



Uso de imágenes infrarrojas en el seguimiento clínico por mordeduras de ofidios del género *Bothrops* en Uruguay.

Dr. Machado, Sergio A.¹; Dra. Tortorella, María N.¹; Dra. Prof. Negrin, Alba.¹ Unidad Académica de Toxicología. Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina Universidad de la República Av. Avenida Italia s/n. Montevideo. Uruguay

TCLIN 23



INTRODUCCION

En Uruguay, el Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT), recibe 60 casos anuales por envenenamiento por dos serpientes del género *Bothrops*: *Alternatus* ("cruceira") y *Pubescens* ("yara"). El veneno es capaz de provocar alteraciones locales en el sitio de la mordedura, con edema local, acompañado de dolor. La imagen infrarroja es una técnica no invasiva, realizada al pie de la cama del paciente, sin contacto, sin sedación, sin radiación ionizante.

OBJETIVO

Presentamos dos casos clínicos de accidentes por ofidios ponzoñosos en pediatría con imágenes infrarrojas evolutivas en los sitios de mordedura y su correlación con imagen óptica.

Caso 1: Niña de 5 años consulta 2 horas después de sufrir mordedura de ofidio, identificado como "yara", en la cara interna del pie derecho, con edema local, y tiempo de coagulación normal. Recibe 8 ampollas de suero antibothropico (SAB). Evoluciono con flictenas con contenido serohemorrágico, que posteriormente se transformó en purulento, acompañado de fiebre, por lo cual recibe antibioticoterapia y alta hospitalaria a los 16 días.

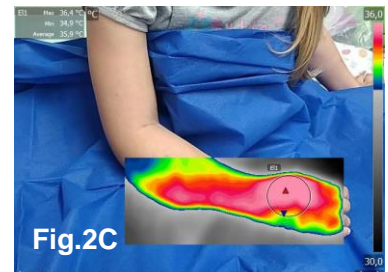
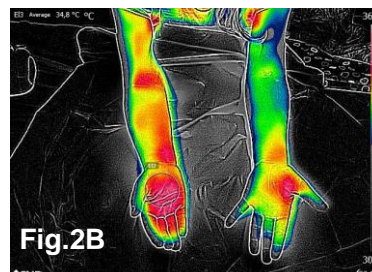
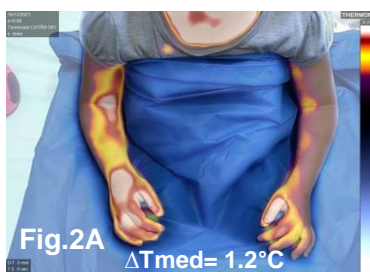
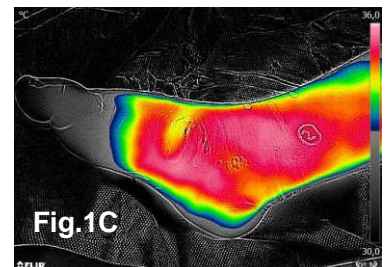
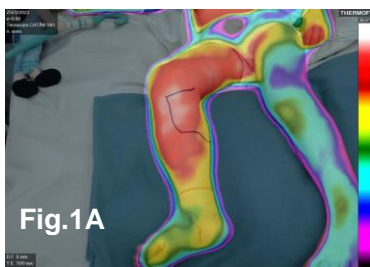
Caso 2: Niña de 5 años, consulta con dolor intenso y edema en mano derecha, con más de 12 horas de evolución, tiempo de coagulación: incoagulable, se confirma el hallazgo de cruceira debajo de su cama. Recibe 16 ampollas de SAB, con buena evolución.

METODOLOGIA

Se realizó análisis descriptivo cualitativo, y cuantitativo, calculando variación de temperaturas (ΔT_{med}) en las regiones de interés (ROIs). Se correlacionaron esos datos con los valores de leucocitosis de los pacientes. Se utilizó el sensor FLIR C5 (FLIR Systems). Con una sensibilidad térmica $< 0.07^{\circ}\text{C}$, resolución IR de 19.200 pixeles. Se procesan las imágenes por los softwares: Flir Tools+® V 6.4., Visión Fy 2.1.1.

RESULTADOS y COMENTARIOS

El análisis cualitativo de las imágenes infrarrojas procesadas describe asimetrías en la distribución de la temperatura entre la extremidad afectada y la contralateral en ambos casos. En el caso 1 (Fig 1B) se observa que el $\Delta T_{med} = 5.7^{\circ}\text{C}$ MIII junto a leucocitosis de 19.300 109/uL. El caso 2 (Fig. 2A) muestra asimetría térmica en MSD $\Delta T_{med} = 1.2^{\circ}\text{C}$ con valores de leucocitos de 11.450 109/uL. El caso 1 presento infección local con ΔT_{med} mayor a 2.2°C (Ko et al). Ambos casos presentaron asimetrías y disfunciones térmicas severas con ΔT_{med} mayor a 1°C (Brioschi et al 2019) y muestran similitud a reportes con $\Delta T_{med} = 1.8^{\circ}\text{C}$ en mordeduras con *Bothrops* Moojeni (Medeiros et al 2017).



CONCLUSIONES

En Uruguay el CIAT es pionero en la utilización imágenes infrarrojas en el seguimiento en mordeduras por *Bothrops*. Planteamos que podría aportar datos semiológicos objetivables para el seguimiento evolutivo de los procesos locales. Para evaluar su rol potencial es que se está realizando un estudio prospectivo estudiando si las imágenes infrarrojas permitirían estimar gravedad, o predecir tiempo de internación o riesgo de complicaciones loco-regionales.