

# Plataforma para la Clasificación Inteligente de Espermatozoides Humanos

Natalia V. Revollo<sup>1</sup>[0000-0002-2591-9123], Carlos Berger<sup>2</sup>[0000-0002-8905-6312], Marcela Herrera<sup>3</sup>  
[0000-0002-7905-0152], Claudio

Delrieux<sup>1,2</sup>[0000-0002-2727-8374], and Rolando González-José<sup>1,4</sup>[0000-0002-8182-9381]

<sup>1</sup>Instituto de Ciencias e Ingeniería de la Computación, CONICET, Bahía Blanca, Argentina

<sup>2</sup>Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

<sup>3</sup>VITA Medicina Reproductiva, Puerto Madryn, Chubut, Argentina

<sup>4</sup>Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Puerto Madryn, Chubut, Argentina

nrevollo@criba.edu.ar

**Resumen.** La infertilidad es una enfermedad que afecta aproximadamente 48 millones de parejas en todo el mundo. En este sentido, el análisis de semen es considerado el estudio principal para la evaluación de la capacidad reproductiva del hombre. Aun así, el estudio continúa siendo subjetivo de acuerdo a la interpretación del analista, que analiza de forma manual la muestra de semen. La morfología, en particular, es uno de los factores determinantes en este análisis.

En la búsqueda de nuevos criterios para la evaluación de semen surgen los sistemas para el análisis de semen basado en computadoras (CASA, Computer Aided Semen Analysis), los cuales en su gran mayoría aún no analizan morfología espermática en forma automática. Esto se debe a las dificultades que presentan las imágenes de estos sistemas de análisis computarizados y una dificultad no menor se centra en la segmentación adecuada de las diferentes partes de los espermatozoides.

El desarrollo de una plataforma para el análisis de semen sirve para el estudio de muestras de espermatozoides humanos así como base para analizar otras especies de producción animal. El objetivo de este proyecto es la investigación y desarrollo de algoritmos de segmentación, extracción de características morfológicas y clasificación de imágenes de espermatozoides humanos y de animales por medio del procesamiento de imágenes y técnicas de Inteligencia Artificial.

**Palabras Claves:** 1) Análisis de semen 2) Morfología 3) Técnicas de aprendizaje automático.