



Fecha: 10/10/2018
Fuente: El Mercurio
Pag: 8
Art: 2

Tamaño: 23,8x20,8
Cm2: 496,9
VPE: \$ 6.940.019

Tiraje: 130.122
Lectoría: 289.782
Favorabilidad: No Definida

Título: Un área que siempre revela significativos avances para la salud humana

MICROBIOLOGÍA:

Un área que siempre revela significativos avances para la salud humana

Desde sus primeras investigaciones ha logrado salvar millones de vidas. Tal vez, el descubrimiento más conocido sea la “Penicilina”, el primer antibiótico empleado ampliamente en medicina.



DOMEDIA

En los últimos 20 años la microbiología en Chile ha experimentado importantes avances relacionados con la medicina.

DESAFÍOS DE LA MICROBIOLOGÍA

Los doctores Castillo y Chávez, quienes integran el Directorio de la Sociedad de Microbiología de Chile, comentan que “los desafíos son múltiples para una disciplina en constante avance”. Pero entre todos destacan: “erradicar enfermedades infecciosas; desarrollar nuevos métodos para combatir la resistencia de los microorganismos a los medicamentos; potenciar el área de la biotecnología en la industria del vino, minería, agricultura, así como en la medicina, y utilizar los organismos como fuentes de energía renovables que contribuyan a detener los impactos del cambio climático.



Fecha: 10/10/2018
Fuente: El Mercurio
Pag: 8
Art: 3

Tamaño: 14,9x16,3
Cm2: 243,2
VPE: \$ 3.396.324

Tiraje: 130.122
Lectoría: 289.782
Favorabilidad: No Definida

Título: Un área que siempre revela significativos avances para la salud humana

La microbiología, en muchos casos, ha cambiado el destino de la humanidad y la forma en cómo concebimos el mundo. Por ejemplo, las investigaciones del químico Louis Pasteur, quien realizó diversos hallazgos científicos, descubrió que calentar el vino a 55°, mataba a las bacterias sin arruinar el sabor, por lo que este proceso llamado "Pasteurización" se convirtió en la técnica más utilizada en la industria de los alimentos para evitar su contaminación.

Por otra parte, el médico y bacteriólogo Alexander Fleming descubrió que el hongo denominado *Penicillium notatum* contaminaba sus placas que contenían bacterias (*Staphylococcus aureus*) y era capaz de matarlas. Entonces dedicó los siguientes años estudiando cómo este hongo era capaz de inhibir el crecimiento de sus bacterias y descubrió que producía una sustancia que denominó "Penicilina". "Este descubrimiento ha salvado millones de vidas en todo el mundo, al punto que algunas personas la consideran una de las causas del sobrepoblamiento mundial", dice el doctor Luis Castillo, microbiólogo y profesor asociado de la Universidad de La Serena.

Posteriormente, Fleming comenzó una carrera por descubrir otros antibióticos derivados de diversas especies de hongos y así se descubrió la Eritromicina, Cloranfenicol y Estreptomina derivado del hongo *Streptomyces*.

ÁREAS DEL SABER

El doctor Renato Chávez, microbiólogo, profesor asociado de la [Universidad de Santiago](#) de Chile, explica que "existen principalmente

cuatro ramas en la microbiología: bacteriología, virología, micología y parasitología, cada una de ellas a su vez tiene sub-especializaciones. Además, todas estas líneas están insertas en variados campos del conocimiento como son la medicina, biotecnología, agricultura, en la industria farmacéutica, en ingeniería de los alimentos, veterinaria, industria pesquera, minería y ecología microbiana, entre otras".

Y quienes se dedican a la microbiología estudian primero Licenciatura en Biología, en Bioquímica u otra Licenciatura afín; posteriormente siguen estudios de posgrado como un magíster o doctorado en Microbiología o con mención en dicha ciencia.

"La microbiología es un área en la que cada año aparecen nuevas utilidades e innovaciones para procesos, tanto en la industria de los alimentos, agronomía, farmacéuticas, así como avances significativos para la salud humana. Un ejemplo clásico es la producción de insulina humana que se realiza en organismos como bacterias o levaduras, pero después de su aislamiento y purificación, puede ser usado en humanos. Otro ejemplo reciente es la edición genética, una técnica revolucionaria que a futuro tendrá grandes connotaciones éticas y legales. Las bases de esta técnica se descubrieron en microorganismos. Cada año aparecen más aplicaciones similares a las descritas y que van en beneficio directo del ser humano. La microbiología como área del saber ha contribuido de manera significativa en el desarrollo de la ingeniería genética, como también en el saber de los diferentes mecanismos de acción de las proteínas y enzimas que funcionan



Fecha: 10/10/2018
 Fuente: El Mercurio
 Pag: 8
 Art: 4

Tamaño: 14,9x19,8
 Cm2: 295,3
 VPE: \$ 4.124.405

Tiraje: 130.122
 Lectoría: 289.782
 Favorabilidad: No Definida

Título: Un área que siempre revela significativos avances para la salud humana

tanto en humanos como en bacterias y levaduras”, enfatiza el Dr. Luis Castillo.

Agrega que en los últimos 20 años la microbiología en Chile ha experimentado un avance significativo relacionado directa o indirectamente con la medicina, gracias a los científicos que han

podido perfeccionar sus carreras a nivel nacional o internacional y que se han incorporado a la academia. También reconoce que en el país tenemos excelentes investigadores en diferentes áreas de la microbiología, quienes han realizado estudios en Chile y en el extranjero “con capacidades

extraordinarias para la investigación, pero muchos de ellos no pueden volver o no pueden desarrollar su investigación aquí (en el país), ya que la principal fuente para incorporarse a un laboratorio de investigación es la academia o algún centro de investigación, muchas veces en condiciones laborales inestables, a diferencia con otros países como EE.UU. o el Reino Unido donde la industria es un excelente alternativa para captar a los científicos beneficiándose de sus capacidades. La industria chilena está en deuda con respecto a esta materia”, sentencia el investigador de la U. de La Serena.

Consultados sobre qué investigación chilena y/o internacional en el ámbito de la microbiología, consideran pertinente subrayar por el gran interés y alcance de sus resultados, los doctores Chávez y Castillo aseguran que “es muy difícil dar una respuesta, ya que existen varios descubrimientos en microbiología que han contribuido significativamente a la salud del ser humano, y no hay espacio para describirlas todas”.

No obstante, resaltan que a nivel nacional se encuentran los trabajos del bioquímico y Premio Nacional de Ciencias Aplicadas y Tecnológicas de Chile (2002), Dr. Pablo Valenzuela, quien entre sus principales contribuciones tiene el haber participado en la creación de la vacuna contra el virus de la Hepatitis B, el descubrimiento del virus de la Hepatitis C y el desarrollo de un proceso para producir insulina humana a partir de levaduras. “Sus aportes han marcado un antes y un después en la ciencia en Chile”.

A nivel Internacional, en 1979 se produce insulina humana en bacterias; 1984 los investigadores Robert Gallo y Luc Montagnier llevan a cabo el aislamiento e identificación del virus del Sida. Ese mismo año los científicos Barry Marshall y Robin Warren demuestran el papel del *Helicobacter pylori* en la úlcera de estómago. Y así, hay muchos otros sorprendentes y connotados aportes de la microbiología en la salud humana.