasada	Continuar control en forma habitual
⊕	⊕	Infección actual	Evaluar riesgo de infección fetal. Evaluar realización de HO médico
No se hizo ●	No se hizo ●	Riesgo desconocido	Comunicar medidas de protección realizar tamizaje según norma nacional

Conducta:

Aunque existen dudas sobre la efectividad del tratamiento de la toxoplasmosis durante el embarazo hay acuerdo en que las mujeres con una toxoplasmosis activa, deberán ser referidas a control de alto riesgo para su correcto estudio y eventual tratamiento.

Cuadro 14. Sugerencia de tratamiento en embarazadas con infección toxoplásmica contraída durante el embarazo			
Situación clínica	Tratamiento	Dosis	Duración
Infección aguda materna sin confirmación de infección fetal	Espiramicina	3 g/día oral repartidos en 3 dosis, (separados de las comidas)	Hasta el final del embarazo o que se confirme infección fetal.
Infección fetal confirmada (entre las 12 y 18 semanas)	Pirimetamina	Dosis carga: 100 mg/día oral, divididos en 2 dosis, durante 2 días. Continúa: 50 mg/día oral	Hasta final del embarazo
	Sulfadiazina	Dosis carga: 75 mg/Kg/día oral, divididos en 2 dosis, durante 2 días. Máximo 4 g/día. Continúa: 100 mg/Kg/día oral divididos en 2 dosis. Máximo 4 g/día.	Hasta final del embarazo
	Acido fólico	5 a 20 mg/día	Durante y hasta una semana después de usar la Pirimetamina.

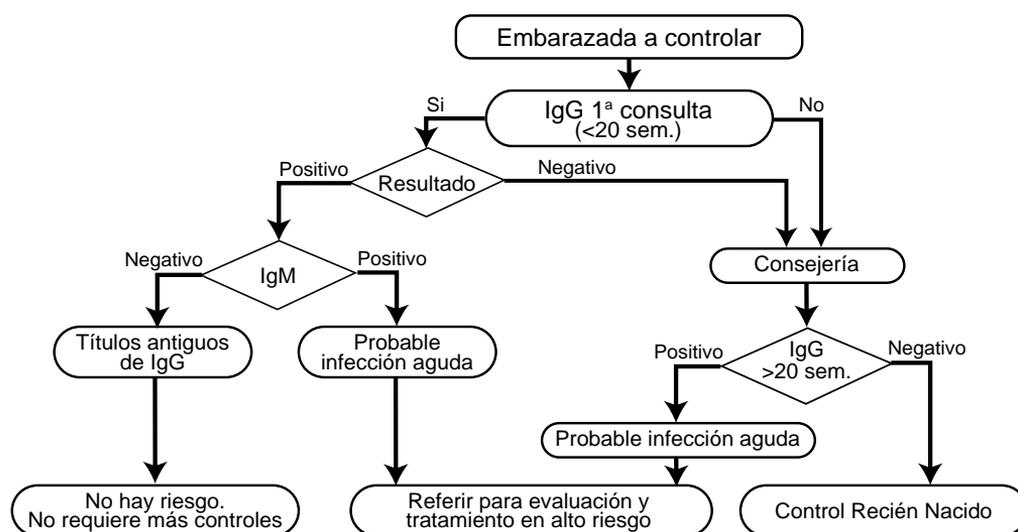


Figura 22. Esquema escalonado de decisiones para la detección, prevención y tratamiento de la toxoplasmosis en el embarazo

## VIH/SIDA

La pandemia del virus de inmunodeficiencia humana es una infección que se distribuyen en todos los grupos etarios, principalmente a los adolescentes y jóvenes (15 a 24 años) y que afecta cada vez más a mujeres y niños. La mayoría de los niños que contrajeron la infección lo hicieron mediante la transmisión materno-infantil, que puede producirse durante el embarazo, el trabajo de parto, el parto o durante la lactancia materna. Sin ningún tipo de intervención en las poblaciones en las que se suprime la lactancia materna el riesgo de la transmisión es de 15 a 30%. La lactancia materna aumenta el riesgo de la transmisión de un 5 a un 45%.

Los Estados Miembros de la OMS reafirmaron en la cumbre de las Naciones Unidas en septiembre de 2005 el compromiso pleno para cumplir la declaración del UNGASS de 2001, que consiste en reducir para el 2010 la proporción de lactantes infectados por el VIH en un 50%.

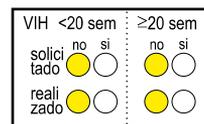


Figura 23.  
Fragmento de HCP. VIH

Para ello es necesario conocer el estado serológico de las embarazadas ya que el riesgo de transmisión vertical puede reducirse a menos de 2% mediante intervenciones como la profilaxis con antirretrovíricos (ARV), la cesárea electiva (antes del inicio del trabajo de parto y la ruptura de membranas) y la supresión total del amamantamiento. Por esta razón OMS y UNAIDS recomiendan ofrecer la prueba de detección de la infección por VIH a todas las mujeres que acuden a los servicios de atención materno-infantil.

Asegurando:

- Confidencialidad
- Consejería, y
- Realización del test únicamente después de obtener consentimiento informado.

Realizadas de manera adecuada la consejería junto a la confidencialidad aumentan la probabilidad que la mujer acceda a tener la prueba en forma voluntaria e informada. Todo el personal de salud puede brindar consejería si se encuentra entrenado.

Los servicios deberán garantizar el acceso a las pruebas de tamizaje (test rápidos de muestras de sangre o saliva, o prueba de Elisa), si estas son reactivas, deberán efectuarse test confirmatorios mediante técnica de Western blot o por inmunofluorescencia. Las personas VIH positivas deberán ser aconsejadas sobre derechos, conductas, aspectos psicosociales e implicancias médicas de la infección por VIH y deberían ser puestas en contacto con servicios especializados y recibir tratamiento de acuerdo a las normas nacionales.

Las embarazadas VIH positivas deberán recibir la profilaxis, con antirretrovíricos

- Zidovudina (AZT) durante el embarazo a partir de las 28 semanas
- AZT y Lamivudina (3TC), más una única dosis de Nevirapina (NVP), durante el parto.
- AZT durante una semana y dosis única de NVP, para el recién nacido. Si la madre recibió menos de 4 semanas de AZT durante el embarazo, se recomienda prolongar a 4 semanas el AZT al niño.
- Terminar su embarazo por cesárea electiva a las 38 semanas (con membranas íntegras).
- Suprimir totalmente la lactancia materna.

Este esquema de tratamiento profiláctico, realizado a mujeres VIH positivas que aún no requieren tratamiento ha demostrado ser más efectivo en reducir la transmisión vertical madre-hijo. Las gestantes VIH positivas que están en tratamiento requieren revisión de su tratamiento por especialista. Este esquema suele ser menos efectivo que el anterior.

Si no se cuenta con el tratamiento ideal, administrar durante el trabajo de parto AZT intra venoso, inicial 2 mg/Kg/peso y luego infusión de 1 mg/Kg/peso/hora, mientras se refiere a un centro de mayor complejidad.

## Hepatitis B

La Hepatitis B es una infección que contraen las mujeres susceptibles al entrar en contacto con sangre, semen y/o saliva de una persona infectada y que puede ser transmitida al recién nacido por el contacto con sangre materna o durante el amamantamiento.

El embarazo no altera el curso de la enfermedad y aparentemente la Hepatitis B no causaría teratogénesis, pero se ha visto una relación entre hepatitis, prematuridad y RCI.

Se estima que 1 de cada 4 recién nacidos de madres infectadas durante el tercer trimestre serán portadores asintomáticos capaces de sufrir una hepatitis crónica. Estas razones avalan el tamizaje sistemático de los antígenos de superficie de la Hepatitis B en la primera visita prenatal. Con esto se puede identificar a las mujeres susceptibles y evitar la infección mediante la aplicación de la vacuna específica aún durante el embarazo. Aunque, suele ser más frecuente la vacunación de las gestantes que presentan factores de riesgo para la hepatitis B tales como: drogas intravenosas, transfusiones, tatuajes, etc.

La vacuna se aplica en tres dosis y genera rápida inmunidad. En caso de mujeres seronegativas (no vacunadas) que se han expuesto a Hepatitis B, puede ser útil la aplicación de gama globulina hiperinmune anti Hepatitis B (GH anti-HB) en las primeras 48 horas que siguen al contacto infectante.

En los recién nacidos de madres seropositivas se recomienda protegerlos con el uso de GH anti-HB inmediatamente después de nacer.

Debido a que esta es una infección que puede transmitirse a los trabajadores de salud se estimula la protección sistemática con vacuna de todos los profesionales de la Salud.

**Objetivo** *Prevenir la sífilis congénita.*

**Actividad** *Tamizaje y tratamiento de la sífilis en las embarazadas.*

La sífilis es una ITS provocada por una espiroqueta el *Treponema pallidum*, que dejada evolucionar tiene estadios característicos. Puede ser asintomática o presentar el signo más precoz (chancro) en un lugar oculto que lo haga pasar desapercibido.

Esta infección está ampliamente difundida en el mundo y afecta unas 330.000 mujeres embarazadas al año en América Latina y el Caribe. Se estima que la tercera parte de estos niños en ausencia de tratamiento nacerá con sífilis congénita y otro tercio morirán intraútero, al sufrir el síndrome de sífilis congénita.

La OPS por resolución de los países miembros ha desarrollado el “Plan para la eliminación de la sífilis congénita” el que pretende reducir la incidencia de sífilis congénita a menos de 0,5 casos por 1.000 nacidos (incluidos mortinatos).

A toda mujer embarazada se le deberá realizar pruebas para el tamizaje de sífilis durante el embarazo.

CLAP/OPS ha incorporado en la HCP la posibilidad de registrar dos controles para el tamizaje de la sífilis de acuerdo a los que recomiendan las mejores evidencias y en concordancia con la mayoría de las guías normativas de la Región.

La secuencia cronológica recomendada consiste en:

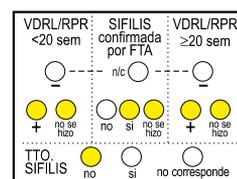


Figura 24.  
Fragmento de HCP. Sífilis.

- efectuar el primero al momento de la capacitación (antes de las 20 semanas)
- y realizar el siguiente en el tercer trimestre (luego de las 20 semanas)

Para aquellos lugares en los que se cuenta con los recursos suficientes se recomienda la realización de pruebas confirmatorias para descartar falsos positivos. Por último se agregó un espacio destinado a registrar si era o no era necesario efectuar el tratamiento y en caso de serlo si el mismo se realizó.

Se recomienda efectuar el primer VDRL o RPR al momento de la captación para el control prenatal y repetirlo en el último trimestre. En aquellas situaciones en que se sospecha que no habrá continuidad en el control prenatal, se recomienda (siempre que haya disponibilidad) realizar pruebas rápidas, para contar con un diagnóstico inmediato.

### **Pruebas diagnósticas:**

- Pruebas no treponémicas. Son útiles para el tamizaje y para el seguimiento. Detectan anticuerpos anticardiolípidinas, por lo que no son totalmente específicas para sífilis. Las más usadas en la región son el VDRL (Venereal Disease Research Laboratory), RPR (Rapid Plasma Reagin), USR (Unheated Serum Reagin). Una prueba no treponémica reactiva puede indicar infección actual, infección antigua tratada o no tratada o un resultado falso positivo. Los falsos positivos tienen una frecuencia que oscila entre el 1 y el 3%. En los casos de sífilis tratada correctamente, el VDRL tiende a negativizarse con el paso del tiempo, aunque en casos excepcionales se podrán mantener durante mucho tiempo o por toda la vida. Pueden verse falsos positivos en enfermedades autoinmunes, TBC, mononucleosis, endocarditis y en el propio embarazo, por esa razón es que son necesarias pruebas confirmatorias.
- Pruebas teponémicas. Detectan anticuerpos específicos contra el *Treponema pallidum*. Son altamente sensibles y se mantienen reactivas en un alto porcentaje de personas, luego de muchos meses o incluso años. Las técnicas más usadas son el FTA-Abs (inmunofluorescencia), TP-PA (aglutinación en partículas) y MHA-TP (micro-hemaglutinación). Pueden observarse falsos positivos (menos del 1%), en otras enfermedades por espiroquetas (leptospirosis, enfermedad de Lyme, fiebre por mordedura de ratas, etc); en estos casos suele estar presente el antecedente epidemiológico infeccioso.
- Visualización de las espiroquetas. En etapas muy tempranas de la infección, cuando apenas se puede ver el chancro de inoculación y los estudios serológicos suelen ser no reactivos, se podrá hacer diagnóstico de confirmación, al ver a las espiroquetas a la microscopía de campo oscuro o por pruebas de inmunofluorescencia directa, con toma de material de la lesión.

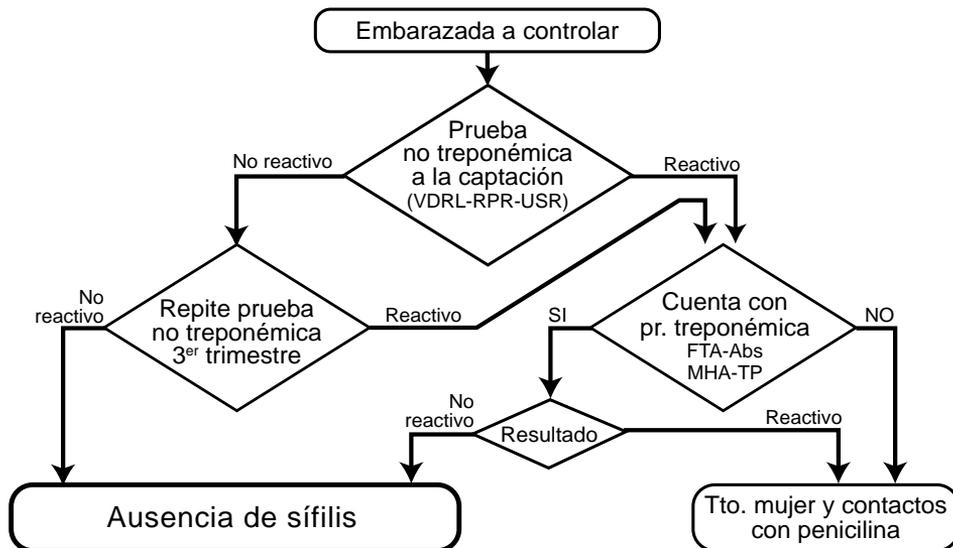


Figura 25. Esquema escalonado de decisiones para la detección de sífilis en el embarazo

### Tratamiento de la embarazada

De acuerdo a la norma nacional o en su defecto, Penicilina G benzatínica 2.400.000 U por vía intra muscular, dosis única en caso de sífilis primaria.

En caso de alergia a la penicilina, el tratamiento con otros antibióticos cura la sífilis materna pero no protege al feto. En estas situaciones se recomienda enviar a un nivel de mayor complejidad para tratamiento de desensibilización en el que se cuente con posibilidad de monitorizar cardio respiratoriamente a la gestante, que cuente con intubación orotraqueal y posibilidad de asistencia ventilatoria mecánica.

### Repercusión feto-neonatal:

La infección de los fetos se produce por el pasaje transplacentario de la espiroqueta. Aunque la transmisión suele ocurrir en los dos últimos trimestres del embarazo la espiroqueta puede atravesar la placenta en cualquier momento. Además de muerte en la etapa fetal o neonatal, los niños que nacen con sífilis congénita podrán presentar múltiples manifestaciones muco-cutáneas las que se observan en el 70% de los recién nacidos y pueden ser evidentes en las primeras semanas de vida.

Los síntomas cutáneos incluyen:

- Pénfigo palmo-plantar (vesículas ampollosas en palmas y plantas, de contenido turbio y verdoso, que se rompen rápidamente dejando la dermis descubierta).
- Sifilides maculo-papulosas: En extremidades y zonas periorificiales. Inicialmente tienen un color sonrosado que luego se pigmentan (manchas color café con leche).
- Edema difuso de la piel: Con afectación palmo-plantar.
- Alopecia anterior.
- Ragadiés peribucales y en el margen perianal.
- Ulceración de la cicatriz umbilical (chancro).

Los síntomas mucosos incluyen:

- Rinitis o coriza sifilítica. Es el signo más precoz de la sífilis congénita. (secreción mucohemorrágica y ulceraciones naso labiales).

También pueden presentar síntomas viscerales, entre los que se incluyen:

- Hepato y esplenomegalia. Otras visceromegalias suelen aparecer tardíamente.

Y síntomas óseos como:

- Nariz en silla de montar.
- Tibias en sable.
- Dientes de Hutchinson.

El compañero sexual de la gestante con sífilis, debe ser estudiado y tratado, así como otros potenciales contactos sexuales.

**Objetivo** *Prevenir las consecuencias materno-perinatales de otras infecciones de transmisión sexual ITS y otras infecciones del tracto reproductivo ITR.*

**Actividad** *Prevención, detección y tratamiento.*

La Sífilis y el VIH/SIDA ya han sido descritas, a continuación se resumen algunos aspectos de otras ITS/ITR que deben ser tenidas en cuenta durante el control de una embarazada ya que representan frecuentes motivos de consulta.

**Flujo (leucorrea):** Durante el embarazo hay cambios cuantitativos y cualitativos de la flora microbiana de la vagina. Aumenta el número de lactobacilos y disminuyen los organismos anaerobios. Hay una copiosa secreción vaginal consistente en productos de desfoliación del epitelio y bacterias que la hacen marcadamente ácida.

Otra fuente de secreción de mucus se origina en las glándulas cervicales en respuesta a la hiperestrogenemia y que tiene un efecto protector ante las infecciones ascendentes.

La leucorrea ocasionalmente es patológica estando en su génesis gérmenes como *Cándida albicans*, *Gardnerella vaginalis*, *Chlamidias trachomatis*, *Tricomonas*, *Mycoplasma*, *Neisseria gonorrhoeae*, etc.

- **Moniliasis vulvo-vaginal:** provocada por *Cándida albicans*, está presente en el 25% de las embarazadas al término, aunque la mayoría de las veces esta infección transcurre en forma asintomática. La enfermedad se caracteriza por prurito, ardor y flujo blanco, grumoso, adherente (con aspecto de leche cortada). Al microscopio agregando unas gotas de hidróxido de potasio o con tinción de Gram se pueden ver los micelios y las pseudohifas. El tratamiento ideal es con Clotrimazol o Miconazol crema vaginal u óvulos por 7 días. El compañero sexual asintomático no se tratará.
- **Vaginosis bacteriana:** provocada por *Gardnerella* o *Haemophilus vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Prevotella* sp, *Mobiluncus* sp. Típicamente se describe por flujo blanco grisáceo con olor a pescado que se incrementa con el agregado de hidróxido de potasio. El pH suele ser > de 4,5. Al microscopio se encuentran las células tachonadas con pequeñas imágenes que recuerdan comas "clue cells". El tratamiento es con Metronidazol oral 500 mg 2 veces al día por 7 días, gel u óvulos vaginales todas las noches por 5 días. El compañero sexual asintomático no se tratará.

- **Tricomoniasis:** provocada por *Tricomonas*. Alrededor del 20% de las embarazadas padecen infección por este parásito la cual transcurre asintomática la mayoría de las veces. Los signos típicos consisten en flujo mal oliente, verdoso, claro espumoso a veces acompañado de prurito, enrojecimiento y piqueteado hemorrágico de cuello y vagina (cuello de fresa). En el estudio en fresco puede verse el protozoo al microscopio. El tratamiento incluye a la gestante y sus contactos sexuales con Metronidazol oral 2 g en dosis única o 500 mg 2 veces al día por 7 días. O Tinidazol 2 g oral en dosis única. La embarazada también puede ser tratada con Metronidazol óvulos o gel intravaginal durante 5 noches. Durante mucho tiempo estuvo proscrito el uso oral del metronidazol en las gestantes, desde hace algunos años ha sido incluido para uso por la FDA como un medicamento seguro.
- **Gonococcia:** provocada por *Neisseria gonorrhoeae*. Puede ser asintomática o presentar flujo purulento y producir una reacción local inflamatoria con exudado mucopurulento de las mucosas endocervicales y/o uretral pudiendo provocar disuria, polaquiuria y tenesmo vesical. Al microscopio se ven los polimorfonucleares con el diplococo Gram negativo intracelular. También se puede identificar en cultivos con medios especiales agar-chocolate, Tayer-Martin. A la semana de la infección pueden ser reactivas las pruebas serológicas entre las que se incluyen modernas pruebas para identificar el ADN de la bacteria. La gonococcia cuando afecta el endometrio puede producir aborto (en ocasiones es causa de aborto habitual). Aunque la infección del feto por vía transplacentaria es excepcional puede en cambio, durante el parto contaminar las conjuntivas del niño y provocar la "oftalmia purulenta blenorragica". Por esta razón se ha instituido en forma obligatoria, la profilaxis de la oftalmia purulenta mediante la instilación en los sacos conjuntivales del recién nacido de un colirio con sales de plata (método de Credé) o antibióticos, inmediatamente después del nacimiento, en la propia recepción neonatal. La gravidez puede influir negativamente agravando una gonorrea previa dando manifestaciones en la porción inferior del aparato genital con aumento de la leucorrea, colpitis granulosa, bartholinitis, irradiación a zonas vecinas y síntomas urinarios y rectales. Después del parto puede ascender y provocar endometritis, salpingitis y/o pelviperitonitis. El tratamiento es de la embarazada y su compañero sexual con una dosis única intramuscular de Penicilina G 5.000.000 U o dosis única oral de Ceftriaxona 125 mg, o Cefixime 400 mg.
- **Clamidiiasis:** provocada por *Chlamidias trachomatis*. Generalmente es asintomática. Cuando hay flujo suele ser amarillento y especialmente endocervical. Puede acompañarse de dispareunia, sangrado y uretritis. El diagnóstico se puede hacer observando las inclusiones citoplasmáticas con tinción de Papanicolaou, o con técnica de Giemsa. Se pueden emplear cultivos en medios especiales para clamidias, anticuerpos mononucleares fluorescentes, etc. El tratamiento es para la mujer gestante y su compañero sexual, se recomienda Azitromicina 1 g oral en dosis única o Amoxicilina 500 mg oral 3 veces al día durante 7 días.
- **Herpes simple:** Existen dos tipos de Herpes hominis, el tipo I con predilección por el tejido ectodérmico de piel y mucosa rinofaringea y el tipo II o herpes vulvar, de localización genital y contagio venéreo. Se manifiesta por vesículas múltiples, pruriginosas o dolorosas que toman una coloración blanco amarillenta y posteriormente se ulceran. El pasaje transplacentario, aunque raro, puede originar

lesiones fetales tales como restricción del crecimiento intrauterino, microcefalia y/o calcificaciones intracraneanas que pueden manifestarse en la infancia por retardo psicomotor. La infección en el recién nacido se produce por contacto directo a través del canal de parto. Suele ser siempre grave y a menudo mortal (50 a 70%), ocasiona ictericia, hepatoesplenomegalia, hemorragias y septicemia. En el hígado, pulmón, suprarrenales y cerebro se pueden constituir focos necróticos. Por esta razón la existencia de un herpes genital durante el parto será indicación de cesárea electiva. Si hay virus al momento del parto el riesgo de infección del recién nacido es del 40% lo cual se reduce considerablemente si se realiza la cesárea antes de que se rompan las membranas ovulares o no más allá de 4 horas de producida la ruptura. El diagnóstico suele ser clínico. A las vesículas ya descritas suele asociarse disuria, dolor y en ocasiones fiebre. El tratamiento se hará con Ayciclovir oral 400 mg tres veces al día durante 7 días. Puede asociarse crema de Acyclovir al 5% para aplicación tópica durante 5 días. O Valacyclovir 1 g oral 2 veces al día durante 7 días. El compañero sexual, si tiene sintomatología, deberá recibir el mismo tratamiento.

**Objetivo** *Prevenir la transmisión vertical de la enfermedad de Chagas.*  
**Actividad** *Prevención, detección y tratamiento.*

La enfermedad de chagas es causada por el tripanosoma cruzi y es exclusiva de nuestro continente. Es considerada endémica en 21 países de la Región y se estima que hay más de 15 millones de personas infectadas.

La prevalencia de infección por T. cruzi en gestantes varía entre 5 y 40% dependiendo del área geográfica. Debido al aumento en las migraciones las infecciones congénitas de T. cruzi han aumentado su frecuencia en zonas urbanas y en países no endémicos. En aquellos países que han eliminado la transmisión vectorial y tienen un buen control de los bancos de sangre la única vía por la que se producen nuevos casos es a través de la transmisión vertical madre-hijo durante el embarazo.

El número de recién nacidos con Chagas congénito varía entre 4 y el 12% pudiendo llegar hasta el 20%, esta amplia variación se vincula con la región geográfica y las condiciones socio económicas de los grupos estudiados. Entre el 60 y 90% de los casos de infección congénita son asintomáticos. Los casos sintomáticos presentan frecuentemente prematuridad, bajo peso al nacer y hepatoesplenomegalia. En algunos casos puede verse anasarca y síndrome respiratorio agudo. La meningoencefalitis y la miocarditis son más frecuentes cuando co-existe infección por VIH.

No existe un marcador clínico específico de la infección congénita de la enfermedad de Chagas.



Figura 26.  
Fragmento de HCP.  
Chagas

En aquellos países con infección endémica se recomienda la realización de la prueba serológica en la gestante. Para detectar anticuerpos específicos antitripanosoma cruzi y realizar una confirmación diagnóstica, se utilizarán por lo menos dos reacciones serológicas normatizadas que permiten alcanzar entre el 98 y 99,5% de sensibilidad. Entre ellas HAI-IFI ; HAI-ELISA y ELISA-IFI.

HAI: Hemoaglutinación indirecta.

IFI: Inmunofluorescencia indirecta.

ELISA: Ensayo inmunoenzimático.

El tratamiento quimioterápico específico durante el embarazo está contraindicado,

pero la madre infectada podrá ser estudiada para descartar compromiso cardíaco y garantizar la atención obstétrica segura y de calidad. Si la prueba es positiva la familia debe ser informada acerca de los procedimientos y tratamientos a seguir con el recién nacido. En los hijos de madre con serología chagásica positiva se recomienda:

- Pesquisa parasitológica directa neonatal, el micro hematocrito (MH) es la técnica de elección por su facilidad porque requiere un pequeño volumen de sangre (0,3 ml) y tiene una alta sensibilidad (50 al 93%). Los métodos parasitológicos indirectos (Xenodiagnóstico, Inoculación a ratones y el hemocultivo), tienen alta sensibilidad pero requieren compleja infraestructura y los resultados tardan de 15 a 60 días.
- Pesquisa serológica convencional diferida entre los 9 y 12 meses de edad. La búsqueda de anticuerpos específicos no es útil para el diagnóstico en los primeros meses de vida puesto que el estudio serológico habitual detecta anticuerpos IgG los que pueden haber sido transmitidos pasivamente por la madre. La detección de la fracción IgM específica (elaborada por el feto), permite un diagnóstico precoz, pero con baja sensibilidad.

El criterio para considerar un caso de Chagas congénito es el siguiente:

- recién nacido, hijo de madre con serología positiva para T cruzi,
- parásitos identificados al nacimiento o parásitos o anticuerpos específicos no maternos detectados después del nacimiento siempre y cuando no haya existido transfusión sanguínea previa o contaminación vectorial.

Efectuar diagnóstico prenatal permite al neonatólogo efectuar tratamiento específico en el neonato, que garantice la curación.

Al nacimiento, una muestra de sangre del cordón puede ser utilizada para la búsqueda de parásitos en la sangre. El tratamiento específico es con Nifurtimox 10 mg/kg/día y posteriormente Benzidazol 5 mg/kg/día por 30 días. Estas drogas son de alta efectividad cuando se administran antes de los 3 años de vida y provocan pocos efectos secundarios.

**Objetivo** *Reducir la morbimortalidad materna y prevenir la transmisión vertical del Paludismo o Malaria.*

**Actividad** *Prevención, detección y tratamiento.*

La malaria es una infección causada por protozoarios del género *Plasmodio*, los cuales son inoculados al ser humano por la picadura de la hembra del mosquito *Anopheles*. Endémica en 21 de los 37 países de la Región. Más del 80% de los casos notificados se originan en los 9 países que comparten la selva amazónica.

Los primeros síntomas de la malaria (en un cuadro no complicado) son inespecíficos y suelen confundirse con un estado de impregnación viral típico. Puede presentar: cefaleas, astenia, fatiga, molestias abdominales, dolor muscular y articular, seguido por fiebre, escalofríos, sudoración, anorexia, etc.

En este estadio sin evidencias de disfunción orgánica las tasas de mortalidad son bajas (circa 0.1% para infecciones por *P. falciparum*), si se provee tratamiento efectivo precoz. Pero postergar el tratamiento o usar drogas inefectivas, pueden llevar a un aumento de la severidad y el paciente puede pasar a sufrir síntomas severos en pocas horas. Esto se suele presentar con uno o más de los siguientes síntomas: coma (malaria cerebral), acidosis metabólica, anemia severa, hipoglicemia y en adultos falla renal aguda o edema agudo de pulmón. En este estadio la mortalidad aun en personas que reciben el tratamiento se eleva del 15 al 20%. Si no es tratada la malaria severa a menudo es mortal.

Los aspectos clínicos dependen en gran medida de los patrones e intensidad de la transmisión de la Malaria en el área de residencia, lo cual determina el grado de inmunidad adquirida.

- **En áreas estables y de alta transmisión** los pobladores están continuamente expuestos a la inoculación por Malaria, suelen adquirir inmunidad parcial a la enfermedad clínica y las manifestaciones más severas las presentan en la infancia. Los adolescentes y adultos son parcialmente inmunes y raramente sufren enfermedad clínica. La inmunidad se reduce durante el embarazo y puede perderse cuando las mujeres se mudan fuera de las zonas de transmisión.
- **En áreas de malaria inestable o de baja transmisión**, (situación más frecuente en los países de América Latina en los cuales la enfermedad permanece endémica). Las tasas de inoculación son bajas, con lo que se retarda la adquisición de la inmunidad y resulta en la infección aguda en todos los grupos de edad (niños, jóvenes y adultos), con alto riesgo de progresión a las formas severas de la enfermedad de no ser tratada.

En las áreas de alta transmisión los niños se encuentran en alto riesgo de morir por malaria, mientras que en las de baja transmisión todos los grupos de edad están en riesgo.

### **Malaria y embarazo.**

- Por tener nuestra región un perfil de baja transmisión, las mujeres en edad reproductiva tienen una pequeña inmunidad adquirida frente a la malaria. En este escenario se puede ver enfermedad materna, malaria severa con complicaciones del sistema nervioso central, anemia severa y resultados reproductivos adversos

incluyendo muerte fetal, aborto y bajo peso al nacer por restricción del crecimiento intrauterino. La infección por malaria en el primer trimestre suele provocar aborto y cuando ocurre durante el tercer trimestre favorece al parto de pretérmino. Otras consecuencias durante el embarazo generalmente asociadas a la malaria falciparum incluyen hipoglicemia, hiperpirexia, anemia hemolítica severa y edema pulmonar.

- Las áreas de alta transmisión o estable son predominantes del África.

En áreas de prevalencias alta (prevalencias entre 10 y 65%), la malaria contribuye durante el embarazo con:

- el 2 al 15% de la anemia materna,
- el 13 al 70% de Restricción de Crecimiento Intrauterino,
- el 8 al 14% del Bajo Peso al Nacer,
- el 8 al 36% de la prematuridad y
- el 3 al 8% de las muertes infantiles.

### **Diagnóstico de Malaria**

Se basa en criterios clínicos (diagnóstico de sospecha) o por la identificación de los parásitos (diagnóstico de confirmación).

### **Diagnóstico Clínico**

El diagnóstico clínico aislado es muy poco específico y se realiza en base a la fiebre en los 3 días previos, sin otras evidencias de enfermedades severas.

### **Diagnóstico parasitológico**

Los dos métodos sugeridos para el diagnóstico parasitológico son la Microscopía de Luz y los Test rápidos diagnósticos (RDTs).

La microscopía de luz tiene la ventaja del bajo costo, la alta sensibilidad y especificidad. En ella se incluye el “test de la gota gruesa” que es el “estándar de oro” para el diagnóstico y que consiste en analizar una gota de sangre periférica con tinción de Giemsa en busca del parásito. Se requieren tres frotis negativos, separados por 48 horas para declarar que la persona no tiene infección malarica.

Los test rápidos, RDTs para detección de antígenos del parásito son más caros y su vulnerabilidad a altas temperaturas y humedad son una importante desventaja.

Las técnicas para detectar ADN de los parásitos, basadas en la reacción de la cadena de la polimerasa (PCR) es altamente sensible y muy usada para detectar infecciones mixtas, en particular ante bajas cantidades de parásitos.

El diagnóstico parasitológico debe ser efectuado a las mujeres embarazadas de las áreas endémicas, para distinguir las causas de la fiebre y reducir el uso innecesario de antibióticos antipalúdicos en el embarazo.

En áreas donde haya más de dos especies de parásitos productores de la malaria, será necesario identificar los parásitos, para ello solo un método parasitológico permite el diagnóstico de especies.

### **Prevención de la malaria durante el embarazo.**

Controlar los efectos de la infección por malaria en las mujeres embarazadas y sus fetos con las siguientes intervenciones:

- Tratamiento de la mujer con malaria, la anemia y las otras consecuencias de la infección.
- Uso de mosquiteros tratados con insecticidas (podrían reducir en una cuarta parte las muertes por malaria).
- Tratamiento preventivo intermitente (TPI), en áreas de alta transmisión de malaria.

### Tratamiento en mujeres embarazadas.

La mujer embarazada con Malaria aguda sintomática durante el segundo trimestre del embarazo tiene más posibilidad de desarrollar una forma severa que otros adultos, a menudo complicada con edema pulmonar e hipoglucemia. La mortalidad es aproximadamente del 50% la cual es mucho más alta que en mujeres no embarazadas. La muerte fetal y el parto prematuro son frecuentes. Por ello se impone el tratamiento con el objetivo primario de salvar la vida de la madre

Los antimaláricos considerados seguros en el primer trimestre son Quinina, Chloroquina, Proguanil, Pirimetamina y Sulfadoxina–Pirimetamina. De estos, la Quinina es la más efectiva y puede ser usada en todos los trimestres del embarazo. Se prefiere la Quinina durante el primer trimestre, y las Terapias Combinadas en base a Artemisina (ACT) (Artesunato o Artemeter) durante el segundo y tercer trimestres.

Como los antimaláricos son antifolínicos debe administrarse siempre ácido fólico.

Drogas contraindicadas durante el embarazo:

Mefloquina, Primaquina y Tetraciclinas, Amodiaquina, Chlorproguanil-Dapsona, Halofantrina, Lumefantrina y Piperaquina.

### Tratamiento de la Malaria falciparum no complicada durante el embarazo.

Primer trimestre: Quinina + Clindamycina durante 7 días.

ACT debe ser usado solo si es el único tratamiento efectivo disponible.

Segundo y tercer trimestres: ACT + Clindamycina durante 7 días.

o, Quinina + Clindamycina durante 7 días.

La exposición inadvertida a los antimaláricos no es una causa de interrupción de la gravidez.

### Mujeres amamantando.

La cantidad de antimaláricos que pasan a la leche materna son bajas. La única excepción a esta regla la constituyen las Dapsonas (son excretadas a la leche 14% de la dosis del adulto). Las Tetraciclinas también están contraindicadas por sus efectos sobre los huesos y dientes de los niños.

**Cuadro 15. Estrategias de intervención para la malaria durante el embarazo, en un escenario de baja transmisión.**

Manejo del caso	Tratamiento Preventivo Intermitente (TPI)	Mosquiteros tratados con insecticida
<p>Alto riesgo de malaria activa</p> <p>Buscar y tratar la anemia con antimaláricos recomendados y suplementos con hierro y Ac. Fólico.</p> <p>Rápido reconocimiento y tratamiento de todos los casos de malaria activa con drogas reconocidamente efectivas</p>	<p>Proveer TPI (después de percibir los movimientos fetales) durante los controles prenatales, próximo a las 26 y 32 semanas.</p>	<p>Comenzar el uso en el embarazo y continuarlo en el postparto.</p>

El TPI consiste en la administración supervisada de antimaláricos a dosis de tratamiento y a intervalos pre definidos durante el embarazo. Se inician en el segundo trimestre después que la mujer ha percibido los primeros movimientos fetales. Se recomiendan de 2 a 3 dosis con un intervalo mínimo entre dosis de un mes. El medicamento de elección es la Sulfadoxina-pirimetamina (SP) debido a que se ha confirmado su seguridad cuando es usada entre el segundo y el tercer trimestre.

El esquema de uso recomendado es el siguiente:

1ª dosis próxima a las 26 semanas.

2ª dosis próxima a las 32 semanas.

3ª dosis (en aquellos países con alta prevalencia de VIH) próxima a las 36 semanas.

No existe evidencia que administrar más de tres dosis de TPI con SP durante el embarazo ofrezca beneficios adicionales.

**Objetivo** *Reducir la morbilidad neonatal por estreptococo grupo B.*

**Actividad** *Prevención, detección y tratamiento.*

El estreptococo del grupo B EGB (*Streptococcus agalactiae*), es una bacteria gram positiva encapsulada capaz de causar enfermedad invasiva en recién nacidos y en mujeres embarazadas, especialmente en grupos con condiciones médicas especiales (ej. diabéticas).

En los recién nacidos suele manifestarse por bacteriemia, neumonía o meningitis. Pueden verse otros síndromes (celulitis y osteomielitis). Aproximadamente el 25% de los casos de infección neonatal por EGB se produce en niños de pretérmino.

En las embarazadas la infección por EGB causa infección urinaria, infección ovular, endometritis o sépsis. La infección grave es rara en las embarazadas. En ocasiones el parto prematuro o la muerte fetal, pueden atribuirse a la infección provocada por EGB.

En países desarrollados, antes del uso extendido de antibióticos profilácticos, la incidencia de enfermedad invasiva por EGB presentaba una frecuencia de 2 a 3 por mil nacidos vivos. El empleo de las pruebas de tamizaje con tratamiento posterior redujeron la incidencia a menos de 0.5 por mil y la enfermedad invasiva en las embarazadas cayó en 5 años un 21%.

En algunos países de la Región, se justifica la incorporación de este tamizaje a las normas nacionales, para reducir aun más la mortalidad neonatal, aunque los costos y la logística pueden ser una limitante. La opción de usar antibióticos en forma rutinaria en base a un despistaje mediante factores de riesgo no ha demostrado ser efectivo.

### **Colonización por EGB**

El tracto gastrointestinal es el reservorio natural del estreptococo B y secundariamente coloniza la vagina. La frecuencia de infección vaginal por EGB en países en desarrollo no está bien estudiada y muestra amplia variación. En algunos servicios de países de la región se observan incidencias que van del 8 al 30% de las gestantes que se controlan.

La colonización materna es el principal factor de riesgo para la transmisión vertical del estreptococo al recién nacido, especialmente cuando las membranas ovulares están rotas.

Aunque la colonización temprana en el embarazo no es predictiva de sépsis neonatal. El tamizaje mediante cultivo de muestras vaginales para EGB en las últimas semanas del embarazo, puede indicar cuáles son las mujeres que están colonizadas al momento del parto, y por lo tanto tienen más chances de transmitir la infección al recién nacido.

### **Diagnóstico de EGB**

Se deberá tomar con hisopo una primera muestra del introito vaginal y con el mismo u otro hisopo se tomará una segunda muestra del esfínter anal. Las muestras deberán ser enviadas al laboratorio en medios de cultivos apropiados. Las mismas deben ser extraídas entre las 35 y 37 semanas de gestación, para mejorar la sensibilidad y especificidad de

la detección de mujeres que permanecen colonizadas al momento del parto.

La colonización por EGB en embarazos previos no debe ser considerada como una indicación para efectuar tratamiento profiláctico en una nueva gestación.

Porque la colonización puede ser transitoria, por lo tanto el valor predictivo de los cultivos es muy bajo y deben ser efectuados no más de 5 semanas antes del parto.



Figura 27. Fragmento de la HCP. Estreptococos

### Factores de riesgo adicional para enfermedad perinatal por EGB

Otros factores que aumentan el riesgo de infección perinatal son:

- Edad gestacional <37 semanas.
- Rotura de membranas >18 horas.
- Fiebre >38°C que haga sospechar infección ovular.

Para recordar estos puntos en el recuadro de Ruptura de membranas se incluyen estos aspectos, para que el equipo de salud tome las medidas que considere adecuadas. Se sugiere en estas situaciones efectuar tratamiento antibiótico intraparto como se describirá más adelante.

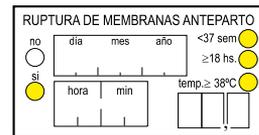


Figura 28. Fragmento de la HCP. Ruptura de membranas anteparto

### Cuadro 16. Esquemas recomendados de tratamiento profiláctico intraparto

Recomendado	
<b>Penicilina G</b>	<b>5 millones de unidades i/v (dosis inicial) 2,5 millones de unidades i/v c/4 horas hasta el parto</b>
Alternativo	
<b>Ampicilina</b>	<b>2 g i/v (dosis inicial) 1 g i/v c/4 horas hasta el parto</b>
Alergia a la penicilina	
<b>Cefazolina</b>	<b>2 g i/v (dosis inicial) 1 g i/v c/8 horas hasta el parto</b>

### Cesárea planificada

El EGB puede atravesar las membranas ovulares sanas, por esa razón la cesárea no previene la transmisión vertical madre-hijo. De todas formas, son excepcionales los casos de colonización del feto cuando se practica una cesárea electiva, en ausencia de trabajo de parto y con membranas integra. Por eso, en estos casos no se justifica el tratamiento profiláctico de rutina.

**Objetivos** *Detectar posibles procesos sépticos buco-dentales.*

**Actividad** *Examen buco-dental.*

El examen buco-dental debe incorporarse en la valoración clínica de toda gestante desde una perspectiva integral, no solo importa confirmar o descartar la presencia de caries dentales, sino que debe despistarse enfermedad periodontal (EP) y lesiones de boca y lengua. Es preciso recordar que en etapas iniciales la sífilis puede manifestarse únicamente por una lesión ulcerada (chancro sífilítico) y que puede aparecer en la mucosa bucal.

La enfermedad periodontal es uno de los procesos infecciosos crónicos más frecuentes, su prevalencia varía según las condiciones socio-sanitarias de las poblaciones entre un 10 y un 60%.

La EP incluye la gingivitis (una afección inflamatoria de los tejidos blandos que rodean al diente y la encía) y la periodontitis (que involucra la destrucción de las estructuras de sostén de los dientes, tales como el ligamento periodontal, el hueso, el cemento y los tejidos blandos). La EP, se origina por el crecimiento exagerado de ciertas especies de bacterias, en especial gérmenes Gram-negativos.

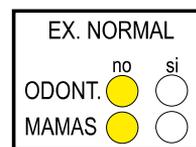


Figura 29.  
Fragmento de la HCP.  
Odontología y mamas.

La enfermedad periodontal se vincularía con malos resultados perinatales, en especial bajo peso al nacer y parto de pretérmino, aborto, muerte fetal y pre-eclampsia. De confirmarse que la EP es un factor de riesgo independiente y modificable, permitiría mediante su prevención y tratamiento además de mejorar la salud de la mujer, mejorar los resultados perinatales. Recientes investigaciones ponen en duda los resultados anteriores y señalan que existen otros determinantes que se asocian a los malos resultados perinatales y que la asociación encontrada previamente estaría vinculada a un mal control de variables de confusión.

Finalmente es bueno recordar que el embarazo raramente es contraindicación para tratar las afecciones buco-dentales. Incluso, de ser necesario realizar estudios radiológicos los mismos deberán efectuarse manteniendo medidas de radioprotección. El uso de anestésicos locales es de bajo riesgo, siempre que no asocien vasoconstrictores en su composición.

**Objetivos** *Detectar posibles alteraciones del pezón, patología inflamatoria y/o tumoral de la mama.*

**Actividad** *Examen de las mamas.*

El examen de las mamas es parte del examen ginecológico y se deberá efectuar en condiciones de privacidad y respeto. Se recomienda realizarlo en la primera consultasi el relacionamiento con la usuaria lo permite. La HCP incorpora un recordatorio para que no olviden esta prestación.

Los cambios fisiológicos de la mama comienzan precozmente y son los últimos cambios en retirarse, condicionados por el tiempo en el que se mantiene la lactancia.

El examen de mamas tiene como objetivos identificar trastornos que puedan interferir con la lactancia como alteraciones en el pezón, mastitis y patología tumorales benignas y malignas.

Encontrar durante el embarazo un tumor sospechoso de malignidad en la mama no contraindica la realización de estudios de confirmación diagnóstica.

Hasta el momento hay controversia sobre si se debe efectuar algún tipo de tratamiento en caso de encontrar pezones planos o umbilicados. La tendencia más moderna sugiere que el ejercicio del pezón es innecesario ya que por tratarse de un tejido blando sólo bastaría con una adecuada técnica de amamantamiento para corregir esta situación. Por otra parte, hay quienes recomiendan efectuar ejercicios desde le momento del diagnóstico. Entre los ejercicios más comunes, se pueden describir los llamados ejercicios de Hoffman, que consisten en el estiramiento del tejido periareolar de tal manera de obtener la eversión paulatina del pezón. O estirar y rodar el pezón entre el dedo índice y el pulgar varias veces al día. Estos deben ser interrumpidos en caso de amenaza de parto prematuro

Los cuidados de las mamas y los pezones durante el embarazo consisten en:

- Lavado exclusivamente con agua.
- Evitar el uso de cremas y lociones.
- Si los pezones son sensibles se los puede exponer a la luz solar durante 5 a 10 minutos por día.
- Utilizar sostenes firmes (capaces de contener las mamas sin comprimirlas).

**Objetivos** *Descartar cáncer de cuello, lesiones precursoras y evaluar la competencia cervical.*

**Actividad** *Examen genital, colpocitología oncológica, colposcopia.*

## CANCER CERVICAL

El cáncer cervical es el segundo cáncer más frecuente entre las mujeres y fue responsable de más de 250.000 muertes en el mundo en el año 2005, aproximadamente el 80% de esas muertes se produjo en países en desarrollo, América Latina y el Caribe no son la excepción. La prevención de esas muertes por un adecuado tamizaje y tratamiento contribuirán en parte a alcanzar las Metas de Desarrollo del Milenio.

La mayoría de las muertes en los países en desarrollo se produce en mujeres jóvenes.

### Factores de riesgo:

Múltiples factores se han identificado como factores de riesgo entre los que se destacan: multiparidad, infecciones de transmisión sexual (ITS) (especialmente las vinculadas a las variedades 16 y 18 del virus del papiloma humano (HPV)), tabaquismo activo y/o pasivo, múltiples compañeros sexuales, compañero sexual con muchas compañeras sexuales, inicio temprano de las relaciones sexuales, lesiones precursoras del cáncer de cuello (displasias o lesiones escamosas intraepiteliales).

### El examen de la mujer embarazada:

Un correcto examen ginecológico incluye una detenida inspección vulvar, de las paredes vaginales y del cérvix con espéculo y el tacto vaginal. Se recomienda hacer una evaluación en la primera consulta, aunque en oportunidades debido a factores psico-emocionales que rodean al examen ginecológico y a la falta de conocimiento entre la embarazada y el equipo de salud, podrá posponerse el examen hasta que se considere más apropiado.

### Inspección visual.

La inspección podrá hacerse bajo especulo y podrá aplicarse ácido acético o lugol, la tinción con estas sustancias no mejora la sensibilidad para detectar cáncer de cuello y lesiones premalignas por lo cual no se recomienda su uso en forma rutinaria.

- Inspección con ácido acético (vinagre), cuando se aplica sobre el cuello puede cambiar el color rosado normal tomando una coloración blanca (epitelio aceto-blanco), que indica una anomalía.
- Inspección con lugol (solución de yodo-yodurada), cuando se aplica sobre el cuello normal, este se tiñe de color marrón oscuro. Las lesiones sospechosas no se teñirán.

		normal	anormal	no se tiñe
CERVIX	Insp. visual	○	●	●
	PAP	○	●	●
	COLP	○	●	●

Figura 30.  
Fragmento de HCP.  
Estudio del cérvix.

### Control del Cáncer de cuello

- Prevención primaria, intenta mediante educación generar conductas sexuales seguras o intentar cambiar conductas sexuales de riesgo, para disminuir la exposición al HPV u otros cofactores favorecedores del cáncer de cuello. Probablemente la incorporación de las vacunas contra las variedades 16 y 18 del HPV se integren a la prevención primaria en relativamente corto tiempo. También la estrategia de prevención primaria intenta fomentar estilos de vida saludables para disminuir otros factores vinculados al cáncer de cuello (especialmente el tabaco).

- Prevención secundaria, se basa en el diagnóstico precoz empleando las técnicas de tamizaje, especialmente la colpocitología oncológica (PAP) y refiriendo a la mujer al nivel apropiado de atención cada vez que se efectúa un diagnóstico patológico. También es importante advertir a las usuarias acerca de los síntomas y signos más frecuentes con los que se manifiesta el cáncer cervical.
- Prevención terciaria, una vez diagnosticado el cáncer o los estados precancerosos se deberá garantizar el tratamiento, el que frecuentemente será curativo y a veces permitirá conservar el órgano y la función. Otras veces será curativo pero mutilante y en oportunidades solo será paliativo y se intentará conseguir la mejor calidad de vida.

### **Tamizaje para el cáncer cervical:**

Para la población de mujeres se recomienda emplear dos estrategias, los tamizajes organizados o los tamizajes de oportunidad.

- Tamizaje de oportunidad, en este tipo de intervención los equipos de salud proponen a cada mujer que llega al servicio la realización de un PAP. Este enfoque se extiende principalmente a mujeres jóvenes con menos riesgo, que acuden a la consulta prenatal, a las consultas de planificación familiar o a los servicios de salud infantil. Como inconvenientes, presenta una mayor pérdida en el seguimiento y un alto costo efectividad si se los compara con los tamizajes organizados.
- Tamizaje organizado, se diseñan para alcanzar el mayor número posible de mujeres, con mayor riesgo de contraer cáncer cervical. Se caracteriza por planificar la atención por niveles y aprovechar más racionalmente los recursos. Los grupos de edad y la frecuencia de los exámenes recomendados se resume en la tabla siguiente:

<b>Cuadro 17. Edades y frecuencia recomendadas para realizar la colpocitología oncológica (PAP)</b>
Comenzar a partir de los 30 años. Excepcionalmente a partir de los 25 años.
El tamizaje anual no se recomienda a ninguna edad.
Entre los 25 y 49 años, una citología cada 3 años puede ser suficiente.
Entre los 50 y 64 años, una citología cada 5 años puede ser suficiente.
A partir de los 65 años, con dos citologías previas normales, no repetir la citología.

### **Tamizaje en la mujer embarazada.**

Si la mujer embarazada tiene un PAP normal realizado de acuerdo a los criterios resumidos en la cuadro 16, no será necesario repetirlo a menos que las normas nacionales así lo indiquen.

Aunque el embarazo no es el momento ideal para efectuar análisis citológicos por los cambios fisiológicos que se presentan en este período y que pueden llevar a interpretaciones erróneas, se recomienda efectuar el tamizaje en toda mujer embarazada que no tenga vigente el estudio citológico de cuello o nunca se lo haya efectuado, cada vez que se observe una anormalidad cervical, o existan factores que hagan sospechar que la mujer no regresará al servicio de salud en el afán de reducir oportunidades perdidas.

### Obtención de la muestra de PAP.

La toma de PAP debe ser realizada en el primer nivel de atención, la obtención de la muestra requiere un mínimo de entrenamiento y material.

El material mínimo requerido es:

- guantes descartables,
- espéculo,
- fuente de luz,
- mesa ginecológica,
- material para obtener la muestra (espátula de madera, cepillo endocervical),
- lámina de vidrio para microscopio,
- lápiz para rotular la lámina y
- spray fijador o alcohol al 95%.

Procedimiento con espátula de madera.

Una vez visualizado el cuello con espéculo, se inserta la parte más larga de la espátula en el orificio cervical y se rota en círculo (360 grados).

Ambos lados de la espátula deben ser extendidos sobre la lámina cuidadosamente.

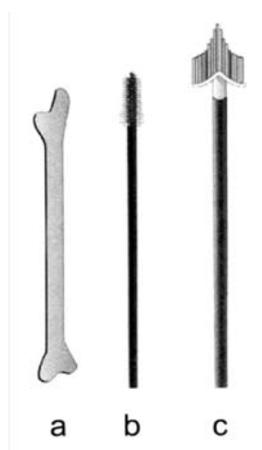


Figura 31. Instrumental para muestras de PAP.

- espátula de madera
- cepillo endocervical
- cepillo / escoba

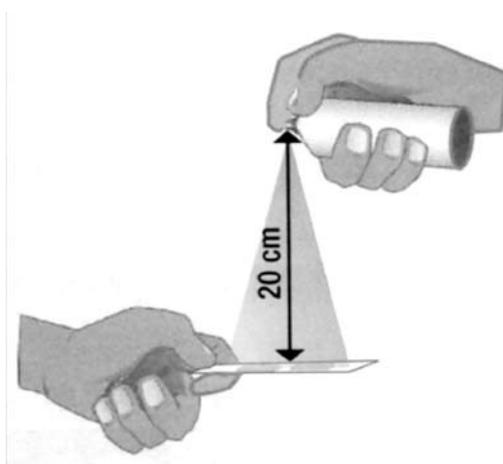


Figura 32. Fijación de lámina de PAP con spray.

Inmediatamente de extendida la muestra en la lámina, fijarla con spray fijador a una distancia de 20 cm en ángulo recto o fijarla sumergiéndola en un frasco que contenga alcohol al 95%.

No olvidar identificar la lámina correctamente con los datos de la mujer.

Es recomendable no obtener la muestra si la mujer tiene sangrado profuso o elementos de infección genital baja.

Otras alternativas diagnósticas.

### Colposcopia

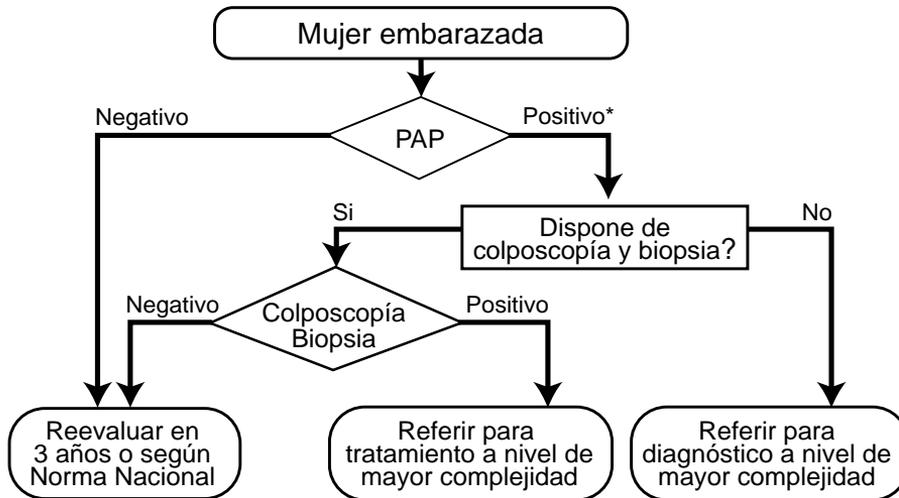
La colposcopia consiste en el examen del cuello, la vagina y la vulva (colposcopio) un instrumento que provee iluminación y magnificación de la visión.

Debe ser realizada por un proveedor con entrenamiento suficiente.

Usada como una herramienta diagnóstica en mujeres con citología positiva (patológica) tiene una alta sensibilidad (85%) y una especificidad de 70% para la detección de lesiones precursoras y de cáncer.

### Biopsia

La biopsia consiste en la remoción de un fragmento de tejido sospechoso para efectuar diagnóstico histopatológico, con excepción de las lesiones macroscópicas debería ser realizada bajo visión colposcópica.



\* Cuando el PAP es informado como ASC-US o SIL de bajo grado (LSIL), lesiones persistentes (reportados en 2 PAP dentro de 6 meses a 1 año) deberían ser investigadas

Figura 33. Esquema escalonado de decisiones para el manejo según resultados de PAP

### Tratamiento del cáncer cervical durante el embarazo.

Usualmente las mujeres con diagnóstico de cáncer cervical o lesión precursora de cáncer deberán ser asistidas en un nivel de mayor complejidad en el que se pueda garantizar un correcto tratamiento.

El tratamiento dependerá de la edad gestacional, los deseos de la gestante y del estadio asignado.

### INCOMPETENCIA CERVICAL (IC)

En ocasiones el orificio cervical interno del cuello del útero se dilata en forma pasiva y es incapaz de mantener el embarazo. Esta es una eventualidad poco frecuente que no supera los 3 casos cada mil partos.

La (IC) puede ser de causa congénita (vinculada a malformaciones uterinas) o adquirida, generalmente secundaria a dilatación y curetaje, partos operatorios y/o desgarros.

### Diagnóstico

El elemento más orientador es el antecedente de abortos tardíos o partos inmaduros generalmente indoloros, con expulsión del feto vivo, el que puede expulsarse envuelto en las membranas.

Durante el embarazo el diagnóstico se efectúa por los antecedentes y/o por el hallazgo de un cuello con dilatación mayor que la esperada para la edad gestacional, en ausencia de contracciones. En ocasiones las membranas pueden protruir por el orificio cervical externo (membranas en reloj de arena).

Recientemente la ecografía transvaginal se usa para evaluar el estado del orificio cervical interno y de esa manera contribuir al diagnóstico de incompetencia cervical en etapas más precoces.

### **Tratamiento**

El tratamiento de la incompetencia cervical es quirúrgico y consiste en cerrar el cuello con una cinta especial y bajo anestesia, desde las 14 semanas y no más allá de las 26 semanas. Este procedimiento recibe el nombre de cerclage. Para la realización de un cerclage la mujer embarazada deberá ser derivada a un nivel de mayor complejidad.

**OBJETIVOS** *Pesquisar una posible incompatibilidad sanguínea materno-feto-neonatal.*

**ACTIVIDAD** *Determinación del grupo sanguíneo, del factor Rh y de anticuerpos irregulares.*

La isoimmunización por factor Rh es un proceso que puede ser prevenido con el uso de gammaglobulina hiperinmune anti D en el puerperio o en el post-aborto. Aún en aquellas situaciones en las que la profilaxis fracasa el resultado perinatal puede ser modificado beneficiosamente mediante la monitorización del grado de isoimmunización y la comprobación de la afectación fetal.

Las mujeres Rh negativas que cursan un embarazo con un feto Rh positivo tienen un 13% de probabilidad de isoimmunizarse como consecuencia de ese embarazo. La mayoría se inmunizarán durante el parto, mientras que una pequeña fracción lo hará durante el embarazo. Cuando existe incompatibilidad sanguínea de tipo ABO la probabilidad de aloimmunización por Rh se reduce al 2%.

La forma de disminuir la inmunización en mujeres gestantes se consigue con la aplicación de gammaglobulina anti D dentro de las 72 horas:

- del aborto (a toda mujer Rh negativa) o
- del parto a todas las púerperas Rh negativas, con hijos Rh positivos, no inmunizadas previamente.

Con esta intervención el porcentaje de mujeres aloimmunizadas se reduce drásticamente.

En aquellos países donde se aplica gammaglobulina anti D en el postparto la frecuencia de isoimmunización se reduce de 13% a menos del 2%. Si además se realiza profilaxis intraembarazo (entre las semanas 28 y 32) o luego de una hemorragia o maniobras invasivas (punción amniótica, cordocentesis, etc.), la frecuencia de aloimmunización se reduce al 0,1%. Quedando casi solo restringida a los casos de aborto o a fracasos de la inmunoprofilaxis.

Por el alto costo que implica en relación a su efecto protector es discutible la administración de gammaglobulina anti D durante el embarazo en forma rutinaria.

Debido a que no todos los casos de aloimmunización materna y riesgo de enfermedad hemolítica perinatal se vinculan al factor Rh negativo, está justificado efectuar la determinación de los anticuerpos irregulares (test de Coombs indirecto) tanto a gestantes Rh negativas como positivas.

**Valoración Clínica**, se recomienda efectuar un correcto interrogatorio de la gestante en búsqueda de:

Antecedentes de aborto, muertes perinatales, ictericia en un recién nacido anterior (necesidad de exsanguinotransfusión, fototerapia), administración de gammaglobulina anti D, transfusiones, maniobras invasivas durante el embarazo (amniocentesis, cordocentesis), trasplantes o injertos, drogadicción intravenosa (compartiendo jeringuillas).

**Valoración Paraclínica**, en la primera consulta se solicitará a la embarazada la determinación del grupo sanguíneo, el factor Rh y de los anticuerpos irregulares (test de Coombs indirecto).

GRUPO	Rh
<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> - <input type="radio"/> +
Inmuniz. no <input type="radio"/>	si <input type="radio"/>

Figura 34.  
Fragmento de HCP.  
Grupo y Rh

**Conducta:**

**Gestante Rh negativa con anticuerpos irregulares negativos**, continúa el control según norma incluyendo nuevas determinaciones de anticuerpos irregulares y eventual profilaxis con gammaglobulina anti D.

**Gestante Rh negativa con anticuerpos irregulares positivos**, se efectúa diagnóstico de aloinmunización materna. En este caso se deberá referir a un nivel de mayor complejidad para descartar o confirmar posibilidad de enfermedad hemolítica perinatal (afectación fetal).

**Gestante Rh positiva con anticuerpos irregulares negativos**, continúa el control según el cronograma habitual y no requerirá ninguna otra determinación de grupo, factor Rh, ni de anticuerpos irregulares.

**Gestante Rh positiva con anticuerpos irregulares positivos**, se efectúa diagnóstico de aloinmunización materna. En este caso se deberá referir a un nivel de mayor complejidad para identificar el anticuerpo responsable y descartar o confirmar posibilidad de enfermedad hemolítica perinatal (afectación fetal).

**Esquemas de profilaxis:**

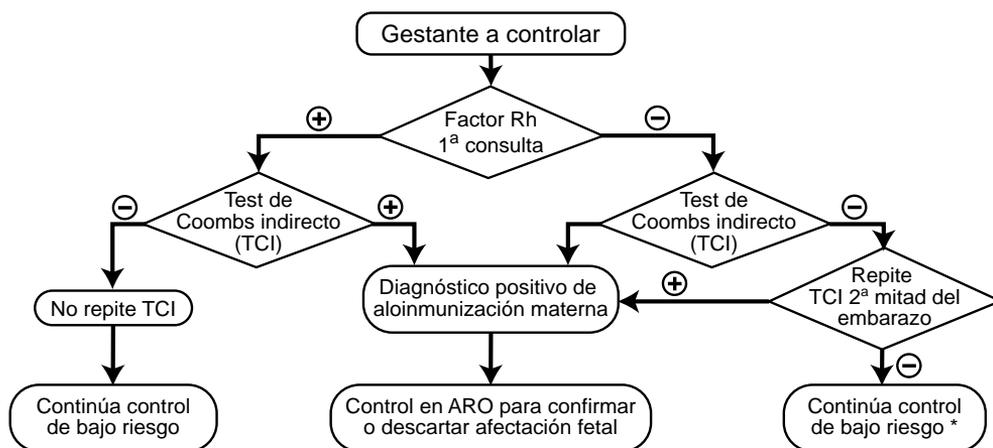
La inmunoprofilaxis dependerá del estado inmunitario de la gestante, de la edad gestacional, de la evolución de la gravidez (maniobras invasivas, genitorragia) y de la disponibilidad de los recursos necesarios. En caso de contar con la posibilidad de efectuar inmunoprofilaxis en aquellas situaciones de riesgo se sugiere emplear el siguiente esquema luego de:

Genitorragia o maniobras invasivas en el 1er trimestre.  
50 a 120 mcg de gammaglobulina anti D, I/M o I/V.

Genitorragia o maniobras invasivas después del 1er trimestre  
100 a 120 mcg de gammaglobulina anti D, I/V o;  
240 a 300 mcg de gammaglobulina anti D, I/M.

Post-parto

100 a 120 mcg de gammaglobulina anti D, I/V o;  
240 a 300 mcg de gammaglobulina anti D, I/M.



\* Se aplicará inmunoprofilaxis anti D según norma nacional

Figura 35. Esquema escalonado de decisiones para el manejo de la enfermedad hemolítica perinatal

**OBJETIVOS** Prevenir, detectar y tratar la anemia materna.

**ACTIVIDAD** Determinar niveles de hemoglobina.  
Administración de hierro y ácido fólico.

La anemia es un problema de salud pública por las consecuencias que tiene sobre la salud humana especialmente en el embarazo donde se asocia con aumento del riesgo de mortalidad materna, mortalidad perinatal (en especial en casos de anemia severa); prematuridad, bajo peso al nacer y RCI.

### Definición:

Se considera que una gestante padece anemia cuando el valor de hemoglobina es menor a 11,0 g/dL (durante el primer o el tercer trimestre) o cuando el valor de la hemoglobina durante el segundo trimestre es menor a 10,5 g/dL. Si la hemoglobina se sitúa entre 7,0 y 9,0 g/dL se considera que la anemia es moderada y cuando es menor a 7,0 g/dL la anemia se considera severa.

### Tamizaje para anemia en el embarazo:

En la primera consulta se incluye dentro del examen general de la gestante la inspección de piel y mucosas y el examen cardiovascular para descartar o confirmar una anemia.

La prueba de hemoglobina se efectuará de acuerdo a la norma nacional. El CLAP/SMR sugiere efectuar un primer examen al momento de la captación y un segundo examen después de la segunda mitad del embarazo. Estos datos pueden ser registrados en la HCP, la que a su vez sirve de recordatorio sobre las principales medidas preventivas que los profesionales deben sugerir a las gestantes (suplementación con hierro y con folatos).

Hb <20 sem	Fe/FOLATOS indicados	Hb ≥20 sem
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> g <input checked="" type="radio"/> <11.0g/dL	Fe      Folatos no      no <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> sí      sí <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> g <input checked="" type="radio"/> <11.0g/dL

Figura 36. Fragmento de HCP. Anemia

### Deficiencia de hierro:

Existen diversas formas de anemia, la más común de ellas se vincula con deficiencia en los niveles de hierro. La anemia por deficiencia de hierro está precedida por depósitos de hierro agotados y se estima que es la deficiencia nutricional más común entre las mujeres embarazadas. La prevalencia oscila entre 35 y 75% de las mujeres gestantes de los países en vías de desarrollo. Es necesario tener en cuenta que la anemia puede tener más de una causa, tal como se ve en la deficiencia de vitamina A, B12, piridoxina, procesos inflamatorios crónicos (VIH, malaria e infecciones parasitarias).

### Diagnóstico:

Además del déficit de hemoglobina, en los casos de anemia ferropénica se encontrarán glóbulos hipocrómicos y microcíticos. La expresión clínica de este déficit repercute clínicamente en la mujer gestante ocasionando cansancio, fatiga, palidez cutánea mucosa y aumento de la frecuencia cardíaca. En otras ocasiones una restricción del crecimiento fetal intrauterino puede ser el elemento de sospecha de la anemia.

### Deficiencia de folatos:

La segunda causa de anemia nutricional durante el embarazo es la deficiencia de folatos. El déficit de folatos durante el embarazo es muy frecuente debido a que el

requerimiento aumenta hasta un 50% y la ingesta suele ser mínima.

### **Diagnóstico:**

La anemia por déficit de folatos comparte los mismos signos clínicos que la anemia ferropénica. La diferencia se aprecia en el estudio de la lámina, en el cual los glóbulos rojos serán megaloblásticos y macrocíticos. Estas características de los glóbulos rojos, son compartidas por las anemias por déficit de vitamina B12, que es la tercera forma más común de anemia nutricional.

### **Prevención de la anemia:**

Los requerimientos de hierro y ácido fólico aumentan durante el embarazo y es difícil para una mujer embarazada satisfacer esta mayor demanda sólo con la dieta, por lo tanto las estrategias de prevención de la anemia por deficiencia de hierro se basan en:

- Modificar la dieta para aumentar el consumo de hierro y de los facilitadores de su absorción al tiempo de intentar disminuir el consumo de inhibidores.
- Fortificar los alimentos de consumo habitual con hierro y ácido fólico.
- Suplementar con medicamentos que contengan hierro y ácido fólico.
- Tratar aquellas infecciones que pueden alterar la absorción de hierro y otros nutrientes (por ejemplo parasitosis).

Los suplementos de hierro han sido sugeridos como una estrategia para mejorar el nivel de hierro materno y así mejorar la sobrevivencia y salud de la madre, el tamaño fetal, y desarrollo del niño durante el período neonatal y post-neonatal.

Por tal motivo se recomienda suplementar a todas las embarazadas con 60 mg de hierro elemental por día. Desde el momento en que se sospeche el embarazo y hasta el periodo post parto. El tiempo total de suplementación no debiera ser menor a 6 meses, y en lugares donde la prevalencia de anemia durante la gestación es > al 40%, es recomendable mantener la suplementación con hierro hasta 3 meses después del parto.

Varios países de la Región han fortificado algunos alimentos de consumo habitual con hierro ( y/u otros nutrientes) para mejorar el estado de la población general.

### **Prevención de los defectos del tubo neural:**

En el capítulo de cuidados preconcepcionales ya se ha mencionado que para la prevención de los defectos del tubo neural las mujeres deberían recibir 0,4 mg/día de ácido fólico, desde unos tres meses antes de embarazarse (mínimo 4 semanas antes) y continuarlos hasta el tercer mes de gestación.

Las estrategias de fortificación de algunos alimentos también están siendo adoptadas por algunos países de la región ya que en las condiciones actuales es poco probable que el 100% de las mujeres que se embarazan reciban preconcepcionalmente el ácido fólico.

### **Tratamiento:**

La anemia requerirá tratamiento de la causa que la provoque, por ejemplo si la causa de la anemia es debida a una parasitosis, se deberá administrar a la gestante el tratamiento antiparasitario específico. Pero al mismo tiempo se deberá tratar la anemia indicando 120 mg de hierro elemental/día y 0,4 mg de ácido fólico.

En casos de anemia severa el tratamiento podrá requerir cuidados institucionales y transfusiones de concentrados globulares.

**OBJETIVOS** Descartar *proteinuria, glucosuria y bacteriuria.*

**ACTIVIDAD** Examen de orina y urocultivo.

La orina de la mujer embarazada sufre modificaciones que son consideradas fisiológicas. Entre esas modificaciones es posible encontrar una disminución progresiva de la diuresis y de la densidad urinaria; también es relativamente frecuente identificar una glucosuria, y hasta es factible observar una proteinuria de 0,5 g/L en la orina de 24 horas. Por el contrario el sedimento urinario no se modifica sustancialmente.

### Examen de orina:

A través de la orina es posible detectar afecciones que ponen en riesgo la vida de la mujer, del niño o ambos. Los elementos más frecuentes que se pueden identificar en la orina y permiten sospechar patologías durante el embarazo son:

- Proteínas.
- Bacterias.
- Glucosa.

Aunque la presencia de glucosa en la orina puede ser normal durante el embarazo, niveles  $\geq 250$  mg/dL pueden relacionarse con una diabetes gestacional. Las proteínas pueden indicar una infección urinaria, enfermedad de los riñones o trastornos hipertensivos del embarazo.

El examen de orina está incorporado a la mayor parte de las normas de cuidado antenatal de casi todos los países de la Región, aunque hay discusión sobre la utilidad del examen de orina en la rutina antenatal.

La HCP permite registrar un examen de proteínas en la orina en cada control, aunque con tres análisis es suficiente.

FCF (lpm)	movim. fetales	proteí nuria

Figura 37. Fragmento de HCP Control prenatal

- Un examen de orina en la primera consulta para descartar la existencia lesiones renales (hematuria, proteinuria, cilindruria, etc.) y de diabetes (glucosuria).
- Un segundo examen próximo a las 28 semanas que tendrá como principal finalidad la detección de proteínas para descartar una pre-eclampsia.
- Un tercer examen de orina entre las 33 y 35 semanas podrá hacer sospechar cualquiera de las tres condiciones patológicas señaladas, aunque su principal finalidad sea descartar pre-eclampsia. También será útil para descartar una infección urinaria.

La proteinuria usualmente es el signo de aparición más tardío en el curso clínico de la pre-eclampsia y se relaciona con la magnitud de la presión arterial. La proteinuria suele aparecer cuando las cifras de presión diastólica alcanzan los 90 mm de Hg y es mayor cuanto mayor sea la hipertensión.

El análisis de orina con tirillas reactivas múltiples para bacteriuria y proteinuria es factible de realizar aunque recientes estudios sugieren que tienen una baja sensibilidad diagnóstica tanto para identificar proteínas como para identificar infección. Por lo que muchos autores recomiendan abandonar su uso.

Los niveles de albúmina en una muestra de orina al acecho deben llamar la atención cuando superan los 0,30 g/L.

### Infección urinaria y bacteriuria asintomática:

El término infección urinaria (IU) se refiere a la presencia de un número crítico de

colonias bacterianas en la orina (generalmente mayor a 100.000/ml).

Puede ser asintomática (bacteriuria asintomática) o manifestarse por síntomas diversos tales como cistitis, síndrome uretral y pielonefritis.

Las IU bajas afectan a la vejiga mientras que las IU altas comprometen a los riñones (pielonefritis). La cistitis bacteriana puede presentar entre sus signos y síntomas disuria (dolor miccional), polaquiuria, orina turbia, ocasionalmente hematuria y frecuentemente piuria (recuento de glóbulos blancos en orina mayor a 10.000/ml). Los signos y síntomas de pielonefritis incluyen dolor lumbar, fiebre, escalofríos con temblores y mal estado general además de los síntomas de IU baja. La pielonefritis aguda es una entidad grave en las embarazadas.

Aproximadamente del 2 al 10% de las embarazadas pueden sufrir una colonización bacteriana en ausencia de síntomas. Debido a la repercusión que puede tener en la salud de la mujer gestante y de su futuro hijo toda bacteriuria asintomática que se diagnostique en el embarazo deberá ser tratada.

El tamizaje para bacteriuria asintomática mediante urocultivo está recomendado para todas las gestantes en la primera visita prenatal. Un cultivo obtenido entre las 12 y 14 semanas de edad gestacional puede identificar el 80% de las mujeres gestantes con una bacteriuria asintomática. La historia clínica perinatal del CLAP/SMR recuerda solicitar una bacteriuria en la primera mitad del embarazo.

BACTERIURIA		no se hizo	
sem. <20	normal	anormal	hizo
<20	○	●	●
≥20	○	●	●

Figura 48.  
Fragmento de HCP.  
Bacteriuria

Se estima que repitiendo el urocultivo en forma mensual se puede identificar de un 1 a un 2% adicional en cada mes de bacteriurias asintomáticas. Hasta el momento no existe consenso en la frecuencia óptima para repetir los cultivos de orina. La detección temprana de una bacteriuria asintomática en una mujer embarazada es un factor de riesgo conocido de complicaciones como la pielonefritis, el parto de pretérmino y el bajo peso al nacer. En vistas a reducir el riesgo de prematuridad vinculado a la bacteriuria asintomática el CLAP/SMR sugiere efectuar un segundo control de bacteriuria próximo a las 28 semanas de edad gestacional.

## Diagnóstico

Se considerará que una bacteriuria es positiva cuando la detección de colonias en el chorro medio de una muestra de la primera orina de la mañana, obtenida en condiciones especiales de asepsia de los genitales y colocada en un recipiente estéril, es  $\geq 100.000$  bacterias/mL.

## Tratamiento

Estudios clínicos controlados, estudios de cohorte y meta-análisis han demostrado que tratando la bacteriuria asintomática se puede reducir la incidencia de las complicaciones ya citadas.

Generalmente la elección del antimicrobiano se hará en función de la susceptibilidad del germen hallado y la inocuidad del antibiótico para el feto aunque no existe un antibiótico ideal. Tampoco hay acuerdo en la duración del tratamiento para mantener la orina estéril. Los tratamientos de 3 días parecen ser los que más se acercan a lo ideal para el tratamiento de las bacteriurias asintomáticas ya que con ellos se obtiene la mejor relación riesgo beneficio. Los regímenes de 7 a 10 días erradican la bacteriuria en el 70 a 80% de los casos y son considerados de elección para el tratamiento de las infecciones urinarias sintomáticas. Los esquemas de dosis únicas hasta el momento

son desaconsejados por su menor eficacia.

A continuación se presentan esquemas de tratamiento sugeridos para la bacteriuria asintomática cuando se desconoce el germen:

Esquema de tres días:

- Amoxicilina 500 mg V/O c/8 horas o,
- Ampicilina 250 mg V/O c/6 horas o,
- Cefalexina 250 mg V/O c/6 horas.

Ante fallas en el tratamiento de 3 días se sugiere emplear:

- Nitrofurantoina 100 mg V/O c/6 horas durante 21 días.

En mujeres con bacteriuria recurrente, se puede indicar tratamiento supresor:

- una dosis al acostarse con 100 mg de Nitrofurantoina V/O o,
- Cefalexina 250 mg V/O.

Esquema de 7 días a 10 días:

- Nitrofurantoina 50 mg V/O c/12 horas, o
- Amoxicilina 500 mg V/O c/8 horas, o
- Ampicilina 250 mg V/O c/6 horas, o
- Cefalexina 250 mg VO c/6 horas.

En caso de infecciones recurrentes se puede emplear profilaxis postcoital:

- Dosis única Cefalexina 250 mg V/O o,
- Nitrofurantoina 100 mg V/O.

### Seguimiento

Dos a cuatro semanas después de haber culminado el tratamiento se deberá efectuar un nuevo urocultivo de control. En caso de ser negativo puede ser repetido unas 4 semanas después.

No hay consenso acerca de realizar un nuevo control de urocultivo en aquellas mujeres que presentaron bacteriuria positiva a las 6 semanas del parto.

**OBJETIVOS** *Descartar diabetes mellitus clínica y gestacional.*

**ACTIVIDAD** *Determinación de glucemia y prueba de tolerancia oral a la glucosa.*

Se estima que de cada 200 mujeres embarazadas una sufre diabetes mellitus (DM) (0.5%) y que cada 100 mujeres embarazadas 2 a 17 desarrollarán una diabetes gestacional (DG).

La frecuencia del problema es poco conocida en instituciones Latinoamericanas por la falta de estudios epidemiológicos poblacionales, esto condiciona una falsa "baja prevalencia" debida al subdiagnóstico.

En general los casos de diabetes mellitus que concurren al control prenatal suelen ser claramente identificables por presentar antecedentes familiares de la enfermedad, sintomatología clínica, historia obstétrica con malos resultados o hallazgos obstétricos orientadores claros que permiten hacer un diagnóstico sin dificultades. No es tan sencillo diagnosticar los casos de diabetes gestacional de la población general, para ello se requiere el empleo de procedimientos de detección.

### Diabetes gestacional:

Se considera diabetes gestacional a la intolerancia a los hidratos de carbono de severidad y evolución variables que se reconoce por primera vez durante la actual gestación. Esta definición es aplicable en forma independiente de si se utiliza o no insulina como tratamiento o si la alteración persiste después del embarazo. Tampoco excluye la posibilidad de que la diabetes haya podido estar presente antes de la gestación.

**Tamizaje clínico:**

En la primera consulta debe realizarse una valoración del riesgo de diabetes gestacional, para eso será necesario efectuar una correcta anamnesis y examen físico, intentando buscar o descartar los siguientes factores de riesgo:

**Antecedentes**

- Presencia de diabetes en familiares de primer grado (padres, hijos, hermanos).
- Diabetes gestacional en embarazos anteriores.
- Muertes perinatales de causa desconocida.
- Abortos espontáneos a repetición de causa desconocida.
- Polihidramnios a repetición.
- Macrosomía (RN con peso  $\geq$  4000 gramos).
- Malformaciones fetales.

**Actuales**

- Edad materna  $\geq$  30 años.
- Obesidad al inicio del embarazo con índice de masa corporal IMC mayor a 26.
- Ganancia excesiva de peso durante el embarazo.
- Pre-eclampsia (hipertensión inducida por el embarazo)
- Polihidramnios en el embarazo actual.

**Tamizaje paraclínico:**

Aunque no hay consenso total en la literatura médica acerca del tamizaje universal de diabetes gestacional en todas las embarazadas, la implantación de programas destinados a la detección de la diabetes gestacional en forma universal puede justificarse por:

- La elevada morbimortalidad perinatal que la acompaña en aquellos casos que no es diagnosticada oportunamente.
- Que más de la mitad de los casos de DG desarrollan con el tiempo diabetes mellitus clínica.
- La posibilidad cierta de problemas postnatales vinculados a las hiperglucemias del embarazo, tales como obesidad y diabetes.
- La existencia de procedimientos diagnósticos de relativa sencillez, de aceptable eficacia y de costo no exagerado.
- Que se pueden mejorar notoriamente los resultados si el diagnóstico es precoz y el tratamiento adecuado y oportuno.

Recientes estudios demuestran que el tratamiento de la diabetes gestacional reduciría en forma importante la morbilidad perinatal y mejoraría la calidad de vida de las mujeres a los tres meses del nacimiento. Otros estudios epidemiológicos han mostrado que la prevalencia de diabetes gestacional es mayor en mujeres indígenas e hispanas cuando se las compara contra mujeres anglo-sajonas. Estas dos razones se suman para justificar la realización de estudios de tamizaje para diabetes gestacional en nuestra Región.

**Glucemia en ayunas**, aunque no existe acuerdo sobre la utilidad de efectuar glucemias en ayunas para diagnosticar una diabetes gestacional hay evidencias que sugieren que muestras aisladas de glucemia podrían ser tan sensibles como una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) para diagnosticar diabetes gestacional. En general se recomienda hasta que no haya evidencias firmes que lo rechacen, realizar una glucemia en ayunas en la primera visita antenatal.

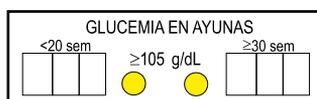


Figura 39. Fragmento de HCP. Glucemia

En caso de obtenerse una glucemia en ayunas  $\geq 105$  mg/dL deberá repetirse el examen y en caso de registrarse nuevamente cifras de glucosa en sangre  $\geq 105$  mg/dL se habrá hecho el diagnóstico de diabetes gestacional. Si la nueva determinación es menor a 105 mg/dL, deberá efectuarse una prueba de tolerancia a la glucosa.

En aquellos entornos en los que no se cuente con la posibilidad de efectuar una PTOG entre las 24 y 28 semanas la glucemia en ayunas podrá ser la mejor alternativa para despistar la existencia de una diabetes gestacional. Por esa razón se incluyó en la HCP un recordatorio para efectuar una nueva glucemia a principios del 3er trimestre.

**Prueba de tolerancia oral a la glucosa**, hay acuerdo general en realizar una PTOG entre las 24 y 28 semanas de gestación como prueba de tamizaje para la diabetes gestacional.

- En los tres días previos se permitirá dieta libre.
- La mujer concurrirá al examen por la mañana y con un mínimo de 8 horas de ayuno.
- En reposo, sentada y sin fumar.
- Habiendo descartando infecciones intercurrentes.
- Se extraerá muestra para glucemia en ayunas (valor normal  $< 105$  mg/dL).
- Se dará a beber en no más de 5 minutos 75 g de glucosa diluidos en 250 a 300 ml de agua con 5 a 10 ml de jugo de limón.
- A las dos horas se obtendrá una segunda muestra de glucemia (valor normal  $< 140$  mg/dL).

**Criterios diagnósticos de confirmación:**

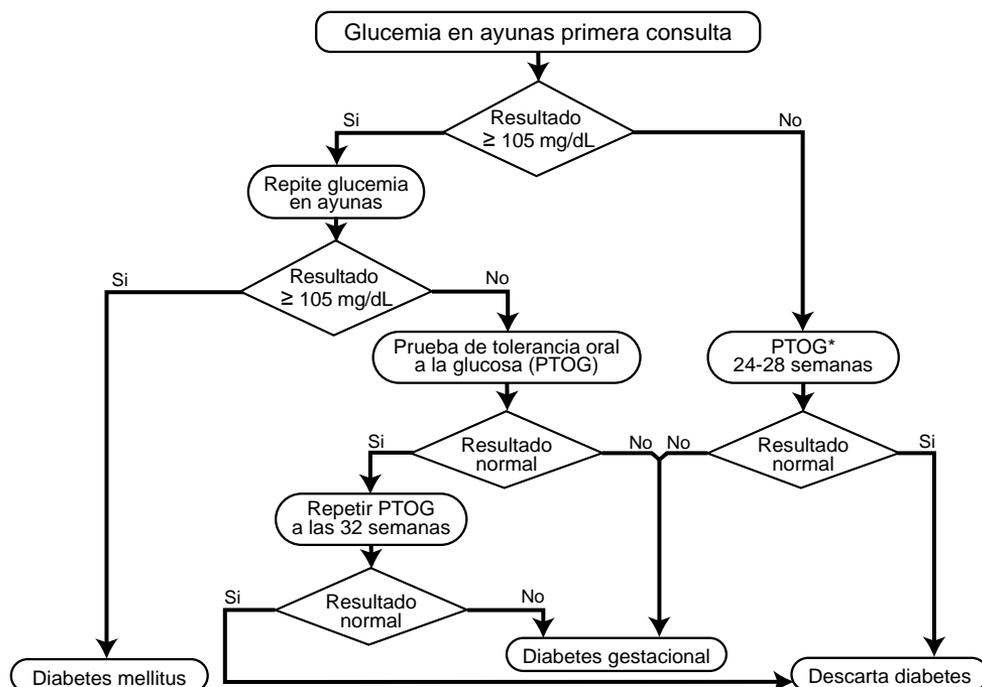
- Dos glucemias en ayunas  $\geq 105$  mg/dL.
- Glucemia  $\geq 140$  mg/dL a las dos horas, en una PTOG con 75 g de glucosa.

Las tirillas reactivas, la determinación de hemoglobina glucosilada, fructosamina y las glucemias postprandiales no son procedimientos aceptables para confirmación diagnóstica.

**Clasificación de los estados diabéticos en el embarazo:**

1. Diabetes pregestacional.
  - Tipo I (insulinodependiente o juvenil)
  - Tipo II (no insulinodependiente o del adulto)
2. Diabetes gestacional.
  - A1: glucemia en ayunas menor a 105 mg/dL con PTOG anormal.
  - A2: glucemia en ayunas  $\geq 105$  mg/dl hasta 129 mg/dL.
  - B1: glucemia en ayunas  $\geq 129$  mg/dL.

En caso de confirmación diagnóstica se debe derivar a la gestante a control de alto riesgo. La evaluación en alto riesgo estará dirigida entre otras cosas a determinar el perfil glicémico diario, con él se determinarán los niveles de glucosa basales y postprandiales a lo largo del día. También se realizará hemoglobina glicosilada o fructosamina para determinar como ha estado el control metabólico en los meses previos.



\* En mujeres sin factores de riesgo para diabetes puede sustituir nueva glucemia entre las 24-28 semanas

Figura 40. Esquema escalonado de decisiones para la detección de la diabetes gestacional

### Reclasificación de la diabetes gestacional después del parto.

A partir de los 42 días del puerperio se repetirá una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) dado que las condiciones metabólicas suelen variar. Con este examen se reclasificará la mujer como diabética en caso de confirmarse persistencia de los valores de glucemia en ayunas  $\geq 105 \text{ mg/dL}$  o  $\geq 140 \text{ mg/dL}$  a las dos horas post carga de 75 g de glucosa.

**OBJETIVOS** *Brindar contenidos educativo-informativos para el parto y la crianza.*

**OBJETIVOS** *Preparación para el parto, consejería para el amamantamiento.*

Existen modificaciones en el comportamiento de la mujer embarazada que se acompañan generalmente de requerimientos especiales de compañía y apoyo psicoafectivo. Esas necesidades han sido consideradas siempre por el personal de salud a través de la especial atención que se le brinda en las consultas prenatales, las clases de preparación psicoprofiláctica, la atención continua durante el trabajo de parto y parto, y la dedicación de la familia y el personal a las necesidades de la mujer madre y de su hijo en los primeros días y semanas luego del parto.

La institucionalización del parto (partos asistidos en hospitales, centros de salud con camas, etc., que dependen del sistema formal de atención), respondía al objetivo de reducir la elevada mortalidad materna que ocurría en los partos domiciliarios. Por ello, la mujer era hospitalizada al inicio del parto, bajo normas generales existentes en esas instituciones para el cuidado de pacientes con patologías diversas.

La institucionalización del parto logró principalmente, reducir la elevada razón de mortalidad materna en la medida que se fue implementando en los países. Sin embargo, los aspectos sociales y el soporte psicoafectivo relacionados con el proceso reproductivo fueron relegados, desatendidos o poco priorizados.

En la actualidad, el concepto de “parto institucional” implica, no solo la vigilancia estrictamente profesional de la mujer en el momento del parto, sino también considera a igual nivel, los aspectos psicoafectivos, culturales y sociales relacionados con la maternidad.

Las principales actividades que completan la atención médica son:

- La participación del compañero y demás miembros de la familia, que la gestante desee durante la asistencia prenatal, el trabajo de parto y el parto.
- La educación y preparación psicofísica de la mujer para el parto y la lactancia.
- El contacto precoz inmediato al nacer de la madre y el padre con su hijo.
- El alojamiento conjunto de la madre y su hijo durante el puerperio institucional, junto con la educación participativa para el cuidado del niño y el autocuidado de la madre durante el puerperio y la lactancia.

PREPARACIÓN PARA EL PARTO		ACOMPAÑANTE	
no	si	TDP	P
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	pareja <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	familiar <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	otro <input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ninguno <input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 41. Fragmento de HCP. Preparación y acompañante

### Cuidados antenatales:

**Visita domiciliaria de apoyo social**, en mujeres primíparas, adolescentes o en aquellas que afrontan el embarazo solas o en condiciones de extrema pobreza, la visita domiciliaria por personal de salud ha mostrado ser efectiva en incrementar la eficacia de los cuidados prenatales. La educación, el apoyo social, la influencia para cesar de fumar, los nexos con otros recursos de la comunidad y el mejoramiento de la autoestima de la mujer embarazada, son los componentes de esta intervención.

**Educación para la salud**, consiste en la participación de la mujer gestante, especialmente la primigesta, en actividades que le permitan aprender sobre su embarazo, parto y cuidados de su hijo por nacer. Los juegos participativos de CLAP/SMR, “El camino del embarazo”, “El trébol del embarazo” y “Nuestro primer mes”, abordan esta temática en forma integral con elementos de promoción de salud, prevención de enfermedad y señalamiento de signos de alerta que requieren atención inmediata.



Figura 42. Juegos educativos

**Promoción de lactancia natural durante la atención prenatal**, se ha demostrado que la educación especial para promover la lactancia durante el embarazo es eficaz en disminuir la frecuencia de destete en los dos primeros meses posparto. Los contenidos educativos estarán destinados a demostrar las ventajas de la lactancia natural sobre la alimentación con leche de vaca y preparados comerciales con leche de vaca modificada, así como aumentar la autoestima de la mujer para conseguir superar las dificultades iniciales. En el Cuadro 17 se resumen los diez pasos de la estrategia de UNICEF y OMS para obtener una lactancia exitosa. Estos diez pasos son una serie de recomendaciones,

Cuadro 18. <b>Estrategia: Diez pasos para una lactancia exitosa (UNICEF-OMS)</b>	
1	Disponer de una política por escrito relativa a la lactancia materna que sistemáticamente se ponga en conocimiento de todo el personal de atención de la salud.
2	Capacitar a todo el personal de salud de forma que esté en condiciones de poner en práctica esa política.
3	Informar a todas las embarazadas de los beneficios que ofrece la lactancia materna y la forma de ponerla en práctica.
4	Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora siguiente al alumbramiento.
5	Mostrar a las madres cómo se debe dar de mamar al niño y cómo mantener la lactancia incluso si han de separarse de sus hijos.
6	No dar a los recién nacidos más que la leche materna, sin ningún otro alimento o bebida, a no ser que estén médicamente indicados.
7	Facilitar la cohabitación de las madres y los lactantes durante las 24 horas del día.
8	Fomentar la lactancia materna a libre demanda.
9	No dar a los niños alimentados al pecho chupetes artificiales. *
10	Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia materna y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital o clínica.

\* Este paso fue incluido previo al conocimiento de una posible protección del chupete contra la muerte súbita del lactante

La HCP recuerda al prestador de salud durante el prenatal que es apropiado brindar consejería para el amamantamiento



Figura 43. Fragmento de HCP Lactancia

**OBJETIVOS** *Confirmar la existencia de vida fetal.*

**ACTIVIDAD** *Pesquisar movimientos y frecuencia cardíaca fetal*

Los parámetros clínicos más usados para comprobar la existencia de vida fetal son los movimientos fetales y los latidos fetales. Presentan el inconveniente de ser percibidos por la madre en etapas avanzadas del embarazo y aún más tardíamente por el clínico.

**Movimientos fetales:**

Además de ser un elemento que indica vida fetal, los movimientos fetales se asocian con salud embrio-fetal. Los movimientos pueden ser observados muy precozmente por ultrasonografía y más tarde (segundo trimestre) son percibidos por la madre y luego palpados por un observador externo o registrados.

La presencia de movimientos indica integridad del sustrato anatómico y de la capacidad del feto para producir funciones complejas. Una marcada disminución o el cese de los mismos pueden indicar problemas en la salud o la muerte fetal.

Pueden ser percibidos de diferentes maneras según se ejemplifica en el cuadro 18.

Cuadro 19. **Detección de movimientos embrio-fetales**

Edad gestacional (semanas)	Método
desde las 7-9	Ecografía de tiempo real (transvaginal-transabdominal)
desde las 12	Detector Doppler
desde las 20	Percibidos por palpación abdominal (la madre puede percibirlos desde las 16-18 semanas, aunque en este caso, no se considera signo de certeza por la subjetividad del dato)

Las maneras de verificar los movimientos fetales son:

- Percepción materna.
- Palpación abdominal por un observador.
- Ecografía.

**Percepción materna**, las gestantes perciben los movimientos fetales a edad variable según la agudeza y umbral individual para apreciarlos. La primípara lo hace entre las 18 y 20 semanas y la múltipara algunas semanas antes. Primero son identificados como un ligero cosquilleo y luego, se hacen paulatinamente más intensos. La ubicación de la placenta en la cara anterior del útero puede provocar un retraso en la percepción de los movimientos por parte de la madre.

Rutinariamente a partir de las 20 semanas, el prestador de salud deberá interrogar en la consulta prenatal sobre la percepción de movimientos fetales en las últimas 24 horas y si estos tienen una frecuencia normal.

El promedio horario de movimientos fetales percibidos por la madre, tiene grandes variaciones individuales. Los fetos pasan por períodos alternados de actividad (promedio 40 minutos) y de reposo (promedio 20 minutos) que influyen sobre la cantidad de movimientos. Hay otros factores capaces de producir variaciones en la duración de estos períodos, entre ellos se citan tabaquismo, algunos medicamentos, actividad física, momento del día, edad gestacional, etc.

El límite inferior de la normalidad se estima en 10 movimientos en 12 horas o 4 movimientos en una hora.

En caso de sospecha de compromiso en la salud fetal, se puede instruir a la madre para que controle los movimientos y los registre en una planilla. Esta tarea como otras en las que la participación de la madre puede ayudar a la vigilancia del embarazo, debe ser solicitada solo en casos especiales dado que el autocontrol diario puede ocasionar ansiedad y estrés.

La técnica más sencilla para contar los movimientos fetales consiste en:

- a) contar los movimientos fetales partiendo de una hora determinada
- b) si aparecen 4 movimientos en la primera hora se considera normal
- c) si en la primera hora no se producen 4 movimientos como mínimo, se continuará hasta alcanzar 10 movimientos en las primeras 12 horas

En caso de no alcanzar los 10 movimientos fetales en 12 horas se orientará a la gestante para que consulte en el centro de salud.

Aunque la técnica de registro materno diario de los movimientos fetales está ampliamente difundida no hay evidencias suficientes para aconsejarlo o desaconsejarlo como medida de valoración del bienestar fetal.

**Palpación abdominal por un observador**, en condiciones normales, los movimientos suelen percibirse a partir de las 20 semanas. Con la gestante en decúbito lateral izquierdo y la mano del observador sobre el abdomen durante algunos minutos. Si no se perciben los movimientos después de unos minutos, puede estimularse externamente al feto moviéndolo a través de la pared abdominal materna. Si se examina a la madre en decúbito dorsal, deberá evitarse confundir los movimientos fetales con el latido aórtico transmitido.

**Ecografía**, los movimientos fetales pueden ser advertidos a partir de la séptima semana o incluso antes en exploraciones transvaginales, y a partir de la novena semana o antes en exploraciones transabdominales.

#### **Actividad cardíaca fetal:**

La auscultación de latidos fetales es tal vez el signo más confiable de vitalidad fetal.

La edad gestacional ideal para detectar latidos es variable y depende de manera principal del método que se emplee. En el cuadro siguiente se esquematizan las semanas de detección de los latidos fetales de acuerdo a la técnica empleada.

Cuadro 20. **Detección de latidos cardíacos embrio-fetales**

Edad gestacional (semanas)	Método
desde las 6-8	Ecografía de tiempo real (vía vaginal-abdominal)
desde las 12	Detector Doppler
desde las 20	Estetoscopio obstétrico

La frecuencia de los latidos fetales oscila en condiciones normales, entre 120 y 160 latidos por minuto durante los espacios libres de contracciones (frecuencia basal).

Tal como se mencionó en el cuadro anterior, los latidos fetales pueden ser detectados de las siguientes maneras:

- Estetoscopio obstétrico.
- Detector Doppler.
- Ecografía.

**Estetoscopio obstétrico**, es un estetoscopio de diseño especial para uso obstétrico que permite la auscultación de los latidos a partir de las 24 semanas de edad gestacional, en ocasiones especiales y en pacientes delgadas desde las 20 semanas de gravidez pueden ser detectados. Técnicos de CLAP/SMR ha diseñado un estetoscopio fetal en material plástico resistente, con excelente conducción del sonido al que se le incorporaron ilustraciones con el método de auscultación y la relación entre la frecuencia cardíaca fetal y las contracciones, derivadas de investigaciones desarrolladas en CLAP/SMR.

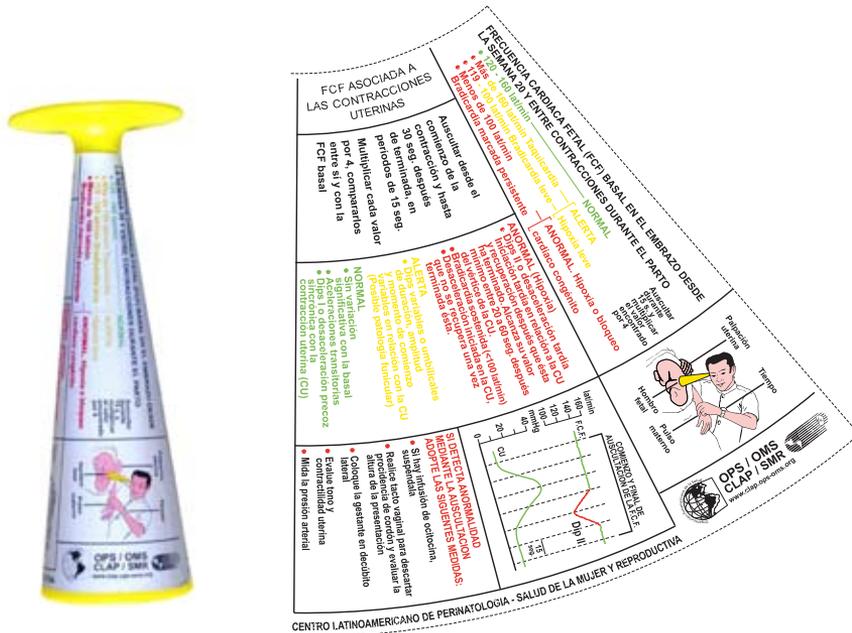


Figura 44. Estetoscopio de Pinard de CLAP/SMR

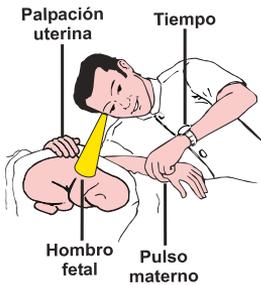


Figura 45. Técnica de auscultación

La técnica de auscultación consiste en aplicar el estetoscopio perpendicularmente sobre el foco de auscultación que corresponde al hombro fetal anterior, localizado previamente por palpación, para lo cual se requiere que la gestante se encuentre en decúbito dorsal. La transmisión hacia el estetoscopio se hace siguiendo capas sólidas, que son buenas propagadoras del sonido

La cabeza del examinador ejercerá una presión suave pero continua sobre el estetoscopio. La mano libre tomará el pulso de la madre a fin de diferenciar los latidos maternos de los latidos fetales. Se retira la mano que sujetaba el estetoscopio para no interferir con ruidos externos. Esa mano, deberá colocarse sobre el útero para poder apreciar si hay contracciones.

Esto es especialmente importante durante el trabajo de parto, ya que auscultar dentro y fuera de la contracción permite advertir DIPS. El examinador contará los latidos (mientras observa un reloj) y los expresará en latidos por minuto.

**Efecto Doppler**, existen en la actualidad equipos basados en el efecto Doppler cuya sensibilidad es significativamente mayor que la brindada por el estetoscopio obstétrico. Permite la detección a edades más tempranas (12 semanas) a nivel supra-púbico.

En ocasiones el latido se identifica claramente, mientras que en otras oportunidades se escucharán ruidos funiculares que a los fines prácticos tienen el mismo valor diagnóstico para certificar vitalidad fetal.

Suele ser de gran utilidad en aquellas situaciones en las que la auscultación con el estetoscopio obstétrico es dificultosa.

**Ecografía**, los latidos cardíacos se pueden ver mediante ecografía dinámica a partir de las 5 a 6 semanas por vía transvaginal y de las 6 a 8 semanas por vía transabdominal.

**OBJETIVOS** *Anticipar el diagnóstico y prevenir el parto prematuro.*

**ACTIVIDAD** *Evaluar el patrón de la contractilidad uterina (frecuencia, duración e intensidad).  
Retrasar el parto de pretérmino.  
Inducir la maduración pulmonar fetal.*

El parto de pretérmino o prematuro continúa siendo una de las principales causas de mortalidad y morbilidad neonatal en todo el mundo. Excluyendo a las malformaciones congénitas, explica 3 de cada 4 muertes perinatales y la mitad de las anomalías neurológicas de la infancia. De acuerdo a la definición de la 10ª Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10), todo nacimiento que se produce a partir de las 22 y antes de las 37 semanas, se considera un parto prematuro.

El parto prematuro puede ser espontáneo, en este caso incluye los nacimientos de pretérmino de causa conocida o desconocida, ruptura espontánea de membranas ovulares e incompetencia cervical. El parto prematuro por indicación se produce por la necesidad médica de anticipar el nacimiento ante un riesgo materno, fetal o ambos.

La frecuencia es sumamente variable de país a país, de tal manera que en algunos países desarrollados la frecuencia es menor al 5%, mientras que en algunos países en desarrollo las cifras superan el 20%. Aunque los países desarrollados se han caracterizado por una disminución gradual de la prematurez, en los últimos años algunos de ellos han experimentado un ascenso progresivo vinculado a la necesidad de interrumpir los embarazos por indicación médica antes del término.

Hay variados factores que incrementan el riesgo de parto prematuro, ellos se pueden dividir en tres categorías principales:

- Características demográficas y genéticas.
- Hábitos, conductas y factores ambientales.
- Factores médicos y obstétricos.

Debido a la dificultad de encontrar una causa única que explique la totalidad de los partos prematuros, actualmente se los considera como un síndrome. De esta manera el parto prematuro sería una condición desencadenada por múltiples causas, generalmente coexistentes, que se expresan finalmente con contracciones uterinas y cambios cervicales.

El factor de riesgo más claramente definido es el antecedente de parto prematuro en una gestación previa, se ha visto que una mujer que ha tenido un parto prematuro tiene casi 6 veces más probabilidad de sufrir un parto prematuro que la que carece de ese antecedente. Se ha reportado que este riesgo se correlaciona con el número de partos prematuros anteriores y tiende a incrementarse fuertemente cuanto menor sea la edad del parto prematuro anterior. Otros factores asociados a parto prematuro son el embarazo múltiple en la actual gestación, la incompetencia cervical y las malformaciones uterinas.

Otros factores de riesgo posibles incluyen:

- edades extremas,
- tabaco, alcohol y drogas,
- infecciones génito urinarias,
- diabetes mellitus,
- hipertensión arterial.
- Falta o tardío control prenatal

De todos estos factores de riesgo algunos son potencialmente removibles durante el embarazo mientras que otros no lo son, las posibilidades de acción se basan en intentar controlar o eliminar aquellos factores removibles.

### Diagnóstico de amenaza de parto prematuro:

El diagnóstico se fundamenta en tres aspectos:

- Edad gestacional.
- Contracciones uterinas.
- Estado del cuello uterino.

**Edad gestacional**, dado que el parto de pretérmino se define en base a una relación temporal, es necesario determinar la edad gestacional como ya se ha manifestado en la definición de caso.

**Contracciones uterinas**, durante la segunda mitad de la gestación la palpación del abdomen permitirá reconocer el tamaño y consistencia del útero (tono o tensión) así como la existencia de contracciones espontáneas. Esta palpación deberá realizarse con la embarazada en decúbito lateral, preferentemente izquierdo. Las contracciones normales pueden ser percibidas fácilmente por palpación o por un toc grafo externo.

En el cuadro 21 se presenta el valor máximo normal (p 90) de la frecuencia de las contracciones por hora según la edad gestacional. Estos valores corresponden a una serie de embarazadas de bajo riesgo, registradas en decúbito lateral, semanalmente hasta el término de la gestación.

Cuadro 21. **Contracciones uterinas de acuerdo con la edad gestacional**

Edad gestacional (semanas)	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Número de contracciones por hora (percentilo 90)	1	3	5	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Los valores del cuadro 7 corresponden al percentilo 90 y muestran un aumento progresivo de la frecuencia de las contracciones por hora, entre las semanas 26 y 30, lo que luego se estabiliza. Así, en la semana 32 se podría esperar en el 90% de las embarazadas normales una frecuencia de hasta ocho contracciones por hora. Es interesante destacar que en todos los partos que finalizaron prematuramente y en los que se estudi  su patrón de contracciones, éste se encontraba aumentado (por encima del percentilo 90), previamente al desencadenamiento del parto.

Cuando la frecuencia de las contracciones es ligeramente superior a la establecida para el percentilo 90 del patrón normal con la embarazada acostada y quedan dudas acerca del diagnóstico de posible patrón contráctil alterado, se procederá a esperar

una hora y si el patrón de contracciones aumentado persiste, se hará la consulta o la referencia de la madre al nivel que corresponda. Éstos valores se encuentran impresos en varias de las tecnologías del CLAP/SMR, como en el gestograma (figura 2) y en la cinta obstétrica (figura 3).

**Estado del cuello uterino**, los principales signos a tener en cuenta son el borramiento, la dilatación y la posición del cuello. El acortamiento o borramiento del cuello de un 50% o más, la dilatación de uno o más centímetros y la centralización del cuello son elementos orientadores de una amenaza de parto prematuro. De todas maneras los cambios cervicales aislados pueden resultar insuficientes para establecer el diagnóstico de amenaza de parto prematuro.

### **Tratamiento:**

Cada vez que sea posible identificar una causa como la responsable de la amenaza de parto prematuro se realizará el tratamiento etiológico, (por ejemplo; antibióticos en las infecciones urinarias, cerclage en la incompetencia cervical, etc.). Pero por tratarse de un síndrome, en muchas ocasiones no habrá posibilidad de hacer tratamiento etiológico y solo se podrá hacer tratamiento sintomático. El tratamiento sintomático, tiene por finalidad disminuir o detener las contracciones uterinas anormales, al tiempo de estimular la madurez pulmonar fetal con corticoides.

El tratamiento se hará siempre que:

- el cuello uterino no esté dilatado más de 3 cm,
- no haya amnionitis,
- no haya pre-eclampsia severa,
- no haya hemorragia activa,
- no haya sufrimiento fetal.

### **Reposo en cama:**

El reposo en cama siempre ha sido indicado como uno de los primeros pasos para el tratamiento de la amenaza de parto de pretérmino. Hasta el momento no hay evidencias suficientes para indicarlo sistemáticamente o proscribirlo. De todas formas, debido a la insuficiente investigación al respecto, es aconsejable adecuar esta indicación a las posibilidades reales de la embarazada.

### **Tocolíticos:**

Dentro de los tocolíticos más efectivos se cuenta con:

- Betamiméticos.
- Antiprostaglandinas.
- Bloqueadores de los canales de calcio.
- Antagonistas de la ocitocina.

**Los betamiméticos**, usados por vía endovenosa tienen un rápido efecto que se instala entre los 5 y 20 minutos de su administración. Los efectos también suelen desaparecer con bastante rapidez (30 a 90 minutos).

Se ha demostrado que son efectivos en:

- Prolongar la gestación al menos 24 horas en el 70% de los casos
- Prolongar la gestación 48 horas y más en el 50% de los casos.
- Reducir un 20% las chances de bajo peso al nacer (BPN).

Presentan el inconveniente de tener efectos colaterales indeseables como:

- Taquicardia

- Vasodilatación
- Hipotensión (excepto la etilefrina)
- Hiperglicemia
- Náuseas, vómitos
- Escalofríos y temblores.

El betamimético más usado en la región es el Fenoterol, comenzando con dosis de 1 micro gramo por minuto, aumentando a 2 y hasta 4 microgramos minuto si no ha sido efectivo. A continuación se presentan los efectos uteroinhibidores y cardiovasculares de los principales betamiméticos.

Tabla 8. Efectos uteroinhibidores y cardiovasculares de algunas drogas betamiméticas (según Schwarcz, Díaz y Fescina)

Droga	Infusión I/V mg/min	Efecto uteroinhibidor Contracciones		Efectos cardiovasculares maternos		
		Amplitud	Frecuen- cia	Frecuencia cardíaca	Presión arterial	
					Sistólica	Diastólica
Isoxuprina	500-1000	++	++	↑↑	↓↓	↑↑↑
Etilefrina (etiladrianol)	250-500	++	++	↑	↑↑	-
Orciprenalina	10	++	-	↑	-	↓
	20	+++	+++	↑↑	↓	↓↓
Salbutamol	14-43	+++	++	↑	-	↓
Terbutalina	5-20	+++	+++	↑↑	↓	↓
Ritodrina	200-300	+++	+++	↑↑↑	-	↓
Fenoterol	2	+++	++	↑	-	↓
	6	+++	+++	↑↑	-	↓

\*\* Efecto moderado

\*\*\* Efecto intenso

(↑) Incremento

(↓) Disminución

(↓) Disminución  
(variación mínima)

**Antiprostaglandinas**, dentro de las antiprostaglandinas, la indometacina ha demostrado ser sumamente potente, en ocasiones aun más que los betamiméticos. Entre los efectos logrados se puede destacar:

- Prolongar el parto por 48 horas y más en el 90% de los casos.
- Prolongar el parto hasta una semana y más en el 60% de los casos.
- Reducir en un 60% el BPN.
- Reducir la mortalidad perinatal en un 50%.

Como efecto indeseable principal se reconoce el riesgo del cierre precoz del conducto arterioso. Esta complicación se produciría a partir de las 32 semanas de gestación y siempre que las dosis superen los 300 mg.

La dosis recomendada es de 100 mg vía rectal.

Entre las contraindicaciones para su uso se incluyen: alergia al medicamento, alteraciones de la coagulación o trombocitopenia.

**Bloqueantes de los canales de calcio**, dentro de ellos la más conocida es la Nifedipina.

Cuando se requiere tratamiento útero-inhibidor para detener la amenaza de parto prematuro, los calcioantagonistas son superiores a cualquier otro medicamento. Comparados con los betamiméticos han demostrado mayor efectividad para tratar a las

mujeres con amenaza de parto prematuro ya que:

- Prolongan en más casos el parto por 48 horas.
- Prolongan en más casos el parto por una semana.
- Reducen más el SDR.
- Carecen de efectos secundarios que obliguen a suspender el tratamiento.

Cuentan con la ventaja de que pueden ser administradas por vía sublingual, por lo cual son ideales para ser usados en ambientes de recursos limitados. La dosis es de 10 mg sublingual. Se puede repetir la misma dosis cada 15 minutos, hasta completar 40 mg en una hora.

Están contraindicados en algunos casos en enfermedad cardíaca y no deben ser usados al mismo tiempo que el sulfato de magnesio.

**Antagonistas de la ocitocina**, el más conocido es el Atosiban. Hasta el momento no se ha podido demostrar que sean superiores a los betamiméticos en términos de eficacia tocolítica o de resultados infantiles. Solo tienen ventajas sobre los betamiméticos en términos de producir escasos efectos indeseables en las mujeres gestantes. El hallazgo de un aumento en las muertes fetales en un estudio cuyo control era placebo pone en alerta sobre la necesidad de tomar precauciones.

### **Contraindicaciones para la uteroinhibición**

Deberá suspenderse o evitarse la uteroinhibición siempre que haya:

- preeclampsia severa
- desprendimiento de placenta
- infección ovular
- dilatación cervical avanzada
- muerte fetal

### **Tratamientos que no han demostrado ser efectivos en la amenaza de parto prematuro**

**Sulfato de Magnesio**, recomendado en ocasiones para el tratamiento de la amenaza de parto prematuro es inefectivo y aumenta la mortalidad neonatal, por lo que su uso debe ser desaconsejado.

**Hidratación**, hay escasa evidencia en este aspecto. Pero lo visto hasta el momento indica que no produce ningún beneficio.

**Oxido nitroso**, hasta el momento no hay evidencia que justifique su uso en lugar de los tratamientos convencionales

### **Inductores de la maduración pulmonar fetal:**

No todos los corticoides han demostrado ser efectivos para inducir la maduración pulmonar fetal, los más efectivos han sido:

- Betametasona en 2 dosis IM de 12 mg separadas por 24 horas.
- Dexametasona en 4 dosis IM de 6 mg separadas por 12 horas.
- Hidrocortisona en 4 dosis de 500 mg IV separadas por 12 horas.

La mayor parte de los estudios han demostrado efectividad cuando son administrados entre las 28 y las 34 semanas, aunque nuevas evidencias sugieren que se justifica su uso desde las 24 semanas, especialmente en casos de pre-eclampsia, rotura de membranas, embarazo múltiple y cada vez que se sospeche que el parto puede producirse en menos de 24 horas.

Los principales efectos son reducción de:

- 41% de la mortalidad perinatal.
- 44% del SDR.
- 46% de Hemorragia Cerebro Vascular.
- 64% de Entero Colitis Necrotizante.
- 20% de ingresos a UCIN.

Los efectos beneficiosos de los corticoides no tienen diferencias según sexo, como se sostenía antiguamente y no aumentan significativamente el riesgo de sépsis materna.

A continuación se esquematiza el tratamiento de ataque en la amenaza de parto y parto prematuro, mientras se transfiere la gestante a un nivel de mayor complejidad para la atención especializada del neonato.

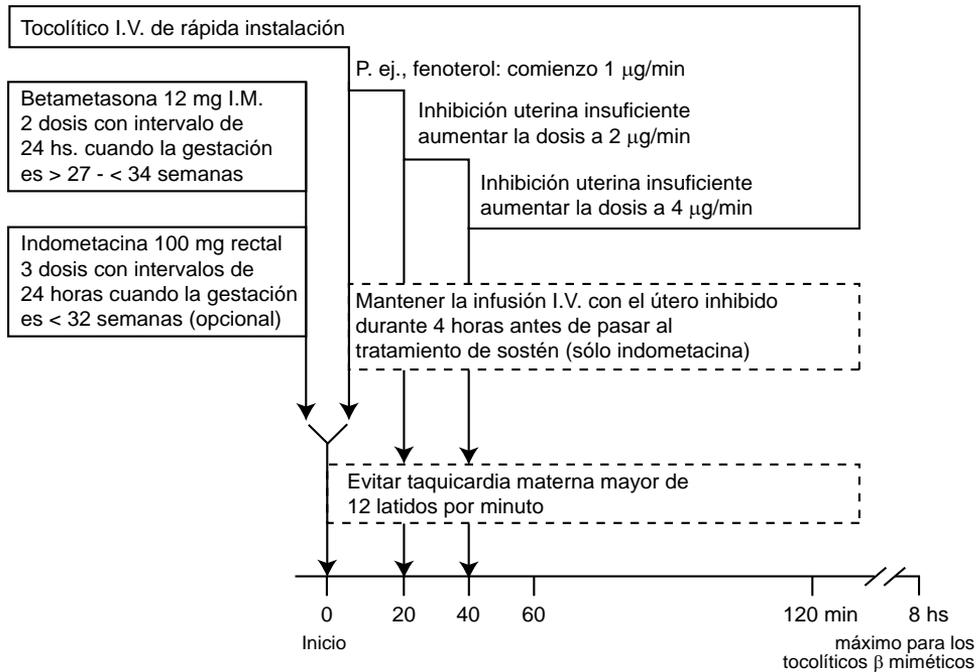


Figura 46. Esquema para el HO de la amenaza de parto prematuro

**OBJETIVOS** *Pesquisar alteraciones de la presión arterial: Hipertensión previa al embarazo. El síndr. de hipertensión inducida por el embarazo (pre-eclampsia). Hipotensión arterial.*

**ACTIVIDAD** *Determinación de la presión arterial, identificación de edemas y proteinuria*

La hipertensión en el embarazo es una complicación común y potencialmente peligrosa para la madre, el feto y el recién nacido. En muchos países suele ser la primera causa de mortalidad materna. Puede presentarse sola o asociada con edema y proteinuria. La presencia de edema es algo habitual en las embarazadas. Sin embargo siempre está presente en los casos de preeclampsia severa y en la eclampsia. La proteinuria es un indicador de severidad y aparece tardíamente y se relaciona en forma directamente proporcional con las cifras de presión arterial.

En el otro extremo, la hipotensión arterial materna también se puede asociar con mayor mortalidad fetal, neonatal y con pequeño para la edad gestacional (PEG).

En el cuadro siguiente se resumen los principales daños que se asocian con valores anormales de la tensión arterial materna durante el embarazo.

Cuadro 22. Tensión arterial y complicaciones perinatales

Complicaciones:	Materna	Fetal-ovular	Neonatal
<b>Hipertensión</b> Diastólica $\geq 90$ mm Hg. Sistólica $\geq 140$ mm Hg.	Alteraciones del sistema de coagulación. Hemólisis. Hemorragia cerebral. Insuficiencia hepática. Insuficiencia renal. Mortalidad aumentada	Aborto. Desprendimiento normoplacentario. Restricción del crecimiento intrauterino (RCI). Sufrimiento fetal agudo intraparto. Oligoamnios Mortalidad aumentada	Pequeño para la edad gestacional (PEG). Pretérmino. Síndrome de dificultad respiratoria. Depresión neonatal. Mortalidad aumentada
<b>Hipotensión</b> Diastólica $< 55$ mm Hg. Sistólica $< 95$ mm Hg.	Lipotimias y desmayos.	Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). Mortalidad aumentada.	Pequeño para la edad gestacional (PEG) Mortalidad aumentada.

### Factores que pueden modificar los valores de la tensión arterial:

Los valores que se obtienen difieren según la gestante esté sentada, en decúbito supino o en decúbito lateral. Existen además factores del operador o del instrumento que se pueden controlar con una correcta metodología. El esfigmomanómetro debe ser controlado periódicamente en relación al estado de sus diferentes partes: manguito, brazaletes, tubos, válvulas y si fuese de tipo anerode en este control se deberá incluir la calibración comparando las medidas con las de un manómetro de mercurio dispuesto en paralelo. No son recomendables los manómetros aneroides con tope en el extremo inferior de la escala.

### Técnica de medida:

- 20 minutos de reposo sentada, previo a la toma.
- Posición sentada, con el antebrazo del miembro superior que corresponde a la mano hábil, apoyado y extendido a la altura del corazón.
- Colocación del manguito del esfigmomanómetro desinflado en la mitad del brazo, la porción inflable deberá cubrir la cara interna del brazo. El borde inferior del manguito deberá situarse a 5 cm. del pliegue del codo.
- Búsqueda por palpación del latido arterial en la parte interna del pliegue; allí se apoyará la cápsula del estetoscopio biauricular.
- Insuflación del manguito hasta 20 mm. por encima de la medida en que se dejaron de percibir los latidos.
- Apertura lenta de la válvula del esfigmomanómetro y disminución de la presión del manguito a una velocidad de 3 mm. por segundo.
- Registrar el valor de aparición de los latidos como tensión arterial máxima o sistólica.
- El valor correspondiente a la atenuación, apagamiento o en su defecto desaparición de los latidos, se registrará como presión arterial mínima o diastólica.

### Modificaciones fisiológicas durante el parto.

Las cifras tensionales tienen sus valores más bajos entre las semanas 16 y 20, incrementándose hacia el final de la gestación, siendo este aumento más notorio en los niveles de presión arterial diastólica.

Por otra parte los valores alterados de presión arterial diastólica tienen mayor valor pronóstico que los de la sistólica.

**Se considera hipertensión cuando:**

- Los valores de presión Diastólica son de 90 mm. Hg o mayores.
- Los valores de presión Sistólica son de 140 mm. Hg o mayores.
- Aumento de la sistólica de 30 mm. Hg o de la diastólica de 15 mm. Hg o más, respecto a los valores normales de esa mujer fuera del embarazo.

En caso de registrar valores anormales, se debe repetir la toma de presión arterial con la mujer sentada luego de una hora de reposo en decúbito lateral. Si los valores de la segunda medida se encuentran dentro de límites normales, la gestante no deberá ser catalogada como hipertensa y deberá ser citada para control según el cronograma habitual.

**Clasificación de los estados hipertensivos del embarazo:**

- **Hipertensión gestacional** (Hipertensión transitoria o inducida por el embarazo), se trata de una hipertensión que se diagnostica por primera vez luego de las 20 semanas de gestación, sin proteinuria. La presión vuelve a la normalidad antes de las 12 semanas del parto.
- **Pre-eclampsia**, se trata de un estado hipertensivo que se diagnostica luego de las 20 semanas del embarazo, se acompaña de proteinuria y revierte en los días sucesivos al parto.
- **Eclampsia**, se denomina así a la pre-eclampsia que sobreagrega convulsiones y o coma. La eclampsia es una complicación obstétrica de extrema gravedad y alta mortalidad materna y fetal.
- **Pre-eclampsia sobreimpuesta a hipertensión crónica**, sobre un proceso hipertensivo crónico, aumentan las cifras de presión arterial y se instala una proteinuria que desaparece con la finalización del embarazo.
- **Hipertensión crónica**, es cuando se constata hipertensión fuera del embarazo o en las primeras 20 semanas del embarazo.

**Se considera hipotensión cuando:**

- Los valores de la Diastólica son menores a 55 mm. Hg.
- Los valores de la Sistólica son menores a 95 mm. Hg.

La presión arterial se medirá en cada consulta para pesquisar la hipertensión o la hipotensión materna. Para descartar la hipertensión previa a la gestación, es conveniente comenzar los controles de presión arterial antes de las 20 semanas de gestación.

**Factores de Riesgo de hipertensión gestacional y pre-eclampsia:**

- Nuliparidad.
- Adolescencia.
- Edad > de 35 años.
- Embarazo múltiple.
- Obesidad.
- Historia familiar de pre-eclampsia – eclampsia.
- Pre-eclampsia en embarazos anteriores.
- Diabetes mellitus pregestacional.
- Antecedentes de trombofilias.
- Enfermedad renal crónica.
- Enfermedades autoinmunes.

**Prevención:**

La principal medida preventiva es estimular el control prenatal precoz, periódico y completo, con el objetivo de remover aquellos factores de riesgo que se asocien con la hipertensión arterial. Otras medidas de salud pública de limitada efectividad incluyen las dietas con aceites ricos en ácidos grasos marinos y en poblaciones con dietas bajas en calcio promover la suplementación de la dieta con calcio.

La administración diaria de bajas dosis de aspirina (50 a 150 mg/día) durante el tercer trimestre del embarazo reduce la incidencia de pre-eclampsia en pacientes con alto riesgo de sufrirla. Este efecto preventivo no se ha corroborado en la población general con bajo riesgo de sufrir pre-eclampsia.

**Predicción:**

Hasta el momento no existe una prueba de tamizaje confiable para anticipar el desarrollo de una pre-eclampsia.

**Conducta:**

Las mujeres gestantes con hipertensión arterial, deberán ser asistidas de acuerdo a la norma nacional de alto riesgo.

**CONDUCTAS RECOMENDADAS****Hipertensión inducida por el embarazo:**

Podrá asistirse en forma ambulatoria si se pueden mantener controles de presión arterial periódicos, semanalmente analizar la orina en busca de proteinuria y evaluar el estado de salud fetal.

Si la presión arterial empeora, aparece albúmina en la orina o hay una RCI severa ordene la hospitalización y conduzca el tratamiento como si se tratase de una pre-eclampsia.

Deberá recomendarse a la mujer que amplíe los períodos de descanso. También, se le deberá advertir a ella y su familia sobre los riesgos y los síntomas y signos de alerta.

**Pre-eclampsia leve:**

Además de las medidas detalladas para las mujeres con hipertensión inducida por el embarazo se deberán tomar las siguientes precauciones.

Si las cifras de presión arterial diastólica no alcanzan a los 110 mm de Hg., se podrá continuar el control de la presión arterial, orina y estado fetal, dos veces por semana, no será necesario comenzar con anti-hipertensivos ni indicar sedantes o dieta hiposódica.

Si esto no fuera posible se deberá hospitalizar a la gestante. Si se trata de un embarazo de término proceda a interrumpir la gravidez y si el embarazo es de pretérmino, induzca madurez pulmonar con corticoides y continúe con los controles bisemanales. En caso de agravación de los síntomas hospitalice a la embarazada y asístala como una pre-eclampsia severa. Aunque puede no ser definitivo, se ha demostrado que el reposo hospitalario reduce la prematuridad y los episodios hipertensivos severos.

**Pre-eclampsia severa y la eclampsia:**

Hasta el momento el tratamiento ideal de la pre-eclampsia severa y la eclampsia consiste en la interrupción de la gestación. A eso se deben sumar otras medidas terapéuticas que se detallan a continuación:

**En todas las situaciones:**

Asegúrese de contar con los recursos necesarios para asistir a esta mujer, de lo contrario derive al nivel de atención adecuado. Son **recursos necesarios** (personal entrenado en manejo de paciente crítico, oxígeno, laringoscopio, tubos endotraqueales, máscara, bolsa, hidralazina o nifedipina, sulfato de magnesio y gluconato de calcio al 1%).

- La gestante debe estar acompañada por personal de salud en todo momento.
- Cateterice una vena de grueso calibre (cánula 16 o superior).
- Infunda fluidos, Solución salina o lactato Ringer, 200 cc/hora (si no hay edema pulmonar).
- Coloque catéter vesical con bolsa colectora (para medir diuresis).
- Administre medicamentos anti hipertensivos si la presión diastólica es  $\geq 110$  mm de Hg. buscando estabilizarla entre 90 y 100 mm de Hg. según esquema "opciones terapéuticas con anti hipertensivos".

Administre sulfato de magnesio según esquema “opciones terapéuticas con sulfato de magnesio”.

- Obtenga muestras de sangre y orina para exámenes de valoración de la gestante.

### En caso de mujer en coma o con convulsiones:

A todas las precauciones anteriores se le debe agregar en este tipo de situaciones los siguientes cuidados:

- Asegurar la permeabilidad de la vía aérea (aspirar faringe, intubar).
- Proteger la lengua de mordeduras.
- Administrar oxígeno.

### Tratamiento con Sulfato de Magnesio:

El sulfato de magnesio podrá ser usado en el primer nivel de atención si:

- se garantizan los recursos necesarios ya definidos.
- la producción de orina (diuresis) supera los 30 ml por hora.
- la frecuencia respiratoria es  $\geq$  a 16 respiraciones por minuto.
- el reflejo patelar está conservado.

Cuadro 23. Opciones terapéuticas con sulfato de magnesio

Esquema	Plan de Ataque	Mientras haya convulsiones	Mantenimiento
Endovenoso Exclusivo	4 g IV (solución al 20%) a pasar en 5 a 10 minutos	2 g al 20% IV cada 5 minutos hasta eliminar las convulsiones.	1 g IV al 20% por hora en infusión continua
Mixto, endovenoso, intramuscular	4 g IV (solución al 20%) a pasar en 5 a 10 minutos. Seguido de 10 g IM (solución al 50%) 5 g en c/nalga	2 g al 20% IV cada 5 minutos hasta eliminar las convulsiones.	5 g IM al 50% cada 4 horas

### Intoxicación por Sulfato de Magnesio:

#### Depresión Respiratoria:

En caso de intoxicación en paciente ventilada, no será necesario usar antídoto y se podrá mantener el tratamiento.

En caso de intoxicación en paciente no ventilada:

- Ventilar en forma manual o mecánica.
- Suspender inmediatamente la infusión del sulfato de magnesio y administrar gluconato de calcio 1 g IV lento de solución al 10%.

### Hipotensión severa:

Debe tenerse presente que el sulfato de magnesio es un agente hipotensor y que puede potenciar el efecto de los anti-hipertensivos usados.

### Otros anticonvulsivantes:

Las evidencias científicas son incontestables, el sulfato de magnesio es el tratamiento anticonvulsivante de elección para la eclampsia y es protector de las convulsiones en la pre-eclampsia severa. Exclusivamente cuando no se cuente con él, se deberá usar otro anticonvulsivante. El diazepam es la benzodiazepina más usada, su principal riesgo es la depresión respiratoria, por lo que se deben tomar precauciones similares a las empleadas con el uso del sulfato de magnesio.

**Plan de ataque:**

- 10 mg IV lento a pasar en 10 minutos.
- Si persisten las convulsiones 10 minutos después de la primera dosis se repite una nueva dosis a pasar en 10 minutos, hasta completar una dosis total de 30 gramos en la primera hora.

**Plan de mantenimiento:**

- 50 mg de diazepam en 100 ml de solución salina a pasar en 5 horas.

**Intoxicación por Diazepam:****Depresión respiratoria:**

En caso de intoxicación en paciente ventilada, no será necesario usar antídoto y se podrá mantener el tratamiento.

En caso de intoxicación en paciente no ventilada:

- Ventilar en forma manual o mecánica.
- Suspender inmediatamente la infusión de diazepam y
- administrar flumazenil (antídoto de las benzodicepinas) 1 mg IV lento, el efecto suele ser de rápida instalación y de rápida desaparición (pueden necesitarse dosis sucesivas).

**Hipotensión severa:**

Debe tenerse presente que el diazepam es un agente hipotensor y que puede potenciar el efecto de los anti-hipertensivos usados.

Una vez estabilizada la mujer se deberá programar la interrupción de la gravidez por la vía más rápida y segura posible.

**OBJETIVOS** *Descartar alteraciones en el crecimiento fetal.*

**ACTIVIDAD** *Evaluación del crecimiento fetal por medio de la altura uterina, ganancia de peso y ecografía.*

Las alteraciones en el crecimiento fetal pueden ser por déficit (Restricción del Crecimiento Intra Uterino RCI) o por exceso (macrosomía fetal).

**Restricción del crecimiento intrauterino:**

Un feto tiene una restricción en el crecimiento intrauterino cuando su crecimiento es menor que el esperado para la edad gestacional. Si naciese en ese momento, se estima que su peso sería menor que el valor del percentilo 10 de los patrones normales de peso neonatal en función de la edad gestacional.

En un sentido estricto no todos los niños que al nacer pesen menos que los valores correspondientes al percentilo 10 son RCI (puede tratarse de niños con un potencial de crecimiento bajo pero normal).

En nuestros países la prevalencia del RCI oscila entre el 12 y el 17% de todos los nacidos vivos.

Los RCI presentan una tasa de mortalidad perinatal ocho veces mayor y un riesgo de asfisia siete veces superior cuando se los compara con los recién nacidos de peso adecuado para la edad gestacional y esto es aun más grave cuando la RCI se asocia con prematuridad.

Los neonatos con RCI pueden sufrir frecuentemente hipoglucemia, hipocalcemia, policitemia y estrés por enfriamiento. En etapas más avanzadas pueden presentar dificultad en el aprendizaje y trastornos en su fisiología y metabolismo que se manifestarán en la edad adulta por diabetes, obesidad, hipertensión y enfermedad coronaria.

### **Factores que se asocian con mayor frecuencia de RCI:**

- RCI en embarazo anterior.
- Hábito de fumar.
- Consumo de alcohol.
- Consumo de drogas.
- Insuficiente peso materno al inicio del embarazo.
- Insuficiente aumento ponderal durante la gestación.
- Hipertensión arterial previa o inducida por el embarazo.
- Síndromes trombofílicos.
- Embarazo múltiple.
- Anemia materna.
- Infecciones intrauterinas.
- Placenta previa.
- Diabetes con vasculopatía.
- Defectos congénitos.

### **Macrosomía fetal:**

Un feto es macrosómico (grande para su edad gestacional), cuando al nacer tiene un peso mayor que el valor del percentilo 90 de los patrones de peso neonatal en función de la edad gestacional.

La macrosomía fetal tiene un riesgo de muerte perinatal desde las 35 semanas, cuatro veces mayor que los recién nacidos de peso adecuado. También tiene una frecuencia mayor de parto instrumental, distocia de hombros, sufrimiento fetal agudo intraparto, depresión neonatal y secuelas neurológicas. Estos niños tienen una menor adaptación a la vida extrauterina (enfermedad de membrana hialina, dificultad respiratoria transitoria, hipoglucemia).

### **Factores que se asocian con mayor frecuencia de macrosomía fetal:**

- Macrosomía en embarazo anterior.
- Diabetes materna no vascular.
- Isoinmunización Rh.
- Madre obesa con excesivo aumento ponderal durante la gestación.

### **Tecnologías para medir el crecimiento fetal:**

Las tecnologías más usadas son:

- Evaluación del incremento de la altura uterina.
- Evaluación de la ganancia de peso materno.
- Antropometría fetal por ecografía.

Debe destacarse que el antecedente obstétrico de pequeño para la edad gestacional (PEG) o de macrosomía fetal en una gestación anterior, aumenta aproximadamente cuatro veces el riesgo de que el evento se repita en el embarazo actual.

### **Evaluación del incremento de la altura uterina.**

El útero aumenta su tamaño con la edad gestacional y ese crecimiento se evalúa por la medición con una cinta métrica flexible e inextensible, desde el pubis al fondo uterino determinado por palpación (figura 48). En el CLAP/SMR se han desarrollado curvas de altura uterina en función de la edad gestacional en donde los percentilos 10 y 90 marcan los límites de la normalidad (figura 47).

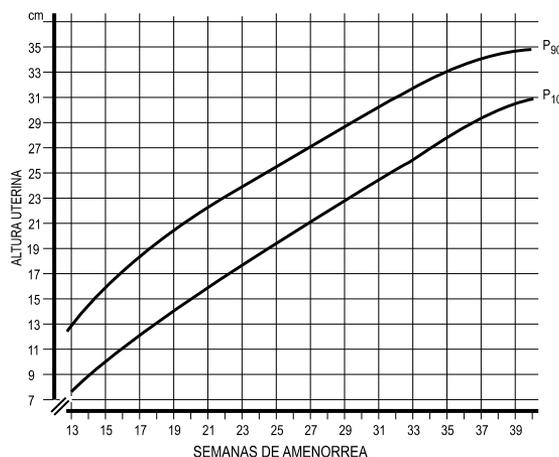


Figura 47. Gráfico de Altura Uterina en función de la Edad Gestacional

### Patrones normales de la altura uterina en función de la edad gestacional.

Estas curvas fueron diseñadas con poblaciones latino americanas normales empleando como técnica de medida la siguiente:



Figura 48. Técnica de medida, con cinta entre dedos índice y mayor

La medición de la altura uterina, cuando se tienen datos confiables de amenorrea y se descartó el feto muerto y/o el oligoamnios, permite diagnosticar RCI con una sensibilidad de 56% y una especificidad de 91%.

La sensibilidad de la altura uterina para el diagnóstico de la macrosomía fetal es del 92% y la especificidad de 72%, una vez excluido el embarazo gemelar, el polihidramnios y la miomatosis uterina.

Existen distintos tipos de medida que arrojan diferentes valores, por lo cual es imprescindible normatizar la forma de medir y utilizar patrones normales de referencia que hayan sido elaborados con la misma técnica.

Se coloca el cero de la cinta sobre el borde superior del pubis con una mano, deslizando la cinta entre los dedos índice y mayor de la otra mano, hasta alcanzar el fondo uterino con el borde cubital de esa mano.

Otra forma de medida consiste en colocar el cero de la cinta sobre el borde superior del pubis y la cinta se coloca debajo del borde cubital de la mano, por lo cual, al describir una curvatura mayor, el valor que se observa es de  $1.5 \pm 0.6$  cm. superior, en el 3er trimestre de la gestación, si se la compara con la técnica de medida citada anteriormente. Esta técnica de medida no se corresponde con las tablas diseñadas por el CLAP/SMR.



Figura 49. Técnica de medida, con cinta debajo del borde cubital.

El valor hallado en la medición se traslada a la curva de altura para la edad gestacional, la que figura en el carné perinatal.

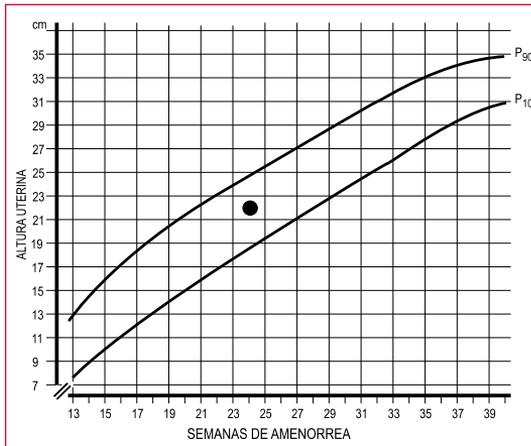
### Interpretación.

Valor normal: Es el comprendido entre los percentilos 10 y 90 de la curva patrón de altura uterina para la edad gestacional.

Valor anormal: Es el que excede al percentilo 90 o está por debajo del percentilo 10 de la curva de referencia.

Toda gestante con un valor anormal, debe ser referida a alto riesgo.

## EJEMPLOS DE LA EVALUACION DE LA RELACION ALTURA UTERINA (AU) / EDAD GESTACIONAL (EG) A LA PRIMERA CONSULTA



### Situación

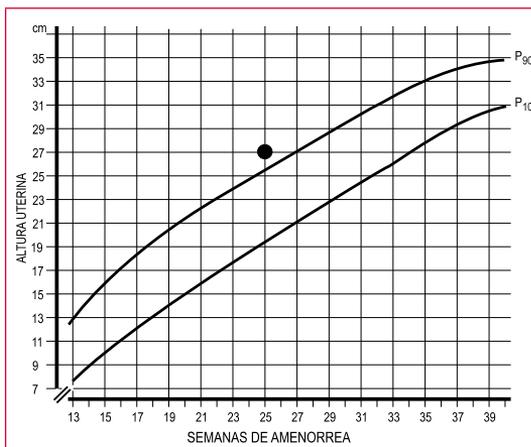
La línea transcurre entre las curvas de los percentilos 10 y 90 de la curva de referencia

### Interpretación

Valor Normal

### Conductas

- Seguir calendario habitual de consultas
- Explicar a la gestante que la AU es adecuada para su edad gestacional.



### Situación

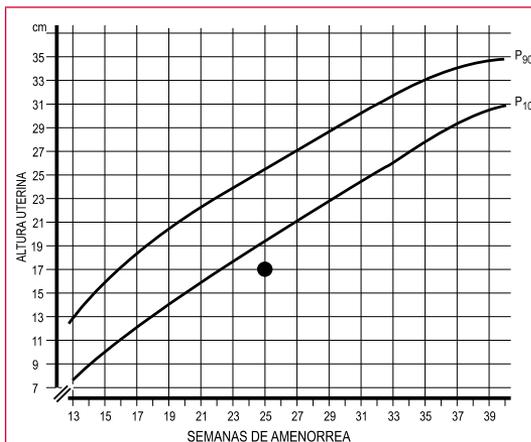
La línea transcurre por encima de la línea del percentilo 90

### Interpretación

Altura uterina mayor que la amenorrea

### Conductas

- Descartar error de cálculo de la EG
- Determinar otras causas: polihidramnios, macrosomía fetal, embarazo múltiple, mola, miomatosis uterina, obesidad.
- Citar a valoración por equipo de alto riesgo en menos de 15 días



### Situación

El punto se ubica por debajo de la línea del percentilo 10.

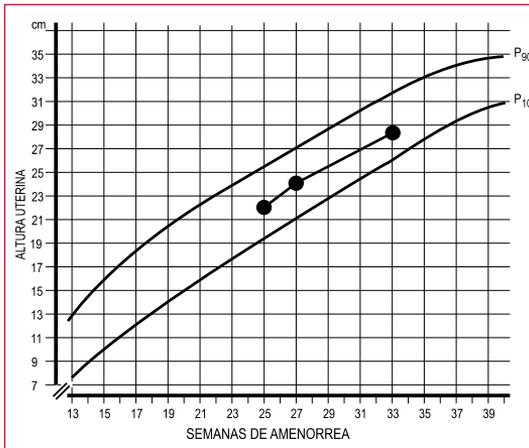
### Interpretación

Altura uterina menor que la amenorrea

### Conductas

- Descartar error de cálculo de la EG.
- Determinar otras causas: RCI, óbito fetal, oligoamnio.
- Citar a valoración por equipo de alto riesgo en menos de 15 días.

## EJEMPLOS DE LA EVALUACION DE LA TENDENCIA DE LA RELACION ALTURA UTERINA (AU) / EDAD GESTACIONAL (EG) EN CONSULTAS SUBSECUENTES



### Situación

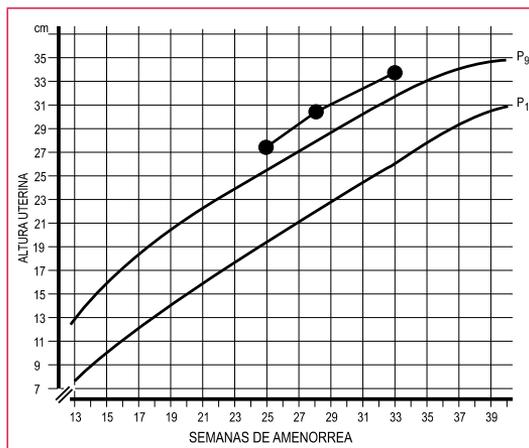
La línea transcurre entre las curvas de los percentilos 10 y 90

### Interpretación

Crecimiento normal

### Conductas

- Seguir calendario habitual de consultas.
- Explicar a la gestante que el crecimiento es normal



### Situación

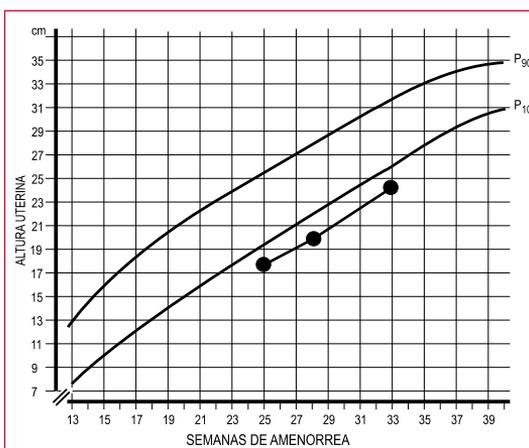
La línea transcurre por encima de la línea del percentilo 90

### Interpretación

Posible error de EG con crecimiento normal

### Conductas

- Descartar error de cálculo de la EG.
- Evaluar por equipo de alto riesgo en menos de 15 días para descartar macrosomía, polihidramnios, etc.



### Situación

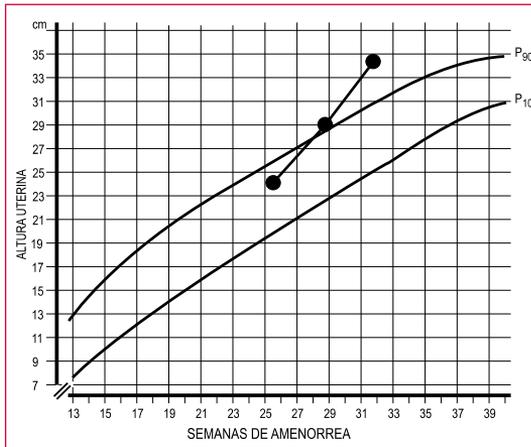
La línea transcurre por debajo de la línea del percentilo 90

### Interpretación

Posible error de EG con crecimiento normal

### Conductas

- Descartar error de cálculo de la EG.
- Evaluar por equipo de alto riesgo en no menos de 15 días para descartar oligoamnios o RCI.

**Situación**

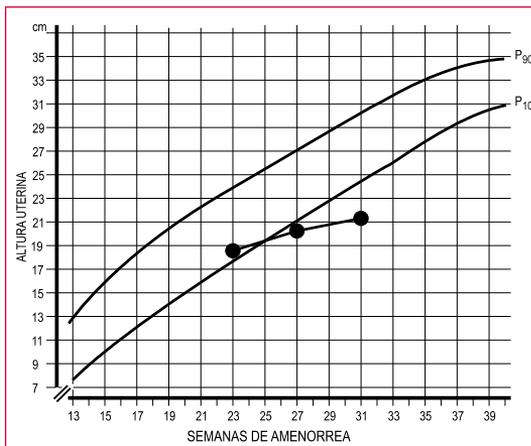
La línea asciende desde la faja de la normalidad (p10 - p90)

**Interpretación**

Crecimiento anormal en más.

**Conductas**

- Derivar a control de alto riesgo en menos de 15 días para descartar polihidramnios, macrosomía, embarazo múltiple, etc.

**Situación**

La línea desciende desde la faja de la normalidad (p10 - p90)

**Interpretación**

Crecimiento anormal en menos.  
Posible RCI.

**Conductas**

- Derivar a control de alto riesgo en menos de 15 días,

- Evaluación de la ganancia de peso materno.  
La sospecha de RCI se reafirma si además de una altura uterina menor que el p10 existe una ganancia de peso materna menor que el p25 o un peso materno para la talla menor que el p10.

Si ambos métodos se utilizan combinados, definiendo como sospechosos de RCI, tanto los valores anormales de la ganancia de peso materno como los de la altura uterina, la sensibilidad (capacidad de diagnosticar los verdaderos RCI) alcanza al 75%.

**Conducta:**

Los casos con sospecha clínica de RCI, excluido el oligoamnios, el error de amenorrea, etc., deberán ser confirmados por ecografía para descartar los falsos positivos y una vez confirmado el diagnóstico se deberá referir a estas gestantes a consulta de alto riesgo.

- Antropometría fetal por ecografía bidimensional:  
Se trata del examen complementario más seguro para diagnosticar alteraciones del crecimiento fetal.

Se han desarrollado tablas y curvas de la evolución de varios parámetros fetales que permiten conocer el crecimiento de los mismos, en relación con la edad gestacional. La ecografía permite diferenciar entre restricción de crecimiento intrauterino simétrico y asimétrico y además, los detecta más precozmente que las medidas clínicas. Tiene como inconveniente, el costo del equipamiento y la necesidad de personal entrenado.

Las medidas más usadas son:

**a) perímetro abdominal fetal**, se puede medir directamente del equipo de ecografía recorriendo el perímetro externo del abdomen fetal a nivel del Ductus Venoso de Arancio o determinando el diámetro mayor (D) y el diámetro menor (d) perpendicular al anterior, ambos medidos de borde externo a borde externo y aplicando la fórmula de la elipse se obtiene el perímetro.

$$P. Abd = \frac{(D + d)}{2} \times 3.14$$

Se trata de la mejor medida para evaluar el crecimiento fetal, con una sensibilidad de 94% y especificidad de 100% para el diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino y del 95 y 90% de sensibilidad y especificidad respectivamente para el diagnóstico de macrosomía fetal.

**b) diámetro biparietal fetal**, para el diagnóstico de RCI tiene una sensibilidad de 67% y una especificidad de 93%.

En los fetos macrosómicos, sus valores son similares a los fetos de crecimiento normal.

**c) perímetro craneano fetal**, se comporta de manera similar al diámetro biparietal (DBP). No se modifica en los fetos macrosómicos, se modifica poco en las RCI asimétricas y se altera considerablemente en las RCI simétricas, lo que permite hacer diagnóstico diferencial de tipo de RCI.

En el mismo plano que se mide el DBP (a nivel del cavum del septum pellucidum) se mide el diámetro fronto occipital (DFO), desde el borde externo del frontal al borde externo del occipital. Con ambos diámetros aplicando la fórmula de la elipse se obtiene el perímetro craneano.

$$P.Cr. = \frac{(DBP + DFO)}{2} \times 3.14$$

Cuadro 24. Valores esperados según la alteración del crecimiento		
Alteración	Valores esperados	
	Perímetro abdominal fetal	Perímetro craneano o DBP
Macrosómico	> p 95	entre p 5 y p 95
RCI simétrica	< p 5	< p 5
RCI asimétrica	< p 5	entre p 5 y p 95

**d) Relación perímetro abdominal fetal/Longitud del fémur y velocidad de crecimiento del perímetro abdominal según valor previo**, son indicadores de crecimiento independientes de la edad gestacional. Esto es lo más apropiado en casos de gestantes de edad gestacional desconocida y captación tardía.

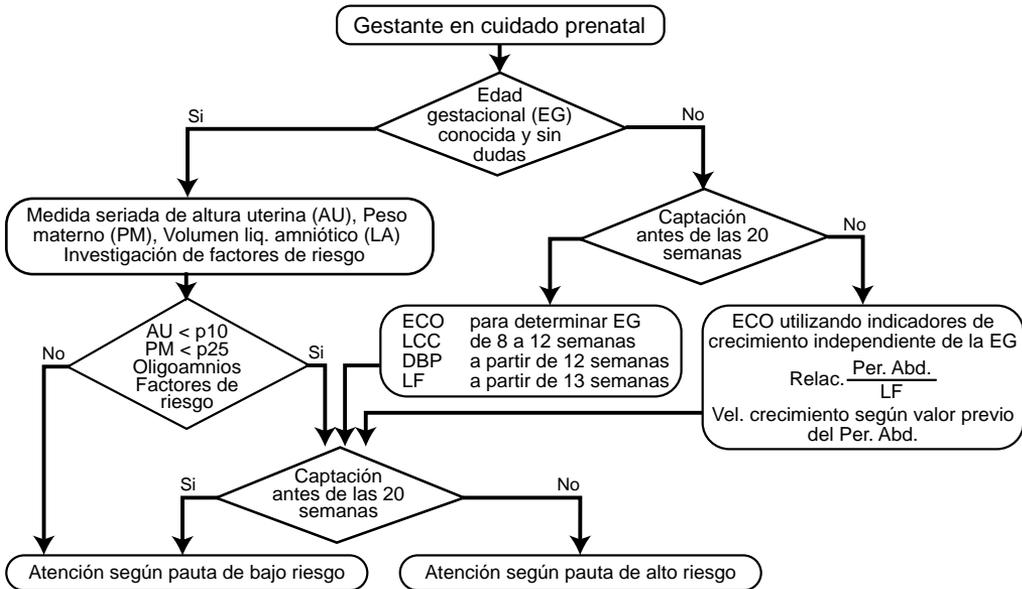


Figura 50. Evaluación del crecimiento fetal.

### Tratamiento:

Los casos en los que se diagnostique RCI deberán ser asistidos en el nivel de alto riesgo.

Mientras la embarazada continúe su atención en el primer nivel se deberá indicar:

- Medidas generales:  
Suspender el tabaco, alcohol y drogas. Calmar la ansiedad y mejorar la nutrición.
- Aumentar el flujo útero-placentario:  
Reposo en cama (preferentemente en decúbito lateral izquierdo), dosis bajas (80 mg/día) de ácido acetil salicílico.
- Tratar patología materna si existe:  
El tratamiento de la hipertensión arterial, la anemia (por hemorragia, anemia u otras enfermedades) y el control de la diabetes, pueden generar un crecimiento de recuperación.

En los embarazos de término el tratamiento ideal consistirá en la finalización de la gravidez por la vía más adecuada.

La conducta obstétrica en los embarazos de pretérmino someterá a los equipos a la disyuntiva de extraer un niño inmaduro con riesgo de muerte neonatal o de secuelas y mantenerlo hasta alcanzar la madurez y correr el riesgo de que se produzca una muerte fetal. De la misma manera la vía del parto se definirá en función de la edad gestacional y de la salud fetal y la tolerancia a las contracciones uterinas. En los casos de embarazos de pretérmino el tratamiento con corticoides para inducir la maduración pulmonar fetal, es un recurso fundamental.

**OBJETIVOS** Detectar precozmente el embarazo múltiple para prevenir sus complicaciones.

**OBJETIVOS** Diagnóstico del número de fetos.

**Embarazo múltiple**

La frecuencia del embarazo doble o gemelar (el más común de los embarazos múltiples) oscila en torno de uno cada 80 a 120 nacimientos únicos. Con la introducción de las técnicas de estimulación de la ovulación y la fertilización in Vitro en mujeres estériles, se ha incrementado el número de las gestaciones múltiples. A pesar de esto la frecuencia de embarazos múltiples en el total de nacimientos oscila entre 1.5 y 2%.

De los embarazos dobles, un tercio son monocigóticos o gemelos idénticos y dos tercios son bicigóticos o fraternos. La influencia de la edad materna, la paridad, la herencia, la raza y los medicamentos se expresa únicamente en los embarazos múltiples visigóticos, tal como se expresa en el cuadro

Cuadro 25. Influencia de algunos factores sobre la frecuencia de embarazos múltiples bicigóticos

Paridad	1.27% en primer parto 2.7% en cuarto parto
Herencia	Antecedentes maternos aumentan de 2 a 4 veces la probabilidad
Drogas anticonceptivas	Post-anovulatorios orales en el mes siguiente a su interrupción
Drogas inductoras de la ovulación	Gonadotropina Coriónica Humana Clomifeno
Raza	negra - 1 c/79 blanca - 1 c/150 amarilla - 1 c/160

La duración del embarazo y el peso de los recién nacidos son menores cuando se los compara con embarazos únicos. El valor medio de edad gestacional al parto es de unas 3 semanas menor y el valor medio del peso al nacer es 1000 g menor en los embarazos múltiples.

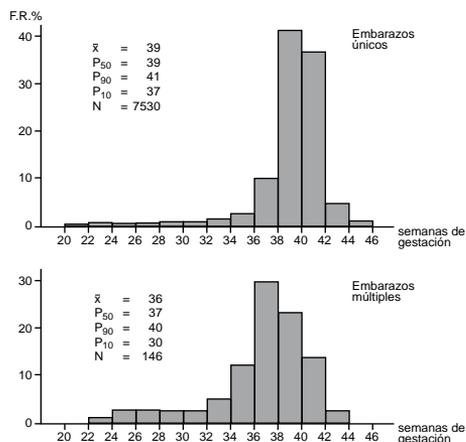


Figura 51. Distribución de la edad gestacional al momento del parto en embarazos únicos y múltiples sin intervenciones especiales durante el prenatal

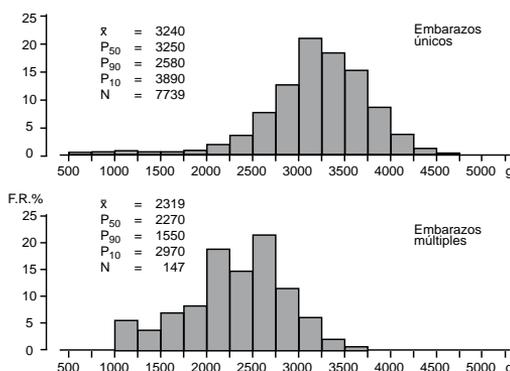


Figura 52. Distribución del peso al nacer en embarazos únicos y múltiples sin intervenciones especiales durante el prenatal

En maternidades públicas con poblaciones de condición socioeconómica baja, aproximadamente la mitad de los embarazos múltiples terminan en partos de pretérmino (menos de 37 semanas). De los que llegan a término, más de la mitad sufren una RCI. La asfixia grave al primer y al quinto minuto de vida tres y cuatro veces respectivamente mayor que en los partos únicos.

Cuadro 26. Patologías que se asocian con embarazo múltiple

Maternas	Fetales	Neonatales
Anemias	Malformaciones	Pretérmino
Pre eclampsia	RCI	PEG
Accidentes placentarios	SFA intraparto	Depresión neonatal al 1er y 5º minuto.
Polihidramnios	Presentaciones anormales	
Hemorragia por atonía uterina		

La mortalidad neonatal en los embarazos múltiples es cuatro veces más alta que en los embarazos únicos. La morbilidad también es mayor que en los embarazos únicos, la incidencia de retraso en el desarrollo físico y mental y la parálisis cerebral, están aumentadas en estos niños.

### Diagnóstico de embarazo múltiple

Sospecha:

- Antecedentes familiares maternos o personales de embarazo múltiple.
- Toxemia temprana en el embarazo.
- Hiperemesis.
- Tratamiento previo al actual embarazo con estimulantes de la ovulación.

Presunción:

- Útero de mayor tamaño que el esperado para la edad gestacional.
- Altura uterina por encima del p 90 de la curva de altura uterina según edad gestacional.
- Palpación de numerosas partes fetales.
- Palpación de más de dos polos fetales.
- Palpación de dos polos fetales iguales (dos polos cefálicos o dos podálicos)
- Palpación de dos polos fetales distintos, muy cerca o muy lejos uno del otro como para corresponder al mismo feto.
- Auscultación de más de un foco de latidos fetales con frecuencia diferente.

Certeza:

- Visualización de dos fetos por ecografía.
- Detección de dos registros simultáneos de frecuencia cardíaca fetal no sincrónicos.

Diagnóstico diferencial:

Descartado el diagnóstico de embarazo múltiple, a veces una discordancia en más, entre la altura uterina y la amenorrea, es explicada por una macrosomía fetal un polihidramnios, o una miomatosis uterina. Tanto el polihidramnios como la macrosomía fetal pueden ser consecuencia de una diabetes concomitante con el embarazo (ya sea gestacional o no).

### Conducta:

Con diagnóstico confirmado de embarazo múltiple, la gestante debe ser referida para su ulterior control en alto riesgo y la atención del parto se efectuará en un nivel de mayor complejidad.

**OBJETIVOS** *Pesquisar las presentaciones fetales anormales.*

**ACTIVIDAD** *Diagnóstico de presentación fetal.*

Se define como presentación la parte del feto que se encuentra en contacto con la pelvis materna, capaz de cumplir con un mecanismo de parto. Puede ser la cabeza fetal, (presentación cefálica) o pueden ser los miembros inferiores o las nalgas (presentación pelviana o podálica). Si el que se ofrece a la pelvis es el hombro fetal, se denomina situación transversa y no será capaz de terminar espontáneamente en parto por vía vaginal.

### **Presentación pelviana o podálica**

La frecuencia de la presentación pelviana en embarazadas de término, con feto único, de peso igual o mayor a 2500 g., varía entre 2.5 y 3% de los partos.

El parto en pelviana, se asocia con mayor morbimortalidad perinatal.

Circunstancias que aumentan la frecuencia de presentación podálica:

- Parto de pretérmino.
- Embarazo múltiple
- Polihidramnios.
- Placenta previa.
- Malformaciones fetales (anencefalia, hidrocefalia, etc.).
- Malformaciones uterinas.

### **Situación transversa**

Su frecuencia es menor a 1 cada 200 partos. Se asocia con las mismas circunstancias que favorecen a la presentación pelviana. Dejada a su evolución espontánea, termina en rotura uterina, muerte materna y fetal.

### **Diagnóstico de presentación pelviana o situación transversa**

#### **Clínico:**

Para efectuar el diagnóstico de la colocación del feto en el útero se recomienda familiarizarse con las maniobras sistematizadas de Leopold.

**Primera maniobra:** palpando el fondo, se puede identificar el polo fetal que lo ocupa. Si el polo es duro, esférico, regular, pelotea y presenta el surco del cuello y tanto la palpación como el peloteo son dolorosos, se puede asumir que el fondo del útero está ocupado por la cabeza. Si se confirma que la cabeza está en el fondo se habrá hecho entonces, diagnóstico de presentación pelviana.



Figura 53. Primera maniobra de Leopold

**Segunda maniobra:** palpando los flancos se determina situación y ubicación del dorso fetal. Normalmente, en las situación longitudinal se palpará a un lado el dorso y en el otro el vientre fetal. Por el contrario, en la situación transversa se palparán ambos polos fetales, ubicados a ambos lados del vientre materno.



Figura 54. Segunda maniobra de Leopold

**Tercera maniobra:** permite palpar el polo que se ofrece a la pelvis. En las presentaciones de nalga se podrá encontrar un polo que puede ser grande (nalga completa) o chico (nalga incompleta), pero sea cual fuere la modalidad, el polo será irregular, blando, poco resistente y difícil de hacerlo pelotear. No se reconocerá ni la frente ni el surco del cuello. En caso de situación transversa la pelvis se encontrará vacía.

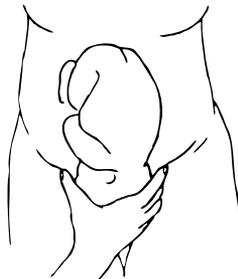


Figura 55. Tercera maniobra de Leopold

**Cuarta maniobra:** permite evaluar el grado de encajamiento de la presentación en la pelvis y el grado de flexión. Si los dedos se introducen en una excavación vacía se sospechará situación transversa.

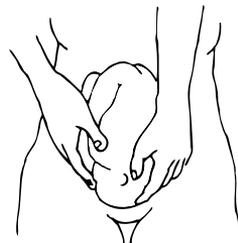


Figura 56. Cuarta maniobra de Leopold

#### **Paraclínica:**

Si con el examen clínico persisten dudas sobre la ubicación fetal, la ultrasonografía será el método de elección para establecer el diagnóstico. Cuando no se disponga de ultrasonografía la radiografía (rayos X) puede ser una opción apropiada.

#### **Conducta en la presentación pelviana y la situación transversa:**

A partir de las 28 semanas se debe determinar la situación y presentación fetal en cada control.

La evidencia existente hasta el momento sugiere que la cesárea planificada tiene menor mortalidad perinatal y menor depresión respiratoria de los neonatos, independientemente de la paridad de la mujer y el entrenamiento del profesional que asiste, cuando se la compara con el parto vaginal.

Se recomienda en casos de presentación pelviana y transversa la realización de una cesárea electiva al término.

Para disminuir la frecuencia de cesáreas ante el diagnóstico de presentación o situación fetal anormal, es conveniente evaluar el caso por la posibilidad de intentar la acomodación externa del feto, previo al comienzo del trabajo de parto.

La **versión externa** debe ser llevada a cabo solo en aquellas pacientes que no tengan contraindicaciones, únicamente por personal capacitado en realizar la maniobra y en ambiente con recursos para resolver las complicaciones que puedan presentarse por la maniobra (sufrimiento fetal agudo, desprendimiento de placenta). Estos recursos son quirófano y elementos para la reanimación de la madre y del niño.

#### **Contraindicaciones para realizar la versión externa**

- Edad gestacional menor a 38 semanas.
- Desproporción pélvico fetal.
- Operaciones previas sobre el útero (cesáreas, miomectomías, etc.).
- Tono uterino elevado.
- Útero malformado y o con miomas.

- Embarazo múltiple.
- Feto muerto.
- Malformaciones fetales mayores (hidro o anencefalia, etc.).
- Placenta previa.
- Oligoamnios.
- Obesidad materna.
- No contar con posibilidad de realizar cesárea de emergencia

**OBJETIVOS** *Detectar posibles distocias pélvicas para definir el nivel de atención del parto.*

**ACTIVIDAD** *Examen gineco-obstétrico. Evaluación de la pelvis.*

### **Interrogatorio**

Deberá recabarse datos sobre partos anteriores y existencia de afecciones y traumatismos que pudieran haber afectado la pelvis, (en especial alteraciones de la nutrición, por ejemplo raquitismo). En las multíparas, un dato que permite suponer que hay un buen canal óseo, es el antecedente de partos previos de recién nacidos vivos con peso mayor a 3000 g. Por el contrario, una anomalía en la evolución de un parto anterior, con un recién nacido menor a 3000 gramos debe hacer sospechar una viciación pelviana.

### **Diagnóstico de encaje de la presentación:**

La presentación está encajada cuando el plano del diámetro biparietal se encuentra por debajo del plano del estrecho superior de la pelvis (promontorio – línea innominada – borde superior del pubis). El diagnóstico se establece mediante palpación abdominal y tacto. Por palpación abdominal, mediante la cuarta maniobra de Leopold se considera que la presentación está encajada cuando el polo que se ofrece al estrecho superior, no se puede elevar y/o hacer pelotear. Por el tacto, se hace diagnóstico relacionando la parte más descendida de la cabeza fetal con el plano de las espinas ciáticas, cuando estos puntos se encuentran en el mismo plano, la cabeza está usualmente encajada.

Se considera que si la presentación cefálica está encajada, es improbable que haya alteraciones pelvianas a nivel del estrecho superior.

La comprobación de una presentación encajada es evidencia de suficiencia pélvica del estrecho superior y medio.

### **Pelvimetría interna y pelvigrafía digital:**

En casos donde no se tenga antecedentes evidentes de capacidad pélvica, conviene, luego de la semana 34, realizar un examen del canal con pelvimetría y pelvigrafía digital. La pelvigrafía por radiología no ha demostrado ser efectiva y puede ser riesgosa para el feto en un futuro, debido al efecto acumulativo de las radiaciones.

### **Técnica para la pelvigrafía digital:**

- Gestante con vejiga vacía, acostada en posición obstétrica.
- Sacro bien apoyado sobre el plano horizontal (la ante o retroversión falsea los resultados).
- Tacto bidigital.

- Intentar tocar el promontorio (difícil de alcanzar durante el embarazo).
  - \* Si no se toca el promontorio, se considera que el diámetro conjugado diagonal es normal.
  - \* Si se toca el promontorio, medir el diámetro promonto subpubiano o conjugado diagonal (habitualmente de 12 cm) **figuras 31 y 32 (PAG 92)**. A la medida obtenida se resta 1.5 cm y se obtiene el diámetro promonto pubiano mínimo o conjugado obstétrico o diámetro útil (normal 10.5 cm).
- Recorrer las paredes pelvianas.
- Tactar las espinas ciáticas.

Sospechar estrechez pélvica cuando:

- Se observan alteraciones en la simetría de la pelvis, la estática corporal o la marcha.
- En las nulíparas a término, la presentación se mantiene alta.
- Se alcanza el promontorio con facilidad

Se confirma el diagnóstico de estrechez pélvica cuando:

- El diámetro conjugado diagonal es menor de 12 cm y por lo tanto el conjugado obstétrico es menor de 10.5 cm.
- Se constatan obstáculos que disminuyen la luz del canal o alteran su tránsito.

### Conducta

Ante sospecha de estrechez pélvica planificar la referencia oportuna para la atención del parto de Alto Riesgo. Si existe confirmación de estrechez pélvica se deberá planificar el momento y lugar apropiado para efectuar una cesárea electiva.

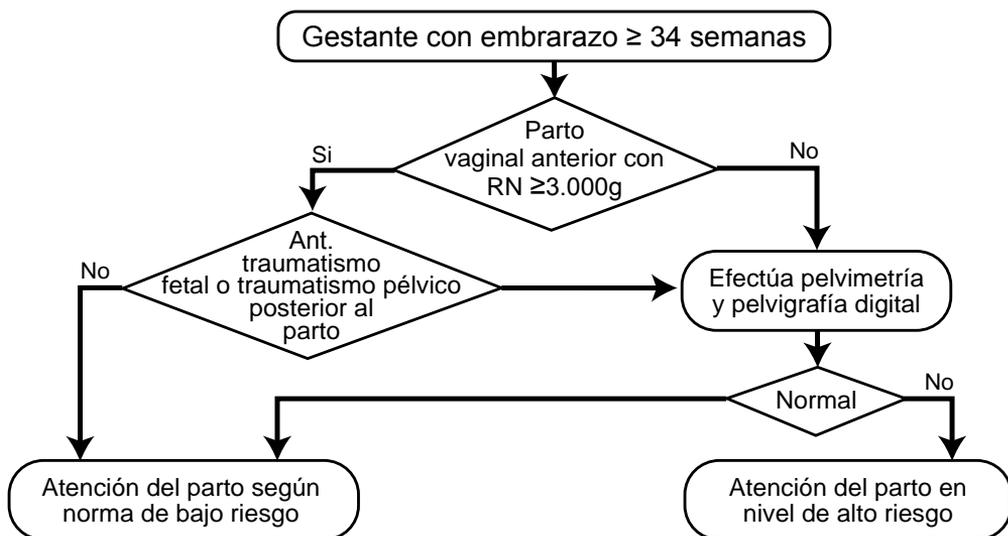


Figura 57. Esquema escalonado de decisiones para la valoración pélvica.

## Referencias bibliográficas

Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 1.

Ábalos E, Gulmezoglu AM, Carroli G. Assessing the scientific value of screening for antenatal infections. In: Newell ML, McIntyre J. *Congenital and Perinatal Infections*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. pp, 64-79.

American Academy of Pediatrics. Committee on Substance Abuse and Committee on Children With Disabilities. Fetal alcohol syndrome and alcohol-related neurodevelopmental disorders. *Pediatrics*. 2000 Aug;106(2 Pt 1):358-61.

ACOG educational bulletin. Smoking cessation during pregnancy. Number 260, September 2000. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet*. 2001 Dec;75(3):345-348. Review.

ACOG committee opinion. Number 316, October 2005. Smoking cessation during pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2005 Oct;106(4):883-888.

ACOG committee opinion. Number 316, October 2005. Smoking cessation during pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2005 Oct;106(4):883-8.

ACOG. Gestational diabetes. ACOG Practice Bulletin no. 30. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* September 2001;98:525-538.

ACOG practice bulletin. Antepartum fetal surveillance. Number 9, October 1999 (replaces Technical Bulletin Number 188, January 1994). Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet*. 2000 Feb;68(2):175-185.

AIDS info 2006. Perinatal Guidelines. Public Health Service Task Force Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1-Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV-1 Transmission in the United States - October 12, 2006

<http://www.aidsinfo.nih.gov/Guidelines/GuidelineDetail.aspx?MenuItem=Guidelines&Search=Off&GuidelineID=9&ClassID=2> (Último acceso 3 de Mayo de 2007)

American Diabetes Association: Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 23(Suppl. 1):S77-S79, 2000

American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2002; 25 (Suppl 1):S94-96.

Anotayanonth S, Subhedhar NV, Neilson JP, Harigopal S. Betamimetics for inhibiting preterm labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4.

ASJOG 2004. Prevention and management of preterm labor. <http://www.asjog.org/Journal/Issue%203%20Final/175%20tailored%20Guidelines.pdf>(último acceso 10 de Julio 2007)

Bada, H.S., et al. Gestational Cocaine Exposure and Intrauterine Growth: Maternal Lifestyle Study. *Obstet Gynecol*. 2002 Nov;100(5):916-924.

Bassani DG, Olinto MTA, Kreiger N. Periodontal disease and perinatal outcomes: a case-control study. *J Clin Periodontol*. 2007;34(1):31-39

Berger H, Crane J, Farine D, Armson A, De la Ronde S, Keenan-Lindsay L, Reid G, Van Aerde J. Screening for gestational diabetes mellitus. *J Obstet Gynaecol Can*. 2002;24(11):894-912.

Britton C, McCormick FM, Renfrew MJ, Wade A, King SE. Support for breastfeeding mothers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 1.

Boggess KA, Lief S, Murtha AP, Moss K, Beck J, Offenbacher S. Maternal periodontal disease is associated with an increased risk for preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2003;101:227-231.

Boog G. Maternal determination of fetal movements. A sure and simple method of monitoring the pregnancy. *Rev Fr Gynecol Obstet*. 1988 Nov;83(11):693-695. Review.

Bower P, Rowland N. Effectiveness and cost effectiveness of counselling in primary care. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3.

Brocklehurst P. Interventions for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002, Issue 1.

Broening HW, Morford LL, Inman-Wood SL, Fukumura M, Vorhees CV. 3,4-methylenedioxymethamphetamine (ecstasy)-induced learning and memory impairments depend on the age of exposure during early development. *J Neurosci*. 2001 May 1;21(9):3228-3235.

Calvo E, López LB. Anemias en la etapa perinatal y nutrición de la embarazada. En: Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. *Obstetricia*. 6ª edición. Buenos Aires: El Ateneo, 2005. pp 392-396.

Carlier Y, Torrico F. 2003. Congenital infection with *Tripanosoma cruzi*: from mechanisms of transmisión to strategies for diagnosis and control: conclusions of round tables and sinopsis o fan interntional colloquium. Cochabamba, Bolivia, 6-8 Novembre 2002. *Revista da Sociedade Brasileira de medicina Tropical* 36(6): 767-771

Carroli G, Ábalos E. Enfermedades del aparato urinario. En: Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. *Obstetricia*. 6ª edición. Buenos Aires: El Ateneo, 2005. pp, 370-376.

Carroli G, Rooney C, Villar J. How effective is antenatal care in preventing maternal mortality and serious morbidity? An overview of evidence. *Pediatric Perinat Epidemiol*. 2001;15 Suppl 1:1-42

CDC 2006. Achievements in public health: Reduction in perinatal transmission of HIV infection --- United States, 1985 - 2005. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, volume 55, number 21, June 2, 2006, pages 592-597

CDC 2002. Alcohol use among women of childbearing age—United States, 1991-1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, volume 51, number 13, April 5, 2002, pages 273-276.

CDC 2006. Preventing tetanus, diphtheria, and pertussis among adults: use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoide and acellular pertussis vaccines. Recommendations

of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and Recommendation of ACIP, supported by the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee

(HICPAC), for Use of Tdap Among Health-Care Personnel. *MMWR* 2006;55(No. RR-17):1-33.

CDC 2006. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. *MMWR Recommendations and reports* August 4, 2006 / 55(RR11);1-94. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5511a1.htm> (Último acceso 12 de Julio de 2007)

CDC 2001. Revised Guidelines for HIV counseling, testing and referral and Revised recommendations for HIV Screening of Pregnant Women. *MMWR* 50(RR-19)

CDC 2006. Intimate Partner Violence During Pregnancy: A guide for Clinicians. [www.cdc.gov/nccdphp/drh/violence/ipvdp.htm](http://www.cdc.gov/nccdphp/drh/violence/ipvdp.htm). Último acceso 4 Jun 2006.

CDC 2004. A Strategic Framework for Malaria Prevention and Control During Pregnancy in the African Region. [http://www.cdc.gov/malaria/pdf/strategic\\_framework\\_mip\\_04.pdf](http://www.cdc.gov/malaria/pdf/strategic_framework_mip_04.pdf) (Último acceso 15 de Julio de 2007)

Conférence de consensus. Grossesse et tabac, 7 et 8 octobre 2004, Lille (Grand Palais)

Texte de recommandations.

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Grossesse\\_tabac\\_long.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Grossesse_tabac_long.pdf) Último acceso 4 de Junio de 2007

Cram LF, Zapata M, Toy E, Baker B 3erd. Genitourinary infections and their association with preterm labor. *Am Fam Physician*. 2002;65(2):241-248.

Crowther CA. Hospitalisation and bed rest for multiple pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001, Issue 1.

Crowther CA, Harding JE. Repeat doses of prenatal corticosteroids for women at risk of preterm birth for preventing neonatal respiratory disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3.

Crowther CA, Hiller JE, Doyle LW. Magnesium sulphate for preventing preterm birth in threatened preterm labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2.

Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JS. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes. *N Engl J Med*. 2005;352(24):2477-2486.

- Crowther CA, Middleton P. Anti-D administration in pregnancy for preventing Rhesus alloimmunisation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1999, Issue 2.
- Crowther CA, Thomas N, Middleton P, Chua M, Esposito M. Treating periodontal disease for preventing preterm birth in pregnant women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2.
- Cuervo LG, Mahomed K. Treatments for iron deficiency anaemia in pregnancy *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 1.
- Dare MR, Middleton P, Crowther CA, Flenady VJ, Varatharaju B. Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 1.
- Demicheli V, Barale A, Rivetti A. Vaccines for women to prevent neonatal tetanus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 4.
- De Veciana M, Major CA, Morgan MA, Asrat T, Toohey JS, Lien JM, Evans AT. Postprandial versus preprandial blood glucose monitoring in women with gestational diabetes mellitus requiring insulin therapy. *N Engl J Med.* 1995;333(19):1237-1241.
- Díaz AG, Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Control prenatal. *Publ. Científica CLAP N° 1071*, 1986.
- Di Mario S, Basevi V, Gagliotti C, Spetoli D, Gori G, D'Amico R, Magrini N. Prenatal education for congenital toxoplasmosis. (Protocol) *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4.
- Dodd JM, Crowther CA. Specialised antenatal clinics for women with a multiple pregnancy to improve maternal and infant outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2.
- Dodd JM, Crowther CA, Dare MR, Middleton P. Oral betamimetics for maintenance therapy after threatened preterm labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 1.
- Dodd JM, Flenady V, Cincotta R, Crowther CA. Prenatal administration of progesterone for preventing preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 1.
- Doyle LW, Crowther CA, Middleton P, Marret S. Magnesium sulphate for women at risk of preterm birth for neuroprotection of the fetus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3.
- Drakeley AJ, Roberts D, Alfirevic Z. Cervical stitch (cerclage) for preventing pregnancy loss in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 1.
- Duckitt K, Thornton S. Nitric oxide donors for the treatment of preterm labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 3.
- Duley L, Henderson-Smart DJ. Magnesium sulphate versus phenytoin for eclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4.
- Duley L, Henderson-Smart DJ, Meher S. Drugs for treatment of very high blood pressure during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3.
- Duley L, Henderson-Smart DJ, Meher S, King JF. Antiplatelet agents for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2.
- Duley L, Gülmezoglu AM, Henderson-Smart DJ. Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with pre-eclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 2.
- Dyson L, McCormick F, Renfrew MJ. Interventions for Promoting the initiation of breastfeeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005.
- Ebrahim SH, Gfroerer J. Pregnancy-related substance use in the United States during 1996-1998. *Obstet Gynecol.* 2003 Feb;101(2):374-379.
- Enkin M, Keirse MJ, Neilson J, Crowther C, Duley L, Hodnett E, Hofmeyr GJ. Effective care in pregnancy and childbirth: a synopsis. *Birth* 2001 Mar;28(1):41-51.
- Frank DA, Jacobs RR, Beeghly M, Augustyn M, Bellinger D, Cabral H, Heeren T. Level of prenatal cocaine exposure and scores on the Bayley Scales of Infant Development: modifying effects of caregiver, early intervention, and birth weight. *Pediatrics.* 2002 Dec;110(6):1143-1152.

Fescina RH, Quevedo C, Martell M, Nieto F, Schwarcz R. Uterine height as a method of predicting fetal growth. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1984 May;96(5):377-386.

Fescina RH, Martell M. Intrauterine and extrauterine growth of cranial perimeter in term and preterm infants. A longitudinal study. *Am J Obstet Gynecol*. 1983 Dec 15;147(8):928-932.

Fescina RH. Weight increase during pregnancy. Method for its calculation when the normal weight is unknown. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1983 Aug;95(2):156-162.

Fescina RH, Ucieda FJ, Cordano MC, Nieto F, Tenzer SM, Lopez R. Ultrasonic patterns of intrauterine fetal growth in a Latin American country. *Early Hum Dev*. 1982 Jul;6(3):239-48.

Fescina RH, Ucieda FJ. Reliability of fetal anthropometry by ultrasound. *J Perinat Med*. 1980;8(2):93-99.

Fescina RH, Lastra L, Sugo M, Parreño J, García A, Schwarcz R. Evaluación de diferentes métodos para estimar la edad gestacional. *Obstet Ginecol Latinoam* 1984;42:237-242.

Fescina RH, Schwarcz R, Díaz AG. Vigilancia del crecimiento fetal. Manual de autoinstrucción. Montevideo, CLAP 1992; Publ. Cient. CLAP N° 1261.

Gagnon AJ, Sandall J. Individual or group antenatal education for childbirth or parenthood, or both. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3.

Gamble C, Ekwaru JP, ter Kuile FO. Insecticide-treated nets for preventing malaria in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 2.

Gantes M, Schy DS, Bartasius VM, Roberts J. The use of daily fetal movement records in a clinical setting. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1986 Sep-Oct;15(5):390-393.

Garner P, Gülmezoglu AM. Drugs for preventing malaria in pregnant women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3.

Garner P, Okun N, Keely E, Wells G, Perkins S, Sylvain J, Belcher J. A randomized controlled trial of strict glycemic control and tertiary level obstetric care versus routine obstetric care in the management of gestational diabetes: a pilot study. *Am J Obstet Gynecol*. 1997;177(1):190-195.

Gaunekar NN, Crowther CA. Maintenance therapy with calcium channel blockers for preventing preterm birth after threatened preterm labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4.

Gibbs RS. The relationship between infections and adverse pregnancy outcomes: an overview. *Ann Periodontol* 2001;6:153-163.

Gómez JE, Castaño JC, Montoya MT. 1995. Toxoplasmosis congénita en Colombia: un problema subestimado de salud pública. <http://colombiamedica.univalle.edu.co/VOL26NO2/toxoplasmosis.html>. Último acceso 4 de Junio 2007

Grant A, Elbourne D, Valentin L, Alexander S. Routine formal fetal movement counting and risk of antepartum late death in normally formed singletons. *Lancet*. 1989;2(8659):345-349.

Grosse S, Boyle C, Kenneson A, Khoury M, Wilfond B (2005) From Public Health Emergency to Public Health Service: The Implications of Evolving Criteria for Newborn Screening Panels. <http://www.cdc.gov/genomics/activities/publications/newborn.htm> Último acceso 23 de Octubre 2006.

Gülmezoglu AM. Interventions for trichomoniasis in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 3.

Haider BA, Bhutta ZA. Multiple-micronutrient supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4.

Hamza H, Berkowitz LB, Khattak F. Bacterial infections and pregnancy. *eMedicine*, last updated: October 28, 2004. Disponible en: <http://www.emedicine.com/med/topic3269.htm> (Última consulta 28 de Febrero de 2007)

Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. *Lancet*. 2000 Oct 21;356(9239):1375-83.

Hannah ME, Hannah WJ, Hodnett ED, Chalmers B, Kung R, Willan A, Amankwah K, Cheng M, Helewa M, Hewson S, Saigal S, Whyte H, Gafni A; Term Breech Trial 3-Month Follow-up Collaborative Group.

- Outcomes at 3 months after planned cesarean vs planned vaginal delivery for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial. *JAMA*. 2002 Apr 10;287(14):1822-31.
- Harper RG, Greenberg M, Faharian G, et al. Fetal movement, biochemical and biophysical parameters, and the outcome of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1981;141(1):39-42.
- Hill-Smith I. Professional and patient perspectives of NICE guidelines to abandon maternal monitoring of fetal movements. *Br J Gen Pract*. 2004 Nov;54(508):858-861. Review.
- Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr G J, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 3.
- Hofmeyr GJ, Atallah AN, Duley L. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3.
- Hofmeyr GJ. Corticoesteroides antes del parto prematuro: Comentario de la BSR (última revisión: 26 de Agosto de 2003). Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS, N° 9, Update Software Ltd, Oxford, 2006.
- Huntington J, Connell FA. For every dollar spent—the cost-savings argument for prenatal care. *N Engl J Med*. 1994 Nov 10;331(19):1303-1307.
- ICSI 2005. Health Care Guideline: Routine Prenatal Care. Institute for Clinical Systems Improvement. Ninth Edition, August 2005. Último acceso 4 de Junio de 2007. [http://www.icsi.org/prenatal\\_care\\_4/prenatal\\_care\\_\\_routine\\_\\_full\\_version\\_\\_2.html](http://www.icsi.org/prenatal_care_4/prenatal_care__routine__full_version__2.html)
- Institute of Medicine 1996. Fetal alcohol syndrome: Diagnosis, epidemiology, prevention, and treatment. Washington, D.C., National Academy Press, 1996.
- Jamieson DJ, Theiler RN, Rasmussen SA. Emerging infections and pregnancy. *Emerg Infect Dis*. 2006 Nov;12(11):1638-43. Review.
- Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Goldenerg RL, Hauth JC. Periodontal infection and preterm birth: results of a prospective study. *J Am Dent Assoc* 2001;132:875–880.
- Jeffcoat MK, Hauth JC, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Hodgkins PM, et al. Periodontal disease and preterm birth: results of a pilot intervention study. *J Periodontol* 2003;74:1214–1218.
- Jewell D, Young G. Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4.
- Johns Hopkins University Press. National Toxicology Program. Marijuana. Shepard's Catalog of Teratogenic Agents. <http://ntp.niehs.nih.gov/index.cfm?objectid=E87E5E94-BDB5-82F8-FDCBD97D0C1CE4BC>. Last updated on 04/03/2006. Último acceso 2 de Julio de 2007
- Kenyon S, Boulvain M, Neilson J. Antibiotics for preterm rupture of membranes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 2.
- Kesmodel, U., et al. Moderate alcohol intake during pregnancy and the risk of stillbirth and death in the first year of life. *Am J Epidemiol*. 2002 Feb;155(4):305-312.
- Kiningham RB. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Am Fam Physician*. 1993;47(5):1232-1238.
- King JF, Flenady VJ, Cole S, Thornton S. Cyclo-oxygenase (COX) inhibitors for treating preterm labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2.
- King JF, Flenady VJ, Papatsonis DNM, Dekker GA, Carbonne B. Calcium channel blockers for inhibiting preterm labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 1.
- Kourtis AP, Lee FK, Abrams EJ, Jamieson DJ, Bulterys M. Mother-to-child transmission of HIV-1: timing and implications for prevention. *Lancet Infect Dis*. 2006 Nov;6(11):726-732. Review.
- Kravetz JD, Federman DG. Toxoplasmosis in pregnancy. *Am J Med*. 2005 Mar;118(3):212-6. Review.
- Kuzuya T. Early diagnosis, early treatment and the new diagnostic criteria of diabetes mellitus. *Br J Nutr*. 2000 Dec;84 Suppl 2:S177-181.
- Kuzuya T, Nakazawa S, Satoh J, et al. Report of the Committee on the classification and diagnostic criteria of diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract*. 2002 Jan;55(1):65-85.
- Liabsuetrakul T, Choobun T, Peeyanjarassri K, Islam QM. Prophylactic use of ergot alkaloids in the third

stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2

Liljestrand J. Políticas de episiotomía en partos vaginales: Comentario de la BSR (última revisión: 20 de Octubre de 2003). Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS, N° 9, Update Software Ltd, Oxford, 2006

Lopez NJ, Smith PC, Gutierrez J. Higher risk of preterm birth and low birth weight in women with periodontal disease. *J Dent Res* 2002;81: 58–63.

Lopez NJ, Smith PC, Gutierrez J. Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease: a randomized controlled trial. *J Periodontol* 2002;73:911–924.

Lumley J, Oliver SS, Chamberlain C, Oakley L. Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4.

.Magee LA, Duley L. Oral beta-blockers for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 3

Mahomed K. Iron and folate supplementation in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 1.

Mahomed K. Iron supplementation in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 1.

Mangesi L, Hofmeyr GJ. Fetal movement counting for assessment of fetal wellbeing. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 1.

McDonald HM, Brocklehurst P, Gordon A. Antibiotics for treating bacterial vaginosis in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 1.

McDonald S, Abbott JM, Higgins SP. Prophylactic ergometrine-oxytocin versus oxytocin for the third stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1

McDonald HM, Brocklehurst P, Gordon A. Antibiotics for treating bacterial vaginosis in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 1.

Meher S, Abalos E, Carroli G. Bed rest or without hospitalization for hypertension during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2.

Meher S, Duley L. Rest during pregnancy for preventing pre-eclampsia and its complications in women with normal blood pressure. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 2.

Montoya JG, Liesenfeld O. Toxoplasmosis. *Lancet*. 2004 Jun 12;363(9425):1965-76. Review.

Michalowicz BS, Hodges JS, DiAngelis AJ, Lupo VR, Novak MJ, Ferguson JE, Buchanan W, Bofill J, Papapanou PN, Mitchell DA, Matseoane S, Tschida PA; OPT Study. Treatment of periodontal disease and the risk of preterm birth. *N Engl J Med*. 2006 Nov 2;355(18):1885-94.

Moore S, Randhawa M, Ide M. A case-control study to investigate an association between adverse pregnancy outcome and periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2005;32:1–5.

Moore S, Ide M, Coward PY, RandhawaM, Borkowska E, Baylis R, et al. A prospective study to investigate the relationship between periodontal disease and adverse pregnancy outcome. *Br Dent J* 2004;197:251–258; discussion 247.

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism 2000. Fetal alcohol exposure and the brain. *Alcohol Alert*, number 50, December 2000.

Neilson JP. Symphysis-fundal height measurement in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1998, Issue 1.

NICE 2003. Antenatal care Routine care for the healthy pregnant woman. Clinical Guideline 6. National Institute for Clinical Excellence, October 2003. <http://guidance.nice.org.uk/CG6/niceguidance/pdf/English/download.dsp> Último acceso 4 de Junio de 2007.

NIDA Research Report - Heroin Abuse and Addiction: NIH Publication No. 05-4165, Printed October 1997, Reprinted September, 2000, Revised May 2005. <http://www.nida.nih.gov/ResearchReports/Heroin/Heroin.html> Último acceso 2 de Julio de 2007.

Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G, et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol* 1996;67(10 Suppl):1103–1113.

- Offenbacher S, Boggess KA, Murtha AP, et al. Progressive periodontal disease and risk of very preterm delivery. *Obstet Gynecol.* 2006;107(1):29-36.
- Offenbacher S, Beck J. Has Periodontal Treatment Failed to Reduce Adverse Pregnancy Outcomes? The Answer May Be Premature. *J Periodontol.* 2007;78(2):195-197
- OPS 2005. Boletín de Inmunización. Organización Panamericana de la Salud Volúmen XXVIII, Número 4 Agosto de 2006 <http://www.ops-oms.org/spanish/ad/fch/im/sns2804.pdf> Último acceso 4 de Junio de 2007.
- OPS 2004. Consulta sobre Enfermedad de Chagas Congénito, su epidemiología y manejo (OPS/DPC/CD/301/04). Unidad de Enfermedades Transmisibles Área de Prevención y Control de Enfermedades (OPS/AD/DPC/CD) y CLAP
- OPS 2005. Eliminación del tétanos neonatal: guía práctica. Washington, D.C.: OPS, © 2005. (Publicación Científica y Técnica No. 602). [http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica\\_TetanosNeonatal.pdf](http://www.paho.org/spanish/ad/fch/im/GuiaPractica_TetanosNeonatal.pdf) (Último acceso 4 de Agosto de 2007).
- OPS 2003. Grupo Étnico y Salud. 37 sesión del subcomité de planificación y programación del comité ejecutivo (SPP37/10).
- OMS 2005. Infecciones de transmisión sexual y otras infecciones del tracto reproductivo. Una guía para la práctica básica. Departamento de Salud Reproductiva e Investigación.
- OPS 2006. Inmunización en las Américas. Resumen 2006 [http://www.ops-oms.org/Spanish/AD/FCH/IM/IMBrochure\\_2006.pdf](http://www.ops-oms.org/Spanish/AD/FCH/IM/IMBrochure_2006.pdf) Último acceso 2 de Junio de 2007.
- OPS 2004. Informe final (Conclusiones y recomendaciones). La cultura de la prevención: un modelo de control para las enfermedades prevenibles por vacunación. XVI Reunión del grupo técnico asesor de la OPS sobre enfermedades prevenibles por vacunación. Washington, D.C.: OPS; 2004.
- OPS 2005. Plan Regional de VIH/ITS para el sector salud 2006-2015. Unidad de VIH/Sida.
- Ostlund I, Hanson U. Repeated random blood glucose measurements as universal screening test for gestational diabetes mellitus. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2004 Jan;83(1):46-51.
- Orton L, Garner P. Drugs for treating uncomplicated malaria in pregnant women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 3.
- Pacqué M. Como prevenir y tratar la malaria durante el embarazo. INFO Project Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. 2005. <http://www.maqweb.org/techbriefs/stb18malpreg.pdf> (Último acceso 22 de Junio de 2007)
- Papatsonis D, Flenady V, Cole S, Liley H. Oxytocin receptor antagonists for inhibiting preterm labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 3.
- Pattinson RC, Farrell E. Pelvimetry for fetal cephalic presentations at or near term (Cochrane Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 1.
- Pena-Rosas JP, Viteri FE. Effects of routine oral iron supplementation with or without folic acid for women during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3.
- Penzo SM. Diagnóstico de vitalidad fetal. En: Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. *Obstetricia*. 6ª edición. Buenos Aires: El Ateneo, 2005. pp 121-142.
- Peyron F, Wallon M, Liou C, Garner P. Treatments for toxoplasmosis in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1999, Issue 3.
- Preboth M. ACOG guidelines on antepartum fetal surveillance. *American College of Obstetricians and Gynecologists. Am Fam Physician.* 2000;62(5):1184, 1187-1188.
- Puolakka J, Janne O, Pakarinen A. Serum ferritin as a measure of iron stores during and after normal pregnancy with or without iron supplements. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl* 1980;95:43-51
- Revez L, Gyte GML, Cuervo LG. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2.
- Roberts D, Dalziel S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3.

Rizzi RG. Diabetes y embarazo. En: Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. *Obstetricia*. 6ª edición. Buenos Aires: El Ateneo, 2005. pp 358-367.

Scannapieco FA, Bush RB, Paju S. Periodontal disease as a risk factor for adverse pregnancy outcomes. *Annals of Periodontology* 2003;8(1):70-8.

Scott DA, Loveman E, McIntyre L, Waugh N. Screening for gestational diabetes: a systematic review and economic evaluation. *Health Technology Assessment* 2002; Vol. 6: No. 11

Schkolink S, Del Popolo F. Los censos y los pueblos indígenas en América Latina: Una mitología Regional. Seminario Internacional Pueblos indígenas y afro-descendientes de América Latina y el Caribe: relevancia y pertinencia de la información sociodemográfica para políticas y programas. CEPAL, Santiago de Chile, 27 al 29 de Abril de 2005

Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, Schuchat A. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease. (Revised Guidelines from CDC). Division of Bacterial and Mycotic Diseases National Center for Infectious Diseases August 16, 2002 / 51(RR11):1-22

Schwarcz R, Gonzalo Diaz A, Fescina RH, Diaz Rossello JL, Martell M, Tenzer SM. Historia Clínica Perinatal Simplificada. Propuesta de un modelo para la atención primaria de baja complejidad. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1983 Aug;95(2):163-172.

Schwarcz R. Norms of perinatal care: proposal of a program of standard information for the management of perinatal prematurity. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1979 Oct;87(4):361-365.

Schwarcz R, Uranga A, Lomuto C, Martínez I, Galimberti D, García O, Etcheverry ME, Queiruga M. El cuidado prenatal. Guía para la práctica del cuidado preconcepcional y del control prenatal. <http://www.msal.gov.ar/htm/site/promin/UCMISALUD/CONTROLPERINATAL.PDF> (Último acceso 14 de Junio de 2007).

Schwarcz R, Gonzalo Diaz A, Fescina RH. The Perinatal Information System I: The Simplified Perinatal Clinical Record. *J Perinat Med* 1987;15 (Suppl. 1):9.

Schwarcz R, Fescina RH, Duverges C. *Obstetricia*. 6ª ed. Buenos Aires: El Ateneo, 2005.

Signorell LM, Seitz D, Merkel S, Berger R, Rudin C. Cord blood screening for congenital toxoplasmosis in northwestern Switzerland, 1982-1999. *Pediatr Infect Dis J*. 2006 Feb;25(2):123-8.

Simini F, Díaz AG, López R, Schwarcz R. The Perinatal Information System: development of a software package for perinatal care analysis. *J Perinat Med* 1987; 15 (Suppl. 1):131.

Smaill F. Intrapartum antibiotics for Group B streptococcal colonisation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1996, Issue 1.

Smaill F, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2.

Smith CA, Collins CT, Cyna AM, Crowther CA. Complementary and alternative therapies for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4.

Smith N, Packer L, Kevany S, Doolan K, Horvath T, Grossman-Kahn R, Kennedy GE. Routine vs. voluntary HIV testing for increasing HIV testing rates. (Protocol) *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3.

Sosa C, Althabe F, Belizán J, Bergel E. Bed rest in singleton pregnancies for preventing preterm birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1.

Stan C, Boulvain M, Hirsbrunner-Amagbaly P, Pfister R. Hydration for treatment of preterm labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 2.

Stead LF, Lancaster T. Group behaviour therapy programmes for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2.

Stead LF, Perera R, Lancaster T. Telephone counselling for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3.

Stephenson MJ. Screening for gestational diabetes mellitus: a critical review. *J Fam Pract*. 1993;37(3):277-83. Review.

Teppa RJ, Roberts JM. The uriscreen test to detect significant asymptomatic bacteriuria during pregnancy.

J Soc Gynecol Investig. 2005;12(1):50-53.

The Internacional Nutricional Anemia Consultative Group (INACG). 2004. Report of the 2004 Symposium: Iron deficiency in early life: Challenges and progress. Lima-Perú.

Rush D. 2000. Nutrition and Maternal mortality in ten developing countries. *Am J Clin Nutr* 72(suppl): 212S-240S

Thiébaud R, Leroy V, Alioum A, Binquet C, Poizat G, Salmi LR, Gras L, Salamon R, Gilbert R, Chêne G. Biases in observational studies of the effect of prenatal treatment for congenital toxoplasmosis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006 Jan 1;124(1):3-9. Epub 2005 Sep 2. Review.

Tuffnell DJ, West J, Walkinshaw SA. Treatments for gestational diabetes and impaired glucose tolerance in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 3

Uncu Y, Uncu G, Esmer A, Bilgel N. Should asymptomatic bacteriuria be screened in pregnancy? *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2002;29(4):281-285.

UNICEF. El Paludismo. [http://www.unicef.org/spanish/health/index\\_malaria.html](http://www.unicef.org/spanish/health/index_malaria.html) (Último acceso 12 de Junio de 2007)

U.S. Department of Health and Human Services 2004. The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General—2004. Centers for Disease Control and Prevention, Office on Smoking and Health, Atlanta Georgia, May 2004.

U.S. Preventive Services Task Force. Screening for bacterial vaginosis in pregnancy: recommendations and rationale. *Am J Prev Med.* 2001 Apr;20(3 Suppl):59-61.

U.S. Preventive Services Task Force. Screening for gestational diabetes mellitus: recommendations and rationale. *Obstet Gynecol.* 2003;101(2):393-5.

U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Rh (D) Incompatibility: Recommendation Statement. February 2004. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. <http://www.ahrq.gov/clinic/3rduspstf/rh/rhrs.htm> (Último acceso 24 de Julio de 2007)

Vazquez JC, Villar J. Treatments for symptomatic urinary tract infections during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4.

Villar J, Ba'aqeel H, Piaggio G, Lumbiganon P, Miguel Belizán J, Farnot U, Al-Mazrou Y, Carroli G, Pinol A, Donner A, Langer A, Nigenda G, Mugford M, Fox-Rushby J, Hutton G, Bergsjø P, Bakketeig L, Berendes H, Garcia J; WHO Antenatal Care Trial Research Group. WHO antenatal care randomised trial for the evaluation of a new model of routine antenatal care. *Lancet.* 2001 May 19;357(9268):1551-1564.

Villar J, Carroli G, Khan-Neelofur D, Piaggio G, Gülmezoglu M. Patterns of routine antenatal care for low-risk pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001, Issue 4.

Villar J, Widmer M, Lydon-Rochelle MT, Gülmezoglu AM, Roganti A. Duration of treatment for asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000, Issue 2.

Volmink J, Siegfried NL, van der Merwe L, Brocklehurst P. Antiretrovirals for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 1.

Walker GJA. Antibiotics for syphilis diagnosed during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001, Issue 3.

WHO 1993. Breastfeeding Counseling: A training course. WHO/CDR/93.4 UNICEF/NUT/93.2

WHO 2006. Comprehensive cervical cancer control: A guide to essential practice. Organización Mundial de la Salud. RHR Salud reproductiva e investigaciones conexas, 2006. [http://www.who.int/reproductive-health/publications/cervical\\_cancer\\_gcp/index.htm](http://www.who.int/reproductive-health/publications/cervical_cancer_gcp/index.htm) (Último acceso 20 de Julio de 2007)

WHO 1999. Consultation report: Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part I: Geneva, WHO/NCD/NCS/99.2, World Health Org., 1999.

WHO 2001. Dept. of Nutrition for Health and Development. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control: a guide for programme managers. [Internet]. Geneva: 2001. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO\\_NHD\\_01.3.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_NHD_01.3.pdf) Última consulta 28 Abril de 2007

WHO 2003. Ensayo clínico aleatorizado de control prenatal de la OMS: Manual para la puesta en práctica del nuevo modelo de control prenatal. WHO/RHR/01.30. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2003.

WHO 1999. Field manual for neonatal tetanus elimination. Geneva: WHO; 1999. (Document WHO/V&B/99.14.)

WHO 2003. HIV and Infant feeding: framework for priority action. World Health Organization

WHO 2005. Infecciones de transmisión sexual y otras infecciones del tracto reproductivo: una guía para la práctica básica. Organización Mundial de la Salud. RHR Salud reproductiva e investigaciones conexas, 2005. [http://www.who.int/reproductive-health/publications/es/stis\\_gep/index.htm](http://www.who.int/reproductive-health/publications/es/stis_gep/index.htm) (Último acceso 20 de Julio de 2007)

WHO/UNICEF 2001. Joint integral workshop on maternal and neonatal tetanus elimination. Geneva: WHO; 2001.

WHO 2002. Manejo de las complicaciones del embarazo y el parto: Guía par obstetrices y médicos. Organización Mundial de la Salud. RHR Salud reproductiva e investigaciones conexas, 2002. [http://www.who.int/reproductive-health/publications/mcpc/index\\_sp.html](http://www.who.int/reproductive-health/publications/mcpc/index_sp.html) (Último acceso 20 de Junio de 2007)

WHO 2006. Pregnancy, Childbirth Postpartum and Newborne Care: A guide for essential practice. 2<sup>nd</sup> ed. [http://www.who.int/making\\_pregnancy\\_safer/publications/PCPNC\\_2006\\_03b.pdf](http://www.who.int/making_pregnancy_safer/publications/PCPNC_2006_03b.pdf) (Último acceso 4 de Julio de 2007).

WHO 2005. Report of a WHO Technical Consultation on Birth Spacing Geneva, Switzerland

13–15 June 2005 Department of Making Pregnancy Safer (MPS) Department of Reproductive Health and Research (RHR).

WHO 2006. Standards for Maternal and Neonatal Care. Department of Making Pregnancy Safer. 2006. [http://www.who.int/making\\_pregnancy\\_safer/publications/standards/en/index.html](http://www.who.int/making_pregnancy_safer/publications/standards/en/index.html) (Último acceso 4 de Julio de 2007).

WHO 1996. The “high-risk” approach: the WHO-recommended strategy to accelerate elimination of neonatal tetanus. *Wkly Epidemiol Rec* 1996;71:33–36.

WHO 2002. WHO antenatal Care Randomized Trial: Manual for the Implementation of the new model. [http://www.who.int/reproductive-health/publications/RHR\\_01\\_30/index.html](http://www.who.int/reproductive-health/publications/RHR_01_30/index.html) (Último acceso 20 de Junio de 2007)

Xiong X, Buekens P, Fraser WD, Beck J, Offenbacher S. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: a systematic review. *BJOG*. 2006 Feb;113(2):135-143.