

FETAL MONITORING

Nombres y apellidos

Yeritza Pantoja Claros
C.C. No. 1124853714
Código estudiantil: 2020113218640
Correo institucional: yeritza.pantoja@unisimon.edu.co

Odette Lacouture Abuchaibe
C.C. No. 1140843272
Código estudiantil: 2018113289044
Correo institucional: odette.lacouture@unisimon.edu.co

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:
Ginecología y Obstetricia

Tutor(es):
Hernando Franco Novella

RESUMEN

Según el instituto nacional de salud, en Colombia, encontramos una alta tasa de mortalidad perinatal y neonatal tardía (que es el periodo comprendido entre las 22 semanas de gestación, o un feto con peso mayor a 500 gramos, hasta los 28 días posterior al nacimiento), las cuales durante los últimos 15 años han permanecido constantes, con tasas que oscilan entre 17.9 por 1.000 nacidos vivos para el año 2008 y 15.3 x 1000 nacidos vivos para el año 2021; siendo la tercera causa de estas muertes la asfixia y causas relacionadas. Es por lo anterior, que es supremamente importante la vigilancia materno-fetal estricta durante el embarazo, hasta el momento del parto, para esto contamos con el control prenatal y pruebas de bienestar fetal como el monitoreo fetal, siendo la herramienta de primera línea y de más fácil acceso en todas las instituciones de salud, desde el primer nivel hasta alta complejidad.

En la práctica médica diaria, el personal de salud nos vemos enfrentados a atender todo tipo de poblaciones, sin embargo, la paciente obstétrica siempre será de gran impacto ya que la atención o el abordaje que les brindemos puede impactar en el bienestar del binomio madre-hijo o desencadenar en un resultado materno perinatal adverso.

La monitoria fetal como prueba de bienestar fetal, debe ser de fácil aplicabilidad y reproducibilidad no solo en el ámbito clínico sino académico, ya que puede contribuir a disminuir posibles riesgos y/o complicaciones durante la gestación que puede desencadenar en un evento materno perinatal adverso; esta tecnología aplicable de forma no invasiva mediante la obtención de un registro cardiotocográfico puede ser realizada a gestantes no solo en el ámbito hospitalario, sino que incluso podemos abordar más población que no pueda acceder a los servicios de salud ya sea por sus condiciones sociodemográficas o económicas, y es allí en donde podemos impactar positivamente desde los primeros niveles de atención garantizando una identificación oportuna y toma de decisiones adecuada.

Es por todo esto que nuestros esfuerzos van encaminados en demostrar la importancia de la monitoria fetal como una herramienta que puede ser accesible desde el primer nivel de atención, esta ayuda diagnóstica aunque no muy específica cuenta con una alta sensibilidad para estimar signos de hipoxia fetal aguda, ya que permite la identificación de cambios potencialmente asociados con una oxigenación fetal inadecuada; como lo son frecuencia cardiaca fetal basal, desaceleraciones repetitivas y/o variabilidad ausente o mínima, en presencia o no de contracciones uterinas, las cuales mediante un registro impreso o electrónico nos permiten detectar de manera precoz un posible estado fetal no tranquilizador, y de esta manera poder actuar ya sea mediante intervenciones médicas o quirúrgicas oportunas que disminuyan la probabilidad de lesión hipóxica o muerte fetal en el peor de los escenarios.

Partiendo de esta premisa, hemos desarrollado una aplicación (app) como herramienta y ayuda teórico práctica para poder acceder a información actualizada, y que sea de fácil y rápido acceso, en donde se enuncian conceptos básicos de monitoria fetal que incluye un glosario detallado e imágenes que consideramos son indispensables para su correcta interpretación, para la tranquilidad y seguridad de quienes accedan a esta aplicación, la información compartida y analizada se basa en las principales guías o protocolos publicados por las principales sociedades científicas más reconocidas a nivel mundial como lo son ACOG, NICE, FIGO, entre otras.

El desarrollo de esta aplicación, es el esfuerzo de los residentes del programa de posgrado de Ginecología y Obstetricia de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, viendo la necesidad de desarrollar una herramienta, la cual mediante una calculadora integrada, donde se registre los parámetros clínicos o

cardiotocográficos a evaluar, nos permita una valoración más rápida, precisa y oportuna de la monitoria fetal de manera objetiva, siendo esta una prueba de bienestar fetal, que en la práctica clínica nos podría contribuir a que la toma de decisiones por parte del personal médico sea la más idónea y adecuada posible.

Palabras clave: Registro cardiotocográfico, bienestar fetal, aplicación (app), ACOG, NICE, FIGO.

ABSTRACT

According to the National Institute of Health, in Colombia, we find a high late perinatal and neonatal mortality rate (which is the period between 22 weeks of gestation, or a fetus weighing more than 500 grams, up to 28 days after birth), which during the last 15 years have remained constant, with rates ranging between 17.9 per 1,000 live births for the year 2008 and 15.3 x 1,000 live births for the year 2021; the third cause of these deaths being asphyxia and related causes. It is because of this reason that strict maternal-fetal surveillance is extremely important during pregnancy, until the time of delivery, for which we have prenatal care and fetal well-being tests such as fetal monitoring, being the first-line and easiest access tool in all health institutions, from primary care to high complexity.

In daily medical practice, health personnel are faced with attending all types of populations; however, the obstetric patient will always be of great impact, since the care or approach we provide can have an impact on the well-being of the mother-child binomial or lead to an adverse maternal-perinatal outcome.

Fetal monitoring as a test of fetal well-being should be easy to apply and reproducible not only in the clinical but also in the academic setting, since it can contribute to reduce possible risks and/or complications during gestation that can lead to an adverse perinatal maternal event; This technology, applicable in a non-invasive way by obtaining a cardiotocographic registry, can be applied to pregnant women not only in the hospital setting, but we can even address more population that cannot access health services either by their socio-demographic or economic conditions, and it is there where we can have a positive impact from the first levels of care ensuring timely identification and appropriate decision making.

It is for all this that our efforts are aimed at demonstrating the importance of fetal monitoring as a tool that can be accessible from the first level of care, this diagnostic aid although not very specific has a high sensitivity to estimate signs of acute fetal hypoxia, as it allows the identification of changes potentially associated with inadequate fetal oxygenation; such as basal fetal heart rate, repetitive decelerations and/or absent or minimal variability, in the presence or not of uterine contractions,

which through a printed or electronic record allow us to detect early a possible non-reassuring fetal state, and thus be able to act either through timely medical or surgical interventions to reduce the likelihood of hypoxic injury or fetal death in the worst case scenario.

Based on this premise, we have developed an application (app) as a tool and theoretical and practical help to access updated information, and that is easily and quickly accessible, where basic concepts of fetal monitoring that includes a detailed glossary and images that we consider are essential for proper interpretation, for the peace of mind and safety of those who access this application, the information shared and analyzed is based on the main guidelines or protocols published by the major scientific societies most recognized worldwide such as ACOG, NICE, FIGO, among others.

The development of this application is the effort of the residents of the postgraduate program of Gynecology and Obstetrics of the Simon Bolivar University of Barranquilla, seeing the need to develop a tool, which by means of an integrated calculator, where the clinical or cardiotocographic parameters to be evaluated are recorded, allows us a faster, more accurate and timely assessment of fetal monitoring in an objective manner, being this a test of fetal well-being, which in clinical practice could contribute to the decision making by medical personnel to be the most suitable and appropriate as possible.

Key Words: Cardiotocographic recording, fetal well-being, application (app), ACOG, NICE, FIGO.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Practice bulletin no. 116: Management of Intrapartum Fetal Heart Rate Tracings. *Obstetrics & Gynecology*. 2010;116(5):1232–40.
2. Delgado Nunes V, Gholitabar M, Sims JM, Bewley S. Intrapartum care of Healthy Women and Their Babies: Summary of updated nice guidance. *BMJ*. 2014;349(dec03 6).
3. Boletín Epidemiológico. (2022, agosto). Instituto Nacional de Salud. https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2022_Bolet%C3%ADn_epidemiologico_semana_31.pdf

4. Chandraharan, E., Evans, S. A., Krueger, D., Pereira, S., Skivens, S., & Zaima, A. (2018). Physiological CTG interpretation. Intrapartum fetal monitoring guideline
5. ACOG practice bulletin no. 106: Intrapartum Fetal Heart Rate Monitoring: Nomenclature, interpretation, and General Management principles. *Obstetrics & Gynecology*. 2009;114(1):192–202.
6. Visser GH, Ayres-de-Campos D. Figo consensus guidelines on Intrapartum Fetal Monitoring: Adjunctive technologies. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2015;131(1):25–9.
7. Ayres-de-Campos D, Spong CY, Chandraharan E. Figo consensus guidelines on Intrapartum Fetal Monitoring: Cardiotocography. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2015;131(1):13–24.
8. González SA, Castiblanco MA, Arias-Gómez LF, Martínez-Ospina A, Cohen DD, Holguin GA, et al. Results from Colombia's 2016 report card on physical activity for children and Youth. *Journal of Physical Activity and Health*. 2016;13(s2).
9. World Health Organization. (2009). Global health risks : mortality and burden of disease attributable to selected major risks. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44203>
10. Nieto, J.G. (2018) Así es como android se ha comido el mercado en diez años, Xataka Móvil - Teléfonos móviles, tarifas, operadores de telefonía. Xataka Móvil. Available at: <https://www.xatakamovil.com/sistemas-operativos/asi-como-android-se-ha-comido-mercado-diez-anos> (Accessed: November 22, 2022).
11. ¿Como Subir Archivos a UN Servidor Desde Android?. Programa en Lnea. [cited 2022Nov22]. Available from: <http://programaenlinea.net/subir-archivos-servidor-desde-android/>
12. Características¶ [Internet]. Características - Android OS 0.1 documentation. [cited 2022Nov22]. Available from: <https://androidos.readthedocs.io/en/latest/data/caracteristicas/>