

Resumen

Trichomonas vaginalis es un parásito protozoario extracelular causante de la infección de transmisión sexual no viral más común del mundo: la tricomoniasis. *T. vaginalis* al ser un parásito extracelular obligado depende de la adherencia a las células del hospedador para desarrollar exitosamente la infección. Teniendo en cuenta la relevancia de la infección por *T. vaginalis*, así como también las complicaciones asociadas, surge una clara necesidad de mejorar la comprensión acerca de las herramientas que el parásito utiliza para adaptarse y manipular el entorno del hospedador para establecer la infección. Si bien los mecanismos de comunicación celular han sido ampliamente descritos en organismos multicelulares, en parásitos protozoarios esta disciplina permanece aún poco explorada. En este contexto, los objetivos de esta tesis se focalizaron en la caracterización de nuevos procesos relacionados con la interacción y la comunicación celular de *Trichomonas vaginalis*. En el **CAPÍTULO I** demostramos la importancia de la proteína VPS32 en la biogénesis y regulación de la carga proteica de las vesículas extracelulares liberadas por *T. vaginalis*. Además, observamos que los parásitos que sobreexpresan la proteína VPS32 tenían mayor capacidad de adherencia a las células del hospedador. En el **CAPÍTULO II** demostramos la existencia de citonemas en *T. vaginalis* y que la formación de dichas estructuras de superficie en una cepa altamente adherente (CDC1132) se ve afectada por la presencia de cepas diferentes (G3 y B7RC2). También pudimos demostrar que la comunicación entre diferentes cepas está regulada por vesículas extracelulares y que el contenido proteico de las vesículas extracelulares es dependiente de cada cepa. Por último, demostramos que la comunicación entre distintas cepas de *T. vaginalis* fenotípicamente diferentes puede afectar la adherencia del parásito a las células hospedadoras.

En resumen, los resultados obtenidos en los dos capítulos aportan información novedosa para comprender el mecanismo de biogénesis de las vesículas extracelulares liberadas por el parásito *Trichomonas vaginalis*, y su relación con el proceso de interacción entre parásitos y con las células del hospedador.

Palabras claves: *Trichomonas vaginalis*, parásitos, vesículas extracelulares, comunicación, citonemas, filopodios.

Abstract

Trichomonas vaginalis is an extracellular protozoan parasite that causes the most common non-viral sexually transmitted infection in the world: trichomoniasis. *T. vaginalis*, being an obligate extracellular parasite, depends on adherence to host cells to successfully establish the infection. Given the relevance of *T. vaginalis* infection and its associated complications, there is a clear need to improve our understanding of the strategies that the parasite uses to adapt and manipulate the host environment to establish the infection. While cellular communication mechanisms have been extensively described in multicellular organisms, this field remains largely unexplored in protozoan parasites. In this context, the objectives of this thesis focused on characterizing new processes related to the interaction and cellular communication of *Trichomonas vaginalis*. In **CHAPTER I**, we demonstrated the importance of the VPS32 protein in the biogenesis and regulation of protein cargo in the extracellular vesicles released by *T. vaginalis*. Furthermore, we observed that parasites overexpressing the VPS32 protein had a greater capacity for adherence to host cells. In **CHAPTER II**, we demonstrated the existence of cytonemes in *T. vaginalis* and showed that the formation of these surface structures in a highly adherent strain (CDC1132) is affected by the presence of different strains (G3 and B7RC2). We were also able to show that the communication between different strains is regulated by extracellular vesicles and that the protein content of extracellular vesicles is strain-dependent. Finally, we demonstrated that communication between different phenotypically different strains of *T. vaginalis* can affect parasite adherence to host cells.

In summary, the results obtained in the two chapters provide novel information for understanding the mechanism of biogenesis of extracellular vesicles released by the parasite *Trichomonas vaginalis* and their relationship with the interaction process between parasites and host cells.

Key words: *Trichomonas vaginalis*, parasites, extracellular vesicles, communication, cytonemes.