



# VI CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD 4, 5 y 6 de junio de 2015 “Generación de Nuevas Técnicas de Diagnóstico y Tratamiento”

## FOTOTERAPIA CON RAYOS ULTRAVIOLETA (RUV) CON LED'S PARA TRATAMIENTO DE ICTERICIA NEONATAL (IN)

**Vázquez Chacón Verónica, Nava Elizalde Clodoaldo**

Universidad Politécnica de Pachuca/ Lic. en Terapia Física/ Ing. en Mecatrónica

La fototerapia en IN, representa un tratamiento seguro, accesible y eficaz.

**Introducción:** La IN se presenta en 70% de neonatos maduros y en 100% en inmaduros, por aumento de Niveles Séricos de Bilirrubina (NSB), el paciente sufre toxicidad ( presenta Parálisis Cerebral infantil (PCI), entre otros), y es la quinta causa de muerte neonatal en México, el tratamiento no invasivo es la fototerapia.

**Objetivos:** La presente investigación pretende desarrollar e implementar tecnología de punta para prevención de discapacidad y muerte neonatal, tratamiento de IN con aplicación de fototerapia.

**Metodología:** Se realizó una revisión bibliográfica de fototerapia con uso de RUV para el tratamiento de IN.

Se realizó un diseño de fuente portátil de luz UV para la aplicación de fototerapia con LED's integrada en un cunero pre-calentador de Rayos Infrarrojos LED, regulable para el tratamiento IN.

**Resultados:** Se realizó un diseño de fuente portátil de RUV de LED's en un cunero pre-calentador regulable y un ambiente menos difuso de ambos espectros para aplicación de fototerapia en pacientes con IN por hiperbilirrubinemia, utilizable con CC o CD, sistema eólico o solar fotovoltaico con batería/inversor, el costo total fue de \$25,000.00 pesos/M.N., en comparación con el diseño en Estados Unidos de un valor 4000.00 USD. Se determinó el programa fisioterapéutico para la aplicación de fototerapia tomando en cuenta los NSB del paciente icterico y edad en horas.

**Conclusiones:** La fototerapia constituye un tratamiento seguro, accesible y eficaz en el abordaje de terapia intensiva e intermedia del paciente icterico por hiperbilirrubinemia, independiente de la madurez del neonato.

### *Referencias:*

1.- American Academy of Pediatrics. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Pediatrics 2004; 114(1):297-316.