CYSTIC FIBROSIS FOUNDATION
ADDING TOMORROWS

Salud Pulmonar

Lo que debe saber sobre los microbios

Los microbios están por todas partes. Para las personas con fibrosis quística (FQ), algunos microbios pueden causar problemas pulmonares serios. Este panfleto identifica algunos de estos microbios y también explica cómo se propagan los microbios.

AUTORES

Jane Andersen, RN
Enfermera de FQ (jubilada)
Universidad de Columbia
Nueva York, NY

John J. LiPuma, MD
Profesor
Departamento de Pediatría
Escuela de Medicina de la Universidad de Michigan
Departamento de Epidemiología de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Michigan
Ann Arbor, MI

Gail Potter-Bynoe, BS, CIC
Gerente,
Control de Infecciones
Hospital de Niños de Boston
Boston, MA

¿Cómo se propagan los microbios?

Los **microbios* (patógenos)**, como las **bacterias** y los virus que causan las infecciones pulmonares, pueden propagarse entre las personas de muchas formas, a esto se le llama **vías de transmisión**. Las tres vías principales son (1) por **contacto**, (2) por **gotitas** o (3) por partículas diminutas de gotitas que flotan en el aire (por **vía aérea**).

La forma más común de propagación de los microbios es por contacto. Esta **transmisión por contacto** puede ser **directa** o **indirecta**.

El contacto directo ocurre cuando los microbios se propagan a través del contacto directo entre superficies corporales, como al saludar con la mano, abrazar o besar. De esta forma, es como se esparcen los virus del resfrío común, **el virus sincicial respiratorio (RSV)** y algunos microbios específicos de la FQ, tales como, la **Pseudomonas aeruginosa *(Pseudomonas)* y el complejo de *Burkholderia cepacia (B. cepacia)***.

El contacto indirecto ocurre cuando tocamos algo que contiene los microbios, como al agarrar la perilla de una puerta o compartir una taza con otra persona. Los microbios se propagan cuando usted toca algo que tiene microbios y luego se toca los ojos, la nariz o la boca.

Cuando una persona habla, canta, tose, estornuda o ríe, produce gotitas de saliva. Estas pequeñas gotitas líquidas pueden contener microbios. Las gotitas con microbios pueden caer en los ojos, la nariz o la boca de otras personas. Es así, como los microbios se propagan mediante la **transmisión por gotitas**. Estas gotas pueden viajar de 3 a 6 pies (90 a 180 cm) por el aire antes de caer al suelo. **La gripe (influenza)** y la **tos ferina (pertussis)** se transmiten de esta forma.

Algunos microbios viajan por el aire en pizcas de polvo o partículas cuando una persona habla, canta, estornuda, tose o ríe. Estos microbios pueden flotar en el aire por mucho tiempo. Pueden viajar grandes distancias en las corrientes de aire. Las personas pueden enfermarse cuando respiran los microbios que flotan en el aire. Esto se llama **transmisión por vía aérea.** Algunos de los microbios que se transmiten de esta forma son; **la Tuberculosis (TB)**, el **Sarampión** y la **Varicela (Lechina)**.

** En la página 4 aparecen las definiciones breves de las palabras que se indican en negrita.*

CYSTIC FIBROSIS FOUNDATION
APPROVED BY THE EDUCATION COMMITTEE

Prevenga las Infecciones

- Lávese las manos
- Tenga las vacunas al día
- Use y bote los pañuelos desechables
- Limpie y desinfecte los nebulizadores
- Evite estar con personas enfermas
- No comparta los utensilios para comer, tazas o vasos

Los Microbios y la FQ

Los microbios causan infección. Hay 3 grupos principales de microbios: bacterias, virus y **hongos y mohos**. Muchos microbios de la FQ se diseminan por contacto y por gotitas de saliva al toser, estornudar o sonarse la nariz. Ver el cuadro "Los Microbios en la FQ" en la página 5, para conocer más sobre algunos microbios que pueden adquirir las personas con FQ.

Algunos microbios (como los virus que causan el resfrío, la influenza y el virus sincicial respiratorio) afectan a las personas con o sin FQ. Pero cuando las personas con FQ adquieren un virus respiratorio, pueden enfermarse mucho más, debido a su condición pulmonar. Otros microbios (como las bacterias *Pseudomonas y B. cepacia*) son más comunes y causan más daño en las personas con FQ, que en las personas que no tienen FQ.

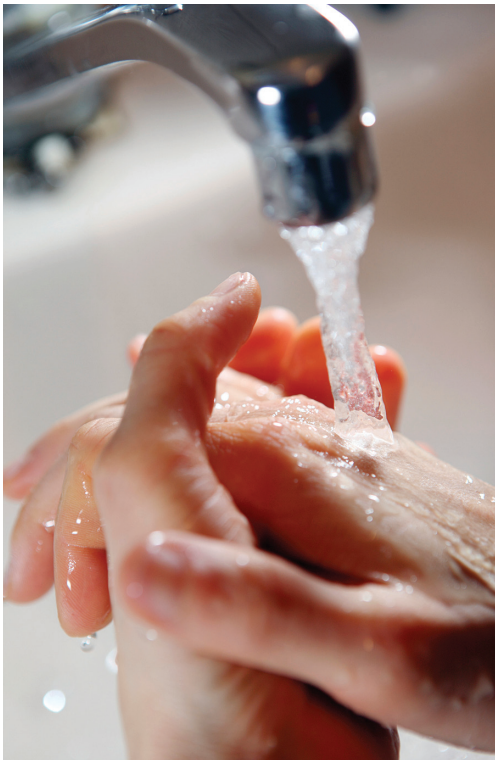
¿Por qué las personas con FQ tienen más infecciones pulmonares y estas son más severas? El gen alterado que causa la FQ, causa un error en cómo la sal entra y sale de las células pulmonares. Esto produce un moco espeso y pegajoso. Los microbios se pegan, se quedan y se reproducen muy bien en este tipo de secreción. Los glóbulos blancos atacan los microbios en el cuerpo y también pueden dañar los pulmones. Las vías respiratorias se congestionan debido a la **inflamación** y producen más mucosidad. Más microbios crecen y el ciclo continúa.

El ciclo puede hacerse más lento con tratamientos. Las **técnicas de limpieza de las vías respiratorias (ACT por sus siglas en inglés)** y los disolventes para la mucosidad hacen que sea más fácil eliminar la secreción pulmonar. Los antibióticos ayudan a matar las bacterias. Las medicinas antiinflamatorias ayudan a reducir la inflamación.

Hogar Dulce Hogar

Los microbios están por todas partes. Viven en el aire, la tierra y los seres humanos. Las personas son el hogar natural de los microbios más **contagiosos**. Algunos microbios de la FQ proliferan muy bien en los ambientes húmedos (tierra y agua). El equipo respiratorio, como los nebulizadores, que entran en contacto con la mucosidad o las **membranas mucosas** (como la boca) o que no se limpian bien, pueden ser hogares maravillosos para los microbios. Las medicinas para la FQ que no se conservan o usan bien, también pueden alojar los microbios. Si permite que los microbios de la FQ le visiten, ¡se quedarán!

Las personas con FQ pueden adquirir microbios de personas que tiene FQ. También pueden adquirirlos de personas sin FQ. Trate de evitar a las personas enfermas. Algunos microbios provienen de lo que está a su alrededor. **Aspergillus** se encuentra en la naturaleza y en el polvo de las construcciones y puede causar infecciones pulmonares.



Límpiese las Manos

La mejor forma de detener la propagación de los microbios es limpiándose las manos.

Hay dos formas para limpiarse las manos. Una es lavándolas con agua y jabón; lo mejor es usar un jabón **antibacteriano**. La otra forma es con **gel antiséptico (desinfectante para manos)**. Un gel para manos con 60% o más de alcohol etílico mata los microbios. La mayoría de los geles para manos contienen alcohol y limpian las manos rápidamente. Pueden matar los microbios mejor que el jabón y agua. No funcionan bien si usted puede ver la **suciedad** (tierra) en las manos.

Siga esta regla: Si puede ver la suciedad, lávese con agua y jabón antibacteriano. Si no ve suciedad, límpiese con gel para manos. Siempre tenga el gel a mano, para usarlo antes de comer y después de limpiarse la nariz, toser, estornudar o dar la mano.

Cómo Lavarse las Manos

- Mojar las manos con agua tibia.
- Aplicar el jabón. Lo mejor es el jabón antibacteriano líquido.
- Frotar las manos para hacer espuma.
- Frotar por 15 segundos el dorso y la palma de las manos, hasta la muñeca y entre los dedos. Limpiar debajo de las uñas.
- Enjuagar con agua tibia (Use el agua del grifo).
- Usar una toalla limpia para secarse las manos. Lo mejor es una toalla de papel.
- Con la toalla de papel, cierre el tubo del agua.

Cómo Limpiarse las Manos con Gel Antiséptico

- Colocar un poco de gel, del tamaño de una moneda, en la palma de una mano.
- Frotar el gel por toda la superficie de las manos, los dedos y las uñas.
- Seguir frotando las manos hasta que el gel se seque.
- No enjuagar con agua las manos ni secarlas con una toalla.

Cuándo Limpiarse las Manos

- En los consultorios médicos, salas de espera o laboratorios.
- Después de toser, estornudar y sonarse la nariz.
- Después de usar cajeros automáticos (ATM), tocar barandas, elevadores, teléfonos públicos, carritos de supermercado y lapiceros de otras personas.
- En lugares compartidos, como gimnasios y salas de juegos.

Mantenga sus Vacunas al Día

TODAS LAS PERSONAS deben recibir las vacunas recomendadas por los **Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés)**.

Las vacunas ayudan a evitar las enfermedades. Es vital que usted o su hijo reciban estas vacunas. Para prevenir la influenza y otras infecciones, se recomienda que los familiares, el personal de salud, el personal de los centros de cuidado diario (Guarderías) y amigos cercanos de las personas con FQ, también reciban estas vacunas. Pregúntele a su médico cuáles vacunas necesitan usted o su hijo. Mantenga un registro de las vacunas que usted y su hijo han recibido.

Disminuya el Riesgo

Cuando las personas tosen o estornudan, siempre deben usar un pañuelo desechable y deben desecharlo en un basurero. No olvide que la tos disemina los microbios de 3 a 6 pies (90 a 180 cm). Manténgase a 3 pies (90 cm) o más de distancia de las personas enfermas o que tienen FQ. Evite estar en lugares cerrados o mal ventilados, como los automóviles, con otras personas con FQ. No comparta su equipo respiratorio. Límpiese las manos con frecuencia cuando esté en lugares públicos para hacer ejercicio.

Limpie, desinfecte y seque al aire libre correctamente su nebulizador o el de su hijo, para matar los microbios. Evite realizar la limpieza de vías respiratorias en la misma habitación con otras personas con FQ. No olvide que los microbios se propagan con la tos o al compartir cosas, como utensilios para comer, tazas, latas de refresco o botellas de agua. Para saber más sobre las mejores formas para matar los microbios, lea "Cómo detener la propagación de los microbios" o vea Control de Infecciones y los Microbios en la página electrónica de la Fundación de FQ **(www.cff.org)**.

Los microbios no pueden evitarse. Lo que SÍ PUEDE hacer, es reducir el riesgo de contagiarse y propagar los microbios. Primero, límpiese bien las manos. Segundo, tenga al día sus vacunas correctas, como la vacuna anual contra la influenza. Su centro de atención de la FQ puede responder sus preguntas sobre cómo los microbios pueden afectarle y qué puede hacer para evitar la propagación de los microbios.

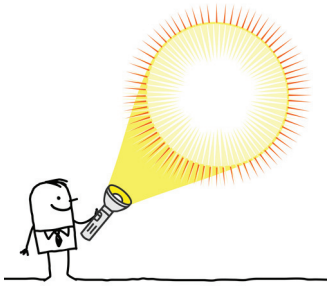
Vacunas Necesarias

- Influenza (Gripe)
- Difteria, tétano, pertussis (DTP)
- Haemophilus B (Hib)
- Hepatitis A y B
- Sarampión, paperas, rubeola (MMR)
- Neumococo
- Polio
- Varicela
- Meningococo

Política de la Fundación de FQ sobre *B. Cepacia*

Las personas con FQ que tienen B. cepacia no deben asistir a los eventos patrocinados por la Fundación de FQ, ya que hay un mayor riesgo de propagar el microbio. Consulte la política completa de la Fundación de FQ sobre B. cepacia en la página electrónica www.cff.org.

Definiciones



Antibacteriano: Algo que mata las bacterias y detiene su crecimiento.

***Aspergillus* o *Aspergillus fumigatus*:** Un hongo que está en la naturaleza y puede crecer en los pulmones.

Bacterias: Organismos diminutos que pueden causar infección. Los antibióticos pueden matar a la mayoría de las bacterias.

Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC): Una agencia del gobierno de los Estados Unidos cuyo propósito es prevenir las enfermedades y proteger la salud y la seguridad.

Complejo de Burkholderia cepacia o B. cepacia: Un grupo de bacterias que pueden propagarse entre las personas con FQ. Estas bacterias causan infecciones pulmonares severas.

Contacto: Cuando dos superficies se tocan.

Contagioso: Capaz de propagarse entre las personas (como una enfermedad).

Desinfectante para manos: Ver Gel antiséptico.

Gel antiséptico: Una sustancia que contiene alcohol para matar los microbios.

Gotita: Una gota diminuta de líquido de la boca, nariz o pulmones.

Gripe (Influenza): Un virus que causa dolor de garganta, tos, fiebre, dolor muscular, debilidad y enfermedad pulmonar. La influenza puede prevenirse con una vacuna anual.

Hongos y mohos: Organismos diminutos, como *Aspergillus*, que pueden causar enfermedad en las personas.

Inflamación: Hinchazón de una parte del cuerpo debido a infección o lesión.

Membranas mucosas: Sitios en el cuerpo que producen moco. Se encuentran en la nariz, la boca, los pulmones, el esófago, el estómago y los intestinos.

Microbios: También llamado gérmenes. Son organismos diminutos, como bacterias, virus y hongos, que pueden causar infecciones.

Patógenos: Microbios que causan enfermedad.

Pseudomonas aeruginosa o **Pseudomonas:** Bacterias que con frecuencia se encuentran en los pulmones de las personas con FQ. Causan problemas crónicos en los pulmones.

Sarampión: Una enfermedad causada por un virus. Se propaga por medio de los restos diminutos de gotitas que flotan por el aire. El sarampión puede prevenirse con una vacuna.

Suciedad: Restos de algo como tierra, moco o medicinas.

Técnicas de limpieza de las vías respiratorias (ACT): Métodos para aflojar y aclarar la mucosidad espesa y pegajosa del pulmón, para poder toserla (como terapia física del pecho).

Tos ferina (pertussis): Una enfermedad causada por una bacteria que se puede propagar entre las personas. Se propaga mediante gotitas. Puede prevenirse con una vacuna.

Transmisión por contacto directo: Propagación de los microbios al tocar el cuerpo de alguien.

Transmisión por contacto indirecto: Propagación de los microbios tocando algo que otra persona ha tocado (como la perilla de una puerta o una taza) con cualquier parte del cuerpo.

Transmisión por gotitas: Propagación de los microbios mediante las gotitas de saliva, como al estornudar o toser.

Transmisión por vía aérea: La propagación de microbios por el aire.

Tuberculosis (TB): Una enfermedad pulmonar seria. Se propaga por el aire, en restos diminutos de gotitas.

Vacunas: Inyecciones que pueden prevenir enfermedades.

Varicela (Lechina): Una enfermedad causada por un virus que se propaga fácilmente entre las personas. Produce vejigas cutáneas que pican. La varicela puede prevenirse con una vacuna.

Vía Aérea: En el aire.

Vías de transmisión: Como se mueven los microbios entre las personas. Esto sucede mediante contacto (directo o indirecto), por gotitas o por el aire (transmisión por vía aérea).

Virus sincicial respiratorio (RSV): Un virus que puede causar una enfermedad pulmonar severa. Afecta sobre todo a los niños pequeños y las personas mayores.

Virus: Organismos diminutos que pueden causar infecciones.

Los Microbios en la FQ

MICROBIOS	¿CÓMO SE PROPAGAN?	¿DÓNDE VIVEN?
Influenza (Gripe) – Un virus que puede contagiar a cualquier persona. Hace que la gente con FQ se enferme más que la gente sin FQ. Puede prevenirse con una vacuna anual. Las personas con FQ con 6 meses de edad y más y sus familias y amistades deben vacunarse cada año.	Por Gotitas	En cualquier persona que tenga influenza.
Virus del refrío común – Muchos tipos de virus causan resfríos. A menudo afectan la nariz y la garganta. Las personas con FQ no tienen más probabilidad de resfriarse que las personas sin FQ, pero la enfermedad puede ser mayor.	Por Contacto	En las personas con resfríos o en objetos que han tocado.
Virus sincicial respiratorio (RSV) – Un virus que puede causar una enfermedad pulmonar severa. Afecta sobre todo a los niños pequeños y las personas mayores.	Por Contacto	En las personas con RSV. El RSV puede causar síntomas similares al resfrío común en los niños de mayor edad y los adultos. El virus puede vivir en una superficie por 6 horas.
Staphylococcus aureus – (*S. aureus*) y *S. aureus* resistente a la meticilina (MRSA): Una bacteria que con frecuencia es la primera que se encuentra en los pulmones de las personas con FQ. MRSA es más resistente a los antibióticos que otras bacterias y es más difícil de tratar.	Por Contacto	En las personas que tienen S. aureus o MRSA en la piel, la nariz o los pulmones.
Pseudomonas aeruginosa – *(Pseudomonas)*. Una bacteria que causa muchos problemas pulmonares en las personas con FQ. Alrededor del 35% de los niños con FQ la tienen en los pulmones. Alrededor del 73% de los adultos con FQ la tienen. Puede ser resistente a los antibióticos.	Por Contacto	A menudo no se sabe, en otras personas con FQ y en el equipo respiratorio que no se ha limpiado correctamente. Puede vivir en la naturaleza o en los objetos. Puede vivir en una superficie por horas.
Complejo de *Burkholderia cepacia* – *(B. cepacia)*. Un grupo de bacterias que se propaga entre las personas con FQ. Puede reducir la función pulmonar rápidamente. En los Estados Unidos, menos del 3% de las personas con FQ lo tienen.	Por Contacto	En otras personas con FQ y en el equipo respiratorio que no se ha limpiado correctamente.
Micobacterias no tuberculosas (NTM) – Un grupo de bacterias que pueden causar problemas pulmonares en las personas con FQ. Los investigadores están estudiando cuán común es y cuál es su efecto en las personas con FQ.	Transmisión por vía aérea	En la naturaleza y en el equipo respiratorio que no se ha limpiado correctamente.
Aspergillus fumigatus – Un hongo que se encuentra en los pulmones de las personas con FQ. Puede causar aspergilosis broncopulmonar alérgica (ABPA) en algunas personas.	Transmisión por vía aérea	En la naturaleza. Llega al aire a través de los materiales de construcción y actividades como la jardinería, cortar el pasto y las fugas de agua.
Stenotrophomonas maltophilia – *(S. maltophilia)*. Una bacteria que puede causar problemas pulmonares en las personas con FQ. Puede ser resistente a los antibióticos. Los investigadores están estudiando cuán común es y cuál es su efecto en las personas con FQ.	Quizás por contacto. Se necesita más investigación.	Hay mucho que no se sabe. Puede vivir en otras personas con FQ, en la naturaleza o en el equipo respiratorio y otros objetos que no se han limpiado correctamente.
Achromobacter xylosoxidans – *(A. xylosoxidans)*. Una bacteria que puede causar problemas pulmonares en las personas con FQ. Los investigadores están estudiando cuán común es y cuál es su efecto en las personas con FQ.	Quizás por contacto. Se necesita más investigación.	Hay mucho que no se sabe. Puede vivir en otras personas con FQ, en la naturaleza o en el equipo respiratorio y otros objetos que no se han limpiado correctamente.

Más información: Recursos de la Fundación de FQ

Los datos en este panfleto se basan en el documento Recomendaciones para el control de las infecciones en los pacientes con fibrosis quística: Microbiología, Patógenos importantes y Prácticas para el control de las infecciones para prevenir la transmisión de un paciente a otro, escrito por Lisa Saiman, MD, MPH; Jane Siegel, MD y las personas involucradas en la Conferencia de Consenso sobre Control de Infecciones de la Fundación de FQ. Puede encontrar este documento y más información en la página electrónica de la Fundación de FQ **(www.cff.org)**.

También puede aprender más viendo la transmisión electrónica sobre la FQ y los microbios en: **www.cff.org/LivingWithCF/Webcasts.**

Para obtener más información, visite:

Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades (CDC) (consejos para el lavado de manos):
www.cdc.gov/handwashing

Institutos Nacionales de Salud:
Vacunas:
http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/immunization.html

Control de infecciones:
http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/infectioncontrol.html

Fundación Henry the Hand
(recursos divertidos para niños sobre el lavado de manos):
www.henrythehand.com

TeensHealth:
http://kidshealth.org/teen/your_body/health_basics/handwashing.html#cat20119

CYSTIC FIBROSIS FOUNDATION
ADDING TOMORROWS

WWW.CFF.ORG
INFO@CFF.ORG
1-800-FIGHT-CF
6931 ARLINGTON RD.
BETHESDA, MD 20814

©2012 Cystic Fibrosis Foundation