

Clean hands, healthy bodies

Gemma Nereida Martínez Báez

Principles to review

Elimination of microorganisms

Hygiene

Correct hand washing

Material per participant

1 pair of latex or nitrile gloves of the appropriate size

1 small bottle of acrylic or children's paint of any bright color

1 container or plate that can get dirty.

Procedure

1. Distribute material in the group.
2. Open the paint container.
3. Put the gloves on your hands, taking care not to tear them.
4. Place the container in a flat and spacious place, then pour a little paint on one of the hands of each participant.
5. Start rubbing your hands together, distributing the paint.
6. Interlace by rubbing your fingers, from the front and back of both hands.
7. Rub your nails on the palm of the opposite hand.
8. Circle your thumb and rub it
9. Go down to the tap and rub too
10. During the washing procedure, mention the nooks and crannies that we normally don't pay attention to.
11. Throw gloves in the trash can

Questions

How often do you wash your hands?

Do you think it is very necessary to wash your hands?

Do you think that when you wash your hands, you leave them completely clean?

What are microbes?

Where are microbes such as viruses and bacteria found?

Why is it important to wash your hands correctly and constantly?

Theoretical framework

Soap, although common in our lives, is a product of a chemical reaction called “saponification.” In this, a fatty acid, such as animal fat or vegetable oils, is reacted with an alkali, such as sodium hydroxide (NaOH).

But what makes soap so useful for our consumption is its structure, since it is made up of two parts with different affinities: a charged head that is similar to water, since its polarities are similar, and a chain, which is called lipophilic, which is therefore similar to fats and can repel water.

Because of this structure, soap has a double affinity towards the polarity of other molecules and can be oriented depending on the medium in which it is located. In addition, it can reduce the surface tension of oils or fats and of water itself, thus creating an emulsification effect, which could be very similar to a mixture.

In water, soap is capable of forming large quantities of micelles, which are molecules associated with each other, forming types of bubbles or spheres where the head, which as we mentioned before, is similar to water, faces outward, while the chains lipophilic ones remain inward, forming a kind of stars.

A large number of microorganisms such as viruses or bacteria have a surface layer of lipids or fats that protects them from the environment, this is called “lipid bilayer”. Soap, due to its previously mentioned structure, has the ability to disintegrate the plasma membrane of bacteria (which contains lipids) and thus disintegrate it completely, just as it can disintegrate some viruses per se. That is, it can break the surface tension of the lipid layer that protects them in order to disintegrate and “kill” them.

However, soap is only useful if it is accompanied by proper hand washing.

Hand washing is one of the simplest and most effective methods to prevent the spread of microorganisms; The impact of handwashing on the reduction of nosocomial infections (NI) is estimated at 50%. (Lejía-Hernández, Hernández-Cruz, Arellano-Hernández, Rojas-Saldaña and Flores-Montes, 2003)

The World Health Organization (WHO) proposes six fundamental ways for healthcare facilities to improve hand hygiene and stop the spread of nosocomial infections:

- Use of hand sanitizers.
- Water, soap and disposable towels.
- Training and education of health personnel on how to proceed correctly.
- Using reminders in the workplace.
- Supporting hand hygiene and clean care through a culture of cleanliness

Hand washing is the most important prevention measure in the control of infections that occur inside and outside health institutions, which is why it is suggested to follow the following recommendations when performing the hand hygiene technique:

Hand washing technique (Duration: 40-60 seconds)

- Wet your hands with water
- Apply enough soap to cover the entire surface of your hand.
- Rub your palms together to create lather.
- Rub the palm of your right hand against the back of your left hand, fingers interlaced, and vice versa.
- Rub your palms together, fingers interlaced.
- Rub the back of the fingers of one hand against the palm of the opposite hand, holding the fingers together.
- Surrounding the left thumb with the palm of the right hand, rubbing it with a rotating movement and vice versa.
- Rub the fingertips of your right hand against the palm of your left hand, making a rotation movement and vice versa.
- Rinse your hands.
- Dry them with a disposable towel.
- Use the towel to turn off the faucet or faucet.

Promoting adequate hand hygiene reduces the risk of contracting healthcare-associated infections. This action remains the primary measure to reduce the incidence and spread of antimicrobial-resistant microorganisms.

Suggested approach

Handwashing is a technique that has been mentioned a lot lately due to the COVID-19 pandemic, but do you know how to wash your hands correctly? Correct handwashing technique can save us from contracting many diseases, not just COVID-19.

In your experience, where do you think germs such as viruses and bacteria are found? We find germs practically everywhere, especially in places that have contact with many people, such as the handrails of stairs in shopping centers, the surfaces of coins and bills, on the ground, door handles, etc. That is why it is very important to wash your hands constantly, because we never know how many germs and what type we have had contact with.

References

- Álvarez-Gómez F. Hand washing. Prevention of communicable infections. Spirituan Medical Gazette. 2012. 13 (1) :1-8.
- Leija HC, Hernández CAR, Arellano HF, et al. Determination of the efficiency index of the handwashing process. Rev Mex Enf Cardiol. 2003;11(3):98-101.

Manos limpias, cuerpos sanos

Gemma Nereida Martínez Báez

Principios a revisar

Eliminación de microorganismos

Higiene

Lavado correcto de manos

Material por participante

1 par de guantes de látex o nitrilo del tamaño adecuado

1 bote pequeño de pintura acrílica o para niños de cualquier color fuerte

1 recipiente o plato que se pueda ensuciar.

Procedimiento

1. Repartir material en el grupo.
2. Abrir el envase de pintura.
3. Colocarse los guantes en las manos cuidando no romperlos.
4. Poner el recipiente en un lugar plano y espacioso, posteriormente vaciar un poco de pintura sobre alguna de las manos de cada participante.
5. Comenzar a frotar las manos entre sí distribuyendo la pintura.
6. Entrelazar frotando los dedos, desde la parte delantera como la trasera de ambas manos.
7. Frotar las uñas sobre la palma de la mano contraria.
8. Rodear el pulgar y frotarlo
9. Bajar hacia la canilla y frotar también
10. Durante el procedimiento de lavado, mencionar los recovecos que normalmente no ponemos atención
11. Tirar guantes en el cesto de basura

Preguntas

¿Cada cuanto te lavas las manos?

¿Crees que sea muy necesario lavarse las manos?

¿Crees que cuando te lavas las manos, las dejas totalmente limpias?

¿Qué son los microbios?

¿Dónde se encuentran los microbios como virus y bacterias?

¿Por qué es importante lavarse las manos correcta y constantemente?

Marco teórico

El jabón, aunque común para nuestra vida, es un producto de una reacción química llamada “saponificación”. En esta se hacen reaccionar un ácido graso, como la grasa de origen animal o aceites vegetales, con un álcali, como el hidróxido de sodio (NaOH).

Pero lo que hace al jabón tan útil para nuestro consumo, es su estructura, pues se compone de dos partes de diferentes afinidades: una cabeza con carga que es afín al agua, ya que sus polaridades son similares, y una cadena, la cual es denominada como lipofílica que por lo tanto es afín a las grasas y le es posible repeler el agua.

A causa de esta estructura, el jabón posee una doble afinidad hacia la polaridad de otras moléculas y puede orientarse según el medio en donde se encuentre, además, puede disminuir la tensión superficial de los aceites o grasas y de la misma agua, creando así un efecto de emulsificación, lo cual podría ser muy parecido a una mezcla.

En el agua el jabón es capaz de formar grandes cantidades de micelas, las cuales son moléculas asociadas entre sí, formando especies de burbujas o esferas donde la cabeza, que como mencionamos anteriormente, es afín al agua, queda hacia afuera, mientras que las cadenas lipofílicas quedan hacia adentro, formando una especie de estrellas.

Una gran cantidad de microorganismos como virus o bacterias tienen una capa superficial de lípidos o grasas que los protege del medio ambiente, a esta se le llama “bicapa lipídica”. El jabón, debido a su estructura previamente mencionada, tiene la capacidad de desintegrar la membrana plasmática de las bacterias (que contiene lípidos) y así desintegrarla por completo, al igual que puede desintegrar per se a algunos virus. Es decir, puede romper la tensión superficial de la capa de lípidos que los protegen para así desintegrarlos y “matarlos”.

Sin embargo, el jabón es útil solo si es acompañado con un adecuado lavado de manos.

El lavado de manos es uno de los métodos más sencillos y efectivos para prevenir la propagación de microorganismos; el impacto del lavado de manos en la reducción de las infecciones nosocomiales (IN) se calcula de un 50%. (Lejía-Hernández, Hernández-Cruz, Arellano-Hernández, Rojas-Saldaña y Flores-Montes, 2003)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), propone seis maneras fundamentales para que los centros de atención de salud puedan mejorar la higiene de las manos y detener la propagación de las infecciones nosocomiales:

- Utilización de desinfectantes para las manos.
- Agua, jabón y toallas desechables.
- Capacitación y educación del personal de salud sobre la forma de proceder correctamente.
- Uso de recordatorios en el lugar de trabajo.
- Apoyo de la higiene de las manos y la atención limpia mediante una cultura del aseo

El lavado de manos es la medida de prevención más importante en el control de las infecciones que se producen dentro y fuera de las instituciones de salud, es por lo que se sugiere seguir las siguientes recomendaciones al realizar la técnica de higiene de las manos:

Técnica del lavado de manos (Duración: 40-60 segundos)

- Mójese las manos con agua
- Aplique suficiente jabón para cubrir toda la superficie de la mano.
- Frótese las palmas de las manos entre sí para crear espuma.
- Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, con los dedos entrelazados, y viceversa,
- Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
- Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unido los dedos.
- Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frotádoselo con un movimiento de rotación y viceversa.
- Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
- Enjuáguese las manos.
- Séqueselas con una toalla desechable.
- Use la toalla para cerrar el grifo o llave de agua.

La promoción de adecuada higiene de las manos reduce el riesgo de contraer infecciones asociadas a la atención sanitaria. Esta acción sigue siendo la medida primordial para reducir la incidencia y la propagación de los microorganismos resistentes a los antimicrobianos.

Abordaje sugerido

El lavado de manos es una técnica que últimamente se ha mencionado mucho por la pandemia por COVID-19, pero ¿Saben lavarse las manos correctamente? Una técnica correcta de lavado de manos nos puede salvar de contraer muchas enfermedades, no solo de COVID-19.

Según su experiencia, ¿Dónde creen que se encuentran los gérmenes como virus y bacterias?, los gérmenes los encontramos prácticamente en todos lados, sobre todo en lugares que tienen contacto con mucha gente, como los pasamanos de las escaleras en los centros comerciales, las superficies de monedas y billetes, en la tierra, las manijas de las puertas, etc. Es por eso que es muy importante lavarse las manos constantemente, porque nunca sabemos con cuántos microbios y de que tipo hemos tenido contacto.

Referencias

- Álvarez-Gómez F. El lavado de manos. Prevención de infecciones transmisibles. Gaceta Médica Espirituana. 2012. 13 (1) :1-8.
- Leija HC, Hernández CAR, Arellano HF, et al. Determinación del índice de eficiencia del proceso del lavado de manos. Rev Mex Enf Cardiol. 2003;11(3):98-101.