CLAVES PARA ESTUDAR

- Comprender os ciclos hormonal, ovárico e uterino.
- Coñecer o proceso da fecundación.

INTERPRETA A IMAXE

17 Que hormonas teñen o seu máximo nivel en sangue na ovulación?

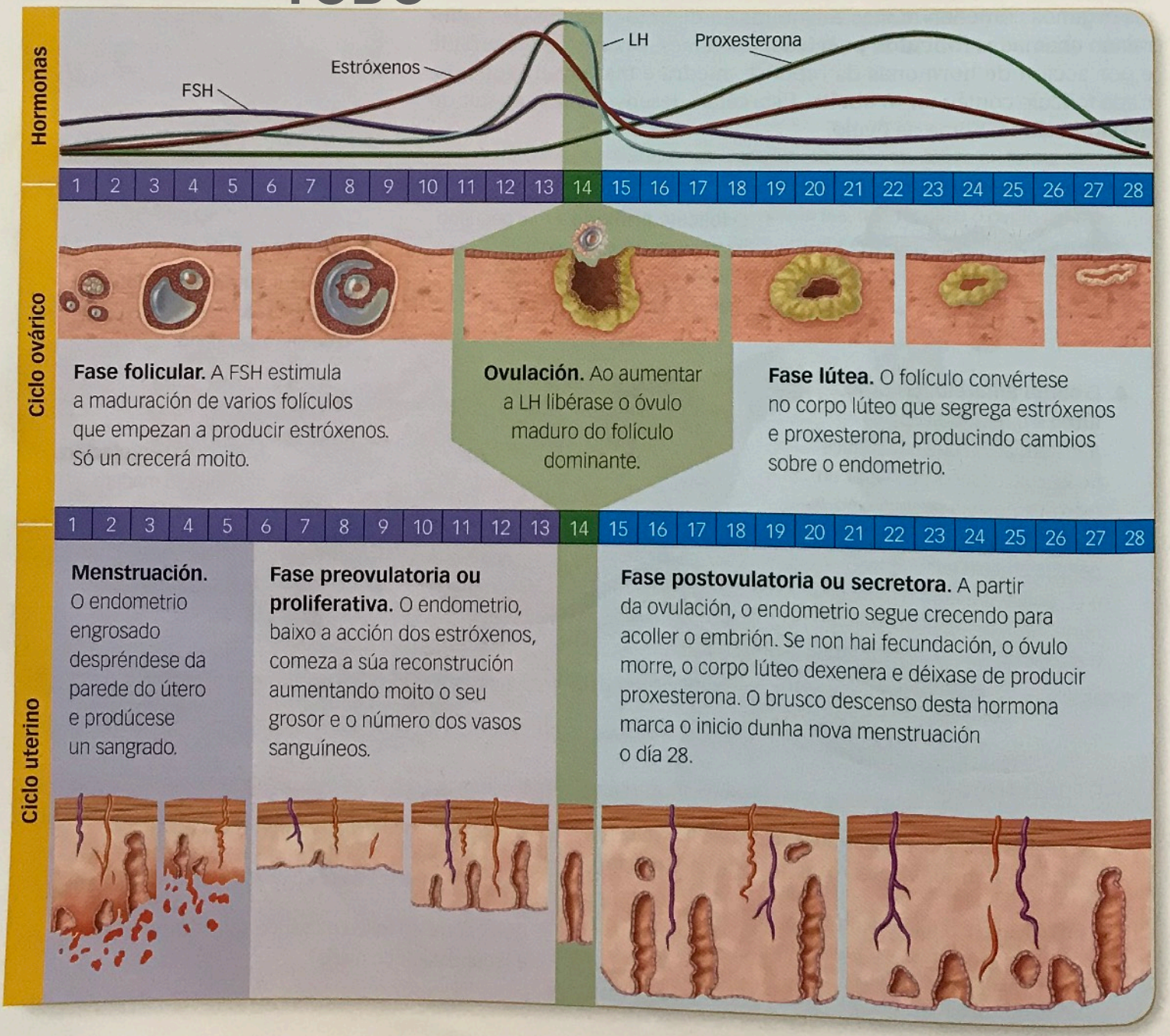
18 En que momento de cada ciclo hai o menor nivel de hormonas en sangue?

5 Os ciclos do aparello reprodutor feminino

O **ciclo sexual feminino** dura uns 28 días e comprende cambios periódicos nos órganos sexuais debidos a diferentes hormonas. O aumento e a diminución das hormonas producidas pola hipófise, **FSH** e **LH**, e polos ovarios, **estróxenos** e **proxesterona**, determinan cambios que se producen ao mesmo tempo nos ovarios e no útero.

- **Ciclo ovárico.** Son os cambios que se producen nos ovarios e están determinados polas hormonas hipofisarias.
- **Ciclo uterino.** Son os cambios nas paredes do útero que permitirán aloxar o embrión se o óvulo é fecundado. Están relacionados cos estróxenos e coa proxesterona producidos polos ovarios. Cando nun ciclo non hai fecundación, prodúcese a **menstruación**. A primeira menstruación denomínase **menarquia** e é o sinal de que os órganos reprodutores xa están preparados para a súa función.

TODO



6 A fecundación

A **fecundación** é a unión dun espermatozoide e un óvulo para formar unha célula ovo ou **cigoto**.

Para que os espermatozoides cheguen ata o interior do aparello reprodutor feminino é necesario o **acto sexual** ou **coito**, durante o que o pene erecto se introduce na vaxina. Ao producirse a exaculación, os espermatozoides, desde a vaxina, entran no útero e ascenden, dirixíndose ás trompas de Falopio. En cada exaculación libéranse uns 300 millóns de espermatozoides.

O óvulo, polo xeral, só pode ser fecundado nas 24 e 48 horas seguintes á ovulación. Os espermatozoides poden vivir entre tres e cinco días no corpo da muller.

Os espermatozoides que conseguen chegar ata o óvulo rodéano. Só un atravesa as envolturas protectoras e consegue introducir a cabeza no óvulo, grazas áos enzimas que libera o acrosoma.

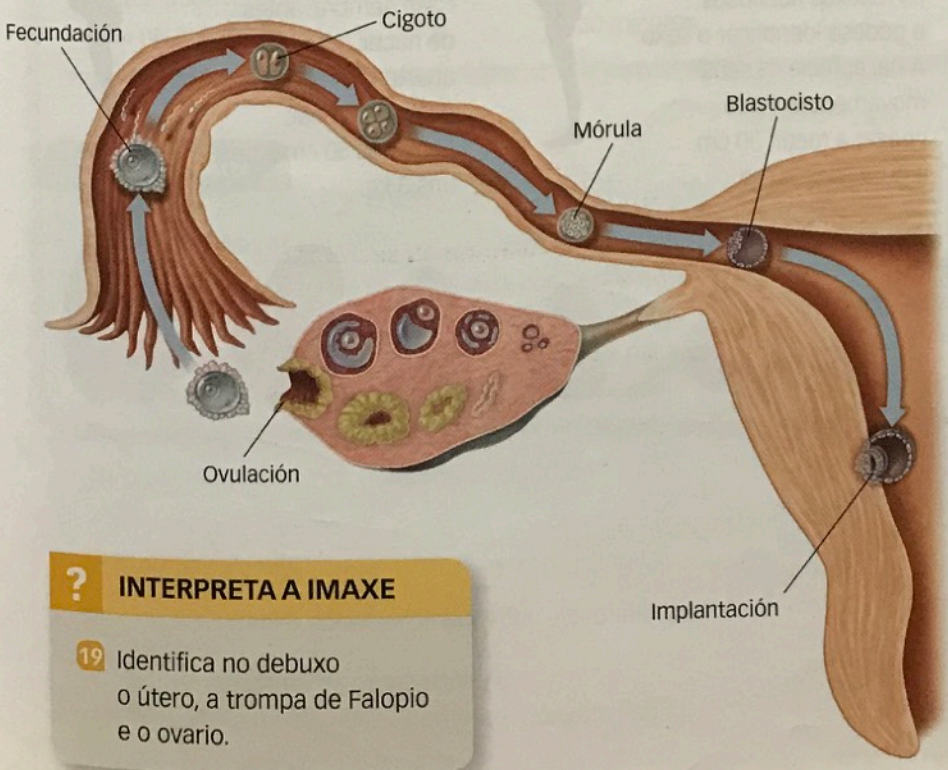
Cando os núcleos dos dous gametos se unen, forman o cigoto. O óvulo produce entón ao seu arredor a **membrana de fecundación**, que impide a entrada doutros espermatozoides.

Ao producirse a fecundación, o corpo lúteo do ovario non dexenera e continúa segregando proxesterona. Esta hormona mantén o engrosamento das paredes do endometrio e evita que se desprenda, polo que non se produce a menstruación.

No seu traxecto cara ao útero, o cigoto comeza a dividirse, converténdose primeiro nunha masa de células chamada **mórula**, que despois se abranda e forma o **blastocisto**. Este último implántase no endometrio cara ao sexto ou sétimo día despois da fecundación.

Espermatozoides rodeando o óvulo.

TODO



? INTERPRETA A IMAXE

19 Identifica no debuxo o útero, a trompa de Falopio e o ovario.

ACTIVIDADES

20 Que é a mórula? E o blastocisto?

21 Describe o camiño que percorre o óvulo desde que se forma ata que é fecundado e se implanta no endometrio.

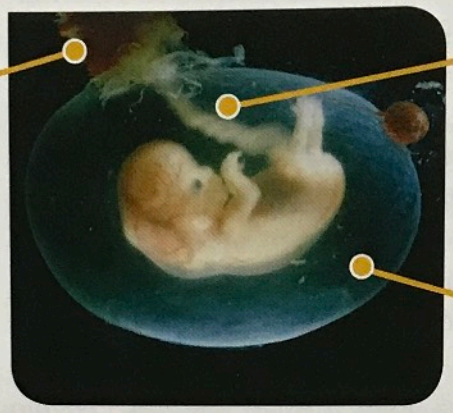
CLAVES PARA ESTUDAR

- Comprender as diferentes etapas do desenvolvemento e o nacemento dun novo ser.

7 O desenvolvemento do embarazo

O embarazo comeza coa **implantación** ou **aniñamento** do blastocisto no endometrio. Unha parte das células do blastocisto dan lugar ao **embrión**. Tamén se forman con rapidez estruturas imprescindibles para o seu desenvolvemento: a **placenta**, o **amnios** e o **cordón umbilical**.

A **placenta** é un órgano con moitos vasos sanguíneos que permite o intercambio de substancias entre a nai e o feto. Os nutrientes pasan do sangue da nai ao do feto, mentres que as substancias de refugo que produce o feto seguen o camiño inverso.



O **cordón umbilical** conecta o embrión coa placenta.

O **amnios** ou **bolsa amniótica** contén o **líquido amniótico**, que protexe o embrión durante o embarazo.

O embarazo dura nove meses divididos en tres trimestres, en que o embrión experimenta grandes transformacións. Durante este tempo ocorren cambios na nai que permiten acoller o embrión, preparar o seu corpo para o parto e proporcionar alimento ao acabado de nacer.

Primeiro trimestre

Vanse formando as partes do corpo e os órganos internos. O corazón empeza a latexar. Ao finalizar o segundo mes recibe o nome de **feto** e distínguense a cara, os brazos, as pernas e os dedos. Pode medir uns 10 cm e pesar uns 15 g.

Segundo trimestre

O feto ten os órganos moi desenvolvidos pero aínda inmaturos. Aparecen os reflexos nerviosos e pódese identificar o sexo. A nai aprecia os seus movimentos. Pode chegar a medir 30 cm e pesar uns 700 g.

Terceiro trimestre

O crecemento é moi rápido, os órganos maduran e o feto gaña moito peso. Case sempre, antes de nacer, colócase boca abaixo e a cabeza encáixase na pelve da nai. Mide uns 50 cm e pesa uns 3 kg.

ACTIVIDADES

22 Que é a placenta? Cal é a súa función?

23 En que etapa do embarazo o feto medra moito e finaliza a maduración dos seus órganos?

24 Diferencia entre cigoto, embrión e feto.

25 USA AS TIC. Investiga sobre as vantaxes da lactación materna e fai un resumo.

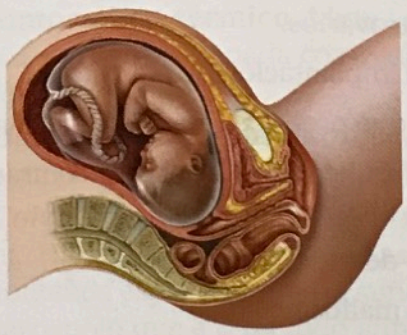
8 O parto

O **parto** é o proceso polo que o bebé nace. Ao final do embarazo o útero comeza a contraerse de forma rítmica e potente expulsando o feto fóra do corpo da nai. O parto consta de tres fases.

ACTIVIDADES

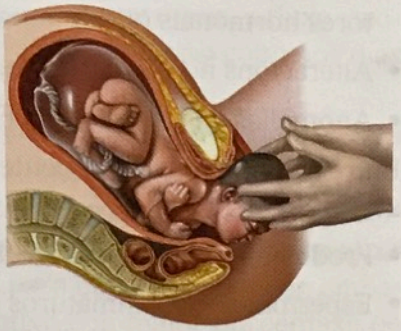
26 Explica a diferenza entre dilatación e libramento.

27 Que é o embigo? Como se orixina?



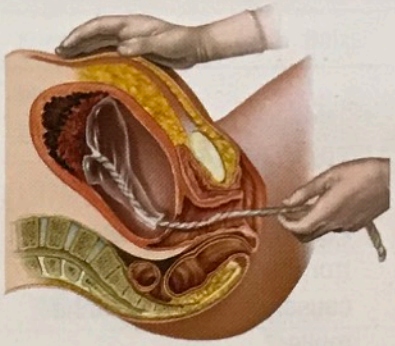
Dilatación. O útero comeza a contraerse para dilatar o colo uterino. Este acúrtase progresivamente, aumentando o seu diámetro. Os ligamentos da pelve fanse máis laxos.

Cando se dilatou por completo, rompe a bolsa amniótica e libérase o líquido que contén; é o que se coñece como «romper augas». A cabeza do feto desprázase cara ao canal do parto. Esta fase pode durar entre 8 e 14 horas nunha nai primípara.



Expulsión. As contraccións do útero son cada vez máis intensas e frecuentes. Estas, xunto á axuda da nai ao contraer o diafragma, empuxan o feto ao exterior a través da vaxina.

Primeiro sae a cabeza. Unha vez que o feto está fóra da nai, pínzase e córtase o cordón umbilical, que seca e se desprende aos poucos días deixando unha cicatriz, o **embigo**. A fase de expulsión pode durar entre 1 e 30 minutos.



Libramento. Entre 10 e 45 minutos despois do nacemento, o útero contráese de novo para desprender a placenta, que se expulsa ao exterior.

Nos dous días seguintes ao parto as glándulas mamarias da nai comezan a producir **costro**, un líquido que contén gran cantidade de nutrientes e de anticorpos. Despois comeza a secreción de leite que servirá para nutrir o bebé que acaba de nacer.

SABER MÁIS

A proba de Apgar

É unha proba médica que se lles realiza aos bebés no primeiro e quinto minuto despois de nacer. Este exame avalía, a primeira vez, a tolerancia do acabado de nacer ao acto do nacemento e, a segunda, a adaptabilidade e evolución do bebé á súa vida fóra do ventre materno.

Na proba mídense cinco parámetros clínicos:

- Aparencia. Cor da pel.
- Pulso. Frecuencia cardíaca.
- Xestos. Resposta reflexa.
- Actividade. Ton muscular.
- Respiración. Esforzo respiratorio.

Cada categoría mídese con 0, 1 ou 2 puntos, e entre 7 e 9 é a puntuación normal dun bebé san. E unha puntuación menor de 7 significa que o bebé necesita asistencia médica, que pode ser de urxencia no caso de que sexa menor de 3. Esta proba non predí a futura saúde do meniño, senón o seu estado nada máis nacer.

O obxectivo da proba foi diminuír a taxa de mortalidade infantil, algo que se logrou durante os máis de 50 anos en que se vén realizando.

▶ USA AS TIC. Busca información sobre os criterios de valoración da proba de Apgar e constrúe unha táboa coas puntuacións.

10 Os métodos anticonceptivos

Os **métodos anticonceptivos** son os que se utilizan para evitar un embarazo. Existen varios métodos que se poden clasificar en naturais e artificiais e que posúen diferentes porcentaxes de eficacia.

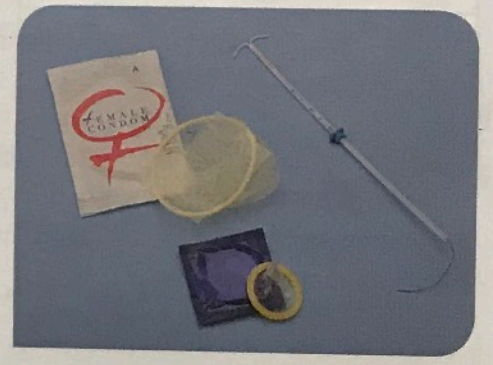
Os métodos **naturais** baséanse nos cambios fisiolóxicos que se producen durante o ciclo sexual feminino e a súa eficacia é moi baixa.

- **Sintomático-térmico.** Mide a temperatura basal diaria, o fluxo vaxinal e a dor relacionada coa ovulación co fin de evitar o coito nos días fértiles.
- **Ogino.** Calcula o día aproximado da ovulación, observando os ciclos para predicir os días fértiles.
- ***Coitus interruptus*.** Consiste en realizar a exaculación fóra da vaxina. Hai que ter en conta que as secrecións do pene antes do coito xa conteñen espermatozoides suficientes para que se produza un embarazo, polo que é o método anticonceptivo con maior porcentaxe de fracaso.

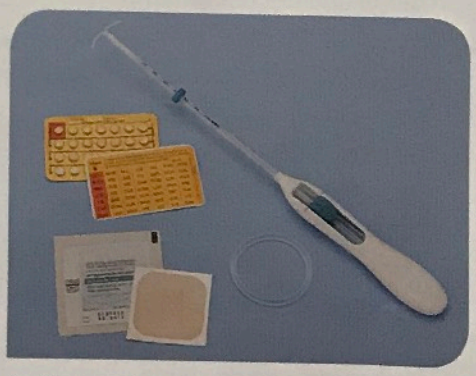
Os métodos **artificiais** comprenden dispositivos de barreira, substancias químicas e intervencións cirúrxicas con distinta eficacia.

Métodos	Eficacia
Sintomático-térmico Ogino *Coitus interruptus*	Moi baixa
Espermicidas	Baixa
Preservativos Diafragma	Media
Píldora Parches Anel vaxinal DIU	Alta
Ligadura de trompas Vasectomía	Moi alta

De barreira
Preservativo masculino ou condón. Funda de látex ou poliuretano que se coloca sobre o pene en erección e recolle o seme expulsado na exaculación. Impide que os espermatozoides accedan ao útero.
Preservativo feminino. Funda de poliuretano ou nitrilo que, colocada no interior da vaxina, impide que os espermatozoides cheguen ao útero.
Diafragma. Disco de látex que se coloca no interior da vaxina e cobre o colo do útero, impedindo o paso dos espermatozoides.
Dispositivo intrauterino (DIU). Dispositivo de plástico e metal que se coloca dentro do útero e impide o ascenso dos espermatozoides e a implantación do cigoto. Debe ser colocado e retirado por un xinecólogo.
Químicos
Píldoras anticonceptivas, parches transdérmicos, anel vaxinal e DIU hormonal. Posúen hormonas sexuais que alteran o ciclo ovárico e impiden a ovulación, excepto o DIU hormonal. Precisan prescrición médica.
Espermicidas. Substancias en forma de cremas, xeles ou supositorios que se colocan na vaxina antes do coito e que son desfavorables para a supervivencia dos espermatozoides. Utilízanse asociados aos de barreira.
Cirúrxicos
Ligadura de trompas. Operación en que se seccionan e cosen as trompas de Falopio. Impídese o paso dos óvulos e dos espermatozoides, polo que non pode producirse a fecundación.
Vasectomía. Intervención en que se seccionan e cosen os condutos deferentes, impedindo que os espermatozoides saian ao exterior.



Algúns anticonceptivos de barreira: preservativos e DIU.



Anticonceptivos químicos.

11 As enfermidades de transmisión sexual

CLAVES PARA ESTUDAR

- Recoñecer as principais enfermidades de transmisión sexual e como previr o seu contaxio.

Enfermidade	Axente
Sífilis	*Treponema pallidum*
Gonorrea	*Neisseria gonorrhoeae*
Herpes xenital	Herpes simple
Hepatite	Virus da hepatite B e C
Infección por papilomavirus	Virus do papiloma humano (VPH)
Sida	Virus da inmuno-deficiencia humana (VIH)

SABER MÁIS

A candidíase vulvo-vaxinal

É unha infección causada, na maioría dos casos, polo fungo *Candida albicans*. Aínda que frecuentemente se considera unha enfermidade de transmisión sexual, en realidade non o é, xa que os fungos do xénero *Candida* forman parte da flora vaxinal normal. A infección adoita producirse cando se alteran as condicións desa flora por mor do uso de antibióticos, embarazo, uso de roupa axustada, etcétera.

Nos homes, este fungo pode producir balanitis, neste caso, a transmisión sexual é o máis frecuente.

As **enfermidades de transmisión sexual (ETS)** son un grupo de infeccións provocadas por microorganismos que se transmiten por contacto sexual.

Segundo o microorganismo causante clasifícanse en:

- **Bacterianas**: sífilis e gonorrea.
- **Víricas**: herpes xenital, infección por papilomavirus, hepatite e sida.

O contaxio dunha persoa a outra prodúcese nas relacións sexuais a través do contacto con lesións da pel e coas mucosas dos xenitais, da boca ou do recto, e con fluídos corporais como seme, saliva, secrecións cervicovaxinais, sangue, urina ou feces. Recoñecer estas enfermidades axuda a adoptar medidas que eviten o contaxio.

A presenza de síntomas locais na zona dos xenitais pode alertarnos da existencia dunha ETS:

- **Secrecións abrancazadas** a través do pene ou da vaxina distintas do fluxo normal, como sucede na gonorrea.
- **Lesións ulcerosas**, como no herpes xenital e na sífilis.
- **Lesións con aspecto de verruga**, como na infección polo papilomavirus.
- **Dor, comechón e proído** nos xenitais ou ao urinar.

Ás veces, estes síntomas acompáñanse doutros máis xerais, como por exemplo febre, falta de apetito ou cansazo.

Prevención das ETS

Algunhas ETS poden ter consecuencias graves e afectar á reprodución, favorecer o desenvolvemento dalgúns tumores, orixinar complicacións no embarazo ou transmitirse ao feto e ao meniño que acaba de nacer.

Por estas razóns, ante a presenza de síntomas ou signos, é moi importante acudir ao médico para recibir o tratamento adecuado. Isto permite realizar un exame tanto da persoa afectada coma das persoas coas que mantivese contacto sexual, xa que en moitos casos, con máis frecuencia nos homes, algunhas destas infeccións non producen síntomas e a persoa que as padece pode transmitilas sen ser consciente diso. Son os **portadores**.

A forma máis eficaz de previr as ETS é manter relacións sexuais con protección, utilizando os preservativos de forma correcta.

ACTIVIDADES

31 A gripe pódese transmitir durante un contacto sexual. Pódese clasificar entón como ETS?

32 USA AS TIC. Actualmente disponse dunha vacina para o VPH coa que se trata de evitar esta infección. Consulta o calendario de vacinación. Que sector da poboación debe vacinarse e cando? Que ETS evita esta vacina?