

# Telemedicina al servicio de la vida materna

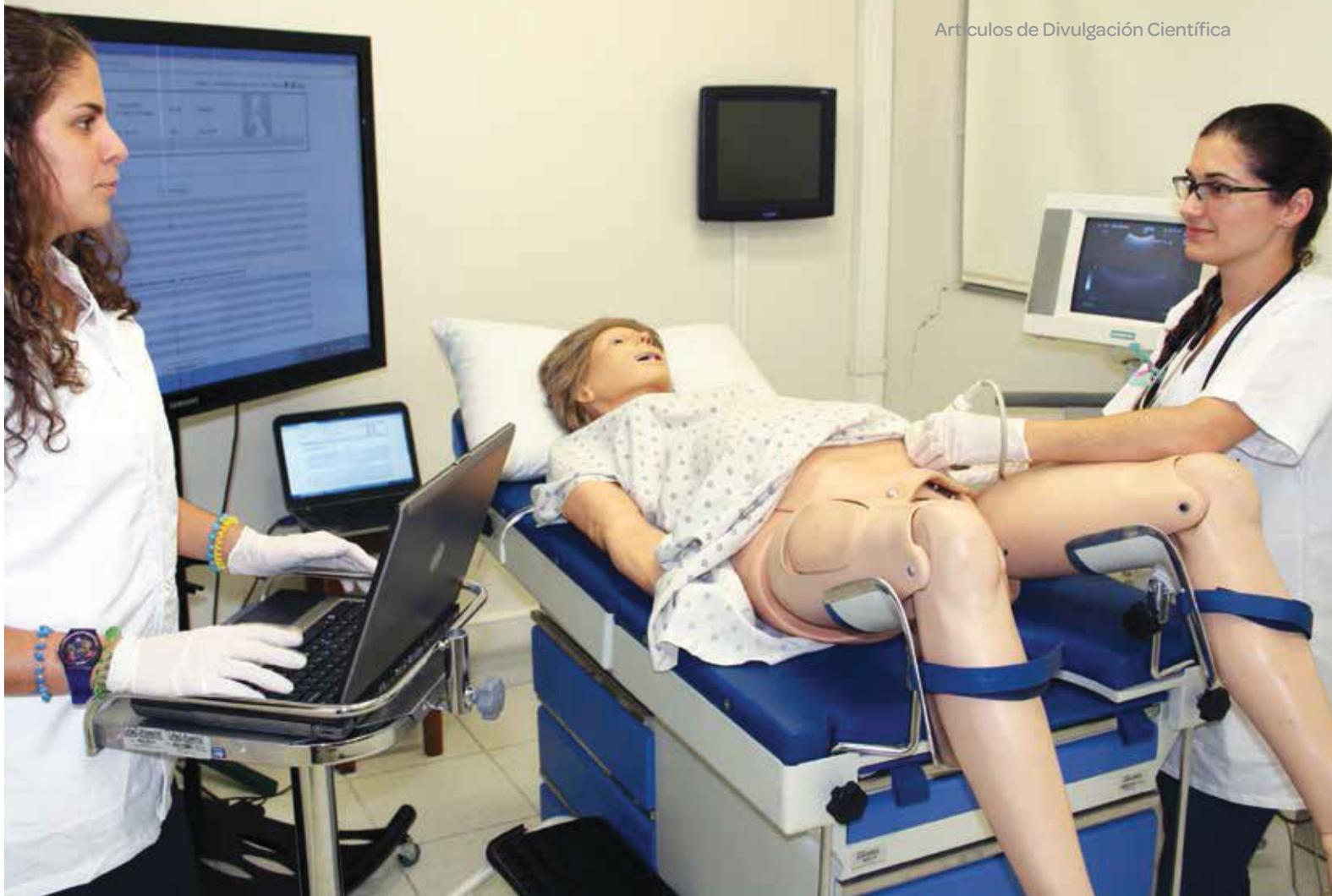


Por. Carlos Mario Cano Restrepo / [carlosmario.cano@upb.edu.co](mailto:carlosmario.cano@upb.edu.co)

**Investigadores bolivarianos trabajan en el perfeccionamiento del modelo de atención de las madres gestantes y sus bebés. Su aliada para lograrlo es la informática médica.**

**L**a gestación y el parto son las etapas más vulnerables de la vida humana por cuanto en ellas existe el mayor riesgo de muerte. Pese a que la práctica médica lo tiene claro, en Antioquia hay municipios, como Murindó, en los que la primera causa de muerte (2012) está relacionada con trastornos durante el periodo de gestación.

“Las mamás se están muriendo por cosas prevenibles”, dice el ingeniero biomédico de la UPB, Ever Augusto Torres Silva. Las cifras de mortalidad materna lo evidencian: en el 2004 el Departamento se impuso la meta de reducir sus índices a 30 maternas muertas por cada 100 mil nacidos vivos, al 2012 –la estadística más reciente, según la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia– la cifra es de 54.



La investigación analiza los distintos perfiles o arquetipos del personal médico que tendrá que interactuar con el sistema (enfermeras, médicos y personal especializado).

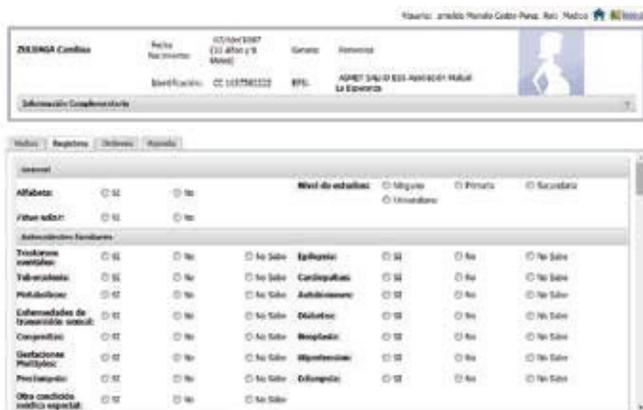
Ante esta problemática, el Grupo de investigación en bioingeniería (línea e-salud) y la Clínica Universitaria Bolivariana –CUB– unieron esfuerzos para buscar soluciones y resolver esta situación. Para ello crearon el proyecto ‘Web materno: desarrollo de un modelo de prestación de servicios de tele salud para el binomio materno fetal’.

El objetivo es reducir la mortalidad de las gestantes y los bebés con ayuda de la informática médica. “Queremos llegar a la promoción, prevención y vigilancia a distancia de los pacientes”, añade Iván Felipe Luna Gómez, Ingeniero biomédico y coinvestigador del proyecto.

Un computador con conexión a Internet y una persona que brinde atención asistencial a la materna es lo único que se necesita para que el modelo funcione desde lo rural. Al otro lado estará la fortaleza de la Clínica Bolivariana y sus especialistas, apoyados, además, por un motor de inteligencia artificial que hará sugerencias de tratamiento a los médicos con base en evidencias clínicas procesadas con anterioridad.

Otra clave de este proyecto, que terminó el primer año de trabajo con la entrega del prototipo de aplicación Web, está en su metodología.

**La Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia afirma, en su análisis de la situación de la salud, que una gestante rural tiene 2,6 veces más riesgo de morir que una en la ciudad.**



Imágenes cortesía Grupo de Investigación



“Nosotros no partimos del deseo de las personas sino que hacemos un estudio de quiénes son y qué hacen. Posteriormente, desde la teoría cognitiva, proponemos las mejores prácticas posibles para solucionar sus problemas”, afirma el Doctor José Fernando Flórez Arango, Ph.D. en informática médica y líder del proyecto. Esta metodología, única en el país, incluye el diseño centrado en el usuario y el método UFuRT (Usuarios, Funcionalidades, Representación y Tarea).

### Esperanza para un sistema en crisis

La informática médica elimina las distancias y facilita la atención en lugares remotos. De esta manera ataca algunas de las causas indirectas de mortalidad materna en Antioquia, como la inasistencia a

**“Una mujer en embarazo debe ir mínimo a 10 controles prenatales y la realidad es que sólo el 10% los tienen. Estos son básicos para detectar problemas y tomar acciones correctivas tempranamente”,**  
**Ever Torres Silva,**  
**coinvestigador del proyecto**

controles prenatales, que son clave para identificar factores de riesgo.

“La telemedicina nos puede aportar mucho y sería un avance muy

grande para zonas lejanas. También sería muy benéfico para los médicos generales, porque aquí les toca hacer de ortopedistas, especialistas en medicina interna y hasta de ginecólogos”, reconoce Martha Inés Álvarez Cuartas, quien lleva 25 años como auxiliar de enfermería en la ESE San Juan de Dios de Yarumal, norte de Antioquia.

La utilidad práctica del proyecto no sólo impacta a Colombia. Este grupo de investigación cuenta con el apoyo y la asesoría del Doctor Jack Smith, Director del Centro de Informática Biomédica de la Universidad de Texas A&M, quien afirma que el trabajo ha sido satisfactorio. “Ha sido una labor de doble vía. En Estados Unidos tenemos muchas condiciones similares a las que tienen aquí, por eso mucho de lo que he aprendido lo he llevado



Foto Carlos Mario Cano

Este proyecto de investigación conjuga las fortalezas de la Clínica Bolivariana y del Grupo de Bioingeniería (línea e-salud). En la imagen, los ingenieros biomédicos Ever Augusto Torres Silva e Iván Felipe Luna Gómez integrantes del Grupo.

de regreso al país, para ayudar a mejorar el sistema de salud”, subraya el investigador.

Este proyecto continuará durante el 2015 con el mejoramiento de la plataforma de atención –hasta llevarla al desarrollo de una aplicación para teléfonos móviles–. En el 2016 se hará la prueba piloto en el Valle de Aburrá.

**Según el Doctor José Fernando Flórez Arango, director del proyecto, la medicina evoluciona hacia las '4 p': personalizada, preventiva, proactiva y participativa. El modelo de telesalud materno-fetal busca alcanzar estas características.**

“El gran esfuerzo que hacemos es decirles a médicos y enfermeros que no se dediquen solamente a la parte asistencial. Ellos, que están todo el día en contacto con dispositivos tecnológicos, pueden usarlos para optimizar sus decisiones, recursos y atender a más pacientes”, concluye Iván Felipe Luna Gómez.

## Financiación externa: crucial para acelerar la investigación

El proyecto 'Desarrollo de un modelo de prestación de servicios de telesalud para el binomio materno fetal' tiene asegurada su financiación hasta el 2016. Según el Doctor José Fernando Flórez Arango, director de la investigación, esta meta se logró gracias a que el equipo de trabajo es cada vez más rápido y efectivo en la presentación de propuestas para financiadores externos.

La primera fase fue cofinanciada por Ruta N con su programa 'Inlab2market' y para las próximas etapas recibirán recursos del Sistema General de Regalías. “Sin los recursos externos no haríamos el proyecto ni en el nivel ni a la velocidad que va”, puntualiza el Ingeniero biomédico Ever Augusto Torres Silva, coinvestigador.

## Ficha técnica

**Nombre del proyecto:** Desarrollo de un modelo de prestación de servicios de telesalud para el binomio materno fetal.

**Palabras clave:** Telemedicina, ginecología y obstetricia, e-salud

**Grupo (s) de Investigación:** Grupo de investigación en bioingeniería - Línea E-Salud

**Escuela:** Ciencias de la Salud - Clínica Universitaria Bolivariana

**Líder del proyecto:** José Fernando Flórez Arango  
**Correo Electrónico:** jose.floreza@upb.edu.co