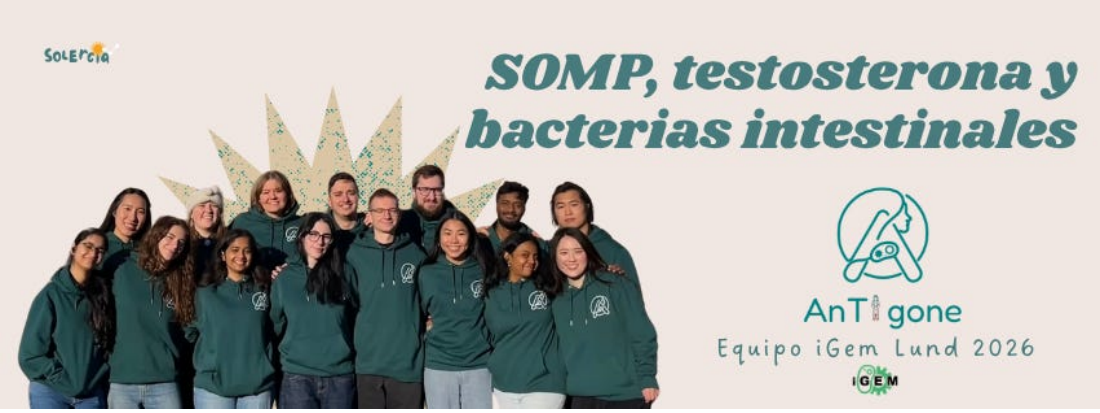
¿Y si una parte de la respuesta al SOMP estuviera en el intestino?

Una hipótesis nueva del SOMP(Síndrome Ovárico Metabólico Poliendocrino) , testosterona, bacterias intestinales y una competencia universitaria mundial.

SOLERCIA
OCT 18, 2026



Como muchas otras mujeres, vi a mi mamá sufrir con períodos dolorosos, con mucha sangre y con la incomprensión de un mundo que solo la tildaba de exagerada *(Silvia)*.

Nunca supe qué había detrás, ¿algún diagnóstico tardío? ¿Un dolor normalizado? ¿Una mujer más padeciendo en silencio?

Tal vez de allí vino mi obsesión. Tal vez la curiosidad y todo lo que estuviera en mis manos para que no se repitiera, tal vez como una forma de reparar lo que nadie ha podido.

Y sin que ella lo supiera, se volvió un faro. Ella y todas las mujeres de mi familia que sufren y han sufrido con temas relacionados a sus ovarios, úteros y hormonas.

¡No olvides suscribirte para recibir tu actualización semanal!

Apoya con tu compromiso

La curiosidad terminó por convertirse en **una entrevista preciosa** con el equipo de iGEM de la Universidad de Lund en Suecia, que este año se llama “AnTigone”. Hablamos con Eleonora y Cecilia, líderes del grupo, para entender el SOMP, la poca oferta de tratamiento, las dudas que aún rondan y la idea novedosa a la que le apuestan, que, por cierto, ¡es fascinante!



Eleonora nos contó que, cuando era adolescente, recibió su diagnóstico de SOMP, con muchas dudas y muy poca claridad sobre qué podría hacer. Con los dolores y el malestar de un diagnóstico metabólico, que **erróneamente se decía que estaba centrado solo en los ovarios**.

Lo hermoso es lo que hizo con eso: lo convirtió en un proyecto de biología sintética.

¿Pueden las mujeres plantear proyectos increíbles para mejorar la salud de otras mujeres? Sin duda.

Y esta es la historia de una de ellas.

Suscríbete ahora

Una rabia que se volvió proyecto

iGEM es una de las competencias universitarias de biología sintética más grandes del mundo, con más de 400 equipos cada año. Comenzó en el 2004 en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y **se encuentra anualmente en un evento gigante en París, con croissants y la Torre Eiffel de fondo para hablar de ideas nuevas y disruptivas para solucionar millones de problemas usando biología sintética.**

Eleonora conectó su propia experiencia con la biología sintética, y todo el equipo de este año decidió escuchar, investigar y finalmente trabajar en un tema poco explorado: el SOMP (PMOS en inglés, antes conocido como SOP o PCOS).

Como a muchas mujeres jóvenes, el tratamiento de primera línea que les ofrecían era la pastilla anticonceptiva. Pero tenía 16, era muy joven y sencillamente le recomendaron esperar. Y bueno, tampoco tuvo otras opciones..

Y su caso no es raro, ni aislado: la guía internacional de 2023 **estima que el SOMP afecta a cerca del 13% de las mujeres en edad reproductiva.** O sea, **13 de cada 100 mujeres podrían tener SOMP [1]**, pero aquí hay que considerar que hay muchas otras no diagnosticadas, así que esta cifra podría ascender incluso a 20 de cada 100!

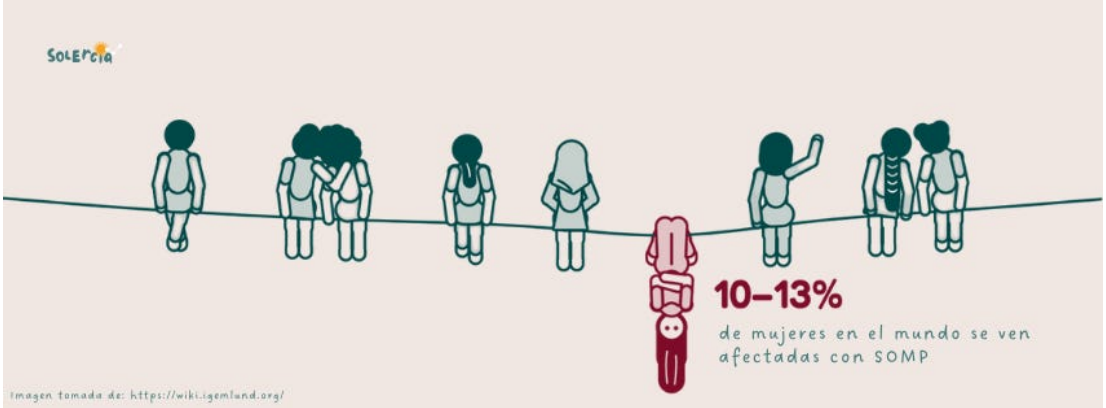
Pero esperen: ¿Qué es la biología sintética y qué tiene que ver con el SOMP?

Para entender ese cuento de la “biología sintética”, piensa en la receta de tu comida favorita. Como toda receta, hay cosas que se pueden modificar.

En biología sintética se usan bacterias, por ejemplo, y **el ADN es como el libro de recetas completo**, le dice a esa bacteria qué debe fabricar, en qué cantidades y todos los pasos para hacerlo.

En el laboratorio, se puede modificar ese libro y **se le puede añadir una página más para que, por ejemplo, se produzca una nueva receta**, algo totalmente nuevo. Cuando se hace esta modificación del ADN (el libro de recetas), hablamos de modificaciones genéticas.

Y esto es lo que iGEM Lund 2026 está haciendo, cambiando el ADN de la bacteria, añadiendo una instrucción nueva para que se produzca una proteína (enzima) que puede tener un efecto sobre la testosterona.



¿Qué tienen que ver las bacterias con la testosterona?

No es novedad que **las bacterias que viven en nuestro intestino regulan hormonas sexuales**. Aquí es donde se conectan el SOMP, los ovarios, la testosterona y el intestino.

¡**Cuando una persona tiene SOMP, sus ovarios producen andrógenos (especialmente testosterona) en exceso**! Esto es lo que llamamos "hiperandrogenismo".

Este hiperandrogenismo es lo que se asocia con ciclos irregulares y a veces dolorosos [1], acné e hirsutismo, que es el crecimiento excesivo

de vello oscuro y grueso en mujeres.

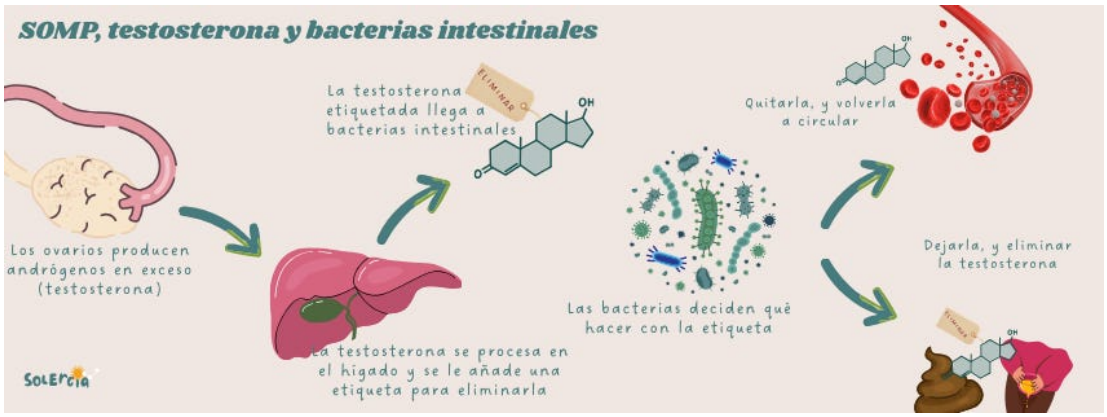
Ahora, el intestino.

El cuerpo “etiqueta” la testosterona en el hígado, que luego se transporta a la vesícula biliar y por el conducto biliar al intestino delgado.

En nuestro intestino vive este grupo de bacterias maravillosas que deciden si quitarle esa etiqueta o dejársela puesta para que se elimine del cuerpo.

Si le quitan la etiqueta, entonces la testosterona queda libre otra vez y puede volver a la sangre. Y vuelve a recircular en nuestro cuerpo. Si por el contrario no se quita la etiqueta, el intestino continúa con su proceso y se elimina la testosterona.

A esta actividad de las bacterias sobre la testosterona se le llama **testoboloma [2],** un término muy pero muy reciente, del 2025, o sea ¡ayer!



Esto se ha observado en ratones machos. ¿Y sobre cuerpos con ovarios y sobre el SOMP en particular? Falta muchísimo por saber. Aunque hay que mencionar que el hiperandrogenismo no está estrictamente ligado a los ovarios o las mujeres.

Suscríbete ahora

¿Qué propone iGEM Lund?

¡Esta es la parte más fascinante!

Su idea es intervenir justo en ese punto del camino, dentro del intestino, para **favorecer que se elimine la testosterona activa y así no recircule más de la que debería.** Si eso ocurre, tal vez los síntomas del hiperandrogenismo podrían disminuir.

¿Y cómo quieren lograr esto?

Bueno, al modificar el ADN de algunas bacterias y producir una proteína, esta proteína puede actuar sobre la testosterona, uniéndose a ella y "etiquetándola" para eliminarla, esto se logra haciendo la testosterona menos bioactiva, así que si llega a ser recirculada, sería en su forma menos activa y esto potencialmente podría mejorar los síntomas relacionados al hiperandrogenismo.

¿Y cómo van a llevar esta proteína al intestino?

¡Bueno, lo cierto es que eso ya se hace! **Algunas proteínas se producen en bacterias** y luego se purifican para que los humanos podamos consumirlas, por ejemplo, como la insulina.

Lo de AnTigone es más ambicioso porque la idea es que la bacteria viva llegue al intestino. Las bacterias vivas ya las consumimos con los probióticos, pero con bacterias modificadas genéticamente todavía hay mucho en estudio por temas de seguridad. Así que aún queda un camino por recorrer.

Ojo con esto: **por ahora es una hipótesis.** ¡Aunque el equipo ya probó dos enzimas en laboratorio!

Pero lo que se sabe por otros **estudios es que en ratones machos a los que se les han dado bacterias que "se comen" los andrógenos, estos niveles de andrógenos (testosterona) bajan en la sangre [3].** ¡Ojo de nuevo! Son solo ratones, así que el camino hacia los cuerpos con ovarios sigue siendo largo.

Mucho por educar

El equipo ha organizado actividades para hablar del tema y nos ha contado que todavía hay mucha desinformación. Sí, allá en Suecia donde hay acceso a información, educación y conocimiento.

En algunos eventos, solo una parte de las asistentes conocía el síndrome. Y muchas siguen pensando que se trata solo de los ovarios, cuando el lado metabólico no está del todo incorporado.

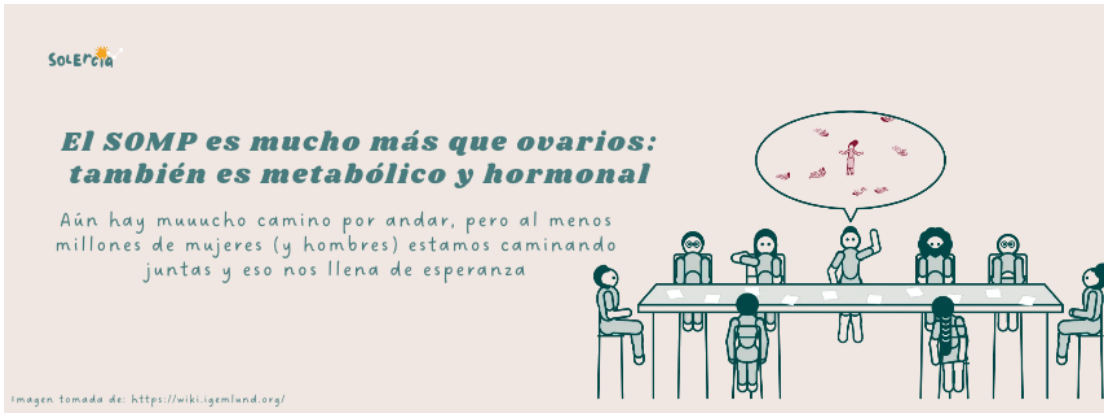
Pero lo cierto es que todas las asistentes terminaron por agradecerles y sentirse escuchadas. Así que aún hay mucho por hablar.

iGEM Lund viajará a París en noviembre para presentar su proyecto junto a más de 400 equipos de todo el mundo. ¡Y ya puedes visitar su **página web aquí**!

¿Qué queremos que te lleves?

- El SOMP es mucho más que ovárico: también es metabólico y hormonal.
- Que una idea tenga sentido no significa que ya funcione: este proyecto sigue siendo una hipótesis.
- Un dolor que no se escucha también puede convertirse en preguntas, y las dudas en ciencia.

Esta entrevista solo nos confirma que hay mucho por hacer, tal vez más de lo que alcanzamos a ver, pero confiamos en que quienes vienen seguirán poniendo las ganas, el alma y el intelecto al servicio de una nueva área de investigación.



Aún hay muuucho camino por andar, pero cada vez más personas con ovarios (mujeres, hombres trans y personas no binarias) estamos caminando juntas, y eso nos llena de esperanza.

Suscríbete gratis para recibir nuevos posts y apoyar nuestro trabajo.

Apoya con tu compromiso

Nota sobre inclusión

Inclusiva y

Referencias

[1]. Khodavirdilou, L., & Wilkerson, J. (2025). Pain in polycystic ovary syndrome: a comprehensive bedside to bench perspective on an underrecognized symptom. *Frontiers in pharmacology*, *16*, 1670766.

[2]. Veerus, L., Subrahmanian, A., & Blaser, M. (2026). The testobolome in microbial testosterone metabolism and human health. *npj Biofilms and Microbiomes*, *12* (1), 9.

[3]. Hsiao, T. H., et al. (2023). Circulating androgen regulation by androgen-catabolizing gut bacteria in male mouse gut. *Gut microbes*, *15* (1), 2183685.