

Microbiología y Química Clínica



En busca de los microorganismos que pueden beneficiar o afectar la calidad de vida de las personas

¿Qué es la Microbiología y Química Clínica?

Es una profesión que se encarga del estudio y diagnóstico de los microorganismos (seres vivos que no pueden ser observados a simple vista). Incluye el estudio de bacterias (bacteriología), virus (virología), hongos (micología), parásitos (parasitología), entre otros. También se aboca a la determinación de sustancias químicas endógenas, metabolitos diversos y drogas, en fluidos biológicos como plasma, orina, saliva, etc., identificando el significado clínico o biológico de estas determinaciones.

La profesión dirige su énfasis tomando en perspectiva los intereses humanos, tanto en lo concerniente a consecuencias perjudiciales, como por ejemplo el papel de los microorganismos en la generación de enfermedad o en el deterioro de productos industriales, sus modos de transmisión, los diversos aspectos de la microbiota patógena en sus interacciones con el hospedador, los mecanismos de defensa de éste, así como los métodos de-

sarrollados para combatirlos y controlarlos, como de las que reportan beneficios, por ejemplo, se estudia los procesos microbianos que suponen la obtención de materias primas o elaboradas, y de su modificación y mejora racional con el fin de utilizarlos para procesos productivos en la sociedad.

La Microbiología es una carrera de suma importancia en áreas como:

- Las ciencias médicas, por ejemplo en la identificación de los microorganismos que pueden comprometer la salud humana y animal.
- La industria, en lo que respecta al control de calidad de los productos industriales, o bien en la utilización de bacterias y hongos con el fin de introducirlos en productos de consumo por ejemplo en los probióticos presentes en el yogurt o la utilización de las bacterias para la producción de queso o en los procesos de fermentación de bebidas alcohólicas.
- El agro, por ejemplo, en estudios de fertilidad de los suelos.

- El medio ambiente, donde se estudian los microorganismos en su hábitat natural (aire, agua y suelos); se realizan análisis de los suelos y del agua, así como de sustancias tóxicas en el ambiente.
- La investigación, en la generación de nuevos conocimientos con respecto a la aparición de nuevos microorganismos.

Principales funciones en el ejercicio profesional.

Algunas de las funciones de la persona formada en Microbiología son:

- Ejecución y control de calidad acerca de los diagnósticos microbiológicos y químico-clínicos de muestras biológicas humanas.
- Análisis microbiológicos de aguas, alimentos y otras sustancias que pueden afectar la salud de las personas.
- Participación, junto con el equipo de atención médica, en el diagnóstico de enfermedades.
- Administración de un laboratorio clínico.

Mercado laboral

El sector salud es el que ofrece más posibilidades de empleo para los y las profesionales en Microbiología, quienes pueden trabajar en hospitales y clínicas de la CCSS, en el Ministerio de Salud, o bien en laboratorios y clínicas privadas, sea como propietarios, empleados o regentes.

Además pueden trabajar en instituciones públicas como el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Organismo de Investigación Judicial y en instituciones autónomas como por ejemplo: Acueductos y Alcantarillados, Instituto del Café, Refinadora Costarricense de Petróleo, Fábrica Nacional de Licores, entre otras.

A nivel privado podrían trabajar en laboratorios clínicos o en laboratorios especializados dedicados al estudio de los alimentos y las aguas y en industrias.



Futuros campos de acción

Anteriormente se mencionó que la Microbiología juega un papel muy importante en áreas como el agro, la industria y ambiente, las ciencias veterinarias, no obstante son campos que no han sido muy desarrollados y que pueden ser fuentes potenciales de empleo para este (a) profesional.

Lugar de formación

La Universidad de Costa Rica ofrece la carrera de Licenciatura en Microbiología y Química Clínica, con una duración de 5 años a tiempo completo más seis meses de internado hospitalario. Además ofrece la siguiente formación a nivel de posgrado:

Maestría Académica en:

Microbiología
Parasitología
Química Clínica.

Especialidades en:

Bacteriología Médica
Gestión de la Calidad en Microbiología y Química Clínica
Hematología
Inmuno Hematología y Banco de Sangre
Inmunología Clínica
Micología Clínica
Parasitología Médica
Química Clínica

Características deseables para ejercer esta profesión

- Gusto por el trabajo en laboratorios y por la investigación
- Gusto y facilidad por el estudio de las Ciencias
- Buena percepción sensorial
- Ser una persona ordenada, metódica y perseverante
- Posibilidad para trabajar con sustancias biológicas de todo tipo.

En la edición N° 11 de mayo del 2000 publicamos un artículo sobre esta carrera, les solicitamos revisarlo consultando en el Departamento de Orientación de su colegio.

Agradecimiento:

Dr. Ólger Calderón Arguedas, Catedrático de la Facultad de Microbiología de la Universidad de Costa Rica.

Lic. Carlos Espinoza Solís, Académico de la Escuela de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional.