

LA IMPORTANCIA DE LAVAR LAS MANOS ANTES DE COMER

RESUMEN:

Por qué son tan pesados los padres? no estás aburrido de oír.....lávate las manos, vamos a comer...Con este proyecto se quiso comprobar si lavar las manos es realmente útil, para ello después de buscar información sobre el tema, se intenta demostrarlo de forma sencilla y económica, sin tener que comprar reactivos caros o aparatos específicos. Se elaboró un medio de cultivo hecho con productos caseros, después se muestreó un grupo de niños y se sembraron en placas Petri y así hacer crecer los posibles microorganismos existentes en las manos. El resultado servirá para mostrar a los peques del cole del peligro "de lo invisible".

INTRODUCCIÓN:

La profesora propuso hacer una investigación siguiendo el método científico y salió el tema de la higiene de las manos.

Luego se pensó en la típica frase de los padres de: "lávate las manos antes de comer", surgió las ganas de poder demostrar si esto era o no verdad.

Para iniciar la investigación se necesitó aprender los términos de microbiología como "placa petri" "medio de cultivo" "siembra" "condiciones de esterilidad" que no son muy comunes en los contenidos de secundaria.

PROPÓSITO:

Demostrar la existencia de microorganismos en las manos así como aprender la importancia de un buen diseño del experimento para obtener resultados fiables. Aprender métodos y vocabulario de microbiología y finalmente divulgar los resultados a alumnos de 3º de primaria.

ESTUDIO DE EL ESTADO DE LA ARTE:

Una mano normal y corriente alberga 150 especies diferentes de bacterias, si eres mujer tienes mayor diversidad de microbios [afirmó la investigación publicada en Proceedings of the National Academy of Sciences "Actas de la Academia Nacional de Ciencias"]. En la Universidad de Colorado en Boulder, estudiaron las manos de 51 participantes y concluyeron que las bacterias en las manos de la mujer:

-Enterobacterias: 400% más que en los hombres.

-Moraxellaceae: 180% más que en los hombres.

-Lactobacillaceae: 340% más que en los hombres.

-Pseudomonadaceae: 180% más que en los hombres

Encontraron y identificaron más de 4.700 especies diferentes de bacterias y apenas cinco de esas especies eran compartidas entre los participantes. Hasta entre la mano derecha y la mano izquierda de la misma persona solo se comparte un 17% de los mismos tipos de bacteria. La razón por la que las mujeres tienen más microbios es por que los hombres tienen una piel más ácida, lo que hace más complicada la supervivencia de las bacterias, otro factor clave son los cosméticos. En las manos existen miles de bacterias, microbios, gérmenes, parásitos, hongos y otra gran cantidad de agentes infecciosos que son imperceptibles para el ojo humano.

HIPÓTESIS

Podemos hacer un estudio microbiológico sin tener que comprar reactivos caros o aparatos específicos, y así demostrar la importancia de lavar las manos

MATERIAL Y MÉTODOS:

Placas Petri estériles, Mecheros de Alcohol, Olla a presión, Agar agar, Pastillas de avecrem, Hornillo, Agua, Esterilizador de biberones de microondas, Yogurtera, Guantes, Bastoncillos, Jabón.

1. Se empieza haciendo un medio de cultivo: En olla rápida se hierve 750 ml de agua, 6 pastillas de avecrem y 2 cucharadas de agar-agar.
2. Llenado de las Placas Petri (esterilizadas en el microondas), se posicionan primero 3 mecheros encendidos en forma de triángulo para intentar que se contamine lo mínimo posible.
3. Muestreo: 6 niños de la misma edad que estaban realizando distintas actividades. Con un bastoncillo se pasa por la mano derecha sin lavar, lavando con agua y con agua y jabón. Se siembra en las placas (3 por niño). Se tiene también placa control.
4. Cultivo 3 días en la yogurtera.

RESULTADOS:

El primer medio de cultivo se nos quedó líquido: cambiamos gelatina por agar agar.

El segundo cultivo se nos contaminó el control: se repitió con más medidas higiénicas, olla a presión para conseguir el esterilizado de placas.

Iván (1)	Manos en la tierra	2 bacterias	Nada	Nada
David P. (2)	Manos en la tierra	2 bacterias y 7 capas de moho	3 bacterias y 6 capas de moho	1 capa de moho
Dylan (3)	Manos en la tierra	1 bacteria y 7 capas de moho blanco	Nada	1 capa de moho
Roberto (4)	Manos en la tierra	1 bacteria y 2 capas de moho	1 bacteria y 2 capas de moho	1 bacteria
Mikel (5)	Manos en la tierra	3 bacterias y 1 capa de moho	2 bacterias y 1 capa de moho	Nada
Uxía (6)	Haciendo deberes en la clase	1 bacteria	Nada	Nada

CONCLUSIONES:

Nuestra conclusión tras el proceso y las repeticiones es que la hipótesis es correcta: sin lavar las manos, sea cual sea la circunstancia, siempre tendrás bacterias, que disminuyen con un lavado de agua y lavándolas con jabón, más aun, pero nunca llegan a desaparecer por completo.

Seguiremos investigando con otra variable como puede ser la edad o mayor variedad de actividades.

BIBLIOGRAFÍA:

<https://extremisimo.net/sabias-cuantas-bacterias-viven-en-tu-mano/> 15/2/23, <https://manoslimpias.es> 15/2/23, http://www.aniorte-nic.net/archivos/trabaj_histor_lavado_manos.pdf 8/3/23, <https://definicion.de/bacteria/> 10/3/23, <http://conceptodefinicion.de/patogeno/> 10/3/23, <http://quimica-acti.blogspot.com.es/2014/09/interesante-historia-de-los-medios-de.html> 10/3/23, <https://jennyzulay.weebly.com/> 10/3/23.