

Nombre: MenstruAI

Fabricante: ETH Zurich (Suiza)

Clasificación: Prevención secundaria (1)

Disponible en México: No

1

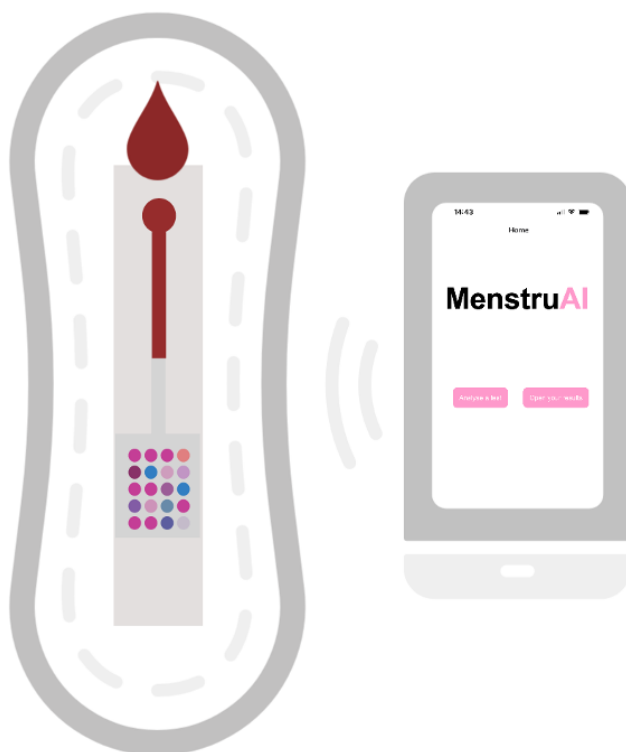


Imagen conceptual: <https://www.menstruai.com/>

Descripción y funcionamiento: MenstruAI es una plataforma de monitoreo de microfluidos portátil integrada en toallas sanitarias para la detección a simple vista y sin dispositivos electrónicos, de biomarcadores de enfermedades tales como inflamación, cáncer y endometriosis en la sangre de la menstruación (2,3).

A la fecha de escrito este artículo, MenstruAI ha demostrado ser capaz de detectar la proteína C reactiva (PCR), biomarcadores de antígeno carcinoembrionario (CEA por sus siglas en inglés) y el biomarcador de endometriosis CA-125 (2,3). Los cambios de color inducidos por biomarcadores se pueden leer a simple vista o con una aplicación de teléfono inteligente con un algoritmo de aprendizaje automático para análisis semicuantitativo (2,3,4).

La usuaria debe colocarse el MenstruAI como si se tratara de cualquier otra compresa higiénica de uso diario (3). La prueba se realizará automáticamente mediante un microchip con un diseño que permite el muestreo pasivo del volumen necesario de sangre directamente del flujo entrante, asegurando que no haya reflujo ni desbordamiento (3).

Una vez usado, y antes de tirarlo a la basura, puede utilizar la función de análisis de la aplicación para tomar una foto con un Smartphone o tableta, y la IA realizará un análisis de la lectura, generando un informe de salud basado en los biomarcadores detectados en la sangre (3). La muestra de fluidos no necesita ser procesada ni diluida (2).

Un indicador visual proporciona información sobre la presencia y la cantidad de proteínas relevantes para la evaluación de la salud de la usuaria a partir de la lectura colorida del biosensor (3).

La aplicación para teléfonos inteligentes MenstruAI presenta un software de fácil acceso para navegar por los resultados de las pruebas, interpretar y comunicarse (3).

Disponibilidad: Aun en fase de prueba.

Reseña: De momento ha sido probado principalmente para detectar cáncer de ovarios y endometriosis, pero tiene potencial de que pueda ser actualizado para detectar otro tipo de enfermedades crónicas en las mujeres, incluido el cáncer de cuello uterino (4). Todo dependerá de investigaciones futuras que permitan la detección de biomarcadores específicos para detectar determinados tipos de enfermedades, lo cual está contemplado a futuro (2), pero estudios recientes han demostrado que la sangre menstrual puede ser utilizada como una forma de medir la hemoglobina glicosilada (HbA1c) en pacientes diabéticas o para detectar la presencia del virus del papiloma humano (VPH) (2,3), por lo que tiene potencial a futuro para prevenir o monitorear algunas de las enfermedades más comunes.

Esta tecnología es no invasiva y al usar sangre menstrual, la cual se libera de manera natural y de manera periódica, resulta más sencillo el análisis de las muestras. Dado que la sangre menstrual de por sí contiene una gran cantidad de hormonas, células inmunitarias y enzimas, ésta puede proporcionar información sobre la salud reproductiva, el equilibrio hormonal y posibles infecciones en fases tempranas de alguna enfermedad (5).

A pesar de la gran innovación tecnológica implementada en esta tecnología, los desarrolladores e investigadores admiten que MenstruAI no debería sustituir los diagnósticos establecidos, sino más bien como un indicativo de si la usuaria debe acudir al médico (2,6), pero aun así promete en el área de la atención médica personalizada de las mujeres (5).

Referencias:

1. Unitaid (2024), Screening and treatment of precancerous lesions for secondary prevention of cervical cancer.

2. L. Dosnon, T. Rduch, C. Meyer, I. K. Herrmann, (2025), A Wearable In-Pad Diagnostic for the Detection of Disease Biomarkers in Menstruation Blood. *Adv. Sci.* 2025, e05170.
3. MenstruAI, (2024), Recuperado de: <https://www.menstruai.com/#menstruai-process>
4. D. Kyburz, (2025), Sanitary towels morph into test strips, Recuperado de: <https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2025/05/sanitary-towels-morph-into-test-strips.html>
5. MenstruAI, (2024), Menstruation blood as a viable source of information for women's health. Recuperado de <https://www.menstruai.com/educational-content>
6. Agencias, (27/05/2025), Investigadores presentan "MenstruAI", una compresa que vigila la salud de su usuaria. Recuperado de: <https://7dias.com.do/2025/05/27/investigadores-presentan-menstruai-una-compresa-que-vigila-la-salud-de-su-usuaria/>