Gac Sanit. 2025;39(S2):651

Gaceta Sanitaria

https://www.gacetasanitaria.org

223 - INVESTIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE DEFORMACIONES CRANEALES EN BEBÉS UGANDESES MEDIANTE TECNOLOGÍA FOTOGRAMÉTRICA: RESULTADOS Y RECOMENDACIONES DESDE UNA EXPERIENCIA DE INTERVENCIÓN EN SALUD COMUNITARIA

M. Muñoz Domingo, J.L. Lerma, M. Romeu Ferras, D. Vivas Consuelo

CIEGS-Centro de Investigación en Economía y Gestión de la Salud UPV; GIFLE-Grupo de Investigación en Fotogrametría y Láser Escáner UPV.

Resumen

Antecedentes/Objetivos: El proyecto se elaboró en las zonas rurales de Lugazi, Uganda, donde las deformaciones craneales en lactantes, como la plagiocefalia posicional, presentan una alta prevalencia debido a la falta de conocimiento sobre prácticas de posicionamiento y a limitaciones en el acceso a servicios sanitarios especializados. Este proyecto tuvo como objetivo la implementación y evaluación de una campaña de prevención y detección temprana de deformaciones craneales en bebés ugandeses mediante tecnología fotogramétrica, con el fin de establecer rangos de normalidad y promover prácticas preventivas en la comunidad. Los datos fueron medidos en el periodo de tiempo de septiembre a diciembre de 2024.

Métodos: Se llevó a cabo una metodología de investigación-acción participativa y se elaboraron diagramas de flujo con Microsoft Visio para mejorar la reproducibilidad de la esta. Además, se empleó el sistema PhotoMeDAS, basado en tecnología fotogramétrica QR y smartphones para capturar imágenes no invasivas del cráneo de bebés de 0 a 2 años. Para asegurar la calidad de los datos, se aplicaron rutinas de detección de valores atípicos y validaciones cruzadas con SPSS y Excel. Se realizó un análisis descriptivo en Excel, obteniendo estadísticas de tendencia central y dispersión, así como gráficos comparativos por sexo y edad. Se evaluó la normalidad de las variables con Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov, además de aplicar chi-cuadrado para independencia de variables, pruebas t de Student para comparar

0213-9111 © 2025 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados

medias y ANOVA para diferencias entre grupos etarios. Los datos topológicos en 3D fueron procesados en Python con Pandas, NumPy y Matplotlib, generando matrices agregadas del contorno craneal en vistas axial, coronal y sagital.

Resultados: Se obtuvieron 195 mediciones craneales, identificándose rangos de normalidad y detectándose deformaciones asociadas principalmente a factores posturales. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función del sexo y la edad. La utilización de PhotoMeDAS demostró ser una herramienta eficaz para la recolección de datos en contextos rurales con recursos limitados, permitiendo diagnósticos preliminares precisos.

Conclusiones/Recomendaciones: La campaña confirmó la eficacia de la fotogrametría en la detección temprana de deformaciones craneales y la importancia de la sensibilización comunitaria para la mejora de la salud infantil ugandesa. Se recomienda implementar programas educativos para cuidadores y replicar la metodología en otras comunidades, además de establecer protocolos estándar para el cribado en contextos rurales.

Financiación: CCD-Centro de Cooperación al Desarrollo UPV.

0213-9111 © 2025 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados