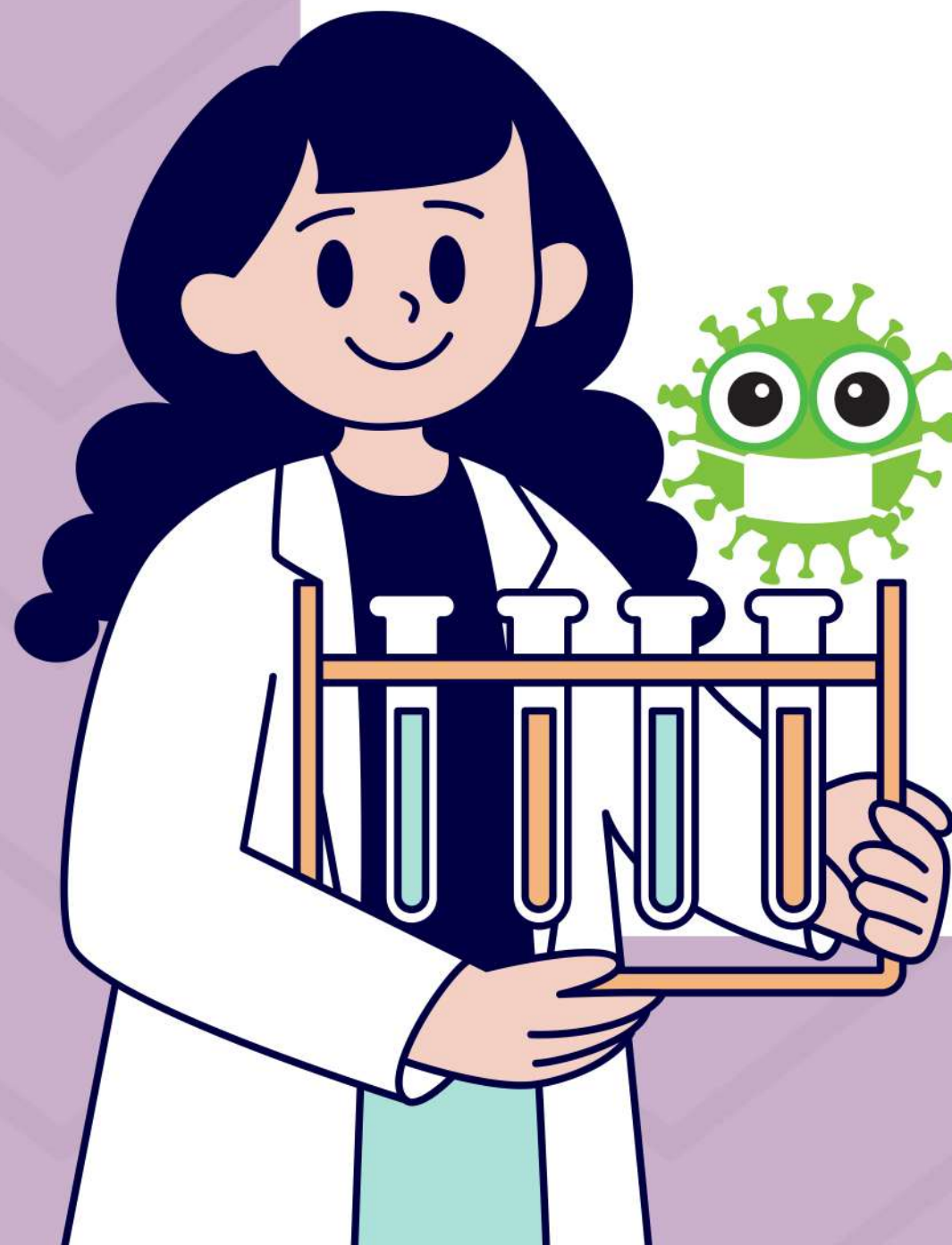




ANTIMICROBIANOS NATURALES



ELABORADO POR:
CAROLINA CASTAÑEDA
ALEJANDRA GARZON
LAURA LOPEZ
HANS ACUÑA



¿QUÉ SON?

son aquellos remedios procedentes del mundo vegetal capaces de inhibir el crecimiento de microorganismos o eliminarlos".

compuestos con capacidad para inhibir el crecimiento de microorganismos, incluyendo bacterias, virus y hongos, constituyen cada vez una nueva forma de garantizar alimentos seguros, manteniendo inalterable la calidad del alimento.





PARA QUE SE USAN

El principal objetivo del procesamiento de alimentos es proveer bienestar al ser humano por medio de alimentos seguros, nutricionalmente adecuados y cubrir las expectativas de sabor, aroma, apariencia y mayor comodidad tres tipos de acción sobre el microorganismo

- Inhibición de la biosíntesis de los ácidos nucleicos o de la pared celular.
- Daño a la integridad de las membranas.
- Interferencia con la gran variedad de procesos metabólicos esenciales



CLASES



ÁCIDOS ORGÁNICOS Y ÉSTERES

El modo de acción de los ácidos orgánicos en la inhibición del crecimiento microbiano parece estar relacionado con el mantenimiento del equilibrio ácido-base, la donación de protones y la producción de energía por las células.

OLEORRESINAS

Las oleorresinas se producen mediante la extracción de los compuestos aromáticos de las especias deshidratadas con solventes orgánicos

ESPECIAS Y HIERBAS

Muchas especias y hierbas exhiben actividad antimicrobiana; entre las usadas en alimentos se encuentran apio, cilantro, laurel, hierbabuena.

ACEITES ESENCIALES

Los aceites esenciales son líquidos aceitosos obtenidos a partir de diferentes partes de las plantas como flores, yemas, semillas, hojas. Son derivados de plantas son conocidos por su actividad antimicrobiana contra un amplio rango de bacterias y hongos.





EJEMPLOS



ESPECIAS Y HIERBAS

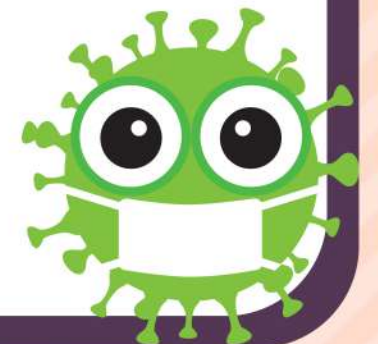
- o Canela, clavo y mostaza: gran poder conservante.
- o Pimienta negra/roja, jengibre: inhibidores débiles frente a una gran variedad de microorganismos.
- o Pimienta, laurel, cilantro, comino, orégano, romero, salvia y tomillo: actividad intermedia.
- o Otros: anís, menta, hinojo, apio, eneldo, cúrcuma.

OLEORRESINAS

- capsica
- cassia
- cebolla
- ajo
- curro
- capullo de clavo
- semilla de apio

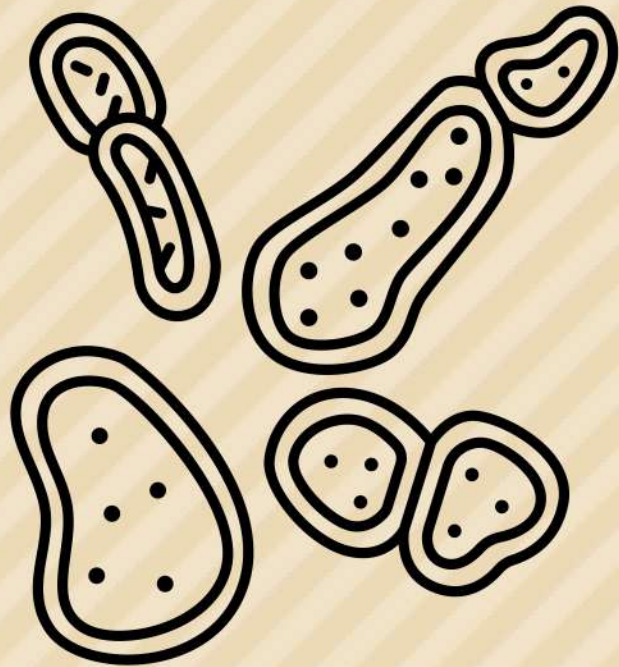
ACEITES ESCENCIALES

- romero
- oregano
- mandarina
- limon
- cidra
- lima





MICROORGANISMOS QUE INHIBIEN



- **Clostridium botulinum**
- **Bacillus cereus**
- **Escherichia coli**
- **Listeria monocytogenes**
- **Salmonella typhimurium**
- **Staphylococcus aureus**

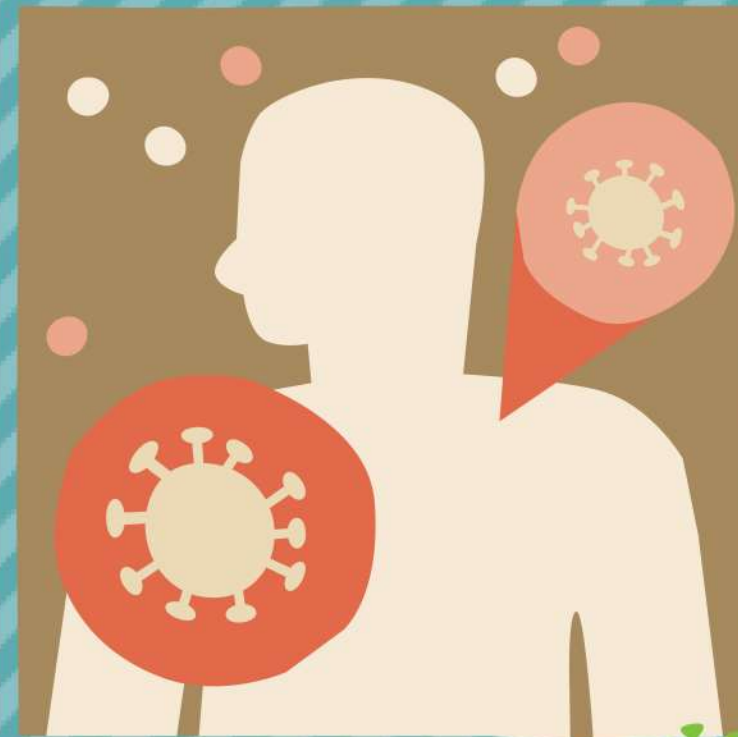


¿QUÉ ES LA RESISTENCIA MICROBIANA?

¿QUE ES?



La capacidad de un microorganismo para resistir los efectos de los antibióticos; es una característica inherente de la bacteria o puede ser una capacidad adquirida durante el proceso infeccioso.



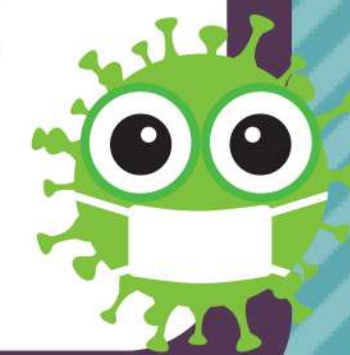
La resistencia antimicrobiana puede originarse por dos mecanismos:

- **Selección artificial:** Debida a inadecuado tratamiento antibiótico, en la que se seleccionan clones resistentes.
- **Selección natural:** Referente a la transferencia horizontal de genes, en la que hay una adquisición de plásmidos con genes de resistencia y así aumenta la prevalencia de bacterias resistentes.¹²



Existen tres tipos de infecciones a partir de la resistencia de las bacterias que las causan:

- Infecciones por *Enterobacteriaceae*, por su impacto en la morbilidad y mortalidad.
- Infecciones por *Acinetobacter spp.* Informes en varios hospitales revelan que hay opciones terapéuticas limitadas con los antibióticos disponibles. Los antibióticos generados en los últimos años tampoco tienen actividad contra las cepas resistentes a múltiples fármacos (MDR, multidrug-resistant), extremadamente resistentes a fármacos (XDR, extensively drug resistant) o resistentes a todos los antibióticos (PDR, pandrug resistant).
- Otras infecciones graves, como las ocasionadas por *Pseudomonas aeruginosa*, que pueden ocasionar mortalidad elevada.



PREGUNTA ADICIONAL DE LA PROFE

¿SE PUEDE GENERAR RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS NATURALES?



Si, se puede generar.

Principalmente, el uso excesivo y/o indebido de antimicrobianos en la salud humana, en los animales, en la producción de alimentos y en la agricultura es lo que ha generado la selección de poblaciones resistentes a los antimicrobianos actualmente en aumento.

Otras causas que también han contribuido al aumento de las RAM son:

- la mala gestión de los residuos efluentes procedentes de hogares, granjas, fábricas y entornos sanitarios humanos y veterinarios.
- La debilidad de los sistemas de garantía de la calidad y la falta de acceso a los AM de algunos países puede hacer que los tratamientos sean de baja calidad, con lo que los pacientes quedan expuestos a concentraciones subóptimas de antimicrobianos.



La presencia de microorganismos resistentes en los sistemas de producción agrícola y cadenas alimentarias es una ruta potencial de exposición a través de la ingestión de alimentos:

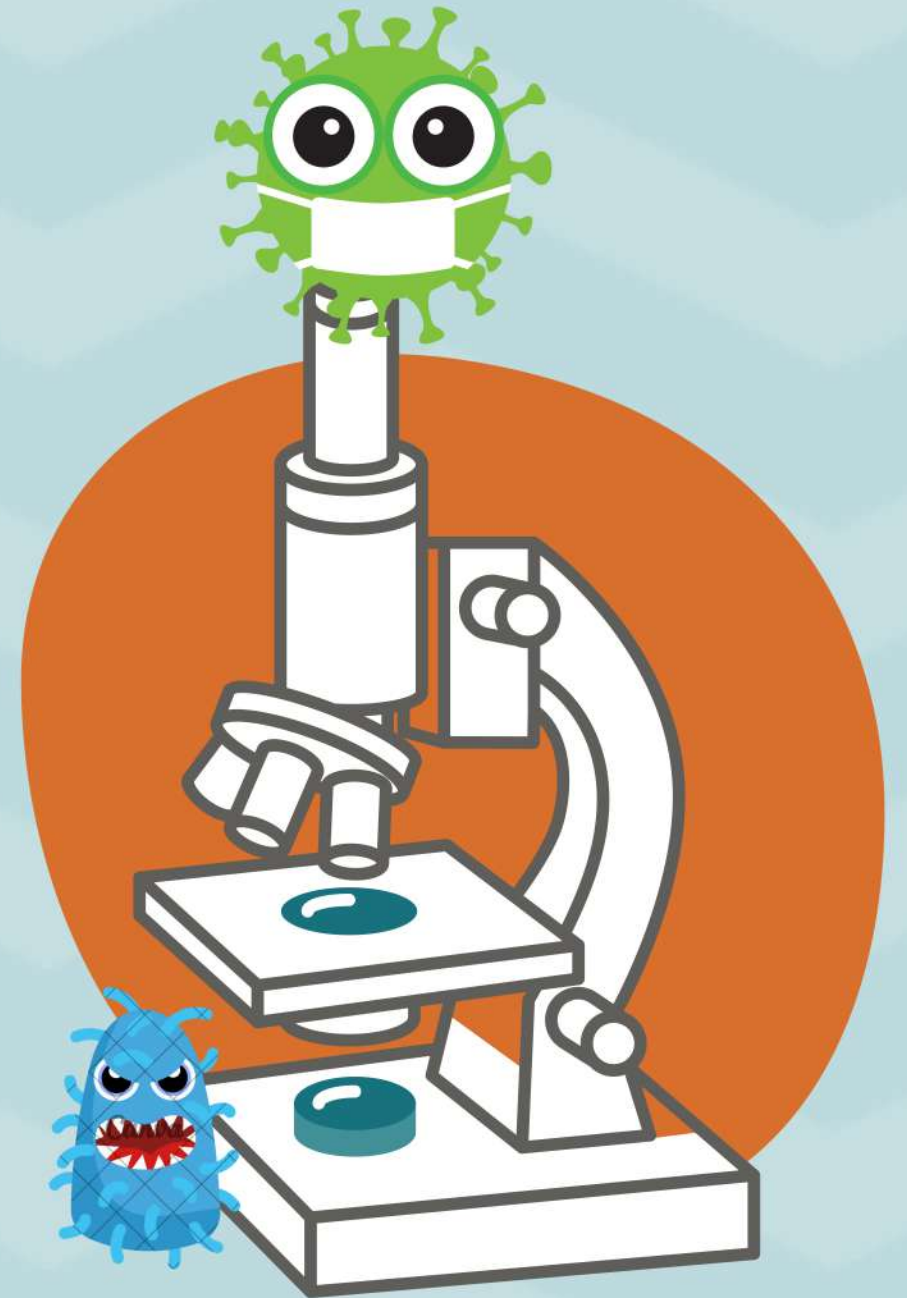
- Si estos son patógenos zoonóticos, pueden resultar en enfermedades humanas y es posible que los antibióticos disponibles u otros tratamientos no respondan.
- Incluso si los microorganismos no son en sí mismos patógenos, pueden contribuir a un reservorio de resistencia a los antimicrobianos dentro de nuestro suministro de alimentos.
- Dado la globalización y el movimiento generalizado de los productos alimenticios pueden contribuir a la propagación de las RAM, así como transmitir resistencia a otros organismos patógenos.

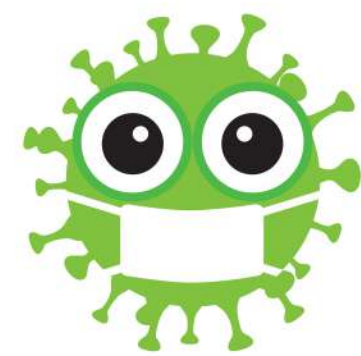




REFERENCIAS

- [HTTPS://WWW.SCIELO.ORG.MX/SCIELO.PHP?SCRIPT=SCI_ARTTEXT&PID=S0016-38132020000200172](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132020000200172)





¡Gracias!

