

Infecciones Urinarias Recurrentes: Guía de Prevención Dual

PARA PACIENTES



PARA PROFESIONALES DE LA SALUD



HIDRATACIÓN ÓPTIMA
• 2-2.5 L de agua al día

CRANBERRY PACs
• ≥36 mg al día

D-MANNOSE
• 2 g al día

ESTRÓGENO VAGINAL
(Postmenopausia)

CALENDARIO DE INFECCIONES
Registra episodios y síntomas

ANTES / DESPUÉS
Reducción en la frecuencia de infecciones

ANTES → 6+ episodios/año
DESPUÉS → 1-2 episodios/año

RELOJ DE HIDRATACIÓN
Bebe regularmente y lo largo del día

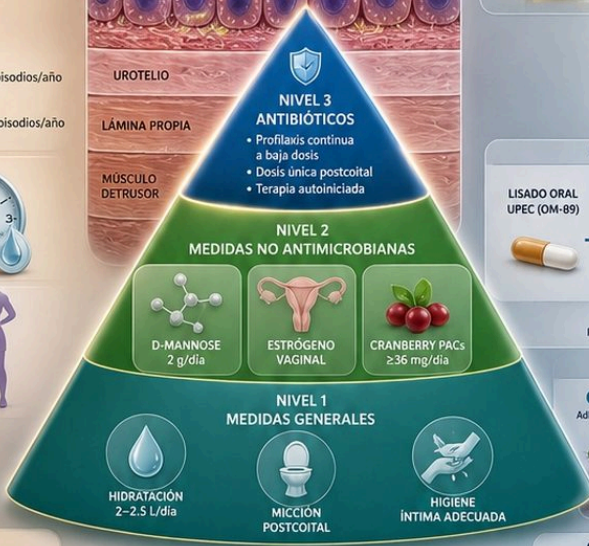
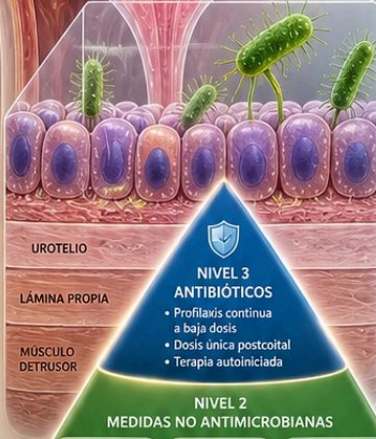
MICCIÓN POSTCOITAL
Reduce el riesgo de infección

TRANSICIÓN A LA MENOPAUSIA

ESTRÓGENO →
LACTOBACIOS →

PREMENOPAUSIA PERIMENOPAUSIA POSTMENOPAUSIA

E. coli (UPEC)
Adherencia mediante fimbrias a receptores del urotelio



DISMINUCIÓN DE ESTRÓGENOS

- ↑ pH vaginal
- ↓ Lactobacilos
- ↓ Ácido láctico
- ↑ Susceptibilidad a UTI

MICROBIOTA SALUDABLE vs DISBIOSIS

DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO

UROCULTIVO ANTI-BIGRAMA GRAM

Bacilos Gram negativos

FACTORES DE VIRULENCIA DE UPEC

FIMBRIA TIPO 1 P-FIMBRIA

Adhesión a uroplakinas Reconocimiento de glicoesfingolípidos

RECOLECCIÓN DE ORINA 24h

ALGORITMO DE PREVENCIÓN

COMPORTAMIENTO
• Hidratación adecuada
• Micción postcoital
• Higiene íntima adecuada

NO ANTIMICROBIANO
• D-Mannose
• Cranberry PACs
• Estrógeno vaginal
• Inmunoprofilaxis (OM-89)

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA
• Continua a baja dosis
• Dosis única postcoital
• Terapia autoiniciada

INMUNOPROFILAXIS: OM-89

LISADO ORAL (OM-89) → PLACA DE PEYER → SECRECIÓN DE IgA

IgA IgA

INMUNIDAD DE MUCOSAS
Protección contra la adhesión bacteriana

FORMACIÓN DE BIOFILM

1 Adhesión 2 Microcolonias 3 Maduración 4 Dispersión

ADHESIÓN BACTERIANA AL UROTELIO

Fimbria Tipo 1
P-fimbria
Uroplakina
Receptor de manosa

Infeción Urinaria Recurrente

Folleto para Pacientes: Infecciones Urinarias Repetidas (Página 1: Portada)

¿Otra Vez? Rompiendo el Círculo de las Infecciones Urinarias

Una guía para entender por qué vuelven y qué puedes hacer para prevenirlas.

(Imagen: Una mujer de espaldas, caminando por un sendero soleado, transmitiendo una sensación de libertad y bienestar, dejando atrás la molestia).

(Página 2: ¿Qué es una Infección Urinaria (ITU) y Por Qué son tan Comunes en las Mujeres?)

Una Infección del Tracto Urinario (ITU), comúnmente llamada "infección de orina" o "cistitis", ocurre cuando bacterias (generalmente la *Escherichia coli* o *E. coli*, que vive en nuestro intestino) logran entrar en la uretra y suben hasta la vejiga, donde se multiplican.

Los Síntomas Clásicos (¡los conoces muy bien!):

Ardor o dolor intenso al orinar. Necesidad constante de ir al baño, aunque salga muy poca orina. Urgencia imperiosa, la sensación de no poder aguantar. Orina turbia o con un olor fuerte. Dolor o presión en la parte baja del abdomen (zona púbica). ¿Por qué las mujeres son más susceptibles? Es una cuestión de anatomía, no de higiene.

Uretra Corta: La uretra de la mujer (el tubo que va de la vejiga al exterior) es mucho más corta que la del hombre. Las bacterias tienen un camino muy corto que recorrer para llegar a la vejiga.

Proximidad: La apertura de la uretra está muy cerca del ano y la vagina, donde viven las bacterias que causan las infecciones.

(Diagrama simple: Una ilustración comparativa de la anatomía

pélvica masculina y femenina, destacando la diferencia en la longitud de la uretra).

(Página 3: ¿Cuándo se Considera "Recurrente"?)

No estás sola en esto. Se considera que tienes Infecciones Urinarias Recurrentes (IUR) si cumples uno de estos criterios:

2 o más infecciones en los últimos 6 meses. 3 o más infecciones en el último año. Es importante saber que cada episodio es una infección nueva, no es que la anterior "nunca se curó". Las bacterias vuelven a colonizar la vejiga una y otra vez.

Factores que Aumentan el Riesgo de Recurrencia:

Actividad Sexual: Facilita que las bacterias se muevan hacia la uretra. Uso de Espermicidas: Pueden alterar la flora vaginal protectora. Menopausia: La disminución de los estrógenos cambia el pH de la vagina, haciendo que sea más fácil para las bacterias malas crecer. Antecedentes: Haber tenido la primera ITU a una edad temprana. Genética: Algunas mujeres simplemente tienen una predisposición genética. (Página 4: El Primer Paso: Confirmar el Diagnóstico y Descartar Problemas)

Aunque los síntomas son claros, es fundamental que un médico confirme cada infección, especialmente si son recurrentes.

¿Qué hará tu médico?

Análisis de Orina: Una tira reactiva puede dar una idea rápida, pero lo más importante es un urocultivo. Urocultivo: Esta prueba identifica la bacteria exacta que causa la infección y, lo más importante, determina a qué antibióticos es sensible (antibiograma). Esto es crucial para asegurar que recibes el tratamiento correcto y evitar la resistencia a los antibióticos. Si las infecciones son muy frecuentes, tu médico puede considerar hacer más estudios para descartar problemas anatómicos o funcionales:

Ecografía Renal y Vesical: Para ver si hay cálculos (piedras) o si no vacías bien la vejiga. Cistoscopia: En casos seleccionados, para mirar dentro de la vejiga y descartar anomalías. (Página 5: Estrategias de Prevención Conductual (¡Tu Primera Línea de Defensa!))

Antes de pensar en medicamentos, hay cambios de hábitos que han demostrado ser eficaces.

1. Hidratación Abundante:

Acción: Bebe suficiente agua (2-2.5 litros al día) para que tu orina sea de color amarillo pálido. Por qué funciona: Orinar con frecuencia "lava" la vejiga y expulsa las bacterias antes de que puedan multiplicarse. Es un mecanismo de limpieza natural.

2. Higiene Miccional Post-coital:

Acción: Orina siempre después de tener relaciones sexuales, idealmente en los primeros 15-30 minutos. Por qué funciona: Ayuda a expulsar cualquier bacteria que haya podido entrar en la uretra durante el coito.

3. Limpieza Adecuada:

Acción: Al ir al baño, límpiate siempre de adelante hacia atrás. Por qué funciona: Evita arrastrar bacterias desde la zona anal hacia la uretra.

4. Evita Irritantes:

Acción: Evita el uso de duchas vaginales, desodorantes íntimos o jabones perfumados. Usa ropa interior de algodón y evita la ropa muy ajustada. Por qué funciona: Estos productos pueden alterar el equilibrio de la flora vaginal protectora. (Página 6: Prevención con Suplementos y Terapias sin Antibióticos)

Si los cambios de conducta no son suficientes, hay otras opciones antes de recurrir a los antibióticos diarios.

1. Arándano Rojo (Cranberry):

¿Funciona? La evidencia es mixta, pero se cree que los compuestos del arándano (proantocianidinas o PACs) pueden dificultar que las bacterias *E. coli* se adhieran a las paredes de la vejiga. Recomendación: Si decides probarlo, elige concentrados en cápsulas o polvo que especifiquen la cantidad de PACs (se recomiendan al menos 36 mg al día), en lugar de jugos azucarados.

2. D-Manosa:

¿Qué es? Es un tipo de azúcar simple que se encuentra en algunas frutas. ¿Funciona? La D-Manosa se une a las fimbrias (los "brazos") de la *E. coli*, impidiendo que estas se peguen al urotelio. Las bacterias son luego eliminadas con la orina. Varios estudios han demostrado que puede ser tan eficaz como los antibióticos para la prevención. Dosis típica: 2 gramos al día disueltos en agua.

3. Estrógenos Vaginales (para mujeres postmenopáusicas):

¿Por qué funciona? La menopausia causa atrofia vaginal y una disminución de los lactobacilos (las bacterias "buenas"). La aplicación de estrógenos en dosis muy bajas directamente en la vagina (en crema, óvulos o anillo) restaura la salud de la flora vaginal, acidifica el pH y fortalece las defensas locales contra las bacterias. Importante: Es un tratamiento local muy seguro con una absorción mínima al resto del cuerpo. Es una de las terapias más eficaces en este grupo de mujeres. (Página 7: Prevención con Antibióticos (Cuando lo Demás Falla))

Si las infecciones son muy frecuentes y severas y las medidas anteriores no han funcionado, tu médico puede proponerte una profilaxis (prevención) con antibióticos.

Existen tres estrategias principales:

1. Profilaxis Continua a Dosis Bajas:

¿Qué es? Tomas una dosis baja de un antibiótico (ej. nitrofurantoína, trimetoprim) todas las noches antes de dormir durante un periodo largo (6-12 meses). Eficacia: Es muy eficaz para reducir las infecciones, pero existe el riesgo de efectos secundarios y de desarrollar resistencias.

2. Profilaxis Post-coital:

¿Qué es? Si tus infecciones están claramente relacionadas con las relaciones sexuales, tomas una única pastilla de antibiótico justo después del coito. Eficacia: Igual de eficaz que la profilaxis continua, pero con una exposición mucho menor a los antibióticos. Es la opción preferida para muchas mujeres.

3. Autotratamiento Guiado:

¿Qué es? Para mujeres que reconocen muy bien sus síntomas. Tu médico te da una receta de antibióticos para que tengas en casa. Al primer síntoma, te haces un urocultivo (si es posible) e inicias un curso corto (3 días) de tratamiento por tu cuenta. (Página 8: Conclusión: Un Plan Personalizado es la Clave)

Las IUR son un problema real y frustrante, pero manejable. El primer paso es siempre un diagnóstico correcto con urocultivo. Empieza con las medidas conductuales: hidratación y orinar post-coito son las más importantes. Considera suplementos como la D-Manosa o, si estás en la menopausia, habla con tu médico sobre los estrógenos vaginales. La profilaxis con antibióticos es una herramienta muy eficaz que se reserva para cuando otras medidas han fallado. Habla abiertamente con tu médico para crear un plan de prevención que se ajuste a tu estilo de vida, tus factores de riesgo y la frecuencia de tus infecciones. ¡Es posible romper el ciclo!

FIN DEL FOLLETO PARA PACIENTES

 * ### Folleto 2 de 2: Para Médicos y Profesionales de la Salud * Guía Clínica Rápida: Infecciones Urinarias Recurrentes (IUR) en la Mujer (Página 1: Portada, Definición y Microbiología)

Manejo de la Infección Urinaria Recurrente en la Mujer:
Estrategias de Prevención Basadas en Evidencia

Una guía para el diagnóstico diferencial, la profilaxis y el uso racional de antibióticos.

(Imagen: Un microscopio mostrando una tinción de Gram de bacilos gramnegativos, representando a E. coli).

Definición (Guías AUA/EAU):

Infecciones Urinarias Recurrentes (IUR): ≥ 2 episodios de cistitis aguda en 6 meses, o ≥ 3 episodios en 12 meses. Importante: Cada episodio debe ser documentado microbiológicamente o, en su defecto, clínicamente resuelto con antibioterapia. Las IUR son reinfecciones (una nueva bacteria coloniza), no recidivas (persistencia de la misma bacteria por tratamiento inadecuado o anomalía estructural).

Microbiología:

Escherichia coli uropatógena (UPEC): Responsable del 75-95% de los casos de cistitis no complicada. Otros uropatógenos: Staphylococcus saprophyticus (especialmente en mujeres jóvenes sexualmente activas), Klebsiella pneumoniae, Enterococcus faecalis, Proteus mirabilis. La prevalencia de cepas resistentes a antibióticos (ej., productoras de BLEE) está en aumento, lo que subraya la importancia del urocultivo. (Página 2: Evaluación Inicial y Diagnóstico Diferencial)

El objetivo de la evaluación es confirmar el diagnóstico, excluir factores de riesgo complicados y guiar la terapia.

Historia Clínica Dirigida:

Frecuencia, timing y severidad de los episodios. Documentación de urocultivos previos y patrones de resistencia. Relación con el coito. Métodos anticonceptivos (uso de espermicidas). Estado menopáusico. Síntomas de vaciado vesical incompleto.

Exploración Física:

Examen abdominal y puñopercusión lumbar. Examen pélvico para evaluar prolapso de órganos pélvicos, atrofia vaginal, divertículos uretrales o masas.

Diagnóstico de Laboratorio:

Análisis de Orina con Tira Reactiva: La presencia de esterasa leucocitaria y nitritos tiene un alto VPP. Un resultado negativo no excluye una ITU. Urocultivo con Antibiograma: Mandatorio en pacientes con IUR para guiar el tratamiento del episodio agudo y la estrategia de profilaxis. ¿Cuándo se Requiere una Evaluación Urológica Extensa (Imagen/Cistoscopia)? No es necesaria en la mayoría de las mujeres con IUR no complicada. Considerar en caso de:

Hematuria macroscópica persistente tras la resolución de la ITU. Sospecha de litiasis (historia de cólicos, ITU por gérmenes productores de ureasa como Proteus). Síntomas de vaciado incompleto o residuo postmiccional elevado. Infecciones febriles (pielonefritis) recurrentes. Neumaturia o fecaluria (sospecha de fistula). (Página 3: Fisiopatología de la Recurrencia)

La recurrencia no es aleatoria. Se debe a una compleja interacción entre el huésped y el patógeno.

Factores del Huésped:

Genéticos: Polimorfismos en receptores inmunes (ej. TLR4) que modulan la respuesta inflamatoria. Expresión de ciertos grupos sanguíneos secretores. Anatómicos/Conductuales: Uretra corta,

actividad sexual (factor mecánico), uso de diafragmas/espermicidas (alteran el microbioma vaginal).

Estado Hormonal (Postmenopausia): La hipoestrogenemia conduce a:

Disminución de los lactobacilos. Aumento del pH vaginal (>4.5). Afinamiento del epitelio urogenital. Estos factores facilitan la colonización periuretral por UPEC.

Factores del Patógeno (UPEC):

Fimbrias Tipo 1 y P: Estructuras de adhesión que permiten a la E. coli unirse firmemente al urotelio. Formación de Comunidades Bacterianas Intracelulares (CBIs): UPEC puede invadir las células superficiales del urotelio y replicarse en su interior, formando un reservorio latente, protegido de los antibióticos y de la respuesta inmune. Biofilms: Las bacterias pueden formar una matriz protectora. Estos mecanismos explican por qué, tras un tratamiento aparentemente exitoso, las bacterias pueden resurgir y causar una nueva infección. (Página 4: Medidas Preventivas No Antimicrobianas)

Son la primera línea de manejo.

1. Estrógenos Vaginales (Mujeres Postmenopáusicas):

Mecanismo: Restauran la flora vaginal dominada por lactobacilos, disminuyen el pH vaginal y mejoran el trofismo urotelial.

Evidencia: Nivel 1A. Es una de las intervenciones más eficaces en esta población. Reduce las IUR en un 50-75%. Formulación: Crema, óvulo o anillo de estradiol en dosis bajas. La absorción sistémica es mínima.

2. D-Manosa:

Mecanismo: Inhibidor competitivo de la adhesión de las fimbrias

tipo 1 de E. coli a los receptores de manosa del urotelio.

Evidencia: Nivel 1B. Varios ECA han demostrado una eficacia comparable a la nitrofurantoína en la profilaxis de IUR, con un mejor perfil de efectos adversos. Dosis: 2 gramos/día.

3. Proantocianidinas de Arándano (PACs):

Mecanismo: Inhiben la adhesión de las fimbrias P de E. coli.

Evidencia: Controversial. Los metaanálisis son heterogéneos. La eficacia parece depender de la dosis y la biodisponibilidad de las PACs. Se requieren formulaciones estandarizadas con ≥ 36 mg de PACs. Puede considerarse como opción, pero con menor evidencia que la D-Manosa o los estrógenos.

4. Inmunoprofilaxis (OM-89, Uro-Vaxom®):

Mecanismo: Lisado oral de 18 cepas de E. coli. Actúa como una "vacuna oral" estimulando la inmunidad adaptativa (IgA secretora) y la innata. Evidencia: Nivel 1A. Sólida evidencia de múltiples ECA. Reduce significativamente la frecuencia de IUR. Dosis: 1 cápsula/día durante 3 meses. (Página 5: Estrategias de Profilaxis Antimicrobiana)

Reservadas para pacientes en quienes las medidas no antimicrobianas han fracasado o que presentan infecciones muy frecuentes y debilitantes. La elección debe basarse en cultivos previos y buscando minimizar la resistencia.

1. Profilaxis Continua:

Indicación: Pacientes con alta frecuencia de IUR no relacionadas con el coito. Régimen: Dosis única nocturna. Nitrofurantoína macrocristales: 50-100 mg/noche. (Evitar si FG < 30 - 40 ml/min.

Riesgo de fibrosis pulmonar o hepatitis con uso > 6 meses).

Trimetoprim/Sulfametoxazol: Media tableta (40/200 mg)/noche.

(Uso limitado por altas tasas de resistencia de E. coli).

Cefalexina: 125-250 mg/noche. Fosfomicina: 3 g cada 7-10 días.

(Opción atractiva por su bajo potencial de resistencia). Duración: Típicamente 6-12 meses, seguido de un periodo de observación.

2. Profilaxis Post-coital:

Indicación: Pacientes cuyas IUR están claramente asociadas temporalmente con el coito. Régimen: Dosis única del antibiótico elegido, tomada en las 2 horas siguientes al coito. Ventajas: Exposición antimicrobiana significativamente menor en comparación con la profilaxis continua. Misma eficacia en la población adecuada. (Página 6: Autotratamiento del Paciente (Self-start Therapy))

Indicación: Pacientes muy motivadas, con excelente capacidad para reconocer los síntomas prodrómicos de una cistitis y con acceso a la atención médica.

Protocolo:

Educar exhaustivamente a la paciente. Proporcionar una receta para un curso corto de un antibiótico de primera línea (ej. Nitrofurantoína x 5 días, Fosfomicina monodosis). Instruir a la paciente para que inicie el tratamiento al comienzo de los síntomas. Idealmente, debe obtener una muestra para urocultivo antes de iniciar el tratamiento para monitorizar la susceptibilidad a lo largo del tiempo. Objetivo: Reducir el tiempo hasta el inicio del tratamiento, minimizar la morbilidad y empoderar a la paciente, sin la necesidad de una visita médica para cada episodio. (Página 7: Algoritmo de Manejo Integrado)

(Diagrama de Flujo)

Paciente con sospecha de IUR -> Confirmar diagnóstico (≥ 2 en 6m o ≥ 3 en 12m) con urocultivos. Evaluación inicial -> Historia, examen físico. Descartar factores complicados. Primera Línea: Prevención No Antimicrobiana Consejos conductuales (hidratación, micción post-coital). Si es postmenopáusica: Considerar Estrógenos vaginales como terapia inicial. Si es

premenopáusica: Considerar D-Manosa o Inmunoprofilaxis (OM-89). Evaluar respuesta a los 3-6 meses. Si persisten las IUR -> Segunda Línea: Profilaxis Antimicrobiana ¿Relacionado con el coito? -> Sí: Profilaxis post-coital. ¿No relacionado con el coito? -> No: Profilaxis continua a dosis bajas. Alternativa: Autotratamiento guiado. Reevaluar periódicamente (cada 6-12 meses) la necesidad de continuar la profilaxis. Rotar antibióticos si es posible. (Página 8: Conclusiones y Consideraciones Futuras)

El Diagnóstico es Clínico y Microbiológico: La base del manejo es un urocultivo que guíe la terapia. Estratificar y Personalizar: El plan de prevención debe adaptarse al perfil de la paciente (edad, estado menopáusico, relación con el coito). Priorizar las Estrategias No Antimicrobianas: Los estrógenos vaginales, la D-Manosa y la inmunoprofilaxis OM-89 tienen evidencia sólida y deben ser considerados antes de la profilaxis antibiótica a largo plazo para mitigar el desarrollo de resistencias. Uso Racional de Antibióticos: La profilaxis post-coital es preferible a la continua cuando sea apropiado. Limitar el uso de fluoroquinolonas. Futuro: Desarrollo de vacunas más específicas, terapias basadas en fagos, moduladores del microbioma y mejores biomarcadores para predecir la recurrencia. El objetivo es alejarse de la dependencia de los antibióticos.

FIN DEL FOLLETO PARA MÉDICOS

Aviso: documento de divulgación médica del Dr. Alexander Figueredo. No sustituye la consulta ni el criterio de tu médico tratante. Ante cualquier síntoma, acude a un profesional licenciado.