

**Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario**  
**Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud**  
**Acta de Inicio de actividades**

**1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Nombre del Proyecto</b>                         | Toxoplasmosis y su asociación con esquizofrenia: descripción fenotípica e inmunológica |   |
| Fecha inicio proyecto 31 de Agosto 2023            | Fecha culminación proyecto 31 de Marzo 2026  |   |
| Duración en meses                                  | 31   |   |
| Nombre Convocatoria y entidad Financiadora         | No aplica  |   |
| <b>Tipo Proyecto (marque con una X)</b>            | Investigación  | X |
|  | Consultoría  |   |
|  | Innovación   |   |
|  | Formación talento científico   |   |
|  | Semilleros Investigación   |   |
|  | Otro   |   |
| <b>Tipo financiación (marque con una X)</b>        | Financiación Interna   | X |
|  | Fondos Concursables  |   |
|  | Financiación Externa   |   |
| <b>Datos Universidad del Rosario</b>               |  |   |
| Grupo/Centro de Investigación (UR)                 | Grupo de investigación en Neurociencia (Neuros), Centro de Neurociencia (NeuroVitae)   |   |
| Nombre del líder del Proyecto (UR)                 | <b>Alejandra de la Torre</b>   |   |
| Correo electrónico líder proyecto                  | ligia.delatorre@urosario.edu.co  |   |
| Teléfono contacto líder proyecto                   | 310 2482196  |   |
| Nombre coinvestigadores (UR)                       |  |   |
| <b>Datos Instituciones Aliadas</b>                 |  |   |
| Institución externa aliada (si la hay)             | Universidad del Quindío  |   |
| Grupo/Centro de investigación (Institución aliada) | GEPAMOL  |   |

|   |                     |
|---|---------------------|
| Nombre del líder/coinvestigador del Proyecto (Entidad Aliada) | Jorge Enrique Gomez |
| Acta /Fecha de aprobación del proyecto (Entidad financiadora) | No aplica           |

## 2. RESUMEN DEL PROYECTO

El presente proyecto pretende caracterizar la asociación entre toxoplasmosis y esquizofrenia en pacientes colombianos. Estudios en varios países han demostrado una fuerte asociación entre anticuerpos para *Toxoplasma* y esquizofrenia lo cual ha permitido plantear varias hipótesis y una nueva visión respecto a la fisiopatología implicada en el desarrollo de la esquizofrenia, particularmente del deterioro cognitivo de los individuos que presentan la infección. No existen estudios en Colombia sobre asociación entre esquizofrenia y toxoplasmosis, tampoco ha sido reportado hasta el momento la respuesta inmune generada por los PBMCs de pacientes esquizofrénicos a la infección ex vivo por *T. gondii* en otros países a pesar de la elevada prevalencia. Se describirá la relación entre las características clínicas y la infección por *Toxoplasma*, así mismo se explorará la relación entre la presencia del factor de virulencia ROP18 en los parásitos infectantes en nuestra población y la presencia de la enfermedad. Se realizará un estudio de casos y controles, que incluirá el análisis de factores de riesgo genéticos y sociales, así como el perfil de la evolución de la enfermedad, los síntomas prevalentes y el nivel de compromiso cognitivo y funcional. En una fase posterior del proyecto se evaluará el perfil de respuesta de citoquinas en muestras de células mononucleares de sangre periférica (PMBCs por sus siglas en inglés) de un subgrupo de pacientes con esquizofrenia (tanto positivos como negativos para toxoplasma). Esto último permitirá explorar si existen vías de respuesta inmune alteradas cuando existe esquizofrenia y toxoplasmosis.

### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO (General y específicos)

#### OBJETIVO GENERAL

- Establecer la asociación entre anticuerpos IgG anti *Toxoplasma gondii*, y la presencia de esquizofrenia, comparados con controles sin el trastorno.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer si existe o no la asociación entre esquizofrenia y *T. Gondii* en pacientes colombianos mediante la determinación de anticuerpos IgG e IgM anti- *Toxoplasma gondii* en los casos de esquizofrenia y en los controles.
- Explorar si existe relación entre las características clínicas, la seropositividad para toxoplasmosis o el factor de virulencia ROP18 del parásito, en pacientes con esquizofrenia.
- Describir el perfil de citoquinas efectoras y reguladoras (IFN- $\gamma$ , IL-12, TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-TGF- $\beta$ , e IL-17) en PBMCs de individuos con esquizofrenia, positivos para IgG *T. Gondii*, versus negativos para IgG, luego de ser estimulados con *T. Gondii* cepa RH ex vivo.
- Evaluar si existen diferencias entre la respuesta de citoquinas en PBMCs de individuos con esquizofrenia, positivos para IgG *T. Gondii*, versus negativos para IgG.

### 3. FINANCIACIÓN DEL PROYECTO (resumen del presupuesto)

El proyecto sera financiado con recurso de incentivos de investigación de la doctora Alejandra de la Torre y recursos de convocatorias internas y externas.

#### Espacio para diligenciar por el investigador

#### 4. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS DE LA PROPUESTA (contratación personal, compra de equipos e insumo, realización de pruebas, acuerdos o compromisos de confidencialidad, convenios de cooperación, etc.).

| REQUERIMIENTO  | FECHA       |
|--|-------------|
| Adquisición de reactivos para los procesos de toma de muestra, serotipaje de pacientes, medicion de interleuquinas, reactivos para PMBC y escalase validadas para valoraciones | Agosto 2023 |
| Adquisición de reactivos para medicion de interleuquinas y PMBC  | Agosto 2024 |
|  |             |

#### Espacio para diligenciar por el investigador

| 5. PRINCIPALES RIESGOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y ESTRATEGIAS PREVISTAS DE MITIGACION                   |   |
|---|---|
| RIESGO  | ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Perdida de anonimización de pacientes</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener las bases de datos anonimización reversible en linea. Los documentos para quitar la anonimización se mantendra en el archivo del grupo NEUROS.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de la muestra</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estandarización de procesos de biología molecular</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Elevación de los precios de los reactivos por situación mundial</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuir el tamaño de la muestra.</li> </ul>  |
|   |   |

**Espacio para diligenciar por el investigador**

| 6. PRINCIPALES OPORTUNIDADES DE LA PROPUESTA (DETERMINANTES POSITIVOS).                   |
|---|
| Descripción de la relacion entre pacientes con esquizofrenia y toxoplasmosis              |
| Descripción de la relacion inmunológica entre pacientes con esquizofrenia y toxoplasmosis |

**Espacio para diligenciar por el investigador**



**7. CRONOGRAMA DE HITOS DE LA PROPUESTA.**

| Lista de actividades                 | Fecha Inicio   | Fecha Final     |
|--------------------------------------|----------------|-----------------|
| Recolección de muestras primera fase | Agosto 2023    | Marzo 2024      |
| Análisis de resultados primera fase  | Mayo 2024      | Julio 2024      |
| Escritura de manuscrito primera fase | Agosto 2024    | Septiembre 2024 |
| Revisión de manuscrito primera fase  | Octubre 2024   | Noviembre 2024  |
| Sometimiento a revista científica    | Diciembre 2024 |                 |

|                                      |                |                 |
|--------------------------------------|----------------|-----------------|
| Recolección de muestras primera fase | Enero 2025     | Junio 2025      |
| Análisis de resultados primera fase  | Julio 2025     | Septiembre 2025 |
| Escritura de manuscrito primera fase | Octubre 2025   | Noviembre 2025  |
| Revisión de manuscrito primera fase  | Diciembre 2025 | Febrero 2026    |
| Sometimiento a revista científica    | Marzo 2026     |                 |

| 8. RESULTADOS/PRODUCTOS ESPERADOS   |   |
|---|---|
| Resultados  | Estado (sometido, aceptado o publicado) |
| Descripción de la relación entre pacientes con esquizofrenia y toxoplasmosis              |   |
| Descripción de la relación inmunológica entre pacientes con esquizofrenia y toxoplasmosis |   |

El líder del proyecto, se compromete al cumplimiento de los objetivos propuestos, a ejecutar los recursos en los tiempos acordados y a notificar cualquier eventualidad que se presente en esta ejecución a la Jefatura de Proyectos de Investigación y Consultoría de la EMCS

| RESPONSABLES               |   |            |   |
|----------------------------|---|------------|---|
| NOMBRE                     | FUNCIÓN   | FECHA      | Firma   |
| Alberto Vélez Van Meerbeke | <b>Director de Grupo</b>                          |            |  |
| Alejandra de la Torre      | <b>Investigador Principal</b>                     | 08-05-2023 |  |
| Juan Mauricio Pardo        | <b>Vicedecano de Investigación y Consultoría.</b> |            |   |