



THE UNIVERSITY OF GEORGIA

# COOPERATIVE EXTENSION

Colleges of Agricultural and Environmental Sciences & Family and Consumer Sciences ©



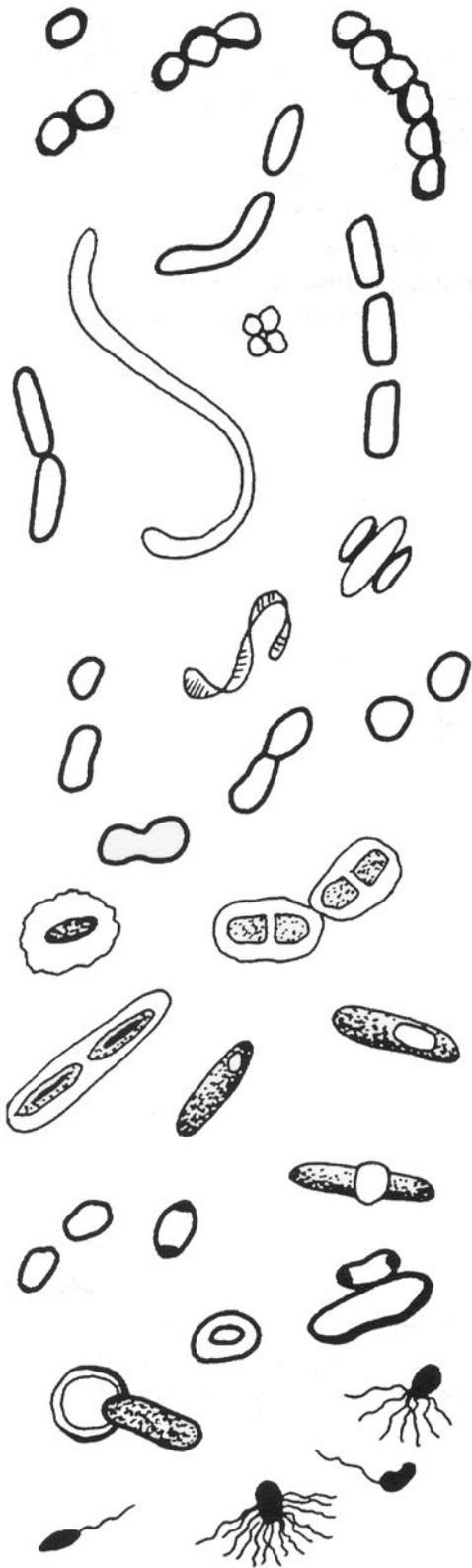
**Alimento,**

**Manos y**

**Bacterias**

*Reviewed by William C. Hurst and A. Estes Reynolds, Extension Food Scientists  
Originally prepared by George A. Schuler and James A. Christian, retired Extension Food Scientists*

# ¡Pare la Explosión de Bacterias! ¡LÁVESE LAS MANOS!



La población bacteriana crece muy rápido. Las bacterias pueden reproducirse cada 20 minutos. Existen tantas bacterias que usted ahora tiene en su cuerpo más bacterias el número de personas que vive en USA.

Así como la gente, las bacterias pueden ser buenas o malas, dependiendo de lo que le hacen a usted o para usted. Y como la gente, las bacterias están aquí para quedarse. No podemos librarnos de ellas. Debemos aprender a vivir con ellas.

Algunas bacterias pasan sus vidas en las pequeñas dobleces de la piel, en el pelo o bajo las uñas. Otras causan olores en el cuerpo. Mientras que los llamados patógenos causan enfermedades.

Las bacterias que se encuentran normalmente en su piel las llamaremos bacterias residentes. Existen en la piel normal, de gente sana, y no son generalmente dañinas. Están siempre allí, y no pueden ser removidas totalmente.

Existen otras bacterias que se transfieren a su piel de un modo u otro. Llamemos a estas bacterias transitorias. Piense por un momento de cuántas maneras sus manos han adquirido bacterias el día de hoy.

Sus manos hacen todas clases de cosas para usted. Escriben, cogen el teléfono, manejan el dinero, fijan las comidas, tratan heridas. Sus manos adquieren bacterias con cada trabajo que hacen. Usted puede quitar muchas de estas bacterias lavándose las manos y refregando sus uñas.

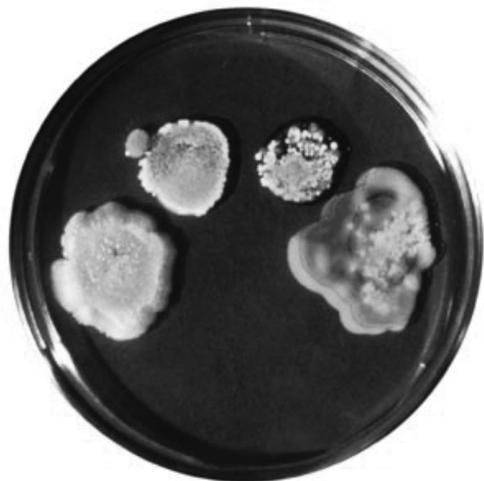
No podemos ver bacterias a simple vista sin usar un microscopio. Pero si se permiten crecer y multiplicarse en un agar, podemos verlos. El agar es un alimento especial usado para crecer bacterias en el laboratorio. Contiene todo lo que las bacterias necesitan para crecer y reproducirse.

Si transferimos bacterias a una placa de agar y las mantenemos calientes (incubarlas), las bacterias se reproducirán rápido. Habrán tantas que podremos verlas a simple vista. Estas millones de bacterias, de lado a lado, se llaman una colonia. Las fotos en esta publicación muestran esto claramente.



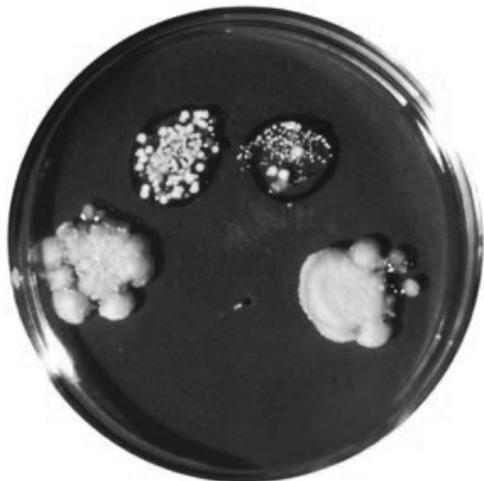
**Agar sucio del tacto de los dedos**

Transferimos bacterias a las placas de agar tocándolas con nuestros dedos. Primero, tocamos una placa con los dedos sucios. Luego lavamos los dedos en agua fría por 20 segundos. Los lavamos después con agua y jabón por 20 segundos. Los dedos luego fueron lavados por 20 segundos adicionales. Finalmente, los dedos fueron sumergidos en una solución que contenía cloro. Habríamos podido obtener resultados similares con una solución de bromo o de yodo. Los dedos tocaron una placa de agar después de cada tratamiento. Las placas fueron incubadas a 98°F por 24 horas. Las fotos muestran qué sucedió.



**Dedos sucios**

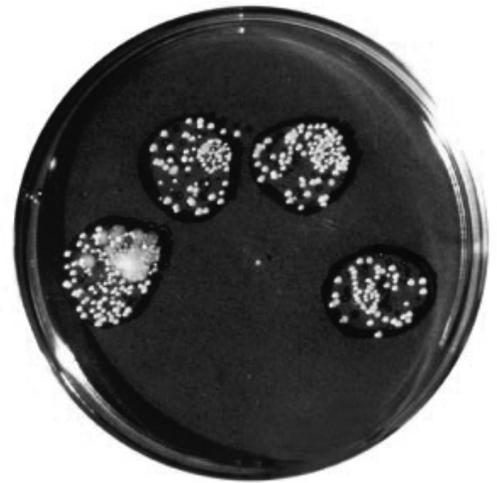
Los dedos sucios poseían tantas bacterias que las áreas que tocaron en la placa de agar eran una masa de colonias.



**Dedos después de limpieza con agua fría**

El enjuague de las manos con agua fría por 20 segundos quitó partículas grandes de suciedad y de algunas bacterias. Pero millones de bacterias fueron dejadas. Como usted puede ver, el enjuague de sus manos con agua fría no es una manera muy buena de limpiarlas.

Lavar las manos con jabón y agua por 20 segundos (primera figura) reduce el número de bacterias. Sin embargo, 20 segundos no fue suficiente tiempo. Después de que las manos fueran lavadas otra vez con agua y jabón por 20 segundos (figura del medio), el número de bacterias disminuyó aún más.



**Dedos después del lavado con jabón y agua por 20 segundos**

Las manos se deben lavar por al menos 40 segundos con agua y jabón. Lavarlas un minuto completo es inclusive mejor.

Las fotos muestran que utilizar agua y jabón reduce el número de bacterias en sus manos. La eliminación de todas las bacterias es imposible con agua y jabón. Lo importante es reducir el número de bacterias transitorias en sus manos. Esté seguro de lavarse las manos por lo menos 40 segundos antes de que usted maneje alimento.

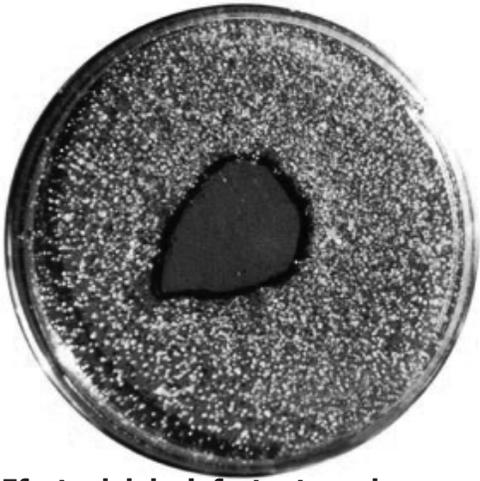


**Dedos después de 20 segundos adicionales de lavado con agua y jabón**

Ninguna bacteria creció en la placa de agar después de que los dedos fueran sumergidos en una solución desinfectante. Las bacterias pudieron haber sido o no eliminados, pero el desinfectante detuvo su crecimiento. Por supuesto, algunas personas podrían no utilizar esta solución porque puede irritar su piel.



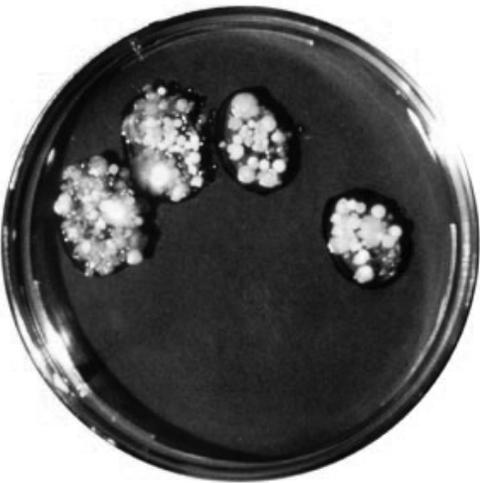
**Dedos después de usar la solución desinfectante**



**Efecto del desinfectante en las bacterias del estornudo**

Esta foto dramatiza el efecto de agentes esterilizantes de bacterias. Una placa de agar fue estornudada, y luego una gota solución esterilizante fue puesta en el centro de la placa. Las bacterias crecieron en el área no tocada por el desinfectante.

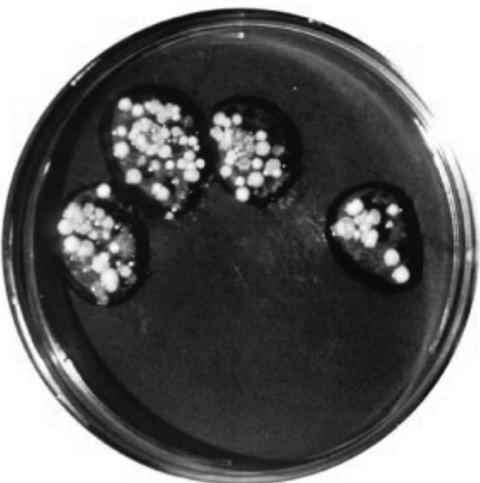
La demostración muestra la importancia de cubrir su boca y la nariz cuando usted estornuda. Su boca, nariz, y garganta contienen millones de bacterias todo el tiempo. A menos que usted cubra su boca y nariz cuando usted estornuda, usted rocía bacterias alrededor como un aerosol.



**Guantes sucios después de 24 horas**

## Guantes

Como sus manos, los guantes también se ensucian y se cubren con bacterias. En la siguiente demostración, una persona con un guante sucio tocó una placa de agar. Él luego lavó el guante con agua fría por 20 segundos; luego lo lavó con agua y jabón por 20 segundos; luego lo lavó de nuevo con agua y jabón por 20 segundos; y finalmente lo sumergió en una solución desinfectante. Después de cada limpieza, él tocó una placa de agar. Las fotografías muestran cómo las placas se vieron luego de 24 horas.



**Guantes después de 20 segundos de lavado con agua fría**

El guante sucio mostró muchas bacterias, como se muestra por el gran número de colonias crecidas en el agar. El número de colonias disminuyó después de que el guante fuera lavado con agua. Como usted puede ver, podemos reducir el número de bacterias en guantes apenas pasándolos por agua.

Los lavados de 20 segundos con jabón y agua redujeron el número de bacterias a un nivel muy bajo.

Por tanto, jabón y agua son mejores que un lavado sólo con agua para remover las bacterias del guante.



**Guantes después de lavarse con jabón y agua por 20 segundos**



**Guantes después de lavarse con jabón y agua por 20 segundos adicionales**

Sin embargo, la solución desinfectante eliminó cualquier crecimiento de bacterias.

Fue más fácil quitar bacterias del guante que de las manos. Los guantes no tienen ninguna bacteria residente. Los guantes no tienen plieques o grieta en los cuales las bacterias pueden ocultarse. Es posible quitar todas las bacterias de los guantes, aunque no se pueden quitar todas de nuestras manos.



**Guante después de usar la solución desinfectante**



**Pelo humano**

El pelo aseado es atractivo, pero debemos mantenerlo fuera de nuestro alimento. Nadie tiene gusto de ver un pelo el cuál está a punto de comer. Es una buena muestra que alguien no siguió reglas del saneamiento cuando el alimento fue procesado o preparado. Siempre se debe utilizar una malla o red para pelo; o un sombrero/gorro cuando se trabaja manipulando alimentos.

Para demostrar la importancia de esto, colocamos pelo humano en una placa de agar y lo incubamos por 24 horas. Observe el número de bacterias que crecieron alrededor del pelo.

Como las manos, la eliminación total de bacterias de su pelo es imposible. Aunque usted pudo apenas haberlo lavado, todavía contiene muchas bacterias.

Podemos también transferir bacterias de delantales sucios al alimento. Tocamos un delantal sucio a una placa de agar y lo incubamos por 24 horas. La foto muestra que el delantal mostró muchas bacterias. Estas bacterias habrían podido ser transferidas fácilmente al alimento. Esto afirma la necesidad de utilizar ropa limpia y los delantales limpios diariamente. Si su ropa o delantal se ensucian durante el día, cambiarlos.



**Delantal sucio después de 24 horas**

Las tablas de corte son otra fuente de bacterias y se deben lavar a conciencia después de cada uso. No utilizar tablas de corte de madera. Las bacterias se pueden ocultar en la fibra de madera, haciendo su eliminación imposible. Si usted utiliza las tablas o los utensilios de corte en el alimento sin procesar, no debe utilizarlos para sostener, para servir, para preparar ni para tallar el alimento cocido antes de que las limpien y desinfecten apropiadamente.

Las moscas, cucarachas y ratas dejan bacterias en todo lo que tocan. Para ilustrar esto, dejamos una cucaracha recorrer una placa de agar. La foto, hecha después de 24 horas, muestra el número de bacterias que la cucaracha dejó en la placa.



**Cucaracha después de 24 horas**

Ratas, moscas, cucarachas y otros insectos dejan bacterias a medida que se arrastran sobre la comida, la basura y la gente. Debemos trabajar para mantener a estos parásitos fuera de nuestros hogares, restaurantes y plantas de procesamiento de alimentos. El tiempo invertido en la limpieza y desinfección de su equipo de manipulación de alimentos se pierde si usted permite que los insectos y las ratas recorran en ellos después de que se hayan limpiado.

Incluso los mejores hogares, restaurantes y plantas de procesamiento de alimentos tienen moscas, cucarachas y otros insectos de vez en cuando. Pero estos parásitos no deben ser permitidos en estos lugares.

Las cenizas del tabaco contienen muy pocas bacterias, pero cualquier material extraño no se debe tolerar en el alimento. No fumar, y no permitir que otros fumen, donde se está procesando, se está almacenando, se está preparando o se está sirviendo el alimento.

Los cortes, las contusiones y los dolores en nuestras manos también llevan millones de bacterias. Si la piel en sus manos está quebrada dondequiera, cubrir la herida totalmente antes de manejar el alimento.

Las bacterias que se guardan en las manos pueden descomponer el alimento. Pueden causar también infección ó intoxicación humana. A medida que las bacterias aumentan, el alimento desarrolla un olor o un gusto impar cuando se

cocina. No sabe tan bien como debería. Si las bacterias continúan multiplicándose, el alimento crudo desarrolla un olor peculiar. A medida que las bacterias se multiplican más el alimento se convierte jabonoso. Será deslizadizo al tacto, como una barra del jabón mojado.

Tan pronto como usted empiece a comer un alimento que tiene un olor, gusto o textura desagradable, lancelo lejos. Nunca probar el alimento para ver si está descompuesto - puede ser que sí lo esté.

Las bacterias están por todas partes. Tenemos que aprender a vivir con ellas. Pero debemos intentar mantener el número de bacterias en nuestro alimento tan bajo como sea posible. Podemos aplicar lo siguiente como reglas básicas.

## Manteniendo el alimento seguro

1. Mantenga las areas en las que se manejan alimentos completamente limpias y desinfectadas.
2. Lávese las manos a menudo con agua y jabón. Esté seguro de lavarlas despues de utilizar el bano, tratarse una herida y manejar alimentos. Esto ayudará a librarse de las bacterias transitorias que pueden causar enfermedad.
3. No manejar el alimento con manos que tengan cortes, contusiones o heridas en ellas.
4. No estornudar ni toser en el alimento o en las áreas donde se está preparando el alimento.
5. Mantener su cuerpo y su ropa limpios.
6. Utilizar una red de pelo o un sombrero al manejar el alimento.
7. Mantener las ratas, las cucarachas, las moscas y otros insectos fuera de las áreas donde se procesa, se guarda, se prepara o se sirve el alimento.
8. No utilizar tablas de corte de madera - no pueden ser limpiadas correctamente.
9. Estar seguro que las herramientas de corte usadas en el alimento sin procesar esten desinfectados antes de que usted los utilice en el alimento cocido.
10. No fumar, y no permitir que cualquier persona fume, en las áreas donde se procesa, se guarda, se prepara o se sirve el alimento.

Para más información, contacte

**Dra. Karina G. Martino**

Facultad de ciencia y tecnología de alimentos de la Universidad de Georgia

240 Food Science Building, Athens, GA 30602-7610

(706) 542-2574; fax (706) 542-9066; email efs@uga.edu

Web site: <http://www.EFSONline.uga.edu>

Bulletin 693 / Reviewed March 2010

**Learning  
for  
Life**

The University of Georgia and Ft. Valley State University, the U.S. Department of Agriculture and counties of the state cooperating. Cooperative Extension, the University of Georgia College of Agricultural and Environmental Sciences, offers educational programs, assistance and materials to all people without regard to race, color, national origin, age, gender or disability.

**An Equal Opportunity Employer/Affirmative Action Organization Committed to a Diverse Work Force**