

# Tele-ultrasonido y su impacto en la salud pública: Sobre la necesaria evidencia científica al respecto

**Tele-ultrasound and its impact on public health: On the necessary scientific evidence in this field**

*Sr. Editor:*

La mortalidad materna sigue siendo un grave problema a nivel internacional. Esta realidad no escapa a nuestro país donde la razón de mortalidad aún sigue siendo alta (1), originada principalmente por un manejo tardío de las patologías obstétricas. Quienes se encuentran más afectados son las gestantes que residen en las áreas rurales, donde la lejanía del centro de salud es una limitante para su atención médica (2). Ante ello se han venido proponiendo soluciones que implican el uso de la tecnología, como la tele salud.

La tele salud es toda aquella prestación de servicios de atención médica donde existe una distancia considerable entre la población y el establecimiento de salud, haciendo uso de tecnologías para facilitar el diagnóstico, tratamiento y prevención de patologías (3). Bajo este concepto se han derivado terminologías como la telemedicina, el telecuidado, la teleodontología, entre otros. Actualmente ha destacado el avance del teleultrasonido, dedicado al envío de imágenes ecográficas de manera sincrónica o asincrónica hacia un centro donde se encuentra un profesional radiólogo o ecografista experimentado que pueda evaluar la imagen y brindar un diagnóstico certero (4).

La evidencia científica sobre la tele salud, incluyendo el teleultrasonido, muestra estudios que buscan determinar el impacto de la tele salud en la satisfacción del paciente (5,6), describir las características técnicas e informáticas (medios de

envío, softwares utilizados, entre otros) (7) y aquellas dedicadas a comparar los diagnósticos presenciales frente a los realizados a distancia (8). Sin embargo, aún no se han centrado esfuerzos en evaluar si la implementación del teleultrasonido ha reducido el problema principal: La mortalidad materna y neonatal.

De los pocos estudios que evalúan el programa de diagnóstico por teleultrasonido bajo un enfoque de beneficios clínicos se encuentra el realizado por Crispín et al (9), en Guatemala, donde al comparar dos áreas rurales (con y sin teleultrasonido) se observó una reducción del 64% de casos de mortalidad neonatal en quienes se aplicó esta tecnología; así como la oportuna referencia de 70 embarazos debidos, principalmente, a una mala presentación fetal. Estudios como este, los cuales no se han hallado a nivel nacional, podrían presentarse como argumento consistente para la implementación de esta tecnología en los centros rurales del país o, en su defecto, en aquellas regiones donde existe una alta tasa de mortalidad materna.

Es importante considerar que dentro de las habilidades científicas fundamentales que debe presentar el profesional de Informática Biomédica, según la Asociación Americana de Informática Médica (AMIA) (10), se encuentra no solo analizar el problema e implementar una solución tecnológica, sino también el evaluarlo constantemente y conocer su impacto, a fin de brindar una mejora constante.

En conclusión, el desarrollo de la tele salud aplicada al ultrasonido ha tenido un auge considerable

<sup>1</sup> Maestría de Informática Biomédica en Salud Global, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Licenciado en obstetricia;

<sup>b</sup> Becario CONCYTEC

**CARTA AL EDITOR / LETTER**

y es mayor aún en el campo de la salud materna, fetal y neonatal. Sin embargo, la evidencia al respecto ha buscado determinar la adherencia del sujeto a la tecnología y su calidad técnica, la cual es necesaria. Sin embargo, se ha dejado de lado la evaluación del impacto del teleultrasonido en la problemática de la mortalidad materna y neonatal, siendo esta información importante para fundamentar su necesaria implementación en países como el nuestro donde existen altas tasas de muerte materna.

**Victor Moquillaza**<sup>1,a,b</sup>

**Correspondencia:**

Victor Hugo Moquillaza Alcántara  
Condominio Los Nogales, Ed.1 Dto. 304. Urb.  
Parques de El Agustino. El Agustino, Lima, Perú.  
Correo electrónico: victor.moquillaza@upch.pe  
Teléfono: 51982 065 404

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 1990 to 2015. Geneva: WHO; 2015. (Citado el 15 de mayo del 2018) Disponible en: [www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2015/en/](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2015/en/)
2. Casalino E, Ochoa E, Mujica OJ, Munayco CV. Desigualdades sociogeográficas en la mortalidad materna en Perú: 2001-2015. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2018; 35 (2). DOI: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2018.352.3246>
3. World Health Organization. Telemedicine: opportunities and developments in Member States. Report on the second global survey on eHealth, Geneva: WHO; 2010. (Citado el 15 de mayo del 2018) Disponible en: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44497>
4. Cunha A, O'Mahony E, Oliani AH, Araujo E, Da Silva F. Teleultrasound: Historical Perspective and Clinical Application. *International Journal of Telemedicine and Applications*; 2015. 2015: 1-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/306259>
5. Polinski J, Barker T, Gagliano N, Sussman A, Brennan T. Patients satisfaction with and preference for telehealth visits. *J Gen Intern Med*. 2016; 31(3): 269-275. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11606-015-3489-x>
6. Kruse CS, Krowski N, Rodríguez B, Tran L, Vela J. Telehealth and patient satisfaction: a systematic review and narrative analysis. *BMJ Open*. 2017; 7(8):0-0. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016242>
7. Levine A, Buchner J, Verceles A, Zubrow MT, Mallemat H. Ultrasound images transmitted via FaceTime are non-inferior to images on the ultrasound machine. *Journal of Critical Care*. 2016; 33: 51-55. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.02.019>
8. Ferrer-Roca o, Kurjak A, Troyano-Luque JM, Arenas JB, Merce AL, Diaz-Cardama A. Tele-virtual sonography. *Journal of Perinatal Medicine*. 2006; 34 (2): 123-129. DOI: <https://doi.org/10.1515/JPM.2006.022>
9. Crispin P, Diaz C, Prieto-Egido I, Martinez-Fernandez A. Use of a portable system with ultrasound and blood tests to improve prenatal controls in rural Guatemala. *Reproductive Health*. 2016; 13 (1):110. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12978-016-0237-6>
10. Kulikowski CA, Shortliffe EH, Currie LM, et al. AMIA Board white paper: definition of biomedical informatics and specification of core competencies for graduate education in the discipline. *J Am Med Inform Assoc*. 2012; 19(6):931-8. doi: 10.1136/amiajnl-2012-001053

Recibido: 20/07/2018