Solicitud e interpretación de paraclínica

En el contexto de bajo riesgo obstétrico, desde el primer nivel de atención

Andrea Akar
Carina Da Costa
Andreina Dotta

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
COMISIÓN SECTORIAL DE ENSEÑANZA
Y EDUCACIÓN PERMANENTE

UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Prorrectorado
de **Enseñanza**

MANUAL CLÍNICO

Solicitud e interpretación de paraclínica

en el contexto de bajo riesgo obstétrico,
desde el primer nivel de atención

Prof. Adj. Mag. Obst. Part. Andrea Akar
Asist. Obst. Part. Carina Da Costa
Asist. Obst. Part. Andreina Dotta

Financiación: Comisión Sectorial de Enseñanza y Educación Permanente, Universidad de la República

Solicitud e interpretación de paraclínica: en el contexto de bajo riesgo obstétrico, desde el primer nivel de atención / Andrea Akar, Carina Da Costa, Andreina Dotta – Montevideo: Universidad de la República. Comisión Sectorial de Enseñanza y Educación Permanente, 2025.

82 p. -- (Manuales didácticos / Comisión Sectorial de Enseñanza y Educación Permanente).

ISBN: 978-9974-0-2285-0

1. EXÁMENES PARACLÍNICOS
2. OBSTETRICIA
3. PARTERAS
4. ENSEÑANZA SUPERIOR
5. UNIVERSIDADES

I. Akar, Andrea II. Da Costa, Carina III. Dotta, Andreina

CDD: 618.2

Este manual es el producto de la presentación de un proyecto en el llamado de la Comisión Sectorial de Enseñanza y Educación Permanente (CSEEP) de la Universidad de la República (Udelar) «Elaboración de manuales didácticos para la enseñanza de grado», 2022, que fuera aprobado en el mismo año y financiado durante 2023.

Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0, Andrea Akar, Carina Da Costa, Andreina Dotta [2025].
Facultad de Medicina.
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es

Comunicación y Publicaciones, CSEEP, Udelar.
Alberto Lasplaces 1620, 11600 Montevideo
Tel.: (+598) 2400 8393
www.cse.udelar.edu.uy comunicacion@cse.udelar.edu.uy

ISBN: 978-9974-0-2285-0
Coordinación editorial: Matías Núñez
Corrección de estilo y diseño editorial: Felipe Correa Buroni

Tabla de contenidos

Glosario **7**

Introducción **9**

capítulo 1
Marco de referencia para la solicitud de paraclínica **11**

1.1 Consideraciones previas a la solicitud 11
1.2 Paraclínica a solicitar 15
Material didáctico para el capítulo 1. 20

capítulo 2
Exámenes en sangre capilar **21**

2.1 Test rápido para sífilis 22
2.2 Test rápido para VIH 24
Actividad didáctica para el capítulo 2. 25

capítulo 3
Exámenes en sangre periférica **27**

3.1 Subunidad beta de la hormona coriónica gonadotrófica (bHCG). . 27
3.2 Chagas 29
3.3 Coombs 31
3.4 Glicemia 33
3.5 Grupo sanguíneo y factor Rh 35
3.6 Hemograma 36
3.7 Hepatitis B antígeno australia (AgHbs) 41
3.8 Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) 42
3.9 Rubéola 43
3.10 *Screening* prenatal 44
3.11 Toxoplasmosis 45
3.12 Sífilis VDRL/RPR. 47
3.13 Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) 51

Material didáctico para el capítulo 3. 57
Actividad didáctica para el capítulo 3. 57

CAPÍTULO 4
Exámenes en orina **59**
4.1 Hormona coriónica gonadotrófica (HCG) 59
4.2 Orina 60
4.3 Urocultivo 60
Actividad didáctica para el capítulo 4 62

CAPÍTULO 5
Toma de muestras en consulta **63**
5.1 Citología cervical y test HPV. 63
5.2 Exudado vagino-rectal 64
5.3 Exudado vaginal 66
Actividad didáctica para el capítulo 5. 66

CAPÍTULO 6
Estudios imagenológicos y radiológicos **67**
6.1 Ecografía 67
6.2 Ecografía mamaria 72
6.3 Mamografía 73
Actividad didáctica para el capítulo 6. 74

REFERENCIAS **75**

Este manual está dedicado a quienes estudian partería y obstetricia. No dejen nunca de aprender y crecer. Sigan amando esta profesión y esta forma de ver el mundo.

Carina, Andreina y Andrea

AgHbs: Antígeno Australia (hepatitis B).
HCG / bHCG: Hormona coriónica gonadotrófica / subunidad beta de HCG.
BMV: Bolsillo máximo vertical.
CA: Circunferencia abdominal (en ecografías).
CC: Circunferencia cefálica (en ecografías).
DBP: Diámetro biparietal (en ecografías).
EGB: Estreptococo del grupo B.
hb: Hemoglobina.
hcto: Hematocrito.
HCEA: Historia clínica electrónica.
HGT: Hemoglucotest.
HGT basal: Hemoglucotest en ayunas.
HGT post prandial: Hemoglucotest tras ingesta de alimentos.
HPV: Virus del papiloma humano (por sus siglas en inglés).
IVE: Interrupción voluntaria del embarazo.
I/M: Vía intramuscular.
ILA: Índice de líquido amniótico.
I/V: Vía intravenosa.
LCC: Longitud céfalo-caudal.
leuc: Leucocitos.
LF: Longitud femoral (en ecografías).
Mujer cis: Persona nacida con genitales femeninos y que se identifica como mujer.
PAP: Citología cervical o anal (papanicoláu).
Parto en ciudad: Parto vaginal ocurrido fuera de una institución de salud de segundo o tercer nivel de atención.
Persona seropositiva: Persona con diagnóstico de VIH positivo.
PNA: Primer nivel de atención.
pqt: Plaquetas.

PTOG: Prueba de tolerancia oral a la glucosa.

RAP: Red de atención primaria

TN: Translucencia nucal.

TV: Transvaginal.

Varón trans: Persona nacida con genitales femeninos y que se identifica como varón.

VDRL/RPR: Prueba no treponémica para sífilis.

VIH: Virus de la inmunodeficiencia humana.

V/O: Vía oral.

Existen diversos tipos de exámenes paraclínicos. Los que se solicitan en la obstetricia son: análisis en sangre capilar, análisis en sangre periférica, análisis en orina, estudios imagenológicos[1] y análisis específicos en muestras.[2]

Es en el primer nivel de atención (PNA) donde mayoritariamente se solicitan, interpretan y comunican los resultados y se comienza la conducta (procedimientos y tratamientos).

Cabe destacar la importancia del abordaje oportuno a la hora de solicitar cualquier estudio paraclínico. Además, en cuanto a los análisis de sangre se debe tener en cuenta el estado de la persona, dado que en algunos casos la interpretación variará según se esté en situación de embarazo o puerperio.[3] Por ello, el siguiente manual se enfoca principalmente en los estudios paraclínicos que se solicitan e interpretan durante la gestación.

El uso de este manual será exclusivamente académico, con el fin de contribuir a la formación de quienes trabajarán en la salud. Se encuentra dirigido a estudiantes de grado de la carrera de Obstetra Partera que cursen Clínica Obstétrica I y II y el internado obligatorio. Su uso puede extenderse a estudiantes de grado de la carrera de Doctor en Medicina que roten por el PNA en el módulo materno infantil, así como a residentes de Medicina Familiar y Comunitaria en el mismo contexto de rotación y también a estudiantes de la Facultad de Enfermería y de toda el área Ciencias de la Salud.

Este manual fue realizado para brindar una síntesis de material de estudio actualizado acerca la solicitud de análisis paraclínicos en el contexto de bajo riesgo obstétrico y desde el PNA, así como herramientas para identificar la pertinencia de dichas solicitudes durante el embarazo, parto y puerperio

1 Ecografías y mamografías.

2 Citologías y exudados.

3 El sistema hematológico durante el embarazo sufre una serie de cambios con el fin de mantener una perfusión sanguínea hacia el útero suficiente para el correcto desarrollo y crecimiento fetal, además prepara al organismo para la pérdida hemática que sufrirá durante el parto (Schwarcz *et al.*, 2014).

de bajo riesgo obstétrico, en situaciones particulares y con un enfoque de género en la consulta en partería y obstetricia.

Otro objetivo del manual es que quienes estudian estas disciplinas puedan reconocer la paraclínica a solicitar, interpretar sus posibles resultados y manejar habilidades comunicacionales básicas para transmitir los hallazgos de manera responsable, respetuosa y profesional. Además, procura orientar acerca de la profilaxis y otros pasos a seguir luego de determinados resultados.

Teniendo en cuenta las herramientas con que cuenta el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) a la hora de brindar asistencia y atención de calidad a las personas, es de suma importancia para quienes estudian en el área de la salud identificar la paraclínica a solicitar en cada oportunidad según las pautas, normas y manuales vigentes para la atención en salud en el Uruguay.

Capítulo 1

Marco de referencia para la solicitud de paraclínica

1.1 Consideraciones previas a la solicitud

Cada integrante del equipo de salud que vaya a solicitar exámenes paraclínicos en situaciones obstétricas o ginecológicas, independientemente del objetivo de estos, debe tener en cuenta varios aspectos a la hora de hacerlo.

Escenario y frecuencia. Es necesario identificar el momento oportuno para solicitar o realizar determinado examen paraclínico. Para ello se deben tener en cuenta:

- La urgencia de interpretación de resultados para el correcto y completo control de salud o de embarazo.
- La adherencia de la persona al sistema de salud (es decir, si va frecuentemente al centro de salud y cumple con las recomendaciones).
- La ubicación, días y horarios de atención del laboratorio o lugar de extracción de muestras.
- Los recursos económicos y sociales de la persona para quien solicitamos el examen.

A su vez, para cada estudio paraclínico se establece una frecuencia determinada —asociada a la confiabilidad y validez de su resultado— para volver a solicitarlo o solicitar estudios complementarios. Esta frecuencia se debe tener en cuenta para poder cumplir con un correcto control de salud o embarazo. Un embarazo bien controlado en calidad será aquel que

cuente con las rutinas completas de cada trimestre de gestación y con las ecografías recomendadas para cada etapa (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014; OPS, 2019).

> Ejemplo: Si no se cuenta con un laboratorio en el centro de salud donde la persona concurre a control de embarazo (o en sus cercanías), corresponde solicitar las rutinas del segundo trimestre pasadas las 23 semanas, para hacerlas junto con la PTOG (evitando así el traslado en dos oportunidades durante el segundo trimestre para extracción de sangre).

Pertinencia. Se debe valorar la necesidad real del resultado del estudio paraclínico a solicitar. Para una atención de calidad es clave que las acciones paraclínicas sean pertinentes, así como para la detección precoz y el tratamiento oportuno.

La pertinencia hace referencia, también, al acierto en cuanto a técnicas para comunicar los resultados y la profilaxis necesaria. De una adecuada comunicación dependerá el relacionamiento con usuarias y usuarios del sistema de salud, e incluso su adherencia a este.

Es importante evitar realizar profilaxis de manera generalizada, o con discursos de libros. Se debe tener en cuenta en todos los casos la situación económica, social, sanitaria, de creencias, de entorno, etc. de las personas.

> Ejemplo: Tener en cuenta su situación económica al indicar dietas específicas (ricas en hierro, fibra, vitamina C); tener en cuenta que para indicar hábitos de higiene es necesario saber de su acceso a un baño, a agua corriente e insumos de higiene, etc.

Responsabilidad. La solicitud de paraclínica debe hacerse de manera responsable, adecuada a cada situación clínica y a cada persona. Si bien existen normas estatales que recomiendan determinada periodicidad y contextos en que se deben solicitar estudios particulares, es responsabilidad del profesional de salud solicitante reconocer si estos son necesarios y evitar estudios que puedan a alejar a las personas del sistema de salud o, peor aún, ser iatrogénicos con la salud de las personas o el embarazo. Del mismo modo, tampoco debe omitir —por creencias personales o porque clínicamente no se detecte ninguna alteración— estudios recomendados.

Ejemplo: La toma de citología cervical (PAP) debe realizarse de manera completa y correcta por más que la persona no haya iniciado aún relaciones sexuales, no mantenga prácticas sexuales coitales vaginales o sea homosexual, siempre y cuando cumpla con los requisitos para que se le realice según el MSP (2015).

Voluntad y consentimiento. Existen situaciones en las la persona que concurre a la consulta puede pedir determinados estudios paraclínicos aunque en ese momento quien está brindando asistencia no los considere necesarios (HCG en orina, BHCG en sangre, toma de citología cervical, test rápidos de sífilis o VIH).

Si no se considera pertinente determinada solicitud, se le debe explicar al paciente la razón para no indicar el estudio o procedimiento, de modo de lograr que se comprenda la situación y evitar próximas consultas similares.

A su vez, puede suceder lo contrario, existen procedimientos que las personas no desean realizarse (ecografías transvaginales, toma de citología cervical, exudado vaginal), pero son necesarios. En estas instancias debe existir el espacio de diálogo para derribar mitos, abordar miedos y detallar con claridad el procedimiento y su importancia.

Es necesario tener el consentimiento informado en todos los casos en que se solicite o realice algún estudio paraclínico. En Uruguay, la ley de «Derechos y obligaciones de pacientes y usuarios de los servicios de salud» (Uruguay, 2008) establece:

> Todo procedimiento de atención médica será acordado entre el paciente o su representante —luego de recibir información adecuada, suficiente y continua— y el profesional de salud. El consentimiento informado del paciente a someterse a procedimientos diagnósticos o terapéuticos estará consignado en la historia clínica en forma expresa. Este puede ser revocado en cualquier momento (artículo 11)

Dicho consentimiento se fundamenta en el respeto de la dignidad humana y en la autonomía de las personas. En el caso de los estudios paraclínicos, el consentimiento es oral en la gran mayoría de los casos, muy pocas veces es escrito.

Es fundamental que la persona que solicita determinado estudio explique el procedimiento de manera completa y clara al paciente. Debe informar qué estudio se solicita, cómo se realiza, cuál es su objetivo y los posibles resultados a obtener. Si son varios estudios, se deben explicar uno por uno. La información debe ser oral, transmitida a la persona, y si en algún caso es escrita, se debe asegurar que la persona la leyó y la comprendió.

Es importante mirar a la cara a las personas mientras se explica el procedimiento, así como mientras se brinda información al llenar el formulario de solicitud. No mirar a la cara da por hecho que se va a realizar, con lo que se coacciona la decisión.

Una vez que se brindó la información completa y se ofreció un espacio para resolver dudas, se procede a obtener el consentimiento (basta con un «¿estás de acuerdo en realizarte los estudios?»).

Si la persona no acepta realizarse uno, varios o todos los estudios, se debe dialogar acerca de dicha decisión, informar acerca de la importancia de los estudios, indagar en los motivos por los cuales no desea realizarlos, habilitar otras técnicas, métodos o estudios similares, así como ofrecer otro día de consulta para volver sobre el tema una vez que haya podido dialogar con su entorno o reflexionar acerca de la importancia del examen en su domicilio.

No se debe intimidar ni amenazar de ninguna manera.

Si no hay consentimiento, el profesional de salud debe desarrollar aún más su análisis clínico de las situaciones para continuar velando por el correcto control de salud (o embarazo), respetando la autonomía y decisión de la persona sobre su salud y su cuerpo.

Recomendación

No existen los «análisis de rutina», siempre tienen un propósito específico. Al brindar información se debe explicar cada estudio a solicitar, se debe detallar cada análisis y, en estudios particulares, informar procedimientos. Si la información no es completa, se está incurriendo en una falta de ética.

Registro. Quien solicita algún tipo de estudio paraclínico debe registrarlo en la historia clínica de la persona, allí debe constar 1) la fecha en que se solicita, 2) el estudio concreto (no es válido indicar «rutinas de tal trimestre», «rutinas hipertensivas», etc.) y 3) que se informó a la persona acerca de los estudios, obteniendo su consentimiento informado de manera oral. Si no se obtuvo el consentimiento, se especifica que se indica pero no se solicita porque la persona no consiente.

Vistas las consideraciones a tener en cuenta antes de solicitar estudios paraclínicos, se abordarán las situaciones ante las cuales desde el PNA se debe considerar algún tipo de estudio.

1.2 Paraclínica a solicitar

La solicitud se hará mediante formularios dispuestos por cada servicio para tal fin, que deben ser llenados con los datos de referencia de la persona (nombre y apellido, documento de identidad, edad, teléfono de contacto) y con firma y sello (o aclaración) de quien solicita.

Cuando se solicitan exámenes para los que no se toma la muestra en el momento, la solicitud se entrega a la persona (extracción de sangre, ecografía), o se adjunta a las muestras que se envían a analizar (citologías, exudados) o se adjunta a la historia clínica (en personas ingresadas en servicios). En los servicios que cuentan con historia clínica electrónica (HCEA) pueden solicitarse estudios mediante indicación electrónica.

En los cuadros 1.1 y 1.2 se exponen exámenes paraclínicos que el Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP (2024) y la OPS (2019) recomiendan solicitar en la asistencia a la salud sexual y reproductiva de las personas.

Cuadro 1.1

	Preconcep-cional	Captación	Primer trimestre (hasta la semana 14)	Segundo trimestre (entre las semanas 15 y 28)	Tercer trimestre (a partir de las 29 semanas)
BHCG		X	X[4]		
Chagas	X	X	X		
Coombs		X		X[5]	X[6]
Ecografía		X	X[7]	X[8]	X[9]
Exudado vaginal					X[10]
Glicemia	X	X	X		X
Grupo y Rh		X	X		
HCG en orina		X			
HBsAg					X
Hemograma	X	X	X	X	X
Hepatitis B	X	X			X
Hepatitis C	X	X[11]	X		
Orina		X	X	X	X
Citología cervical (papanicoláu o test de HPV)	X[12]			X[9]	X[9]

4 Realizar test de embarazo o β-HCG en el momento de la consulta a toda persona que lo solicite, independientemente de si presenta síntomas o no.

5 Solicitar estudio de Chagas si la persona gestante es Rh negativa, con prueba de Coombs negativa y no ha recibido inmunoglobulinas en los últimos 15 días.

6 Solicitar test de Coombs si no fue solicitado en el segundo trimestre y es Rh negativo.

7 Entre las semanas 11 y 14 de gestación: ecografía de translucencia nucal.

8 Entre las semanas 19 y 24 de gestación: ecografía morfológica o estructural fetal.

9 Ecografía obstétrica de seguimiento según edad gestacional y contexto clínico.

10 Toma de exudado recto vaginal para buscar *Streptococcus agalactiae* del grupo B a las 35-37 semanas.

11 En captación se solicitará serología, salvo que se le haya realizado en el último año y haya resultado negativa (y no presente factores de riesgo).

12 Solicitar citología cervical en mujeres cis mayores de 21 años y hasta los 69 (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014). Con una frecuencia anual en las primeras

	Preconcep-cional	Captación	Primer trimestre (hasta la semana 14)	Segundo trimestre (entre las semanas 15 y 28)	Tercer trimestre (a partir de las 29 semanas)
PTOG			X[13]	X[14]	
Rubeola	X[15]	X[16]			
Screening			X		
Test rápido para sífilis		X[17]			
Test rápido para VIH		X[18]			
Toxoplasmosis	X	X	X[19]	X[16]	X[16]
Urocultivo		X	X	X	X
VDRL-RPR	X	X	X	X	X
VIH	X	X	X	X	X

dos tomas, y posteriormente cada tres años si los resultados fueron negativos y no existen factores de riesgo asociados para cáncer de cuello de útero o HPV. En varones trans la recomendación es la misma; se deberá tener en cuenta si la persona se encuentra hormonizada, dado que sus genitales estarán atrofiados y presentarán un mayor grado de dificultad en la técnica. Ante una histerectomía y anexectomía deberá continuar realizándose el papanicoláu en la cúpula (MSP *et al*., 2016). Se recomienda ir a la guía 2024 del MSP.

13 Se solicitará PTOG precoz en aquellas pacientes con sobrepeso u obesidad o con al menos uno de los siguientes factores de riesgo para diabetes: diabetes gestacional en el embarazo previo, antecedente de hijo macrosómico, sedentarismo, familiar de primer grado con diabetes, enfermedades asociadas (síndrome metabólico, SOP, HTAcr), antecedentes de HDL menor de 35 o triglicéridos mayores a 250, HbA1c mayor a 5,7 % o antecedentes de glicemias alteradas.

14 Se recomienda realizar PTOG entre las semanas 24 y 28 de gestación en gestantes sin factores de riesgo previos.

15 Si corresponde (por falta de inmunidad o antecedentes).

16 Si no se cuenta con inmunización ni serología positiva.

17 Si nunca tuvo sífilis.

18 Si no tiene diagnóstico positivo previo de VIH.

19 Si IgG e IgM previas fueron negativas, o si no se realizaron.

Cuadro 1.2

	Trabajo de parto	Puerperio	IVE
Chagas	X[20]		
Coombs		X	
Ecografía			X
Glicemia	X	X	
Grupo y Rh	X[21]	X[22]	X
Hemograma	X[23]	X[19]	
Hepatitis B	X[20]	X[19]	
Orina	X[20]	X[24]	
Citología cervical (papanicoláu)		X[25]	
Test rápido sífilis	X[20]		
Test rápido VIH	X[20]		
Urocultivo	X[26]	X[23]	
VDRL-RPR	X[20]	X[20]	
VIH	X[20]	X[20]	

Trabajo de parto. Durante el transcurso de un trabajo de parto de bajo riesgo no existen exámenes paraclínicos específicos que deban solicitarse. Sin embargo, se debe tener en cuenta la calidad del control de embarazo, la presencia de factores de riesgo que puedan hacer peligrar el bienestar fetal o la salud materna, y la fecha de realización de los últimos estudios paraclínicos, cuyos resultados tienen validez por un mes (Departamento Médico Obstétrico – CPHR, 2018).

20 Solicitar prueba de Coombs indirecto en el puerperio inmediato si la persona gestante es Rh negativa y su recién nacido es Rh positivo.

21 Al ingresar en la institución, si la persona no cuenta con estudios actualizados.

22 Solicitar estudios si no hay antecedentes o si el parto fue extrainstitucional.

23 Si no se realizaron previamente o no se cuenta con resultados.

24 Solicitar urocultivo si hay sospecha de infección. Debe ser por sonda vesical para garantizar la calidad de la muestra.

25 Citología cervical recién luego de pasados tres meses del parto.

26 Solicitar urocultivo si hay sospecha clínica de infección.

Durante el trabajo de parto no se solicitará glicemia (durante un trabajo de parto de bajo riesgo se incentivará a la usuaria ingerir líquidos y alimentos sin restricciones, por lo que los resultados no serían confiables). Diagnosticar o no una diabetes gestacional en ese momento no incidiría en la conducta a seguir.

Puerperio. Durante esta etapa, luego de un parto vaginal producto de un embarazo de bajo riesgo obstétrico, no existe una paraclínica específica a solicitar. Deben, sí, evaluarse factores de riesgo y elementos clínicos para determinar qué estudios son necesarios para un correcto diagnóstico y posible tratamiento, principalmente ante procesos hemorrágicos o infecciosos.

El puerperio es la etapa en que deben reclasificarse patologías concomitantes con la gestación, como diabetes gestacional[27] y estados hipertensivos del embarazo,[28] la consulta puerperal en policlínica (de los 7 a los 10 días postparto) es la oportunidad para informar acerca de la importancia de dicha reclasificación y solicitar los estudios.

IVE (interrupción voluntaria del embarazo). La ley n.º 18.987 (Uruguay, 2012a), aprobada en el año 2012, legaliza la interrupción voluntaria del embarazo a cargo de personal idóneo y por la voluntad expresa de la gestante.[29]

27 Se reclasificará mediante una glicemia en ayunas entre los 42 días y los tres meses postparto o, después de los tres meses, una glicemia en ayunas acompañada de una hemoglobina glicosilada (OPS, 2019).

28 Se realizarán tomas de presión arterial durante el puerperio, con registro de cifras, a su vez se indicarán rutinas hipertensivas a los tres meses postparto (OPS, 2019).

29 Además de la voluntad verbal, deberá encontrarse dentro de las primeras 12 semanas y 6 días de gestación, ser mayor de 18 años de edad (o, si es menor de edad, valorar su autonomía progresiva), ciudadana natural o legal uruguaya, o extranjera con al menos un año de residencia en el país (Uruguay, 2012a).

Material didáctico para el capítulo 1

Video: *Solicitud de paraclínica: Habilidades comunicacionales*.
Por la asistente obstetra partera Andreina Dotta.

https://www.youtube.com/watch?v=gG7iGTsYWiY

Capítulo 2

Exámenes en sangre capilar

La realización de tests rápidos de sífilis y VIH al captar un embarazo permite detectar la infección de manera temprana e iniciar un tratamiento oportuno. Esto permitirá mejorar la salud de la persona gestante y del feto, y reducirá la transmisión vertical así como la morbimortalidad a causa de estas infecciones.

De todos modos, los exámenes en sangre capilar pueden dar resultados falsos (tanto negativos como positivos), no detectan otras infecciones de transmisión sexual y no proporcionan información sobre la cantidad de títulos (sífilis) ni sobre la carga viral (VIH). Por lo tanto, los test rápidos de sífilis y VIH son fundamentales para la detección precoz de estas infecciones, pero no son suficientes por sí solos.

En consecuencia, para garantizar un diagnóstico y tratamiento adecuado, y prevenir complicaciones en la salud materno fetal, es importante que los resultados de exámenes en sangre capilar sean seguidos de pruebas confirmatorias y evaluación clínica.

2.1 Test rápido para sífilis

El test rápido para sífilis consiste en una prueba treponémica, la puede realizar el personal sanitario entrenado para tal fin (por ejemplo, una obstetra partera). No es necesario un laboratorio de análisis clínico para su procesamiento, demora no más de 15 minutos y el resultado se expresa en una tirilla reactiva.

Figura 2.1

Se deberá colocar una gota de sangre capilar o periférica en el espacio destinado a tal fin sobre la tirilla, sobre ella agregar dos gotas del reactivo presente en el kit, y aguardar el resultado. La tirilla cuenta con una marca junto a la letra C y una junto a la letra T. La letra C será el control, en ella siempre deberá formarse una banda coloreada que asegura que la muestra es suficiente y se ha fijado al pasar por el control a los antígenos. La letra T será el área donde están los anticuerpos anti-*T. pallidum*, por lo que se coloreará una segunda banda en esta zona si se encuentra el treponema en la muestra; de no encontrarse, esta zona permanecerá incolora.

La interpretación entonces se realizará como se ve en la figura 2.2.

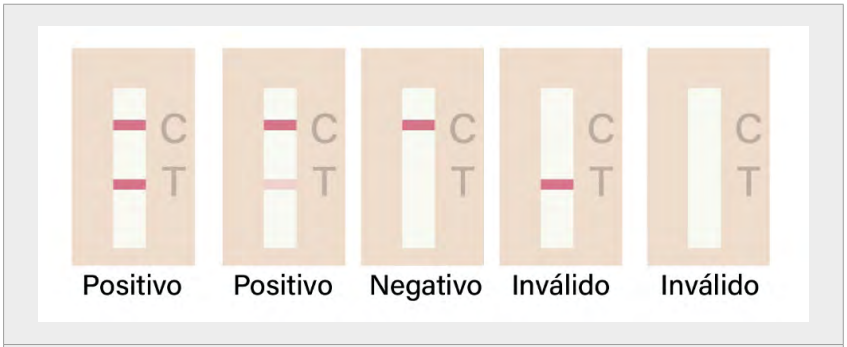

Figura 2.2

Acciones a tomar tras la interpretación de los resultados

Ante un resultado negativo deberá solicitarse, de todas maneras —es solo un test rápido—, una prueba no treponémica en sangre periférica.

Ante un resultado positivo, se solicitará una prueba no treponémica en sangre periférica para confirmar el diagnóstico y cuantificar títulos, pero de todas maneras se iniciará el tratamiento correspondiente para sífilis, especialmente en situación de embarazo (con fin de prevenir la transmisión vertical de la sífilis).

El seguimiento deberá hacerse mediante esta prueba dado que únicamente cuantificando estos títulos es que se sabrá la efectividad del tratamiento administrado o se detectarán reinfecciones (las pruebas treponémicas no sirven para esto, ya que generalmente permanecen reactivas durante toda la vida).

2.2 Test rápido para VIH

Es una prueba que busca la presencia de antígenos de VIH y anticuerpos anti-VIH. La puede realizar el personal sanitario entrenado para tal fin (por ejemplo, obstetra partera). No es necesario un laboratorio de análisis clínico para su procesamiento, demora no más de 15 minutos y el resultado se expresa en una tirilla reactiva.

Figura 2.3

Se deberá colocar una gota de sangre capilar o periférica en el espacio destinado a tal fin sobre la tirilla, sobre ella agregar dos gotas del reactivo presente en el kit, y aguardar el resultado. La tirilla cuenta con una marca junto a la letra C y una junto a la letra T. La letra C será el control, en ella deberá formarse una banda coloreada que asegura que la muestra es suficiente y se ha fijado al pasar por el control a los antígenos. La letra T será el área donde están los anticuerpos anti-VIH, por lo que se coloreará una segunda banda allí si se encuentra el virus en la muestra; de no encontrarse, esta zona permanecerá incolora.

La interpretación entonces se realizará como se ve en la figura 2.4.

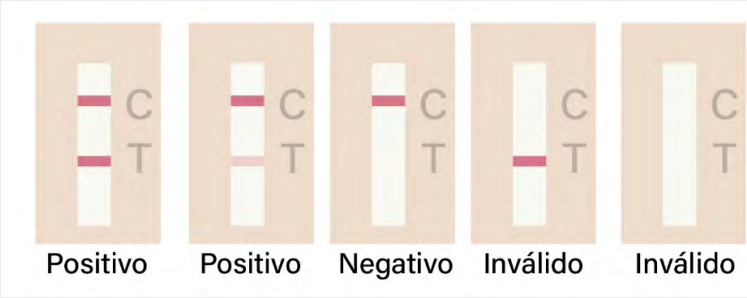

Figura 2.4

Acciones a tomar tras la interpretación de los resultados

Ante un resultado negativo deberá solicitarse, de todas maneras —es solo un test rápido—, una prueba de VIH en sangre periférica.

Ante un resultado positivo, se solicitará una prueba de confirmación mediante un test de Elisa, medición de población linfocitaria y carga viral. Pero además se derivará a Infectología, y, de tratarse de una persona embarazada, también a Ginecología, Alto Riesgo Obstétrico, o Policlínica de VIH y Embarazo.

Actividad didáctica para el capítulo 2

1. Es importante, en una persona gestante, la realización del test rápido de sífilis y VIH al momento de tomar conocimiento del diagnóstico de embarazo. ¿Por qué?

2. ¿Qué consideraciones éticas debes tener presente a la hora de solicitar dichos exámenes? ¿Y al momento de informar los resultados?

3. Las pruebas treponémicas generalmente permanecen reactivas durante toda la vida, independientemente del tratamiento. Por esto no resultan útiles para el monitoreo de la terapia. ¿Qué estudio sí permitiría conocer la efectividad del tratamiento?

Capítulo 3

Exámenes en sangre periférica

3.1 Subunidad beta de la hormona coriónica gonadotrófica (bHCG)

Es posible detectar la hormona coriónica gonadotrófica (HCG) aproximadamente 8 días después de la fecundación, esta detección puede hacerse en orina. Sus mayores niveles se detectarán entre los 60 y los 70 días tras la fecundación, pero es posible que presente falsos positivos, por lo tanto se recomienda solicitar una *prueba para subunidad beta de la hormona coriónica gonadotrófica* (bHCG) *en sangre*, producida exclusivamente por el sincitiotrofoblasto (aunque su presencia no significa la certeza de embarazo viable)[30] (Schwarcz *et al.*, 2014).

La presencia de bHCG se considera un signo de certeza en el diagnóstico de embarazo. Se detectará en sangre periférica, y su resultado puede ser expresado cualitativa o cuantitativamente. Una bHCG cualitativa se expresa como:

- Positivo (presencia de bHCG en sangre).
- Negativo (ausencia de bHCG en sangre).

Una bHCG cuantitativa se expresa en valores según las semanas de gestación, los resultados pueden interpretarse según el cuadro 3.1 (Schwarcz *et al.*, 2014).

30 En casos de embarazos molares o ectópicos se produce bHCG en grandes cantidades, también puede presentarse en algunos tipos de cáncer en el útero y verse aumentada en embarazos múltiples (por mayor masa placentaria).

Cuadro 3.1

Unidades de bHCG en sangre	Interpretación
de 0 a 50 mUI/ml	1 semana de gestación
de 20 a 500 mUI/ml	2 semanas de gestación
de 500 a 5000 mUI/ml	3 semanas de gestación
de 3000 a 19000 mUI/ml	4 semanas de gestación
de 14000 a 169000 mUI/ml	2 meses de gestación
de 16000 a 160000 mUI/ml	3 meses de gestación
de 2500 a 82000 mUI/ml	segundo trimestre de gestación
de 2400 a 50000 mUI/ml	tercer trimestre de gestación

3.1.1 Profilaxis postresultado

Si bien todo retraso menstrual o amenorrea en una mujer cis en edad reproductiva puede llevar a pensar en un posible embarazo, antes de mencionar dicha posibilidad o solicitar un examen de HCG en orina o bHCG en sangre, se debe indagar acerca de la posibilidad de un embarazo.

Para esto es importante la correcta y completa anamnesis, saber si la persona mantiene prácticas sexuales; si lo hace con varones, con mujeres o con ambos géneros; si utiliza o no algún método anticonceptivo o de barrera.

Recién luego de recabar esta información se debe considerar un posible embarazo y solicitar, bajo su consentimiento, el análisis.

Ante un resultado positivo

Se debe informar el resultado al paciente, teniendo en cuenta la edad gestacional, e indagar acerca del deseo de continuar con la gestación. Si se desea continuar, solicitar la paraclínica según el trimestre que corresponda. De lo contrario, iniciar acciones para interrumpir voluntariamente el embarazo.

Ante un resultado negativo

Se debe buscar la causa del retraso menstrual o amenorrea. Para esto se deben abordar, además de posibles causas clínicas (enfermedades de transmisión sexual, enfermedades crónicas, consumo de medicamentos, tratamientos, estado nutricional, trastornos alimenticios), las causas sociales (situaciones de estrés, mala alimentación o cambio en la dieta, consumo de sustancias) y, según su edad, la posibilidad de menopausia.

También se debe indagar acerca del deseo de concepción. Si no desea un próximo embarazo, asesorar en métodos anticonceptivos. Si se desea, comenzar las acciones a tomar en una consulta preconcepcional (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014).

3.2 Chagas

La enfermedad de Chagas es causada por el *Trypanosoma cruzi*, y su vector es la vinchuca. En Uruguay la transmisión vectorial de la infección ha sido erradicada desde 1997, y teniendo en cuenta el estricto control del 100 % de los volúmenes de sangre donada en bancos de sangre nacionales, la única vía posible de transmisión de la enfermedad en nuestro territorio es la vertical (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014).

Por tal motivo, debe solicitarse Chagas (serología para Chagas) durante el embarazo. El estudio se realiza en sangre periférica, y el resultado a obtener será:

- No reactivo.
- Reactivo.

3.2.1 Profilaxis postresultado

La enfermedad de Chagas es un evento de notificación epidemiológica obligatoria al Ministerio de Salud Pública (MSP) según el decreto 41/012 (Uruguay, 2012). Se dispone de un plazo de una semana para la notificación y debe realizarlo el profesional de salud que lo detecte.

Las vías notificación son:

- Telefónica por el 2409 1200, disponible a toda hora.
- Por fax al 2408 5838.
- Por correo electrónico a vigilanciaepi@msp.gub.uy.

Ante un resultado negativo

No se volverá a solicitar el examen en el futuro.

Ante un resultado positivo

Se debe informar a la persona del resultado, registrarlo en el carné de control prenatal y derivar a Alto Riesgo Obstétrico e Infectología.

A su vez se deberá informar a Neonatología para el estricto y correcto control neonatal.

El tratamiento para la enfermedad de Chagas es quimioterápico y no se recomienda realizarlo durante el embarazo. Sí se deberá estudiar a la persona gestante a fin de conocer el compromiso cardíaco que la enfermedad puede haber causado en su organismo, así como informar de manera correcta y completa el seguimiento e intervenciones que requerirá él o la recién nacida, dado que un correcto tratamiento realizado antes de los tres años de vida garantiza la curación de la enfermedad (OPS, 2019).

3.3 Coombs

Se debe prestar especial atención en las gestaciones en personas Rh−, dado que el intercambio sanguíneo con un feto Rh+ podría desencadenar graves complicaciones fetales y neonatales tanto en la gestación en curso como en gestaciones sucesivas (Schwarcz *et al.*, 2014). Para esto se utiliza el *test de Coombs indirecto*.

Gestantes Rh− con feto Rh+ tienen alrededor de un 13 % de probabilidades de isoinmunización, por esto es importante el correcto diagnóstico, control y administración de inmunoglobulinas como profilaxis. Pero no todas las complicaciones hemolíticas (isoinmunizaciones) se vinculan al factor Rh, por lo que, independientemente de dicho factor, siempre se debe solicitar el test de Coombs indirecto, de modo de valorar la presencia de anticuerpos irregulares (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014).

La interpretación de los resultados y los pasos a seguir se llevarán a cabo según las pautas del Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP (2014) y la OPS (2019).

Cuadro 3.2

Resultado	Interpretación	Acción
Rh+ Coombs−	No hay isoinmunización.	No se solicita nuevamente.
Rh− Coombs−	No hay isoinmunización.	Solicitar nuevamente antes de la administración de inmunoglobulinas. Si resulta − se indica la profilaxis anti-D. Si resulta + se deriva a Alto Riesgo Obstétrico y Hematología.
Rh+ Coombs+	Isoinmunización.	Se deriva a Alto Riesgo Obstétrico y Hematología.
Rh− Coombs+	Isoinmunización.	Se deriva a Alto Riesgo Obstétrico y Hematología.

3.3.1 Profilaxis postresultados

Según el Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP (2014) y la OPS (2019), la profilaxis prenatal con inmunoglobulinas anti-D se realizará:

- A toda persona embarazada Rh− con Coombs− dentro de las 72 horas post: aborto, metrorragias, maniobras invasivas con entrada a la cavidad uterina (amniocentesis, cordocentesis, biopsia vellositaria), embarazo ectópico o enfermedades trofoblásticas gestacionales.
- A personas embarazadas Rh− no sensibilizadas (no expuestas a Rh+) entre las 28 y 32 semanas de gestación (excepcionalmente, se puede hacer hasta las 34 semanas de gestación).
- A toda persona Rh− cursando un puerperio con recién nacida o nacido Rh+ y que no hubiera sido inmunizada previamente (idealmente antes de las 72 horas, aunque puede administrarse hasta 4 semanas postparto).

Administración de gammaglobulinas (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014; OPS, 2019)

Durante el primer trimestre: 50 a 120 mcg de gammaglobulina anti-D I/M o I/V.

Después del primer trimestre: 100 a 120 mcg de gammaglobulina anti-D I/V o 240 a 300 mcg I/M.

Durante el puerperio: 100 a 120 mcg de gammaglobulina anti-D I/V o 240 a 300 mcg I/M.

3.4 Glicemia

El objetivo principal de solicitar *examen de glicemia en sangre y en ayunas* será detectar diabetes gestacional (DG) a tiempo.

Se realiza en sangre periférica y el resultado es expresado en g/dl, los valores se interpretarán como se ve en el cuadro 3.3 (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP [2014], OPS [2019]).[31]

Cuadro 3.3

Resultado	Interpretación	Acción
Glicemia < 0,91 g/dl	Resultado normal.	Continuar solicitando el examen según la pauta del cuadro 1.1 (incluyendo PTOG entre las 24 y 28 semanas).
Glicemia ≥ 0,92 g/dl	Diabetes gestacional.	Derivar a Alto Riesgo Obstétrico y a Endocrinología. Recomendar dieta y ejercicio (evaluar interconsulta con nutricionista). Solicitar prueba de hemoglobina glicosilada[32] e indicar controles con hemoglucotest (HGT).
Glicemia ≥ 1,25 g/dl	Diabetes manifiesta.	Derivar a Alto Riesgo Obstétrico y a Endocrinología. Recomendar dieta y ejercicio (evaluar interconsulta con nutricionista). Solicitar prueba de hemoglobina glicosilada[32] e indicar controles con hemoglucotest (HGT).

Se puede diagnosticar también DG ante el resultado de una glicemia al azar (sin ayuno correspondiente) mayor a 2,0 g/dl en cualquier momento del embarazo (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014).

3.4.1 Profilaxis postresultados

Un diagnóstico de diabetes gestacional debe acompañarse de un correcto seguimiento y acompañamiento con el fin de lograr un buen control metabólico durante el embarazo, de modo de disminuir riesgos maternofetales y neonatales asociados. De ser necesario derivar a endocrinología, podrán indicarse hipoglucemiantes orales o ajustes con insulina.

31 Siempre y cuando no se tenga realizado el diagnóstico de diabetes crónica.

32 Hemoglobina glicosilada (HbA1c): heteroproteína de la sangre, su presencia refleja el control metabólico del organismo de los tres meses anteriores a su medición. Se considera un buen control metabólico cuando la HbA1c es menor al 6 % (OMS, 2001).

Controles glicémicos

Se deberá controlar el perfil glicémico diario mediante hemoglucotest (HGT) basales y postprandiales a lo largo del día. Para esto se debe indagar si la persona puede acceder con facilidad al centro de salud o policlínica barrial (con el objetivo de realizarse los HGT), de lo contrario, se debe estudiar la posibilidad de acceder a un aparato medidor de glicemia en préstamo[33] (y asesorar en la correcta técnica de medida de glicemia capilar).

El objetivo de los HGT será tener una glicemia capilar basal < 1 y una glicemia capilar postprandial < 1,4.

Ante una DG controlada con dieta y ejercicios, el control ideal serán tres HGT diarios: uno en ayunas y dos postprandiales; el control básico serán dos HGT postprandiales semanales (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014).

Hábitos saludables en caso de resultado positivo

La dieta es fundamental para lograr un correcto control metabólico. Se deberá hacer énfasis en disminuir el consumo de hidratos de carbono, suplementar el azúcar diario por endulzantes (en lo posible naturales), evitar harinas y comidas hipercalóricas.

Incentivar el consumo de frutas y verduras. La ingesta de alimentos debe ser estricta (con el fin de evitar hipoglicemias), para ello se deberá realizar una ingesta de alimentos cada cuatro horas (incluyendo a la noche). Se deben evitar ayunos prolongados e incorporar colaciones[34] entre las comidas principales[35] (OPS, 2019).

Se orientará en la identificación de signos y síntomas de hipoglicemia[36] e hiperglicemia,[37] con el objetivo de que la persona sea capaz de detectar a tiempo dicha situación y tenga herramientas para revertirla.

En cuanto a la recomendación de ejercicio, debe incentivarse la realización de actividades adecuadas al estilo de vida de la personas y a la situación de embarazo.

33 Existen servicios de salud, laboratorios y ONG que realizan préstamos de aparatos medidores de glicemia capilar en situaciones especiales.

34 Las colaciones pueden incluir frutas, jugos, barras de cereales, alimentos caseros hipocalóricos, gelatinas. No consisten en una comida completa.

35 Desayuno, almuerzo, merienda y cena.

36 Mareos, sudoración fría, desorientación, temblores involuntarios, dolor de cabeza, palidez cutánea. Se revierte ingiriendo alimentos con contenido calórico, en lo posible dulces, en cantidad controlada.

37 Polidipsia o boca seca, visión borrosa, piel seca, sensación extrema de cansancio o debilidad, poliuria, polaquiuria. Deberá informar la situación en control prenatal para evaluar qué acciones tomar al respecto.

Postparto, el estudio para evaluar cómo reclasificar una diabetes gestacional deberá realizarse entre los 42 días y los 3 meses luego del nacimiento, mediante una glicemia en ayunas.

Puede hacerse luego de los tres meses tras el nacimiento, solicitando la glicemia en ayunas acompañada de una prueba de hemoglobina glicosilada. No es necesario realizar una PTOG (OPS, 2019).

3.5 Grupo sanguíneo y factor Rh

El *grupo sanguíneo* y el *factor Rh* de las personas no varía a lo largo de la vida, pero de todas maneras —aunque la persona refiera conocerlo— se recomienda solicitarlo en todos los casos de embarazo.

Grupo sanguíneo. Se determinará según el antígeno (sustancia que desarrolla anticuerpos) que se encuentra presente en la superficie de los glóbulos rojos. De tal manera, aquellos que presentan antígeno A desarrollarán anticuerpos anti-B, y serán del grupo sanguíneo A, los que presentan antígeno B desarrollarán anticuerpos anti-A y serán del grupo sanguíneo B, quienes presenten ambos antígenos no desarrollarán ningún anticuerpo y serán del grupo AB, y los que no presenten ningún antígeno desarrollarán anticuerpos anti-A y anticuerpos anti-B y serán del grupo sanguíneo O (Schwarcz *et al.*, 2014).

Factor Rh. Es un tipo de proteína que se encuentra o no presente en la superficie de los glóbulos rojos. Si se encuentra será positivo (Rh+), si no se encuentra será negativo (Rh−) (Schwarcz *et al.*, 2014).

Al solicitar la clasificación del grupo sanguíneo y el factor Rh se obtendrá alguno de los resultados que se pueden ver en el cuadro 3.4

Cuadro 3.4

	Antígeno A	Antígeno B	Antígenos A y B	Sin antígenos
Con proteínas Rh	Grupo A Rh+	Grupo B Rh+	Grupo AB Rh+	Grupo O Rh+
Sin proteínas Rh	Grupo A Rh−	Grupo B Rh−	Grupo AB Rh−	Grupo O Rh−

Acciones a tomar postnacimiento

En el momento del parto se colectará sangre del cordón umbilical para determinar (entre otras cosas) el grupo sanguíneo y el factor Rh de la/él recién nacida/o.

Si neonatos de gestantes Rh– tienen factor Rh–, no será necesario realizar ningún otro tipo de procedimiento, dado que no habrá riesgo de aloinmunización que pueda afectar próximos embarazos.

Si neonatos de gestantes Rh– son Rh+, deberá administrarse nuevamente profilaxis con inmunoglobulinas a la persona gestante para evitar conflictos en embarazos siguientes.

Cabe destacar que el factor Rh es heredado. Cuando ambos progenitores son Rh–, el neonato será siempre negativo. En los demás casos (un progenitor Rh+ y uno –, o ambos Rh+) el neonato puede tener factor Rh tanto positivo como negativo, ya que dependerá de la heterocigosidad u homocigosidad de sus alelos (Schwarcz *et al.*, 2014).

3.6 Hemograma

Teniendo en cuenta la publicación «El uso clínico de la sangre en medicina general, obstetricia, pediatría y neonatología, cirugía y anestesia, trauma y quemaduras» (OMS, 2001), el *hemograma* se solicita con el fin de conocer principalmente la concentración de hemoglobina (Hb), hematocrito (Hcto), leucocitos (Leuc) y plaquetas (Pqt), aunque aporta muchos más datos acerca del estado y la composición de la sangre.

Durante el embarazo, el hemograma es el principal examen paraclínico para diagnosticar anemia.

En el cuadro 3.5 se pude ver lo que se interpreta en el hemograma según la OMS (2001), el Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP (2014) y la OPS (2019).

Cuadro 3.5

Hemoglobina[38]	Se expresa en gramos por decilitros (g/dl) o gramos por litro (g/l). La interpretación dependerá del sexo biológico de la persona, su edad, la zona geográfica en la que se encuentre (altura desde el nivel del mar, principalmente) y condición (embarazo, por ejemplo).	Mujer cis o varón trans no gestante: Hb: 12 a 15 g/dl. Primer trimestre de la gestación: Hb: 11 a 14 g/dl. Segundo trimestre de la gestación: Hb: 10,5 a 14 g/dl. Tercer trimestre de la gestación: Hb: 11 a 14 g/dl. Puerperio: Hb: 11 a 14 g/dl.
Hematocrito[39]	Se expresa en porcentaje. El resultado debe interpretarse junto al de hemoglobina, dado que la relación entre el Hcto y la concentración de Hb muestran el valor que debe leerse en un hemograma. Para ello se utiliza un factor de conversión donde el hematocrito es aproximadamente tres veces la concentración de hemoglobina, se utiliza una regla 1:3.	A modo de ejemplo: Hb 10 g/dl y Hcto 30 %; Hb 12 g/dl y Hcto 36 %; Hb 14 g/dl y Hcto 42 %.
Leucocitos[40]	Se expresa en leuc/mm3. Durante la gestación, pero principalmente durante el puerperio, el recuento de leucocitos puede verse incrementado. Esto se debe a que, al igual que durante procesos inflamatorios o infecciosos, durante el embarazo aumenta la fosfatasa alcalina como respuesta al aumento cortisol plasmático (producido a consecuencia de la gestación). A su vez disminuyen basófilos y eosinófilos y aumentan los neutrófilos como respuesta al aumento en los niveles de estrógeno (Pérez Sánchez & Donoso Siña, 2011).	Mujer cis o varón trans no gestante: no hay valor de referencia. Persona gestante: 4000 a 11.000 leuc/mm^3. Puerperio: 4000 a 16.000 leuc/mm^3.
Plaquetas[41]	Se miden en plaq/mm^3. Reflejarán la capacidad de homeostasis del organismo, proceso del cual participan con los factores de coagulación (que depende a su vez de la integridad y resistencia de las paredes de los vasos sanguíneos). Durante el embarazo el recuento plaquetario se mantiene dentro del rango considerado normal para personas no gestantes. Durante el tercer trimestre puede descender en relación con los valores de trimestres anteriores, y aumentar durante el puerperio[42] (Pérez Sánchez & Donoso Siña, 2011).	Se espera que el recuento plaquetario esté entre 150.000 y 400.000 plaq/mm^3 para todos los casos.

38 Proteína de la sangre, de color rojo característico, que transporta el oxígeno desde los órganos respiratorios hasta los tejidos (RAE, 2021).

39 Proporción de glóbulos rojos en la sangre. En algunos libros puede encontrarse como volumen de células empacadas (VCE). Se obtiene centrifugando la muestra de sangre en un capilar y midiendo la concentración de glóbulos rojos allí presente comparada con la del volumen total de la muestra (OMS, 2001).

40 Célula blanca o incolora de la sangre y la linfa, que puede trasladarse a diversos lugares del cuerpo con funciones defensivas (RAE, 2021).

41 Célula oval de la sangre de los vertebrados, desprovista de núcleo, que interviene en el proceso de la coagulación (RAE, 2021).

42 Durante el tercer trimestre de la gestación se da una expansión del volumen sanguíneo, el cuerpo se prepara para el parto, y al crear «reservorios de hierro» se produce un aumento

3.6.1 Profilaxis postresultados

En cuanto a la hemoglobina y el hematocrito

Si el recuento de hemoglobina y hematocritos se encuentra por debajo del rango esperado, en ese momento la persona presenta anemia. Las causas pueden ser variadas, generalmente es por deficiencia alimentaria o una dieta baja en hierro, deficiencias vitamínicas, sangrado o enfermedades crónicas. A su vez, durante el embarazo la anemia puede clasificarse como se ve en el cuadro 3.6, según la OPS (2019).

Cuadro 3.6

Hemoglobina de 9,0 a 10,9 g/dl	Anemia leve
Hemoglobina de 7,0 a 8,9 g/dl	Anemia moderada
Hemoglobina menor a 6,9 g/dl	Anemia severa

Si el recuento de hemoglobina y hematocritos se encuentra por encima del rango esperado, puede tener diversas causas posibles, principalmente se presenta en personas que viven a gran altura, en casos de deshidratación, tabaquismo y policitemia vera[43] (OMS, 2001).

El porcentaje de hematocrito puede ser mayor o menor a la mencionada relación 1:3 con la hemoglobina. Para lograr interpretarlo de manera correcta se debe tener en cuenta que en situaciones particulares puede variar sin dejar de ser normal, principalmente cuando el valor de hemoglobina refleja anemia[44] (OMS, 2001).

---

en el volumen plasmático en sangre: la misma cantidad de plaquetas se distribuye en mayor volumen de sangre. A su vez, durante el puerperio las plaquetas circulantes aumentan debido a la respuesta a la hemostasia que se produce durante la pérdida sanguínea en el parto (Pérez Sánchez & Donoso Siña, 2011).

43 Tipo de cáncer en la sangre donde la médula ósea produce grandes cantidades de glóbulos rojos (OMS, 2001).

44 La regla matemática se cumple en eritrocitos *normocíticos y normocrómicos*. Por lo tanto, la relación puede dejar de cumplirse en pacientes con anemias por variación en la forma de sus glóbulos rojos (OMS, 2001).

Cuadro 3.7

Relación Hcto:Hb menor a 3:1	Hemodilución. Puede ser a causa de un aumento del volumen plasmático sin reducción en la cantidad de hemoglobina, como sucede en el embarazo o ante sangrados (si la capacidad total de transportar oxígeno no presenta cambios, no necesariamente es un estado patológico).
Relación Hcto:Hb mayor a 3:1	Hemoconcentración. Hay una reducción del volumen plasmático, pero sin alteración de la cantidad total de hemoglobina presente, puede ocurrir, por ejemplo, en casos de deshidratación.

En cuanto a los leucocitos

Un recuento linfocitario mayor al esperado refleja un proceso inflamatorio o infeccioso activo. Este deberá tratarse en la mayoría de los casos, y principalmente durante el proceso de gestación dado los riesgos que significa para el binomio maternofetal, con antibióticos (Pérez Sánchez & Donoso Siña, 2011).

Con el objetivo de identificar dicho proceso infeccioso, el hemograma debe acompañarse con otros exámenes, principalmente los que reflejan infecciones activas en el organismo (VDRL, VIH, toxoplasmosis, hepatitis B, Chagas, orina, urocultivo) y una correcta y completa anamnesis (sensación febril, síndrome y síntomas respiratorios, urinarios o digestivos, leucorrea) acompañada con la clínica (fiebre, adenomegalias, esplenomegalias, infecciones bucales, lesiones, parásitos).

En cuanto a las plaquetas

Un recuento plaquetario menor a 150.000 se denomina plaquetopenia (o trombocitopenia) (OMS, 2001). Siempre es motivo de derivación para identificar causas y considerar tratamiento. En ocasiones resulta necesaria una transfusión de plaquetas.

Profilaxis para anemia

Dado que los requerimientos de hierro y ácido fólico aumentan durante el embarazo y la dieta puede resultar insuficiente para compensarlo, el Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP (2014) y la OPS (2019) recomiendan, para todas las personas gestantes:

- Una dieta rica en hierro, teniendo en cuenta la situación económica, social, cultural, y las preferencias de cada persona. Una dieta rica en hierro incluye carnes principalmente rojas, verduras de hojas verdes, lentejas, huevo, membrillo. Si la persona es vegetariana o vegana, se debe hacer énfasis en cuáles son las hortalizas y legumbres con alto contenido en hierro (acelga, espinaca, perejil, diente de león, lentejas) y mencionar variantes de su consumo (además de prepararlas en comidas diarias se pueden incorporar a licuados, batidos).
- Tratar infecciones que puedan alterar la absorción del hierro y otros nutrientes, por ejemplo, parasitosis.
- Desde tres meses antes de la gestación y hasta tres meses luego del parto (aún sin el resultado de la paraclínica), suplementar con hierro elemental V/O de 30 a 60 mg por día.
- Si el hierro V/O diario no es tolerado, indicar la ingesta a la noche antes de ir a dormir o, de lo contrario, suplementar con 120 mg de hierro elemental V/O y 2,8 mg de ácido fólico V/O una vez por semana.
- Si no presenta anemia, suplementar con 30 mg V/O de hierro elemental días alternos.
- En caso de anemia indicar 60 mg de hierro elemental V/O por día. Puede realizarse en dos tomas de 30 mg (una a la mañana y una a la noche). Solicitar un nuevo hemograma al mes de comenzado el tratamiento para evaluar su eficiencia.

Para la ingesta de hierro elemental se recomienda estar en ayunas, o por lo menos hacerlo dos horas antes de las comidas o dos horas después. No ingerirlo con cafeína, teína ni mateína (disminuyen la absorción). Se recomienda ingerirlo acompañado con cítricos, sean en jugo natural o en forma de fruta.

3.7 Hepatitis B antígeno australia (AgHbs)

La hepatitis por el virus del tipo B se considera una infección de transmisión sexual.[45] Según las «Recomendaciones de diagnóstico, tratamiento, prevención y vigilancia de las infecciones de transmisión sexual» (MSP, 2019), puede transmitirse verticalmente por personas que cursan la infección durante el embarazo, parto o lactancia.

El objetivo tras un diagnóstico de hepatitis B en el embarazo será disminuir el riesgo de transmisión al recién nacido, dado que podría desarrollar una hepatitis crónica. Por tal motivo se deberá especificar el diagnóstico en el carné obstétrico, en la historia clínica y comunicar la situación correctamente a Neonatología (OPS, 2019).

La búsqueda de hepatitis B se hará en sangre periférica, y el resultado podrá ser:

- No reactivo.
- Reactivo.

Acciones a tomar tras la interpretación de los resultados

Ante un resultado no reactivo, continuar solicitando el análisis según la pauta.

Ante un resultado reactivo se deberá derivar a Alto Riesgo Obstétrico y solicitar a su vez análisis de anti-HBc, anti HBc-IgM, HBeAg y anti-Hbs. Todos estos resultados se informarán en «reactivo» o «no reactivo» e indicarán si la infección detectada es aguda, crónica, temprana, tardía o en resolución. A su vez, debe informarse de la situación a Neonatología al momento del nacimiento (MSP, 2019; OPS, 2019).

45 La vía de transmisión puede ser sexual o parenteral, mediante contacto directo con fluidos genitales o sangre. El virus causa enfermedades hepáticas agudas y crónicas y puede llevar al desarrollo de un hepatocarcinoma (MSP, 2019).

Prevención

Existe la vacuna contra hepatitis B, en Uruguay es obligatoria durante la infancia y está incluida en el Plan Nacional de Vacunación desde 1999 (MSP, 2022).

Se recomienda también inmunizar a personas en situación de riesgo, el personal de salud se encuentra dentro de la población a inmunizar por exposición al virus (MSP, 2019).

No existe un tratamiento específico para la persona con el virus, más allá del alivio de la sintomatología clínica. Pueden ser tratadas por infectólogo o hepatólogo. Los fármacos que pueden utilizarse tienen como objetivo disminuir la replicación del virus en el organismo.

La hepatitis B es un evento de notificación epidemiológica obligatoria al MSP según el decreto 41/012 (Uruguay, 2012). Se dispone de un plazo de una semana para la notificación y debe realizarlo el profesional de salud que lo detecta.

Las vías de notificación son:

- Telefónica por el 2409 1200, disponible a toda hora.
- Por fax al 2408 5838.
- Por correo electrónico a vigilanciaepi@msp.gub.uy.
- Online en la web del MSP www.msp.gub.uy

3.8 Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG)

La *prueba de tolerancia oral a la glucosa* es una prueba de tamizaje para diabetes gestacional que se realiza entre las 24 y las 28 semanas de gestación, siempre y cuando no se tenga previamente un diagnóstico de diabetes crónica o diabetes gestacional en el embarazo actual (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014; OPS, 2019).

Para realizar la POTG, la persona deberá concurrir a la extracción con 8 horas de ayuno, en reposo y en condiciones basales, sin estar cursando algún tipo de infección. Primero se extraerá sangre periférica, de la que se realizará una glicemia en ayunas (antes de la ingesta de glucosa). Posteriormente la persona deberá beber, en no más de cinco minutos, 75 g de

glucosa diluidos en 250 ml de agua, se le pueden agregar 5-10 ml de jugo de limón para facilitar la ingesta (OPS, 2019).

Se volverá a extraer sangre capilar postprandial a la hora y a las dos horas, siempre y cuando la persona haya tolerado la ingesta.

Para considerar normal el resultado de la PTOG, el Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP (2014) recomienda que se interprete de la siguiente manera:

- Glicemia precarga < 0,91 g/dl.
- Glicemia postcarga (1 hora) < 1,80 g/dl.
- Glicemia postcarga (2 horas) < 1,53 g/dl.

Si la PTOG refleja un resultado mayor a 2,0 g/dl en la toma a las dos horas, se diagnostica diabetes manifiesta.

3.9 Rubéola

Se trata de una enfermedad febril eruptiva, que se puede cursar y resolverse espontánea y favorablemente, pero durante el embarazo puede tener efectos adversos graves sobre el feto.

La vacuna contra la rubéola se encuentra dentro del plan nacional de vacunación obligatorio en el Uruguay, por lo que el primer paso es visualizarla en el carné de vacunas. Una dosis única de la vacuna antirrubéola confiere inmunidad de por vida, por lo tanto, si se cuenta con esta no es necesario solicitar el estudio en sangre periférica (OPS, 2019).

Si la persona no recibió la vacuna, se debe hacer la solicitud de examen.[46] El resultado detecta anticuerpos IgG anti rubéola y se expresa según la OPS (2019) como:

- Positivo (más de 10 UI/ml).
- Negativo (menos de 7 UI/ml).

46 Solamente se solicitará anticuerpos anti rubéola en caso de que la persona embarazada no tenga el carné de vacunación o no haya sido vacunada y en las últimas semanas haya viajado a países donde el virus aún circula o haya tenido contacto con alguien que curse la infección (OPS, 2019).

Acciones a tomar tras la interpretación de resultados (OPS, 2019)

Un resultado positivo refleja que la persona ya cursó la enfermedad o se administró la vacuna, por lo tanto está inmunizada y no se solicitará la prueba nuevamente.

Un resultado negativo refleja que aún no ha cursado la enfermedad ni tampoco ha sido vacunada, por lo que se deberá seguir solicitando la prueba en todos los trimestres (no se recomienda administrar la vacuna durante el embarazo).

Fuera del embarazo, ante un resultado negativo se debe administrar la vacuna.

Si existe una sospecha clínica de la enfermedad durante el embarazo, debe solicitarse *anticuerpos IgM anti rubéola*, la prueba indicará si la enfermedad se encuentra en curso (si el resultado es mayor a 1,1 UI/ml). En tal caso se debe derivar a Alto Riesgo Obstétrico y poner al tanto a Neonatología (OPS, 2019).

3.10 *Screening* prenatal

El *screening prenatal* es un estudio que se realiza durante el primer trimestre de gestación, entre las semanas 11 y 13. El Banco de Previsión Social (BPS, 2024) recomienda la realización de la ecografía TN concomitantemente a la extracción de sangre periférica de la persona embarazada, con el fin de determinar el riesgo de que el feto presente alteraciones genéticas, principalmente trisomía 21 (síndrome de Down), trisomía 18 (síndrome de Edwards) y trisomía 13 (síndrome de Patau).

Si bien no es un examen obligatorio, debe ofrecerse al solicitar la ecografía TN, no genera riesgos ni para el feto ni para la persona embarazada (BPS, 2024).

Cuando se solicite el *screening* prenatal, se le deberá entregar a la persona embarazada el formulario de consentimiento para la realización de este, previa explicación clara y completa del estudio, y asegurarse de que haya sido comprendido.

Acciones a tomar tras la interpretación de resultados (BPS, 2024)

El resultado será enviado directamente a la historia clínica electrónica de la persona embarazada, o a la institución donde se realice el seguimiento de la gestación, con el fin que el profesional de salud que realiza dicho seguimiento se lo informe. El resultado podrá ser (incluidos los colores):

- Riesgo Bajo (verde)
- Riesgo Moderado (anaranjado)
- Riesgo Alto (rojo)

Ante riesgo moderado o alto se deberá derivar a Ginecología o Alto Riesgo Obstétrico, y se podrá ofrecer a la persona embarazada la realización de análisis más específicos (como amniocentesis).

3.11 Toxoplasmosis

La serología para toxoplasmosis es un examen que determina la presencia o no de anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii*.[47] Durante el control de embarazo, el objetivo será disminuir los riesgos de transmisión de toxoplasmosis congénita, enfermedad que provoca daños severos, e incluso irreversibles, en neonatos. El riesgo de transmisión placentaria aumenta si la enfermedad se adquiere más cerca del término de la gestación, pero la afectación fetal será mayor si la infección se contrae durante el primer o el segundo trimestre (OPS, 2019).

El diagnóstico de infección se realiza mediante la determinación de IgG e IgM anti-*Toxoplasma* de la persona gestante y, si corresponde, posterior test de avidez. El test de avidez ayuda a determinar si una infección es reciente o pasada. En infecciones recientes los anticuerpos IgG tienen una avidez baja, mientras que en infecciones de larga data la avidez es alta.

Los resultados paraclínicos podrán ser expresados cualitativa o cuantitativamente, dependiendo del sistema que utilice el laboratorio de análisis. Si el resultado se informa cuantitativamente, el valor de corte de IgG e

47 Tipo de protozoario cuyos huéspedes definitivos son los felinos. Cuando ingresa al cuerpo humano generalmente es benigno, excepto en situaciones de inmunosupresión por VIH, tuberculosis o procesos oncológicos, y para el feto si la infección se adquiere durante la gestación (OPS, 2019).

IgM será a criterio de cada laboratorio y se informará con su referencia correspondiente.

Según el Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP (2014), la interpretación de resultados cualitativos se realizará como en el cuadro 3.8.

Cuadro 3.8

IgG- IgM-	No hay infección activa y nunca se cursó.	Continuar solicitando la prueba en cada trimestre.
IgG- IgM+	Falso positivo o infección muy temprana (durante la primera semana de infección aparece solo la IgM).	Solicitar nuevamente el estudio a la brevedad.
IgG+ IgM-	Se cursó la infección en algún momento.	Cuenta con anticuerpos, no deberá repetirse el estudio.
IgG+ IgM+	Infección actual.	Solicitar test de avidez, derivar a Alto Riesgo Obstétrico y comenzar tratamiento.

En caso de diagnosticar una infección activa, independientemente de las semanas de gestación es necesario solicitar un test de avidez, comenzar tratamiento profiláctico para prevenir la transmisión al feto y derivar a Alto Riesgo Obstétrico. Un test de avidez alto (superior al 80 %) determinará que la infección tiene más de cuatro meses en el organismo. Un test de avidez bajo (inferior al 70 %) significa que la infección es reciente (OPS, 2019).

Profilaxis (OPS, 2019)

Las siguientes recomendaciones se deberán transmitir a toda persona embarazada si aún no se tienen los resultados de la serología; y se encomienda especialmente a quienes se sabe que aún no cursaron la enfermedad:

- Lavarse las manos antes y después de manipular alimentos.
- Lavar frutas y verduras antes de consumirlas.
- Consumir carne bien cocida, evitar embutidos crudos o cualquier tipo de carne cruda o poco cocida.
- Tras manipular carne cruda, lavarse las manos y los utensilios que hayan tenido contacto con esta.
- Evitar el consumo de agua no potabilizada o leche que no haya sido industrializada, pasteurizada o hervida.
- Evitar tareas de huerta y jardinería o realizarlas con guantes.
- Evitar el contacto con heces de gato. De ser necesario limpiar la arena sanitaria de gatos, hacerlo de guantes y lavarse las manos luego de la tarea.

Tratamiento de la infección activa
(Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014; OPS, 2019)

El tratamiento deberá comenzar inmediatamente tras un diagnóstico positivo. Con el fin de prevenir la transmisión de la infección al feto, se indica espiramicina 1 g V/O cada ocho horas.

3.12 Sífilis VDRL/RPR

El diagnóstico de sífilis será mediante pruebas treponémicas o pruebas no treponémicas, algunas de estas se pueden ver en el cuadro 3.9 (OPS, 2019).

Cuadro 3.9

Pruebas treponémicas	Pruebas no treponémicas
TPHA (*Treponema pallidum* Hemagglutination Assay) TPPA (*Treponema pallidum* Particle Agglutination) MHTAP (Microhemagglutination Assay for Antibodies to *Treponema pallidum*) FTA Abs (Fluorescent Treponemal Antibody Absorption) Test rápidos (variedad de tests según el fabricante)	VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) RPR (Rapid Plasma Reagin)
Se utilizan para confirmar un resultado no treponémico. Se expresan cualitativamente como «reactivo» o «no reactivo». Los más utilizados son el MHTAP y el FTA Abs.	Se realizan en sangre periférica, el resultado se expresa cuantitativamente (en títulos, copias o unidades internacionales).
Una vez que han sido reactivas, siempre permanecerán reactivas, aun con tratamientos correctos y completos.	Pueden negativizarse con el tiempo y el tratamiento correcto y completo.

En las consultas en el primer nivel de atención generalmente se realizan pruebas treponémicas (T) en sangre capilar mediante test rápido, y no treponémicas (NT) en sangre periférica mediante VDRL o RPR. De no ser necesario, no se solicita otra.

Los resultados, según la «Guía clínica para la eliminación de la sífilis congénita y transmisión vertical del VIH» (MSP, 2015), se interpretan como se ve en el cuadro 3.10.

Cuadro 3.10

T (–) NT (–)	Ausencia de infección.
T (–) NT (+)	Repetir utilizando otro método de prueba treponémica; si en la segunda prueba da negativo, se trata de un falso positivo.
T (+) NT (+)	Infección activa. Cuando lo títulos son mayores a ⅛ u 8 UI se trata de una infección activa. Los títulos menores pueden interpretarse como una infección antigua tratada.
T (+) NT (–)	Generalmente es una sífilis antigua tratada, no activa en este momento.

Interpretación de resultados treponémicos (MSP, 2015; OPS, 2019)

Los resultados treponémicos posibles son:

½, 1:2 o 2 UI;

¼, 1:4 o 4 UI;

⅛, 1:8 u 8 UI;

1/16, 1:16 o 16 UI;

y así sucesivamente.

Títulos mayores o iguales a 8 UI reflejan una infección activa.

Títulos menores o iguales a 4 UI reflejan un recuerdo (personas tratadas) o un falso positivo.

Para llegar al valor de títulos, la OPS (2019) informa que la muestra de sangre obtenida debe dividirse en dos y agregar a una sola mitad una parte de suero reactivo (que se positiviza en presencia de treponema).

Luego la mitad no utilizada se divide en dos, se le agrega reactivo a una, y se repite el procedimiento hasta no encontrar más títulos, ver cuadro 3.11.

Cuadro 3.11

Veces que se divide la muestra	Títulos presentes en esa dilución	Interpretación
1	1/2 - 1:2 - 2 UI	Se agregó la parte de suero y dio reactivo a una muestra dividida en 2 partes.
2	1/4 - 1:4 - 4 UI	Se agregó la parte de suero y dio reactivo a una muestra dividida en 4 partes.
3	1/8 - 1:8 - 8 UI	Se agregó la parte de suero y dio reactivo a una muestra dividida en 8 partes.
4	1/16 - 1:16 - 16 UI	Se agregó la parte de suero y dio reactivo a una muestra dividida en 16 partes.
5	1/32 - 1:32 - 32 UI	Se agregó la parte de suero y dio reactivo a una muestra dividida en 32 partes.
6	1/64 - 1:64 - 64 UI	Se agregó la parte de suero y dio reactivo a una muestra dividida en 64 partes.
7*	1/128 - 1:128 - 128 UI	Se agregó la parte de suero y dio reactivo a una muestra dividida en 128 partes.

*La dilución se seguirá haciendo hasta no encontrar títulos.

Profilaxis (OPS, 2019)

Se debe tener en cuenta que la prevención de toda infección de transmisión sexual es directamente sobre la vida sexual de las personas, por tal motivo es importante la correcta anamnesis: conocer qué prácticas sexuales realiza esa persona para poder así recomendar la barrera de látex que mejor se adecúe a ellas, haciendo énfasis en la prevención, pero sin dejar de lado el placer sexual, dado que es el objetivo del acto sexual.

La consejería en prevención de sífilis incluirá:

- Correcta información acerca de la transmisión de la enfermedad.
- Uso de barrera de látex en todas las prácticas sexuales, incluyendo preservativo externo en el pene para coito vaginal, anal o sexo oral, en objetos sexuales para coito —cambiando el preservativo si son utilizados por diferentes personas—; preservativos internos en la vagina para coito vaginal y sexo oral; y barreras de látex para sexo orovaginal, oroanal o tribadismo.
- No se suspenderá la lactancia en ningún caso.

3.12.1 Tratamiento

En la persona embarazada, el tratamiento de la sífilis debe realizarse siempre, e inmediatamente posterior a la obtención del resultado, independientemente de ser o no treponémico, independientemente de la cantidad de títulos que refleje. Se realizará siempre con penicilina G benzatínica, ya que este antibiótico es el único que disminuye la transmisión de la sífilis congénita, que será el objetivo del tratamiento que puede y debe realizarse desde el primer nivel de atención.

El tratamiento debe realizarse tras obtener el consentimiento de la persona, previa explicación clara y completa de este, y debe incluir también a los contactos sexuales de la persona (previa realización de prueba treponémica a estos).

En cuanto a la prevención de la sífilis congénita, el tratamiento se considerará completo cuando se realice por lo menos un mes antes del nacimiento (MSP, 2015).

Según el MSP (2015), el tratamiento en sífilis primaria, secundaria y latente temprana consiste en una dosis única de 2.400.000 UI de penicilina G benzatínica I/M. Para sífilis latente tardía o de duración desconocida, el tratamiento será de tres dosis de 2.400.000 UI de penicilina G benzatínica I/M, una por semana.

Luego del tratamiento deberá realizarse una prueba no treponémica a fin de conocer si fue efectivo. Un aumento de títulos igual o superior a cuatro veces el resultado obtenido previamente significa que no fue efectivo y conlleva la indicación de un nuevo tratamiento.

Es imprescindible siempre registrar en el carné obstétrico y en la historia clínica la realización del tratamiento completo. La falta de registro a la hora del parto se interpretará como sífilis no tratada y se deberá realizar el tratamiento sobre el recién nacido.

En caso de alergia a la penicilina, deberá desensibilizarse[48] a la persona y realizar el tratamiento posterior a eso. En ningún caso se omitirá tratar la infección.

48 La desensibilización se realizará con la persona ingresada a un centro hospitalario y bajo supervisión (MSP, 2015).

La sífilis es un evento de notificación epidemiológica obligatoria al MSP según el decreto 41/012 (Uruguay, 2012). Se dispone de un plazo de una semana para la notificación y debe realizarla quien detecte la sífilis. Las vías de notificación son:

- Telefónica por el 2409 1200, disponible a toda hora.
- Por fax al 2408 5838.
- Por correo electrónico a vigilanciaepi@msp.gub.uy.
- Online en la web del MSP www.msp.gub.uy

3.13 Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

El objetivo de solicitar una prueba de VIH durante la gestación, además de conocer el estado serológico de la persona y oportunamente comenzar un tratamiento antirretroviral, será evitar la transmisión vertical del virus (MSP, 2019).

La prueba se puede realizar en sangre capilar mediante un test rápido o en sangre periférica en un análisis de VIH, los resultados posibles en ambos casos serán:

- No reactivo (negativo).
- Reactivo (positivo).

Carga viral

El recuento de carga viral se medirá en copias/mm^3 de sangre. Deberá ser menor a 400 copias para considerarla «baja carga viral». En personas seropositivas bajo tratamiento antirretroviral el objetivo es que el recuento sea de 0 copias por mm^3, lo cual corresponde a una «carga viral indetectable» (MSP, 2015).

Acciones a tomar tras la interpretación de resultados (MSP, 2015)

Ante un resultado negativo se deberá seguir solicitando el examen conforme la pauta lo indique.

Ante un resultado positivo, si es un test rápido, se debe volver a realizar en ese momento; si el segundo también da positivo, solicitar en sangre periférica un análisis de VIH mediante ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay), que detecta específicamente la presencia de anticuerpos anti-VIH en el plasma sanguíneo.

Ante un nuevo resultado positivo se debe solicitar recuento de carga viral y población linfocitaria, lo cual será indispensable para comenzar el tratamiento antirretroviral. A su vez, según los recursos del servicio, derivar a Policlínica de VIH y Embarazo, o a Alto Riesgo Obstétrico y a Infectología, donde se le indicará el tratamiento y comenzará su seguimiento.

Si es en sangre periférica (VIH reactivo) solicitar VIH mediante ELISA, recuento de carga viral y población linfocitaria. Derivar a Policlínica de VIH y Embarazo, o a Alto Riesgo Obstétrico y a Infectología, donde se le indicará el tratamiento y comenzará su seguimiento.

Población linfocitaria

El recuento de población linfocitaria se expresa en leuc/mm^3. Medirá (entre otros) los linfocitos TCD4.[49]

Se debe tener en cuenta que la población linfocitaria puede variar ante otras patologías o afecciones que afecten al sistema inmune, como ser procesos oncológicos, infecciones activas, cuadros virales, inmunosupresión o incluso una «baja de defensas» por estrés u otras situaciones particulares.

Se debe solicitar e interpretar la población linfocitaria siempre junto a la carga viral. Si se usa como dato aislado podría reflejar un resultado erróneo. Dado que a mayor carga viral corresponderá a una menor población linfocitaria y viceversa, el valor de referencia variará según el estado inmunológico de la persona, pero generalmente se ubica entre 4000 y 11.000 leuc/mm^3 (MSP, 2015).

49 Los linfocitos TCD4 son los linfocitos que este virus habita para replicarse dentro de ellos y posteriormente destruirlos.

Prevención (ONUSIDA, 2022)

Se debe tener en cuenta que la prevención de toda infección de transmisión sexual es directamente sobre la vida sexual de las personas, por tal motivo es importante la correcta anamnesis: conocer qué prácticas sexuales realiza esa persona para poder así recomendar la barrera de látex que mejor se adecúe a ellas, haciendo énfasis en la prevención, pero sin dejar de lado el placer sexual, dado que es el objetivo del acto sexual.

La profilaxis en prevención del VIH deberá enfocarse en no contraer la enfermedad, para ello deberá conocerse la situación sociocultural de la persona, dialogar acerca de hábitos tóxicos, sexuales, exposición a violencia —donde se la obligue al consumo de drogas, a prácticas sexuales, explotación sexual y administración de sustancias desconocidas—. Son situaciones que deben alertar al sistema de salud de que una persona se encuentra en riesgo.

La consejería en prevención del VIH incluirá:

- Correcta información acerca de la transmisión de la enfermedad.
- Indicación de usar barrera de látex en todas las prácticas sexuales, incluyendo preservativo externo en el pene para coito vaginal, anal, o sexo oral, en objetos sexuales para coito —cambiando el preservativo si son utilizados por diferentes personas—; preservativos internos en la vagina para coito vaginal y sexo oral; y barreras de látex para sexo orovaginal, oroanal o tribadismo.
- Además de las barreras de látex se puede ofrecer profilaxis preexposición (PrEP) o postexposición (PEP). Ambas consisten en antirretrovirales que deben ingerirse por lo menos 72 horas antes de la exposición al virus o en las 72 horas posteriores. Es importante hacer énfasis en que se trata de medicamentos que únicamente previenen la transmisión del VIH.

Hay varias estrategias de prevención y pueden asociarse unas a otras o utilizarse distintas en diversos momentos. Cada persona podrá valorar la que mejor se adecúe a sus prácticas sexuales, estilos de vida y creencias personales.

Diagnóstico positivo y enfoque desde la partería

Ante un resultado positivo de VIH se debe actuar con responsabilidad y empatía. Si bien es el resultado de una prueba serológica que nos informa que ese organismo deberá transitar el resto de su vida con un virus de inmunodeficiencia, y en Uruguay se cuenta con tratamientos antirretrovirales

efectivos, eficientes, a costo cero en el sistema de salud público y a precio de ticket de medicamentos en centros de salud privados, no debemos dejar de lado la carga social y cultural, el miedo que ha generado y el estigma que la enfermedad ha tenido a nivel mundial desde su aparición en la década de 1980.

Un diagnóstico positivo de VIH puede generar sentimientos de desolación, soledad y una visión de sufrimiento, discriminación y muerte. Por eso es importante el acompañamiento, saber lo que se debe transmitir y hacia qué lugares se debe orientar a la persona.

Se debe adoptar un abordaje integral y ofrecer un espacio exclusivo para despejar dudas, que pueda ser abierto al resto de la familia, entorno cercano, pareja, contactos sexuales, etc.

Una vez diagnosticada la infección, el objetivo será lograr la indetectabilidad de la carga viral (lo que asegura la intransmisibilidad del virus). Por ello es tan importante el correcto tratamiento, su seguimiento y el control de la adherencia a este.

El mayor logro para evitar la transmisión del virus será su indetectabilidad en las personas seropositivas, más allá de la prevención de la transmisión (Onusida, 2022).

Además del sistema de salud —que se encargará del seguimiento, tratamiento y control de la salud de la persona—, existen organizaciones sociales no gubernamentales donde las personas seropositivas pueden contactar y acceder a espacios de diálogo con pares, a asesoramiento en diversas situaciones y acompañamiento. En ocasiones vincularse con personas en igual situación favorece la adherencia a los tratamientos, además ayuda a despejar miedos y mitos.

Corresponde que quien informe un resultado positivo de VIH hable con lenguaje claro en todo momento, tenga las respuestas a las preguntas que puedan surgir luego de confirmar dicho resultado (y, si no se tienen, saber a qué profesional derivar, o acordar una nueva consulta con el compromiso de llevar todas las respuestas).

Es importante siempre actuar con empatía, no se debe transmitir un sentimiento de lástima ni de angustia. Se debe marcar claramente la posibilidad

de la indetectabilidad bajo tratamiento, logrando así que las personas que conviven con VIH tengan la misma esperanza y calidad de vida que aquellas que no conviven con el virus.

Existen muchos mitos asociados al VIH, el VIH NO se transmite por:

Besar / Compartir el mate / Compartir la cama / Compartir el WC / Compartir instrumentos de la higiene personal / Compartir jabón / Picadura de insectos, el mismo mosquito / Compartir utensilios / Fumar el mismo cigarro / Compartir un abrazo / Compartir una botella de agua / Secar el sudor / Secar las lágrimas.

Debe evitarse:

- Cualquier tipo de práctica sexual sin barreras de látex.
- Compartir jeringas.
- Tomar contacto directo con heridas sangrantes.

Barreras en el lenguaje (Onusida, 2022)

Se debe cuidar el lenguaje con el que se transmiten los conceptos.

Es importante utilizar «transmisión» en lugar de «contagio», dado que el VIH no se contagia, sino que se transmite.

A su vez, para referirnos a las personas, siempre debemos utilizar su nombre, o «persona seropositiva» o «persona conviviendo con VIH».

No usar la palabra «portador/a» (tiene una connotación negativa y delictiva); tampoco usar «código 076».

VIH y embarazo (Onusida, 2022)

Las parejas serodiscordantes (una persona seropositiva y otra seronegativa) con una buena adherencia al tratamiento podrán mantener prácticas sexuales sin riesgo de transmisión del virus y sin utilización de métodos de barrera, por lo que podrán tener descendencia biológica natural seronegativa.

El riesgo de transmisión vertical de una madre seropositiva con carga viral indetectable y adherida a un tratamiento antirretroviral es nulo.

En todos los casos de detección de VIH durante el embarazo, o detección de embarazo en una persona seropositiva, la/el profesional de la salud derivará a la persona a Alto Riesgo Obstétrico y a Infectología, o a Policlínica de VIH y Embarazo, desde donde se le indicará el tratamiento y se realizará el seguimiento.

También se le informará a la persona embarazada seropositiva la posibilidad del parto vaginal en caso de ser indetectable o tener una carga viral baja (menor de 400 copias/mm^3), de lo contrario el nacimiento será por cesárea para reducir el riesgo de transmisión del virus.

Se deberá inhibir la lactancia en todos los casos, por más que la carga viral sea indetectable, dado que la transmisión durante la lactancia puede existir de todas maneras (por el paso de linfocitos TCD4 en la leche materna).

El VIH es un evento de notificación epidemiológica obligatoria al MSP según el decreto 41/012 (Uruguay, 2012). Se dispone de un plazo de una semana para la notificación y debe realizarla quien lo haya detectado. Las vías de notificación son:

- Telefónica por el 2409 1200, disponible a toda hora.
- Por fax al 2408 5838.
- Por correo electrónico a vigilanciaepi@msp.gub.uy.
- Online en la web del MSP www.msp.gub.uy

Material didáctico para el capítulo 3

Video: *Solicitud e interpretación de paraclínica durante la gestación*.
Por la asistente obstetra partera Camila Rodríguez

https://me-qr.com/FkfFCec0

Actividad didáctica para el capítulo 3

Lee la siguiente situación;

> Ana, de 28 años de edad, consulta en la policlínica de Jardines del Hipódromo. Sin antecedentes personales a destacar. Como antecedentes obstétricos destacamos: una gestación previa, un aborto espontáneo hace un año, no requiere legrado. Actualmente manifiesta deseo concepcional y consulta con la finalidad de planificar la gestación.

1) ¿Solicitarías exámenes paraclínicos? ¿Cuáles? Fundamenta.

2) Han pasado tres meses. Ana consulta nuevamente en la policlínica. Refiere haber realizado una prueba de orina HCG qué arrojó un resultado positivo.

Describe los exámenes de sangre, orina y estudios ecográficos, si correspondiera, que solicitarías.

Capítulo 4

Exámenes en orina

4.1 Hormona coriónica gonadotrófica (HCG)

La presencia o no de la hormona coriónica gonadotrófica en orina se detecta en una tirilla. Las tirillas son de venta libre en farmacias comerciales (como «test de embarazo») y están a disposición de los servicios de salud en las instituciones. La HCG será detectable por este método luego de las cuatro semanas de gestación (OPS, 2019).

La interpretación será mediante la visualización de líneas coloreadas unos minutos después de que entran en contacto con orina como puede verse en la figura 4.1.

Resultado negativo

Resultado positivo

Figura 4.1

Profilaxis postresultado (OPS, 2019)

Tras un resultado positivo en orina, se deberá confirmar la presencia de la subunidad beta en sangre antes de confirmar un diagnóstico de embarazo.

4.2 Orina

El examen de orina común (no estéril) permite analizar varios elementos (OPS, 2019):

- Elementos de función: Color, aspecto, ph, densidad, cuerpos cetónicos.
- Elementos de lesión: proteinuria, glucosuria, urobilinuria, hematuria.
- Elementos de infección; leucocitos, nitritos, proteinuria.

Interpretación de un examen de orina normal (OPS, 2019)

Color:	vogel o amarillo.
Aspecto:	límpido o claro.
Ph:	de 6,5 a 7,5.
Densidad:	de 1015 a 1024.
Cuerpos cetónicos: negativo.	
Proteinuria:	negativo.
Glucosuria:	negativo.
Urobilinuria:	negativo.
Hematuria:	negativo.
Leucocitos:	negativo.
Nitritos:	negativo.

En ocasiones, durante el embarazo pueden encontrarse trazas de glucosa o proteínas en orina y no considerarse patológicas, de todas maneras se debe controlar su presencia en caso de verla asociada a otros resultados (glicemia en sangre, cifras de presión arterial, infección urinaria).

4.3 Urocultivo

El urocultivo es un examen que se realiza en una muestra de orina estéril tomada bajo la técnica del chorro medio. Su objetivo es detectar el curso de una infección urinaria ante la presencia de colonias de agentes patógenos que puedan desarrollarse en 1 ml, por lo tanto el resultado se expresa en unidades formadoras de colonia (UFC o UI)/ml. Para obtener el resultado se siembra la muestra durante 48 horas y se observa si en ella se forman o

no colonias, a su vez se distingue qué gérmenes constituyen las colonias y se realiza un antibiograma con los antibióticos que se detectaron «sensibles» (dan muerte al agente causante) o «resistentes» (no combaten el agente), de tal manera, se podrá aplicar el correcto tratamiento antibiótico para combatir la infección (OPS, 2019).

La interpretación del urocultivo se hará como se ve en el cuadro 4.1 (OPS, 2019).

Cuadro 4.1

0 UFC/ml	No se observa desarrollo de colonias	No hay infección urinaria
Menos de 10.000 UFC/ml de flora polimicrobiana.	Muestra contaminada.	Repetir la muestra con correcta profilaxis acerca de cómo mantener la esterilidad en la toma.
Menos de 10.000 UFC/ml a un mismo germen.	Resultado dudoso.	Repetir urocultivo y comenzar tratamiento profiláctico, principalmente durante el embarazo, dado que puede significar el inicio de una infección urinaria.
Mas de 100.000 UFC/ml a un mismo germen o a más de uno.	Infección urinaria.	Comenzar tratamiento antibiótico según informe del antibiograma y pautas (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014; Fetal Medicine Barcelona, 2022).

Técnica del chorro medio (OPS, 2019)

Utilizar preferentemente la primera orina de la mañana.

Lavar previamente las manos con agua y jabón.

Higienizar los genitales por arrastre con agua y jabón. No secar.

Utilizar un frasco estéril. Destaparlo con precaución de no introducir los dedos dentro del frasco o tocar la parte interna de la tapa. Dejarla la tapa apoyada boca arriba en una zona limpia.

Comenzar a orinar, dejar salir el primer chorro sin recogerlo y luego, sin interrumpir la micción, recoger orina (para cultivar basta con 1 cm de orina en el frasco) y descartar la última parte.

Tapar el frasco evitando tocar la parte interna tanto del frasco como de la tapa.

En caso de diagnóstico positivo de infección urinaria se deberá comenzar tratamiento antibiótico según antibiograma y pautas para el tratamiento a la mujer embarazada (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014; Fetal Medicine Barcelona, 2022). Se debe solicitar un nuevo urocultivo diez días después de finalizado el tratamiento, para confirmar la resolución del cuadro infeccioso.

Actividad didáctica para el capítulo 4

1) Lee la siguiente descripción de un caso clínico y responde:

Manuela, de 18 años de edad, consulta en una policlínica cursando 34 semanas de edad gestacional. Se trata de un embarazo de captación precoz, controlado y bien tolerado hasta el momento. En la anamnesis desarrollada en la consulta relata disuria, tenesmo y urgencia miccional.

Se realiza en el momento un examen de orina que permite identificar presencia de nitritos y leucocitos en la orina.

- ¿Indicarías un tratamiento? Justifica.
- ¿Solicitarías otro estudio paraclínico? Justifica.
- ¿Por qué es importante la solicitud de exámenes de orina, como urocultivos, durante el embarazo?

2) Te proponemos la realización de la siguiente actividad:
Quiz - Solicitud e interpretación de exámenes en orina.
https://view.genial.ly/658793a5899e670015f4cee8/interactive-content-solicitud-e-interpretacion-de-paraclinica

Capítulo 5

Toma de muestras en consulta

5.1 Citología cervical y test HPV

La detección temprana del virus del papiloma humano (HPV) es clave en la prevención del cáncer de cuello uterino (CCU), ya que es su principal causa. En la actualidad, existen diversas pruebas de laboratorio diseñadas para detectar la infección cervical por HPV.

La citología cervical o test de Papanicolaou (PAP) permite identificar alteraciones morfológicas celulares y sus resultados son reportados mediante el sistema Bethesda (MSP & OPS, 2023). La toma de muestra para citología cervical se recomienda para todas las mujeres cis y varones trans, independientemente de sus prácticas sexuales, desde los 21 hasta los 69 años. Se realiza con un año de por medio en las dos primeras instancias y, si los resultados son negativos, se pasa a realizar cada tres años (MSP, 2014). Se recomienda referirse a los algoritmos de la última guía práctica del MSP y la OPS (2023).

La citología convencional presenta limitaciones en términos de sensibilidad y reproducibilidad, lo que ha llevado al desarrollo de pruebas moleculares, como el test de HPV.

Las pruebas de detección del HPV son más sensibles, lo que las hace mejores para identificar lesiones precursoras del CCU (CIN2+), por lo que ofrecien mayor protección que la citología. La alta especificidad del test de HPV permite espaciar los controles en mujeres con resultados negativos, optimizando recursos y costos (MSP & OPS, 2023).

Existen diferentes pruebas para detectar la presencia del ADN del HPV, enfocadas en genotipos oncogénicos de alto riesgo (IARC-2012), como los tipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 y 59. Algunos tests utilizan la detección de ARN mensajero (mRNA) de las proteínas E6/E7, aunque su aplicación en pacientes con VIH aún es limitada. Se demostró que este test es más eficaz que el PAP para la detección temprana de lesiones precancerosas, con un 100 % de positividad en diagnósticos histológicos de CCU.

En Uruguay, el test de HPV se introdujo en 2014 con un plan piloto en Canelones en el que se analizaron 1010 mujeres asintomáticas de 30 a 60 años (Rodríguez *et al.*, 2019). El MSP ha incorporado recientemente el test de HPV dentro del Programa Integral de Atención en Salud (PIAS) como sustitución del PAP en el tamizaje primario de CCU. Actualmente, el test Digene Cervical Sampler de Qiagen es el método utilizado, basado en la captura de híbridos 2 (CH2) para identificar ADN del HPV de alto y bajo riesgo.

5.2 Exudado vagino-rectal

5.2.1 Estreptococo beta-hemolítico del grupo B (EGB)

El *Estreptococo beta-hemolítico del grupo B* es una bacteria grampositiva encapsulada que puede estar presente principalmente en el tracto gastrointestinal y, secundariamente, en la vagina. La transmisión vertical del EGB puede darse durante el parto vaginal, en el pasaje del neonato por el canal, y causar una enfermedad infecciosa por EGB. Eventualmente el EGB puede atravesar las membranas ovulares sanas durante el término de la gestación, por tal motivo se recomienda realizar su búsqueda aunque se programe una cesárea como vía del nacimiento (OPS, 2019).

El examen debe solicitarse en todas las gestaciones. Una persona con antecedentes de EGB en embarazo no debe considerarse positiva, dado que puede haber significado una colonización transitoria.

Es sumamente importante realizar la búsqueda de dicho estreptococo cerca del fin de la gestación para lograr aplicar una correcta profilaxis durante el trabajo de parto, a fin de disminuir el riesgo de transmisión a neonatos.

La búsqueda del EGB se realiza en una muestra vagino-rectal que la/el profesional de la salud entrenada/o para tal fin tomará en el contexto del control prenatal entre las semanas 35 y 37 de gestación. Por tal motivo, en el control prenatal anterior a la toma se deberá informar a la persona gestante que en el próximo encuentro será necesario realizar el exudado, explicándole la técnica y su objetivo. Siempre que sea posible los procedimientos genitales se deben programar de un control para el otro, pues saberlo con antelación permitirá que sea un momento menos pudoroso para la persona.

La toma de muestra se realizará mediante un exudado vagino-rectal y el resultado podrá ser (Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP, 2014):

- Estreptococo del grupo B: Negativo (no presente).
- Estreptococo del grupo B: Positivo (presente).

Profilaxis (OPS, 2019)

Ante un resultado negativo no se necesita tomar acciones posteriores.

Ante un resultado positivo a dicho germen o ante la presencia de infecciones urinarias durante el embarazo, se deberá administrar profilaxis durante el trabajo de parto o ante rotura de membranas (con el fin de evitar una infección neonatal por estreptococo).

La profilaxis consiste en la administración de antibióticos de la siguiente manera:

- Penicilina cristalina 5.000.000 UI I/V al inicio, cuatro horas después 2.500.000 UI I/V y cada cuatro horas hasta el parto.

O, alternativamente:

- Ampicilina 2 g I/V al inicio, cuatro horas después 1 g I/V y cada cuatro horas hasta el parto.

Si la persona es alérgica a la penicilina, se debe administrar:

- Sin riesgo de anafilaxis: Cefazolina 2 g I/V al inicio, cuatro horas después 1 g I/V y cada cuatro horas hasta el parto.
- Con riesgo de anafilaxis: Clindamicina 900 mg I/V cada 8 horas hasta el parto.

5.3 Exudado vaginal

El *exudado vaginal* se realiza para identificar la bacteria u hongo causante de una infección genital (OPS, 2019). Podrá realizarse en el marco de una consulta obstétrica o ginecológica, la muestra será tomada por la obstetra partera —u otro profesional de la salud capacitado para ello— y enviada al laboratorio correspondiente para su análisis, especificando en la solicitud la búsqueda que se desea realizar, por ejemplo: *Chlamydia trachomatis*, *Candida albincans*, *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*.

El resultado será informado si la bacteria o el hongo está o no presente («positivo» o «negativo») y cada bacteria u hongo será informado individualmente. A modo de ejemplo:

- Muestra analizada a Chlamydia: positivo.
- Muestra analizada a Chlamydia: negativo.

Acciones a tomar tras la interpretación de los resultados

Un resultado negativo significa que dicha bacteria no está presente en la muestra, por lo tanto no sería la causante de la infección genital. Correspondería estudiar para otra bacteria.

Un resultado positivo indica que la infección genital es causada por dicha bacteria u hongo. Se debe implementar el tratamiento correspondiente a la bacteria u hongo con el fin de erradicar la infección, según las pautas vigentes (MSP, 2019).

Actividad didáctica para el capítulo 5

1) ¿A qué edad gestacional se recomienda la realización del exudado vagino-rectal? Fundamenta su realización.
2) Si no contamos con el resultado del exudado de EGB, ¿qué factores determinan la indicación del tratamiento profiláctico durante el trabajo de parto?
3) Elabora un texto escrito en el que simules explicar a una usuaria qué es la citología cervical y en qué radica su importancia.

Capítulo 6

Estudios imagenológicos y radiológicos

6.1 Ecografía

La *ecografía* es primordial como método diagnóstico en la obstetricia, según las «Guías para la aplicación clínica de ultrasonido obstétrico y ginecológico», de la Unidad de Ecografía Ginecotocológica y Medicina Fetal – Udelar y la Sociedad de Ecografía Ginecotocológica del Uruguay (2020).

Mediante la ecografía se puede obtener la información que se muestra en el cuadro 6.1.

Cuadro 6.1

Sobre la gestación	Confirmar la ubicación intrauterina o confirmar la localización. Estimar semanas de gestación (acorde o no con amenorrea).
Sobre el embrión o feto	Confirmar la existencia de embriones viables. Confirmar el número de embriones o fetos. Valorar la vitalidad, el desarrollo y el crecimiento fetal. Confirmar la situación, presentación y actitud fetal. Diagnosticar el bienestar fetal.
Sobre la placenta	Visualizar la inserción. Valorar el grado de maduración placentaria.
Sobre el líquido amniótico	Observar y medir la cantidad de líquido amniótico (calculando el índice de líquido amniótico, de ser necesario).
Sobre el cérvix	Medir la longitud y permeabilidad cervical.
Sobre anexos	Visualizar trompas y ovarios, valorar su estado, tamaño, seguimiento folicular, presencia de quistes, tumoraciones, etc.

En todos los casos debe ser informada a la persona antes de la solicitud. La técnica de realización variará dependiendo del objetivo de la solicitud de ecografía y la edad gestacional.

6.1.1 Ecografía transvaginal

Las *ecografías transvaginales* (TV) quedan restringidas a casos específicos y con debida justificación, solo pueden ser solicitadas por parte de personal de Ginecología o Endocrinología, según la *Guía para la solicitud de estudios paraclínicos para la atención a la mujer en el área de salud sexual y reproductiva a brindar en la Red de Atención Metropolitana* de la Red de Atención Primaria Metropolitana (RAP) (2022). Es decir que en Uruguay las obstetras parteras no están habilitadas a solicitar ecografías.

Según la Unidad de Ecografía Ginecotocológica y Medicina Fetal – Udelar y la Sociedad de Ecografía Ginecotocológica del Uruguay (2020), se solicitará ecografía TV para diagnóstico de embarazo cuando se estiman entre 4 y 10 semanas de gestación por amenorrea o examen físico. El objetivo de esta ecografía será:

- *Confirmar gestación intrauterina*. Desde la semana 4 se observará el saco gestacional.
- *Valorar viabilidad*. Para observar actividad cardíaca, el embrión debe medir por lo menos 2 mm. Pero no se descarta la viabilidad hasta no visualizar un embrión de por lo menos 7 mm sin actividad cardíaca. El diagnóstico de saco gestacional vacío se hará cuando sea mayor o igual a 25 mm o cuando se haya visualizado saco gestacional vacío en dos ecografías separadas por al menos una semana.
- *Estimar la edad gestacional*. En diagnósticos tan precoces puede existir mayor margen de error en la estimación de la edad gestacional. La edad óptima para dicha medición será entre las 8 y las 14 semanas.
- *Determinar el número de embriones*. Ante la presencia de más de un embrión ya puede determinarse la corionicidad y amnionicidad.

6.1.2 Ecografía con medición de translucencia nucal

Según la Unidad de Ecografía Ginecotocológica y Medicina Fetal y la Sociedad de Ecografía Ginecotocológica del Uruguay (2020), la *ecografía con medición de translucencia nucal* se debe solicitar entre las 11 semanas y

las 13 semanas y 6 días de gestación. Se realiza por vía abdominal y se podrá ofrecer realizar junto a esta el *screening* del primer trimestre.

El objetivo de esta ecografía es:

- Verificar la conformación de embarazo y su localización.
- Estimar el número de embriones y, de ser más de uno, corionicidad y amnionicidad.
- Valorar la vitalidad de los embriones mediante visualización y cuantificación de actividad cardíaca.
- Estimar la edad gestacional mediante la estimación de longitud céfalo-caudal (LCC) de los embriones. En esta etapa de la gestación, el margen de error en el cálculo es +/− 1 semana.
- Evaluar el desarrollo embrionario general. En el tórax puede visualizarse el contenido pulmonar y el corazón a la izquierda. En el abdomen puede distinguirse el estómago a la izquierda y la vejiga (únicas estructuras desarrolladas hasta ese momento). Se puede valorar la integridad de la pared abdominal y la correcta inserción de cordón umbilical. También se pueden visualizar cuatro extremidades simétricas, con sus tres segmentos cada una. A su vez, pueden valorarse alteraciones en el hueso nasal, el ductus venoso, el flujo tricúspide, que serán de relevancia para informe del *screening*.
- Valorar útero, anexos y placenta. Pueden visualizarse hallazgos como masas tumorales, miomas, quistes o líquido subcorial. En cuanto a la placenta, en esta etapa se valorará su inserción; de detectarse inserción baja deberá realizarse un seguimiento ecográfico durante el segundo trimestre antes de diagnosticar *placenta previa*.
- Informar la medición de TN. Esta mide el espesor de la colección de líquido bajo la piel de la nuca durante el primer trimestre de gestación. Debe ser menor al P95 para la LCC; una medición mayor refleja riesgo aumentado para trisomía 21, 13, 18 o síndrome de Turner. Detecta más del 75 % de los fetos con trisomía 21.

6.1.3 Ecografía morfoestructural

Según la Unidad de Ecografía Ginecotocológica y Medicina Fetal – Udelar y la Sociedad de Ecografía Ginecotocológica del Uruguay (2020), la *ecografía morfoestructural* se solicitará durante el segundo trimestre, entre las 20 y 24 semanas de gestación. Consiste en un estudio sistemático de la anatomía fetal. Se realiza por vía abdominal y posteriormente por vía TV.

El objetivo de esta ecografía será:

- Valorar la vitalidad fetal por medio de la visualización de actividad cardíaca y su cuantificación.
- Estimar la edad gestacional mediante la medición del diámetro biparietal fetal (DBP). De realizar el diagnóstico de edad gestacional por ecografía en esta etapa de la gestación, el margen de error es de +/- 1 semana (hasta la semana 27).
- Evaluar la biometría fetal para descartar anomalías en el desarrollo y el crecimiento. Los parámetros que se medirán son diámetro biparietal (DBP), circunferencia cefálica (CC), circunferencia abdominal (CA) y longitud femoral (LF). Se considerará un crecimiento en parámetros normales cuando se encuentre entre el P10 y el P90 para la edad gestacional.
- Evaluar la anatomía fetal. En esta ecografía deben observarse cabeza (cráneo con contenido encefálico), cara (presencia del labio superior, ambas órbitas, perfil medio facial, nariz y fosas nasales), cuello (ausencia de masas tumorales), tórax (forma y tamaño), corazón (cuatro cámaras normales, salida de aorta y arteria pulmonar), abdomen (estómago en correcta posición, intestino no dilatado, ambos riñones presentes, sitio de inserción del cordón), columna vertebral (deben observarse discos vertebrales sin alteraciones), extremidades (presencia de las cuatro con los tres segmentos, simetría y movilidad), genitales (se visualizarán genitales externos).
- Detectar malformaciones congénitas.

- Valorar la placenta visualizando la localización de su polo inferior y su relación con el orificio cervical interno. De verse una placenta de inserción baja se deberá valorar nuevamente durante el tercer trimestre.
- Valorar el líquido amniótico. En caso de sospecharse aumento o disminución de la cantidad, puede cuantificarse mediante la medición del bolsillo máximo vertical (BMV) o el índice de líquido amniótico (ILA).
- Evaluar el riesgo de parto pretérmino mediante la medición TV de la longitud cervical. Se considerará riesgo de parto pretérmino ante una medición cervical ecográfica menor a 20 mm.

6.1.4 Ecografía obstétrica del tercer trimestre

Como su nombre lo indica, la *ecografía obstétrica del tercer trimestre* se solicitará durante el tercer trimestre, se realiza por vía abdominal, cuanto más cercano al término se realiza, mayor especificidad tendrá sobre el peso fetal estimado al nacer (Unidad de Ecografía Ginecotocológica y Medicina Fetal – Udelar & Sociedad de Ecografía Ginecotocológica del Uruguay, 2020).

El objetivo de esta ecografía será:

- Valorar la vitalidad fetal por medio de la visualización de actividad cardíaca y su cuantificación.
- Estimar la edad gestacional mediante la medición del diámetro biparietal fetal (DBP). De realizar el diagnóstico de edad gestacional por ecografía en esta etapa de la gestación, el margen de error en el cálculo es de +/– 2 semanas entre las semanas 28 y 34, y de +/– 2,5 semanas desde la semana 35.
- Evaluar la biometría fetal para descartar anomalías en el desarrollo y el crecimiento. Los parámetros que se medirán son diámetro biparietal (DBP), circunferencia cefálica (CC), circunferencia abdominal (CA) y longitud femoral (LF). Se considerará un crecimiento en parámetros normales cuando los valores se encuentren entre el P10 y el P90 para la edad gestacional.

- Calcular el peso fetal estimado (PFE). Para esto se tendrá en cuenta el DBP, la CA y la LF, y vendrá informado por quien realiza la ecografía, de lo contrario la/él profesional de la salud podrá calcularlo teniendo en cuenta los parámetros mencionados o, en línea, en la web de Medicina Fetal Barcelona.[50] El PFE debe encontrarse entre el p10 y p90 para la edad gestacional. Ante un peso mayor al P90 puede sospecharse un feto grande para la edad gestacional (LGA) o un futuro neonato macrosómico. Con un peso menor al P10 se sospecha de un feto pequeño para la edad gestacional (PEG) o posible restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).
- Determinar la situación, presentación y actitud fetal, incluyendo la presencia de movimientos fetales (corporales y de extremidades).
- Valorar la placenta visualizando la localización del polo inferior y su relación con el orificio cervical interno. En este momento será determinante el diagnóstico de oclusión o no para definir la vía del parto.
- Valorar el líquido amniótico. En caso de que se sospeche un aumento o disminución de la cantidad del líquido, este puede cuantificarse mediante la medición del bolsillo máximo vertical (BMV) o el índice de líquido amniótico (ILA).

6.2 Ecografía mamaria

La *ecografía mamaria* es un método diagnóstico para detectar patologías mamarias, complementa la *mamografía* y en algunos casos puede sustituirla. Se solicitará ante la detección de nódulos mamarios en el examen de mamas o axila, ante mamas densas, ante mamas fibrosas y a personas con antecedentes de cáncer de mama, cuando se considere necesario.

Permite valorar la consistencia sólida o quística de tumoraciones palpables o no, y detectar tumoraciones que la mamografía no logra detectar (Unidad de Ecografía Ginecotocológica y Medicina Fetal – Udelar & Sociedad de Ecografía Ginecotocológica del Uruguay, 2020).

50 Estimate fetal weight, en https://fetalmedicinebarcelona.org/calc/.

6.3 Mamografía

La *mamografía* es el método diagnóstico adecuado para la detección precoz del cáncer de mama en mujeres cis y varones trans no mastectomizados, y por lo tanto para la reducción de su mortalidad.

Consiste en una radiografía mamaria capaz de detectar signos de cáncer de mama en etapas iniciales. El MSP recomienda la solicitud para mujeres cis entre los 50 y 74 años de edad, con una periodicidad de cada dos años con resultados normales (MSP, 2015) y también para varones trans pre mastectomía o, si no se mastectomizan, con la misma pauta que mujeres cis (MSP *et al*., 2016).

El resultado de una mamografía se expresará mediante el sistema Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS),[51] y según el MSP (2015) se interpretará como se ve en el cuadro 6.2.

Cuadro 6.2

BI RADS 0	Radiografía no suficiente para el diagnóstico. Solicitar ecografía mamaria para complementar.
BI RADS 1	Mama normal. Solicitar nueva mamografía en dos años.
BI RADS 2	Presencia de nódulos o calcificaciones benignas. Solicitar nueva mamografía en dos años.
BI RADS 3	Hallazgo de lesión probablemente benigna. Seguimiento con mamografía de 6 a 12 meses posteriores. Tras dos años de seguimiento con iguales características se considera definitivamente una lesión benigna.
BI RADS 4	Hallazgo mamográfico probablemente maligno, requiere biopsia. Derivar a Ginecología para su valoración.
BI RADS 5	Hallazgo mamográfico altamente sugerente de malignidad, requiere biopsia. Derivar a Ginecología para su intervención y tratamiento.
BI RADS 6	Diagnóstico confirmado de malignidad. Derivar a Ginecología para su intervención y tratamiento.

51 Método para clasificar hallazgos mamográficos.

Actividad didáctica para el capítulo 6

Realiza una línea de tiempo con:

- Hitos de la gestación.
- Estudios ecográficos que se deben solicitar.
- Períodos de tiempo y objetivo de cada estudio.

BPS (Banco de Previsión Social) (19 de noviembre de 2024). Medicina embriofetal y perinatal. https://www.bps.gub.uy/10284/medicina-embrio-fetal-y-perinatal.html

Departamento de Salud Sexual y Reproductiva – MSP (Ministerio de Salud Pública). (2014). *Guías en salud sexual y reproductiva. Manual de atención a la mujer en el proceso de embarazo, parto y puerperio.* [Libro electrónico]. https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/comunicacion/publicaciones/guias-salud-sexual-reproductiva-manual-para-atencion-mujer-proceso

Departamento Médico Obstétrico – CPHR (Centro Hospitalario Pereira Rossell). (2018). *Protocolos clínicos en la maternidad. Tomo 1: Atención integral, humanizada e institucional, de la mujer en trabajo de parto y parto y del recién nacido.* [Libro electrónico]. https://www.asse.com.uy/contenido/Protocolos-Clinicos-en-la-Maternidad--HPR--Tomo-1-10956

Escuela de Parteras – Udelar (Universidad de la República). (23 de diciembre de 2023). *Perfil y competencias de la/del obstetra partera/o*. http://www.escuparteras.fmed.edu.uy/sites/www.escuparteras.fmed.edu.uy/files/Plan/Perfil%20y%20Competencias%20de%20la-del%20Obstetra-Partera.pdf

Fetal Medicine Barcelona. (2022). Protocolo: infección vías urinarias y gestación. https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/infecciones-urinarias-y-gestacion.pdf

MSP (Ministerio de Salud Pública). (2012). *Manual de procedimientos para el manejo sanitario de la interrupción voluntaria del embarazo (IVE) según Ley 18987 del 17.10.2012.* [Libro electrónico]. https://clacaidigital.info/bitstream/handle/123456789/452/Uruguay.MANUAL_DE_PROCEDIMIENTOS_IVE._2012..pdf?sequence=8&isAllowed=y

MSP (Ministerio de Salud Pública). (2015). *Guía clínica para la eliminación de la sífilis congénita y transmisión vertical del VIH.* [Libro electrónico]. (Segunda edición). https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/guia-clinica-prevencion-sifilis-congenita-y-transmision-vertical-2015

MSP (Ministerio de Salud Pública). (2019). *Recomendaciones de diagnóstico, tratamiento, prevención y vigilancia de las infecciones de transmisión sexual*. https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/recomendaciones-diagnostico-tratamiento-prevencion-vigilancia

MSP (Ministerio de Salud Pública). (2022). *Esquema nacional de vacunación*. Disponible: https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/MSP_ESQUEMA_VACUNACION_URUGUAY.pdf

MSP (Ministerio de Salud Pública), ASSE (Administración de Servicios de Salud del Estado), Facultad de Medicina – Udelar (Universidad de la República), Facultad de Psicología – Udelar (Universidad de la República), Colectivo Ovejas Negras y Fondo de Población de las Naciones Unidas. (2016). *Salud y diversidad sexual. Guía para profesionales de la salud.* [Libro electrónico]. https://psico.edu.uy/sites/default/files/files_ftp/libros/guia-salud-y-diversidad-sexual.pdf

MSP (Ministerio de Salud Pública) y OPS (Organización Panamericana de la Salud). (2023). *Guía de práctica clínica de prevención de cáncer de cuello de útero*. [Libro electrónico]. https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/guia-practica-clinica-prevencion-cancer-cuello-utero

Onusida (Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida). (2022). *En peligro: Onusida. Actualización mundial sobre el sida 2022*. https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2022-global-aids-update_es.pdf

OMS (Organización Mundial de la Salud). (2001). *El uso clínico de la sangre en medicina general, obstetricia, pediatría y neonatología, ci-*

rugía y anestesia, trauma y quemaduras. https://iris.who.int/handle/10665/42431

OPS (Organización Panamericana de la Salud). (2019). *Guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido.* (Cuarta edición). https://iris.paho.org/handle/10665.2/51740

Pérez Sánchez, A. y Donoso Siña, E. (2011). *Obstetricia* (Cuarta edición). Mediterráneo.

Programa Nacional de Control del Cáncer – MSP (Ministerio de Salud Pública). (2015). *Guía de práctica clínica para la detección precoz del cáncer de mama.* [Actualización abril 2024; libro electrónico]. https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/guia-practica-clinica-para-deteccion-precoz-del-cancer-mama

Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. [23.ª edición]. https://dle.rae.es

Rodríguez, G., García, L., Beracochea, A., Alonso, R., Caserta, B., Pérez, N., Larrosa, D., Vero, M., Ardao, G., Santos, M., Hernández, M., Almonte, M. y Herrero, R. (Grupo Estampa Uruguay). (2019). Tamizaje del cáncer de cuello uterino con test de HVP. Primeros resultados en el sistema público de Uruguay. *Revista Médica del Uruguay*. *35*(4): 267-280. http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v35n4/1688-0390-rmu-35-04-52.pdf

Schwarcz, R. L., Duverges, C. A., Díaz, Á. G. y Fescina, R. H. (2014). *Obstetricia.* (Séptima edición). El Ateneo.

Unidad de Ecografía Ginecotocológica y Medicina Fetal – Universidad de la República (Udelar) y Sociedad de Ecografía Ginecotocológica del Uruguay. (2020). *Guías para la aplicación clínica de ultrasonido obstétrico y ginecológico.* [Libro electrónico]. https://www.ginecotocologicab.hc.edu.uy/images/guia_ultrasonido-obstetrico_y_ginecologico-urufarma_2020.pdf

Uruguay. (2008). *Ley N.° 18335. Derechos y obligaciones de pacientes y usuarios de los servicios de salud.* Publicación: 26/08/2008. Impo. https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18335-2008

Uruguay. (2012a). *Ley N° 18987. Ley sobre interrupción voluntaria del embarazo. Ley del aborto.* Publicación: 30/10/2012. Impo. https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18987-2012

Uruguay. (2012). *Decreto 41/012. Actualización del código nacional sobre enfermedades y eventos sanitarios de notificación obligatoria.* Publicación: 28/02/2012. Impo. https://www.impo.com.uy/bases/decretos/41-2012

Esta publicación cuenta con el apoyo de la Comisión Sectorial de Enseñanza y Educación Permanente de la Universidad de la República. Forma parte de la serie Manuales Didácticos, que tiene como objetivo mejorar las condiciones de aprendizaje de los estudiantes y, al mismo tiempo, propiciar la autoformación docente mediante la reflexión sobre sus prácticas y sobre el estado del arte en su disciplina. Secundariamente, esta publicación pretende colaborar en la constitución de tradiciones disciplinares y culturas educativas nacionales.

ISBN: 978-9974-0-2285-0

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA URUGUAY

Prorrectorado de **Enseñanza**