InBIT CIENCIA

FUNDACIÓN BARCELÓ · Nº 1 · 2026



NOTA DE TAPA

El investigador que transformó una tesis de laboratorio en un avance médico a gran escala

Entrevista exclusiva con el director del InBIT en nuestra edición de lanzamiento.

FUNDACIÓN BARCELÓ | Instituto Barceló de Investigación Traslacional



REVISTA InBIT

Sumario # 01

02

I SALUD PÚBLICA
ALERTA SANITARIA
Desafíos y panorama epidemiológico actual

06

II INVESTIGACIÓN
ENTREVISTA CON EL DR. FELIPE MAGLIETTI
De la tesis a la realidad: electroquimioterapia y avances en la ciencia médica

13

III ¿SABÍAS QUE…?
CUATRO DATOS CURIOSOS QUE NO SABÍAS

14

IV REFERENCIAS

ALERTA SANITARIA

Resurgimiento de sífilis en América Latina

Dialogamos con el médico infectólogo Gerardo Laube, quien nos anticipó la única forma y medida de prevención para esta enfermedad infecciosa y otras infecciones de transmisión sexual.

POR FLORENCIA SPINA



Actualmente, la sífilis atraviesa un fuerte crecimiento en el área de salud pública. Si bien esta enfermedad es histórica, hoy las estadísticas demuestran que hay un incremento notable de casos en los distintos centros asistenciales.

DATO
La fuente proviene de los servicios de epidemiología.

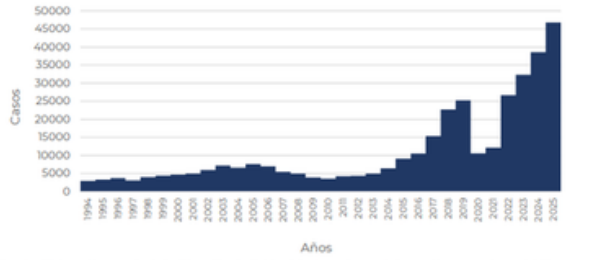
“El motivo es la falta de prevención, la falta de uso del preservativo y la falta de campañas”.

DR. GERARDO LAUBE

¿DE QUÉ SE TRATA ESTA ENFERMEDAD?

Es una infección de tipo bacteriano, al igual que otras como la clamidia, el micoplasma o el gonococo. Su importancia radica en las secuelas que genera: se estima que por cada caso detectado existen entre 5 y 8 contactos secundarios expuestos.

Gráfico 1. Serie histórica de casos de sífilis notificados. Argentina. SE 1 a SE 52. Periodo 1994 -2025. (N= 353.220)



Fuente: Elaboración propia de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

¿CUÁLES SON LAS PRIMERAS SEÑALES?

"La principal manifestación que orienta a su diagnóstico, en el hombre y también en la mujer, es el chancro. Es decir, una úlcera indolora; por eso, a veces no motiva la consulta. Otras veces es más de una úlcera acompañada de adenomegalias, de adenopatías, de ganglios, en general en la región genital. Pero también hemos visto últimamente casos de chancros en la boca", comenta el profesional.

En la mujer, un porcentaje de casos no es diagnosticado porque, al ser indolora, la lesión puede ubicarse a nivel de los labios menores y no observarse. Eso, lógicamente, lleva a que la afección se presente ya en una segunda etapa, que es la de la generalización.

"Si la enfermedad ocurre, por ejemplo, en una embarazada, puede transmitirse al feto y, a partir de ahí, al recién nacido, con formas clínicas que se denominan sífilis congénita precoz o sífilis congénita tardía".

DR. GERARDO LAUBE

¿DE QUÉ SE TRATA ESTA SEGUNDA ETAPA?

En la etapa del secundarismo, el cuadro suele presentarse de forma eruptiva (similar a una rubéola), y no siempre hace pensar en la enfermedad.

"Por eso se la llama 'la gran simuladora': tiene mil formas de aparición.

Hemos visto casos de sífilis que comenzaron como hepatitis, otros empiezan como alteraciones oculares como la retinitis luética, otros aparecen con cuadros psiquiátricos y por último, hemos tenido sifílides en la zona interdigital que parecían pie de atleta".

¿EN QUÉ EDADES SE MANIFIESTA?

Alcanza su mayor prevalencia a partir del inicio de la actividad sexual.

DETECCIÓN EN EMBARAZADAS

La sífilis debe sistemáticamente buscarse en controles.

"He tenido casos en el consultorio en los que, en un primer control ginecológico, la VDRL dio negativo en el primer trimestre y positivo en el tercero", advierte el médico.

¿CÓMO TRATAR ESTA ENFERMEDAD?

Con penicilina, que permite un control adecuado de la enfermedad.

"Ante cualquiera de estas enfermedades en niños y niñas, el pediatra tiene la posibilidad de sospechar abuso, y esta también es una realidad preocupante que ocurre en determinados grupos sociales".

DR. GERARDO LAUBE

El uso correcto del preservativo no solo previene la sífilis, sino también otras infecciones clave:

- **VIH / SIDA**
- **HEPATITIS B Y C (existen vacunas de prevención)**
- **HERPES GENITAL (lesiones vesiculosas y dolorosas)**
- **VPH / HPV (relacionado en un 99 % con el cáncer de cuello uterino)**

RESPONSABILIDAD COLECTIVA

Es importante dejar de lado el individualismo, reconocer este crecimiento de casos y comenzar algo tan primordial como el uso del preservativo.

LLEGAR A TIEMPO

Ante cualquier síntoma o duda, acudir al médico de cabecera o al centro asistencial más cercano para realizar el chequeo correspondiente.

“Todo se trata de negociar con la pareja y ser consciente de los riesgos. Mantengamos conductas sexuales seguras en cada etapa de la vida”.

DR. GERARDO LAUBE

NOTA DE TAPA

El investigador que transformó una tesis de laboratorio en un avance médico a gran escala

Conversamos con el Dr. Felipe Maglietti, médico e investigador a cargo del Instituto Barceló de Investigación Traslacional (InBIT). Nos cuenta cómo nació la institución, su primera experiencia con la electroquimioterapia, los desafíos de hacer ciencia en Argentina y el camino desde la veterinaria hasta la medicina humana.

POR FLORENCIA SPINA



Dr. Felipe Maglietti en el laboratorio

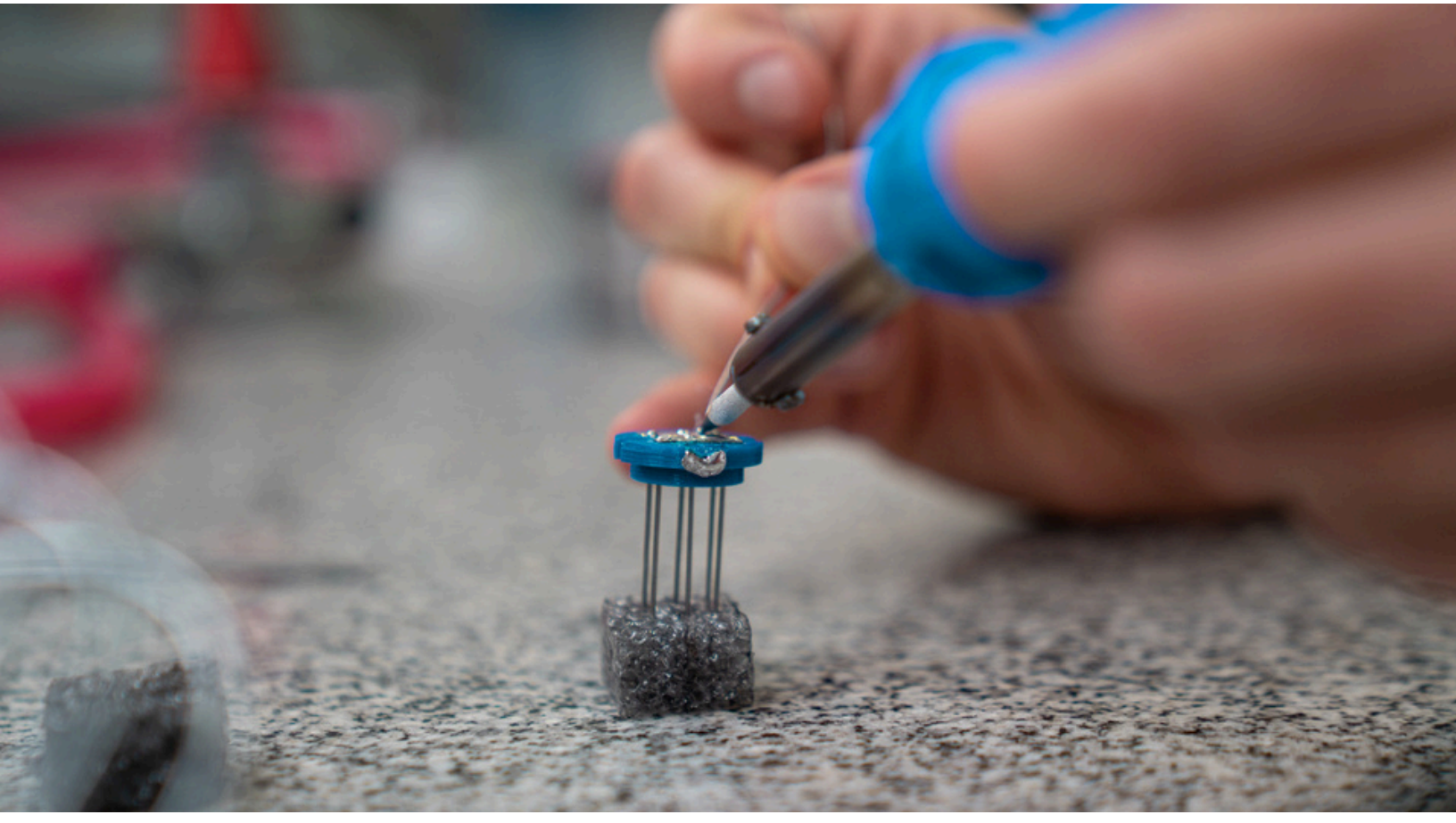
¿CUÁNDO SE CREÓ EL INSTITUTO BARCELÓ DE INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL?
El InBIT se creó en marzo de 2025 con el objetivo de centralizar los esfuerzos institucionales en investigación traslacional.

¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL?
Entendemos este concepto como la meta de lograr que los resultados obtenidos en el laboratorio lleguen de manera concreta a los pacientes para resolver problemas reales de salud en la población.

¿CÓMO LLEGA LA ELECTROQUIMIOTERAPIA A SU TRAYECTORIA PROFESIONAL?

En Argentina comenzamos a investigar y aplicar la electroquimioterapia hacia el año 2009; recién ahí se iniciaron las primeras experiencias locales con esta técnica. Yo empecé a investigar bajo la dirección del Dr. Guillermo Marshall en el Laboratorio de Sistemas Complejos del Departamento de Computación (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA).

Ingresé como el primer médico del equipo con la tarea de buscarle aplicaciones clínicas a los desarrollos tecnológicos que se generaban allí. A los seis meses de incorporarme, viajé a Europa para capacitarme. Estuve en Eslovenia, Francia, Dinamarca e Italia aprendiendo las bases metodológicas de la técnica. Al regresar a Argentina, nos enfocamos en su implementación local.



USTED FUE UN PIONERO EN LA ADAPTACIÓN DE ESTA TECNOLOGÍA...

Tuve la oportunidad de fabricar manualmente los primeros electrodos en el laboratorio. Dado que la electroquimioterapia ya era un tratamiento estándar en Europa —tanto en veterinaria como en medicina humana—, decidimos hacer la primera implementación clínica en nuestro país a través del área veterinaria.

¿CÓMO ES EL PROCESO DE DISEÑO DE ESTOS ELECTRODOS?

Todos los diseños parten de un denominador común: la necesidad clínica. El proceso surge al identificar un tumor en una zona anatómica compleja de abordar, como el fondo de saco vaginal, el interior de la uretra, la tráquea o un vaso sanguíneo como la arteria femoral.

Una vez planteada la idea, pasamos a un modelo computacional para simular la distribución de las partes conductoras del electrodo. Verificamos si es posible generar un campo eléctrico adecuado respetando las distancias y si la geometría mecánica ofrece una ventaja frente a un electrodo convencional.

Posteriormente, construimos un prototipo y lo validamos en modelos vegetales simples. Esto nos permite visualizar y contrastar el campo eléctrico real con la simulación previa. Tras los ajustes finales, obtenemos un prototipo funcional que se prueba en modelos veterinarios —previa aprobación de un comité de ética—. Si los resultados son satisfactorios, la tecnología queda habilitada para dar el salto a la medicina humana.

También existen optimizaciones menores que derivan de la práctica diaria, como modificar el filo de una aguja, las cuales se incorporan rápidamente sin requerir una validación tan extensa como la de un electrodo completamente nuevo.



DE LA VETERINARIA A LA MEDICINA HUMANA:
UN CAMBIO DE PARADIGMA

Comenzamos a tratar a los primeros pacientes veterinarios con los electrodos artesanales del laboratorio y fuimos acumulando una enorme experiencia. Pronto entendimos que la técnica debía difundirse y ser utilizada por más profesionales, por lo que sistematizamos ese conocimiento y creamos un curso de formación. Entre 2009 y 2020 trabajamos exclusivamente en medicina veterinaria porque no contábamos con equipamiento aprobado para uso humano en el país. Fueron 11 años de desarrollo e innovación en ese campo.

El gran hito ocurrió en 2020, cuando la empresa argentina Biotex desarrolló el primer electroporador de grado médico aprobado por ANMAT para electroquimioterapia en pacientes humanos con indicación médica directa, fuera de un protocolo experimental. A partir de ese momento comenzamos a tratar tumores cutáneos en personas.

Curiosamente, en humanos observamos resultados aún mejores que en veterinaria. Inicialmente se atribuía esto a diferencias biológicas de la especie, pero en realidad respondía a que aplicábamos la técnica con un sustento físico sólido: electrodos diseñados específicamente con fundamento científico y la incorporación de insumos descartables.



ANTES Y DESPUÉS DE LA TERAPIA

¿QUÉ OTROS AVANCES HAN LOGRADO RECIENTEMENTE?

Adaptamos el uso del electrodo de cuello uterino junto con el Servicio de Ginecología del Instituto Roffo. Con este dispositivo tratamos exitosamente tumores perianales y recidivas de cáncer de cuello uterino extendidas fuera de la vagina que comprometían zonas sensibles. Mientras las lesiones sean superficiales, la electroquimioterapia es viable; de hecho, ya hemos publicado casos de éxito.

¿CUÁLES SON LOS NUEVOS DESAFÍOS DEL EQUIPO?

Buscamos extender estas aplicaciones a problemáticas complejas, como la persistencia tumoral en el fondo de saco vaginal tras una cirugía. Asimismo, diseñamos electrodos para el área cardiovascular —orientados a prevenir la reestenosis tras la eliminación de placas de ateroma— y para patologías prostáticas, como el crecimiento glandular que afecta la micción.

¿CUÁL CONSIDERA QUE HA SIDO SU MAYOR APORTACIÓN CIENTÍFICA HASTA EL MOMENTO?

En el plano personal, el desarrollo del electrodo nasal —actualmente patentado—, el cual derivó de varias subespecificaciones y hoy se utiliza en medicina veterinaria en toda Latinoamérica. Constatar que un desarrollo de laboratorio beneficia directamente a un paciente es una satisfacción enorme. En medicina humana, ver a una persona sin alternativas terapéuticas convencionales responder al tratamiento, lograr la remisión del tumor y recuperar su vida cotidiana es invalorable.

Desde la labor del InBIT, destaco el estudio que realizamos sobre el desgaste microscópico de las agujas. Demostramos cómo se degradan los materiales, en qué magnitud ocurre y por qué es crucial controlar este factor para asegurar la efectividad de la técnica.

“Es un hallazgo que va a consolidarse en el futuro”.

DR. FELIPE MAGLIETTI

¿QUÉ GRAN OBJETIVO TIENEN POR DELANTE?

El reto principal es consolidar la transferencia génica como terapia.

A nivel regional, aspiramos a expandir la tecnología en toda Latinoamérica mediante nuestros programas de capacitación. Que el próximo curso de electroquimioterapia capacite a más profesionales y masifique la aplicación directa en beneficio de los pacientes sería nuestra mayor realización.

HABIENDO INVESTIGADO TANTO EN EL EXTERIOR COMO EN ARGENTINA, ¿QUÉ FORTALEZAS Y DEBILIDADES ENCUENTRA EN AMBOS ESQUEMAS?

La diferencia sustancial radica en los recursos. En el exterior se trabaja con presupuestos elevados y equipos hiperespecializados. Cuando estuve en Dinamarca y planteaba el diseño de electrodos, los médicos me decían: "De eso se encarga el ingeniero". Las tareas están muy compartimentadas. Si la comunicación entre especialistas no es fluida, el médico recibe un producto final sin haber participado en el proceso, dificultando la identificación de fallas o mejoras prácticas.

En Argentina ocurre lo opuesto: el profesional que diseña el electrodo también debe usar el taladro, cortar el metal, armar el prototipo e involucrarse en la electrónica de los pulsos. Esa integración de destrezas en una misma persona o en equipos reducidos ofrece una ventaja estratégica enorme. El circuito de retroalimentación es directo e inmediato: estás junto al veterinario observando la respuesta clínica y hablando simultáneamente con el fabricante del equipo para hacer un ajuste técnico.

Por supuesto, la restricción presupuestaria es una limitante obvia que frena el despliegue de muchas ideas. Sin embargo, nos obliga a agudizar el ingenio, depurar las hipótesis y buscar soluciones económicamente sustentables. Esto último es determinante en investigación traslacional: la industria y el sistema de salud buscan soluciones eficientes y accesibles.

"La práctica demuestra que, aun con recursos acotados, se puede hacer ciencia de primer nivel".

DR. FELIPE MAGLIETTI

¿QUÉ CONSEJO LE DARÍA A UN PROFESIONAL QUE SE INICIA EN LA INVESTIGACIÓN?

Que entienda que la investigación no es una actividad lejana ni inalcanzable: está al alcance de la mano. Nace en el médico que está frente al paciente, observa un problema con actitud crítica y se pregunta si aquello que ve se puede mejorar.

Hoy en día, con el acceso a la literatura médica y las herramientas de inteligencia artificial, la autoevaluación y la capacitación son inmediatas.

“Invito a los jóvenes profesionales a mantener la mente abierta y permeable al descubrimiento, identificando qué vacíos de conocimiento existen para aportar soluciones desde la innovación”.

DR. FELIPE MAGLIETTI



SOBRE EL ENTREVISTADO

Dr. Felipe Maglietti: doctor en Medicina Interna e investigador especializado en la transferencia e implementación de técnicas de electroporación y electroquimioterapia. Actualmente se desempeña como director del Instituto Barceló de Investigación Traslacional (InBIT).

SOBRE EL INBIT

Institución enfocada en acortar la brecha entre los descubrimientos científicos de laboratorio y su aplicación clínica concreta en la salud.

¿SABÍAS QUE...?

4 datos curiosos

01

SOBRE LOS ELECTROPORADORES

Antes de aplicar pulsos eléctricos en modelos clínicos, los investigadores del InBIT prueban la distribución del campo eléctrico de los electrodos en modelos vegetales. Su consistencia permite visualizar la respuesta física antes de fabricar la versión definitiva.

02

¿SABÍAS QUE LA VIRUELA ES LA ÚNICA ENFERMEDAD HUMANA ERRADICADA POR COMPLETO?

En 1980, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró oficialmente erradicada la viruela gracias a una campaña global de vacunación masiva. Es el mayor logro en la historia de la salud pública: una afección que causó cientos de millones de muertes a lo largo de los siglos desapareció por completo del planeta.

03

EVIDENCIA AL ALCANCE DE TODOS

La ciencia ya no está encerrada en bibliotecas exclusivas. Herramientas como PubMed, SciELO, Google Scholar y plataformas como Open Evidence sintetizan miles de estudios sobre salud pública e innovación traslacional para responder preguntas médicas con sustento riguroso y en segundos.

04

SUMATE AL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Si sos estudiante de la Fundación Barceló y estás en 2.° año o más, podés formar parte de los proyectos del InBIT.

REFERENCIAS

01 **ELECTROCHEMOTHERAPY: A REPORT OF 3 CASES.**
Miranda, J; Michinski, S; Lertora, R; Tellado, M; Cespedes, N; Cinat, G; Maglietti, F.

02 **ELECTROQUIMIOTERAPIA COMO HERRAMIENTA TERAPÉUTICA EN ONCOLOGÍA**
Felipe Maglietti, MD-PhD

03 **ELECTROQUIMIOTERAPIA PARA EL TRATAMIENTO DE UN CARCINOMA PERIANAL CONCOMITANTE A UN CARCINOMA DE CUELLO UTERINO**
SELVA CUELLAR, LAURA LAY, MARINA R. D. SILVA, NAZARENA S. MARTÍNEZ, SEBASTIÁN D. MICHINSKI, MARCELA OSTOJICH Y FELIPE H. MAGLIETTI.
Instituto de Oncología A. H. Roffo, Universidad de Buenos Aires; Instituto Barceló de Investigación Traslacional (InBIT), Fundación H. A. Barceló-CONICET, Buenos Aires, Argentina; Instituto de Física Interdisciplinaria y Aplicada (INFINA), Universidad de Buenos Aires.

FUNDACIÓN BARCELÓ

Instituto Barceló de Investigación Traslacional

FUNDACIÓN BARCELÓ · Nº 1 · 2026