

Neste suplemento recóllense os textos dedicados ás enterobacterias produtoras de carbapenemasas (EPC) en atención primaria, que foron publicadas nos números 02 a 05, do volume 6, entre o 26 de xaneiro o 10 de marzo de 2017.

As EPC son un subtipo de enterobacterias que son capaces de producir carbapenemasas, uns enzimas que na meirande parte dos casos fan que a enterobacteria sexa resistente aos carbapenems, que son un grupo de antibióticos betalactámicos de última liña terapéutica; é dicir, que se reservan para tratar infeccións que non son sensibles a outros antibióticos. A produción de carbapenemasas non é o único mecanismo de resistencia aos carbapenems do que poden dispor as enterobacterias, pero é o máis frecuente e relevante para a saúde, porque cando unha persoa está infectada cunha EPC non é infrecuente que queden moi poucas alternativas terapéuticas.

Deste xeito, para non ter que chegar a esta situación o máis eficaz é evitar a infección, a través da prevención e o control da transmisión das EPC dunha persoa a outra, especialmente nos hospitais e nos centros residenciais, xa que ambos lugares están asociados a un maior risco de transmisión das EPC.

Por este motivo, a instancias da Dirección Xeral de Saúde Pública e da Xerencia do Servizo Galego de Saúde elaboráronse tres Guías para o control das enterobacterias produtoras de carbapenemasas en Galicia, unha para os hospitais (GUÍA EPC-H), outra para os centros residenciais (GUÍA EPC-R) e a outra para atención primaria (GUÍA EPC-P); e decidiuse, dende os servizos de epidemioloxía das delegacións provinciais e servizos centrais, facer unha serie sobre EPC en AP en *Venres Epidemiolóxico*.

AS ENTEROBACTERIAS PRODUTORAS DE CARBAPENEMASAS EN ATENCIÓN PRIMARIA

As enterobacterias produtoras de carbapenemasas (EPC) son a primeira prioridade para o Plan español de control das resistencias aos antimicrobianos [[ligazón](#)], porque xeneran limitacións graves nas opcións terapéuticas dispoñibles, xa que afectan a antibióticos considerados de última liña (os carbapenems); pola súa capacidade de diseminación; e por requirir intervencións urxentes de saúde pública.

Por isto, en 2016 a Consellería de Sanidade e mais o Sergas publicaron unhas guías para o control das EPC nos hospitais e nos centros residenciais de Galicia, e agora veñen de publicar unha guía para o control en atención primaria, que ten como obxectivos: i) proporcionar recomendacións para o control da transmisión das EPC en atención primaria; e ii) favorecer o control das EPC na comunidade mediante o intercambio fluído de información entre primaria, os hospitais e os centros residenciais.

Un resumo dos puntos máis salientables da Guía de atención primaria pódese consultar no Apéndice, e a Guía completa nesta [ligazón](#), na que fican tamén as outras dúas guías. Ademais, pola importancia do problema, con este número, adicado aos conceptos xerais, **Venres inicia unha serie** sobre o contido da Guía de control das EPC en atención primaria.

AS EPC. A familia *Enterobacteriaceae* abrangue máis de 30 xéneros e 100 especies, das que as máis importantes para a saúde humana son *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter spp.*, *Serratia marcescens*, *Morganella morganii* e *Citrobacter spp.*

Viven no intestino das persoas sen producir dano (colonización), mais cando acadan outros lugares do corpo humano, producen unha infección que pode ocasionar enfermidade. As máis frecuentes son infeccións urinarias (cistite e pielonefrite) ou respiratorias (en xeral por microaspiracións), e con menor frecuencia infeccións de localización cirúrxica, así como infeccións asociadas a catéteres ou a outros dispositivos. Todas estas infeccións poden cursar con bacteriemia, mais nunha fracción non desprezable dos casos prodúcese unha bacteriemia primaria.

Pola súa banda, os carbapenems son antibióticos betalactámicos de última liña terapéutica fronte os cales as bacterias, non só as enterobacterias, poden desenvolver diversos mecanismos de resistencia, entre os que destacan as carbapenemasas, que son enzimas capaces de hidrolizar os carbapenems.

As carbapenemasas adoitan: estar asociadas á resistencia a outros betalactámicos, dar lugar a importantes niveis de resistencia a carbapenems e, estar codificadas por xenes que se transmiten horizontalmente (de bacteria a bacteria) plásmidos ou transposóns que comunmente están asociados a xenes que codifican para outros mecanismos de resistencia.

As EPC son enterobacterias que producen carbapenemasas, o que implica que fronte ás infeccións por elas producidas hai poucas alternativas terapéuticas. Por iso, a medida máis eficaz é evitar a infección pola prevención e control da súa transmisión, que é por contacto.

AS EPC EN ATENCIÓN PRIMARIA (II): AS PRECAUCIÓNS ESTÁNDAR

Como xa se comentou no número anterior de *Venres*, as enterobacterias produtoras de carbapenemasas (EPC) colonizan o aparello dixestivo, especialmente o recto, e dende aí poden difundir cara a pel e integrarse na súa flora máis superficial. As mans e instrumentos que están en contacto con esta pel (ou directamente coas feces) pódense contaminar, do mesmo xeito que as mans pódense contaminar tamén despois de usar o inodoro.

Posteriormente, as mans e os instrumentos contaminados con EPC poden contaminar as superficies que tocan e, dende elas, transmitir as EPC ás persoas que entran en contacto con elas; e, ademais, as mans contaminadas poden contaminar a outras persoas cando as tocan. Tamén, a transmisión pode ocorrer polo contacto con fluídos das persoas con EPC, como os ouriños, os exsudados de úlceras cutáneas, etc, dependendo de cal sexa o lugar da infección.

O resultado da transmisión pode ser ben unha colonización ou, xa directamente, unha infección. Mais, como no conxunto da poboación a colonización é moito máis común que a infección, e como a colonización é asintomática, da meirande parte das persoas con EPC non se sabe que as teñen. De aquí o papel central que no control da súa transmisión xogan as precaucións estándar.

As **precaucións estándar** están deseñadas para evitar que durante a atención sanitaria se favoreza a transmisión dunha infección dende un doente que non sabe que a ten cara a outro doente ou entre un doente e o persoal sanitario. Non son, polo tanto, específicas das EPC, aínda que son o elemento principal do seu control nos centros sanitarios.

Son “unha forma de traballar”, non unha medida adicional, e deben aplicarse sempre que se entre en contacto co paciente ou co seu contorno. O seu elemento central é a hixiene de mans, que segundo as circunstancias se complementa co uso de luvas, bata, etiqueta respiratoria, máscara cirúrxica e gafas [ver Resumo ao final deste texto].

Ademais das precaucións estándar, con carácter xeral o control das EPC en atención primaria descansa no: Uso racional dos dispositivos invasores (sondaxe vesical, etc), que favorecen tanto a adquisición como a transmisión das EPC, polo que en atención primaria debe facerse unha avaliación periódica dos dispositivos para decidir se segue a ser necesario continuar con eles.

Uso racional dos antibióticos: o uso indiscriminado de antimicrobianos de amplo espectro (cefalosporinas, quinolonas, ...) é un factor de risco para a colonización e infección por microorganismos multirresistentes, entre eles as EPC. Para minimizar o desenvolvemento de resistencias debe facerse un uso coidadoso dos antimicrobianos, coa indicación, duración e dose precisas para cada cadro clínico.

RESUMO DAS PRECAUCIÓNS ESTÁNDAR

As precaucións estándar consisten en:

Hixiene de mans: É a medida máis importante, e debe realizarse nos 5 momentos seguintes:

- antes de entrar en contacto físico co paciente
- antes de realizar unha tarefa ou técnica aséptica
- despois dunha exposición a fluídos corporais do paciente
- despois entrar en contacto físico co paciente
- despois entrar en contacto físico co contorno do paciente (obxectos, materiais, etc)

A forma correcta de facer a hixiene de mans amósase nesta [ligazón](#), e unha imaxe que ilustra os 5 momentos, [nesta outra](#). O uso de luvas NON suple esta medida.

Uso de luvas: Débense usar luvas limpas (non necesariamente estériles) na hixiene do paciente, en manobras que supoñan contacto con sangue, fluídos corporais ou secrecións, material contaminado, ou antes de tocar pel non intacta ou mucosas. Débense cambiar as luvas entre pacientes e entre diferentes procedementos sobre o mesmo paciente. Hai que quitálas inmediatamente despois do seu uso e realizar hixiene de mans.

Uso de bata: Empregarase bata para os coidados que para o persoal supoñan un risco de exposición ao sangue ou fluídos do paciente e sempre que teña feridas de grande extensión ou supuración. A bata manchada cambiarase o antes posible e realizarase hixiene de mans inmediatamente despois.

Para cando sexa necesario empregar luvas e bata, propónse a secuencia seguinte: para poñelas, primeiro hixiene de mans, despois a bata e, para rematar, as luvas; e, para quitálas, primeiro as luvas, despois a bata e, para rematar, hixiene de mans.

Etiqueta respiratoria: Cubrirose a boca e o nariz ao tusir ou esberrar, e realizar hixiene de mans se houbo contacto con secrecións respiratorias.

Uso de máscaras cirúrxica e gafas. Son necesarias só con procedementos que podan xerar salpicaduras de sangue, fluídos corporais, secrecións e excrecións.

Para cando sexa necesario empregar algunha delas, propónse a secuencia seguinte: para poñelas, por esta orde, hixiene de mans, bata, máscara, gafas e luvas; e, para quitálas, por esta orde, luvas, hixiene de mans, gafas, bata, máscara e, de novo, hixiene de mans.

Fonte: Anexo I da Guía para o control das EPC en AP [\[ligazón\]](#)

AS EPC EN ATENCIÓN PRIMARIA (III): CUESTIÓNS XERAIS EN PACIENTES CON EPC

Como da meirande parte das persoas con enterobacterias produtoras de carbapenemasas (EPC) non se sabe que as teñen (están colonizadas e non amosan síntomas), o control das EPC en atención primaria descansa na aplicación axeitada, con todos os pacientes, das precaucións estándar, ademais de no uso racional dos dispositivos invasores e dos antibióticos.

Porén, dun número cada vez maior de pacientes sábese que teñen unha EPC, debido ao estudo microbiolóxico que se lle realizou por mor dunha infección ou por ser contactos hospitalarios dun doente con EPC, como se describe na Guía de control das EPC nos hospitais (GUÍA-H) [[Ligazón](#)].

En atención primaria, saber que un doente ten unha EPC permitirá adoptar unha serie de medidas adicionais para evitar a transmisión, que se tratarán no vindeiro número de *Venres*, mais tamén xera unha serie de cuestións de carácter xeral que se comentan deseguido:

Identificación. Son varios os modos de identificar ás persoas con EPC: Polos informes de alta hospitalaria (a GUÍA-H indica que neles debe figurar esta circunstancia, tanto en pacientes infectados como colonizados), polo sistema Conecta 72, e, nos meses vindeiros, mediante un identificador rápido en lanus. Ademais, existe a posibilidade de identificar a EPC nunha proba solicitada en atención primaria, como unha análise de ouriños.

Tratamento. Os pacientes infectados debe tratalos persoal experto no tratamento das EPC, e por iso, en xeral serán tratados no hospital. Non está recomendado tratar aos pacientes colonizados, nin se recomenda tampouco a súa descolonización.

Mostras de seguimento. En principio, non se deben tomar mostras de seguimento, nin dos pacientes infectados nin dos colonizados.

Informar aos pacientes. Aos pacientes con EPC débeseles indicar que presten especial atención á súa hixiene, para evitar a transmisión no domicilio. Unha vez máis, a medida máis importante é o lavado de mans, especialmente despois de ir ao cuarto de baño, que debería manterse limpo. Mais información para o doente pódese consultar nesta [ligazón](#).

Ambulancias. Non teñen o mesmo risco de transmisión das EPC as colectivas, que trasladan aos pacientes a consultas programadas, e as RTSU que atenden as urxencias médicas.

Se o paciente está aseado, e non ten un alto risco de transmisión da EPC [ver definición de paciente con risco alto de transmisión das EPC ao final deste texto], as primeiras non supoñen un maior risco de transmisión.

Pola contra, nas RTSU haino dada a posible intervención médica, polo que ao pedir unha ambulancia deste tipo

débeseles avisar de que se trata dun paciente con EPC, para que adopten as medidas axeitadas.

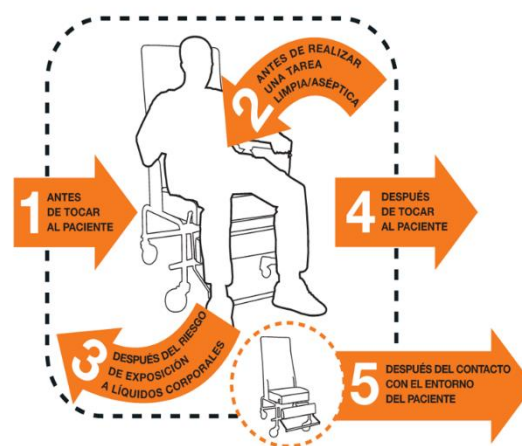
Notificación. As EPC notificaaas microbioloxía.

Definición de paciente con risco alto de transmisión das EPC.

Todo paciente que:

- depende por completo doutras persoas para as actividades da vida diaria.
- ten deterioro cognitivo, demencia ou alteración da conduta.
- ten incontinencia fecal ou incontinencia urinaria con uso de absorbente.
- ten feridas con drenaxe, de difícil control, infectadas con EPC.
- ten unha traqueostomía e unha infección respiratoria por EPC.

OS CINCO MOMENTOS DE HIXIENE DE MANS



AS EPC EN ATENCIÓN PRIMARIA (IV): A ATENCIÓN AOS PACIENTES CON EPC

A atención sanitaria pode estar implicada na transmisión de enterobacterias produtoras de carbapenemasas (EPC) por dous mecanismos: polo contacto dos profesionais sanitarios con zonas contaminadas do corpo de pacientes con EPC; ou, de xeito indirecto, polo contacto con superficies ou obxectos previamente contaminados polo paciente con EPC. Este último contacto pode ocorrer no seu domicilio ou no centro de saúde, e neste último pode afectar tanto a profesionais sanitarios como a outros pacientes que acudiron ao centro.

O contacto directo. O mellor xeito de evitar a transmisión das EPC polo contacto directo co doente é o seguimento sistemático das precaucións estándar [Venres]. Neste senso, consideraranse sempre zonas contaminadas: o lugar no que se illou a EPC, e as zonas perianal, perineal e uro-xenital. Ademais, se o paciente tivo unha infección respiratoria por unha EPC e segue a tuser u ou esberrar, ao atendelo o sanitario empregará unha máscara cirúrxica.

Polo demais, as feridas cutáneas dos doentes con EPC, se as tivese, deben estar ben cubertas cun apósito limpo e seco, e calquera contaminación do medio cos fluídos das súas feridas ou algún dos seus fluídos corporais, débese limpar o máis axiña posible. Os dispositivos médicos (sondas, etc), se os tivese, débense manter nunha condición hixiénica exquisita.

A atención no domicilio. No domicilio dun doente con EPC, o persoal sanitario debe prestar particular atención á hixiene das mans que tocaron superficies, como as varandas das camas ou os tiradores das portas, e os cuartos de baño; e, no contacto do doente deberá seguir as precaucións estándar.

Cando sexan necesarias, luvas e bata [Venres] poñeranse antes de entrar no cuarto no que estea o paciente, sacaranse dentro del, antes de saír, e gardaranse nunha bolsa desbotable pechada, seguido da hixiene de mans. O material reutilizable gardarase noutra bolsa desbotable, para a súa posterior limpeza e desinfección [ver despois].

Os restos da atención a pacientes con EPC considérase residuos sólidos urbanos, e desbotarase en consecuencia.

A atención no centro de saúde. Sempre que sexa posible, débese aproveitar o feito de que se sabe que un paciente ten unha EPC para reducir as posibilidades de que se produza unha contaminación do centro durante a atención sanitaria. Isto pódese conseguir citando ao paciente ao final da consulta, para que sexa máis doado non ter que atender a outros pacientes antes da limpeza do centro [ver despois]

Ora ben, esta cita a última hora será precisa só cando se trate dun paciente con alto risco de transmisión da EPC [ver despois] ou se prevea que van ser necesarias curas ou manobras sobre a zona contaminada.

Nos PAC, a atención dos pacientes con EPC débese realizar o antes posible, para evitar estancias prolongadas no centro.

Limpeza e desinfección do material de coidado dos pacientes:

O material de coidado dos pacientes na consulta (como esfingomanómetro, estetoscopios, termómetros, etc...), débese limpar e desinfectar antes de empregalo de novo.

A limpeza con deterxente: se o material non se pode mergullar en solución deterxente, efectuarase unha limpeza coidadosa utilizando un pano de algodón húmido con solución deterxente, aclárase despois con outro pano humedecido con auga e procédese a un secado minucioso.

A desinfección farase con Alcohol de 70º ou solución de hipoclorito de sodio ao 0'1% (para equipos que non sexan de metal); por exemplo, para preparar a solución desinfectante, utilizaranse 20ml (5 culleres de sobremesa) dunha lixivia comercial, sen deterxente, por litro de auga, que ten que ser auga fría.

Limpeza do centro:

A limpeza debería de ser a habitual, agás cando o doente con EPC teña alto risco de transmisión ou cando o motivo de consulta implica unha atención directa sobre a zona infectada coa EPC, xa que ambos supostos supoñen un maior risco de contaminación; nesos casos, a concentración de lixivia que se empregue debería de ser maior da habitual; por exemplo, para produtos con concentracións de 40-60 gramos/litro de derivado clorado, a dilución é 1:50; é dicir, 200 ml de derivado clorado por cada 9.800 ml de auga fría.

Paciente con risco alto de transmisión das EPC .

Todo paciente que:

- Depende por completo doutras persoas para as actividades da vida diaria.
- Ten deterioro cognitivo, demencia ou alteración da conduta.
- Ten incontinencia fecal ou incontinencia urinaria con uso de absorbente.
- Ten feridas con drenaxe, de difícil control, infectadas con EPC.
- Ten unha traqueostomía e unha infección respiratoria por EPC.

AS ENTEROBACTERIAS PRODUTORAS DE CARBAPENEMASAS EN ATENCIÓN PRIMARIA

RESUMO DA GUÍA PARA O CONTROL DAS EPC EN ATENCIÓN PRIMARIA

Cuestións xerais en atención primaria

- **Como se sabe que un paciente ten EPC?** Informe de alta, conecta 72, resultado de microbioloxía.
- **Débese tratar a EPC?** Non. Só se tratan os pacientes infectados e trátanse no hospital.
- **Débense tomar mostras de seguimento?** Non
- **Onde atopar información para darlle ao paciente?** Na seguinte [ligazón](#).
- **Débese notificar a saúde pública?** Non, as EPC notificáanse a partir dos laboratorios de microbioloxía.
- **Cando se vai pedir unha ambulancia, débese avisar de que se trata dun paciente con EPC?** Si.

Cuestións relativas á atención dos pacientes con EPC no centro de saúde

- **Débese adoptar algunha medida especial cos paciente con EPC?** Non, agás que haxa contacto físico cunha zona potencialmente contaminada. Neste caso, haberá que lavar as mans, poñerse luvas e bata e, rematado o contacto físico, lavar de novo as mans. Ademais, se o paciente tivo unha infección respiratoria por unha EPC e segue a tusir u ou esbirrar, ao atendelo haberá que empregar unha máscara cirúrxica.
- **Cales son as zonas potencialmente contaminadas con EPC?** Ademais da zona concreta na que se illou a EPC, sempre se considerarán potencialmente contaminadas a zona perianal, perineal e uro-xenital.
- **Con que hai que lavar as mans?** Se as mans están visiblemente manchadas, con auga e xabón; en caso contrario, pódese empregar tanto auga e xabón como solución hidroalcohólica.

Cuestións relativas á atención dos pacientes con EPC no seu domicilio

- **Débese adoptar algunha medida especial?** A atención é semellante á que se prestaría no centro de saúde, coa particularidade de que, cando son necesarias, luvas e bata débense poñer antes de entrar no cuarto do paciente e quitálas antes de saír del.
- **Que hai que facer cos restos e co material desbotable?** Gárdanse nunha bolsa desbotable pechada, seguido do lavado de mans. A bolsa desbotable tratarase como un residuo urbano máis.
- **Que facer co material reutilizable?** O material reutilizable gardarase nunha bolsa desbotable para a súa posterior limpeza e desinfección.

Cuestións relativas á atención dos pacientes con EPC nun PAC

- **Cando hai que atender aos pacientes con EPC?** O antes posible, para evitar estancias prolongadas no centro.

Cuestións relativas á cita dos pacientes con EPC para consultar no centro

- **Para cando hai que citar aos pacientes con EPC?** Para cando lle corresponda, agás que se trate dun paciente con alto risco de transmisión da EPC ou se prevea que van ser necesarias curas ou manobras sobre a zona colonizada; nestes casos, sempre que sexa posible o paciente citarase para ao final da consulta.
- **Cales son os pacientes con alto risco de transmisión das EPC?** Os que dependen por completo doutras persoas para as actividades da vida diaria; ou teñen deterioro cognitivo, ou alteración da conduta; ou teñen incontinencia fecal ou incontinencia urinaria; ou teñen feridas con drenaxe, de difícil control, infectadas con EPC; ou teñen unha traqueostomía e unha infección respiratoria por EPC.