

CONVOCATORIA 2022

9º CONVOCATORIA ORDINARIA A PROYECTOS I+D UMaza

CIENCIA
Y TÉCNICA

UNIVERSIDAD
MAZA

CONVOCATORIA 2022

Vigencia: 1/4/22 al 31/3/24

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Título de Proyecto: Uso de moléculas naturales y sintéticas para el tratamiento de la gonorrea

Director de Proyecto: [Cristián Andrés Quintero](#)

Correo electrónico: cquintero@umaza.edu.ar ; caquintero32@hotmail.com

Tema/s estratégico/s: Enfermedades Emergentes y Salud Pública.

Línea/s de Investigación: Enfermedades Infecciosas.

Área/s de conocimiento (disciplinas): Biología Celular y Molecular-Microbiología.

Carrera/s UMaza a la/s que está asociado el Proyecto: Farmacia y Bioquímica. Veterinaria.

Equipo de Investigación:

- **Docentes Investigadores:** Constanza Giai, Mauricio Hualpa.
- **Estudiantes Becarios:** Mariana Romano, Agustina Perlbach, Rocío Pérez Girabel, Sol Patiño, Micaela Cabrini, Paula Yamin.
- **Asesor externo:** Walter Peláez.

RESUMEN

Neisseria gonorrhoeae es un patógeno Gram negativo, de transmisión sexual que primariamente infecta el tracto urogenital, causante de la enfermedad conocida como gonorrea. Esta enfermedad de transmisión sexual afecta a 78 millones de personas cada año según reporta la Organización Mundial de la Salud (OMS), un número que podría estar por debajo de la cifra real debido a su escaso registro.

Las infecciones causadas en el aparato genital varían desde infecciones agudas de resolución favorable hasta enfermedad inflamatoria pélvica (PID) que cronifica provocando secuelas irreversibles como obstrucción tubárica y esterilidad. Incrementa además hasta 5 veces la transmisión del virus HIV.

En los últimos años se ha encontrado una sostenida emergencia de cepas bacterianas resistentes a los antibióticos utilizados actualmente. La bacteria ha utilizado diferentes mecanismos para generar resistencia

a los antibióticos, desde sus primeras aplicaciones en 1930. Una publicación de la OMS de 2017 presenta a *N. gonorrhoeae* como una de las 12 bacterias prioritarias en la búsqueda de tratamientos efectivos.

El objetivo principal del proyecto es la búsqueda de moléculas con actividad biológica, efectivas para el tratamiento de *N. gonorrhoeae*. Se trabajará con moléculas cíclicas, nitrogenadas, azufradas y fluorinadas, sintetizadas en el Laboratorio de Química Teórico-Experimental de Moléculas de Interés Ambiental del INFIQC-UNC Córdoba. Dentro de la familia de compuestos, las oxazinas han mostrado actividad antibacteriana, antiparasitaria y antifúngica. Se evaluará su actividad frente al gonococo. Por otro lado, se continuará con la evaluación de los extractos de yerba mate, y con moléculas bioactivas presentes en él, tales como ácidos clorogénicos, ácido ursólico y resveratrol.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- **Objetivo 1:** Estudio in silico de las oxazinas y sus derivados.
- **Objetivo 2:** ensayo de la actividad antibacteriana sobre *N. gonorrhoeae* aisladas en cultivo.
- **Objetivo 3:** ensayo de la actividad antibacteriana sobre *N. gonorrhoeae* intracelular.
- **Objetivo 4:** diseño y síntesis de nuevos derivados de oxazinas con potencial actividad antibacteriana.