

**APLICACIÓN MÓVIL IMAGENOLÓGICA BASADA EN TOMOGRAFÍA
COMPUTARIZADA DE CEREBRO, TÓRAX, ABDOMEN, PELVIS Y SU
VASCULARIZACIÓN COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA PARA ESTUDIANTES
DE TECNOLOGÍA EN RADIODIAGNÓSTICO Y RADIOTERAPIA DE LA
UNIVERSIDAD MARIANA DEL AÑO 2024
(Resumen Analítico)**

**MOBILE IMAGING APPLICATION BASED ON COMPUTED TOMOGRAPHY OF THE
BRAIN, THORAX, ABDOMEN, PELVIS AND ITS VASCULARIZATION AS A
TEACHING STRATEGY FOR STUDENTS OF RADIODIAGNOSIS AND
RADIOTHERAPY TECHNOLOGY AT THE MARIANA UNIVERSITY IN 2024
(Analytical Summary)**

Autores (Authors): JOSA PANTOJA, Giovanna Marcela, PANTOJA QUIROZ, Hector Alejandro, SALAZAR ARROYO, Karol Alejandra.

Facultad (Faculty): de Ciencias de la Salud

Programa (Program): Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia

Asesor (Support): PHD. Arturo Eraso Torres

Fecha de terminación del estudio (End of the research): noviembre 2024

Modalidad de Investigación (Kind of research): Trabajo de Grado

PALABRAS CLAVE

ANATOMÍA
RADIOLOGÍA
TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA
APLICACIÓN MÓVIL
ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA

KEY WORDS

ANATOMY
RADIOLOGY
COMPUTED TOMOGRAPHY
MOBILE APPLICATION
TEACHING STRATEGY

RESUMEN: La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ofrece múltiples beneficios, como el acceso a una amplia variedad de datos e información, además de promover la toma de decisiones y la resolución de problemas. En este contexto, el objetivo de este estudio es desarrollar una aplicación móvil basada en Tomografía Computarizada de cerebro, tórax, abdomen, pelvis y su

vascularización, como herramienta de enseñanza para estudiantes de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia de la Universidad Mariana en el año 2024. Esta investigación se enmarca en el paradigma cuantitativo, con un enfoque empírico-analítico y un diseño experimental pre-experimental. La muestra estuvo compuesta por 99 estudiantes que cursan actualmente la asignatura de Anatomía Axial y prácticas formativas I, II y III del programa de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia de la Universidad Mariana. Para recopilar información, se emplearon instrumentos como un cuestionario de 29 preguntas de selección múltiple y dos listas de chequeo con 29 y 22 preguntas respectivamente. Los resultados respecto a la evaluación de conocimientos previos fueron: 52.10% respuestas incorrectas, 46,71% respuestas correctas y 1.19% no respondieron. Ahora bien, se obtuvo un promedio de 94% de validación por parte de profesionales expertos en cuanto al contenido, presentación, importancia de la información y calidad de las ilustraciones de la aplicación móvil y un promedio de 97,3% de aprobación en cuanto a la utilidad, relevancia del contenido, calidad e importancia de las imágenes ilustradas, facilidad de uso y acceso de la aplicación móvil por parte de los estudiantes. Se concluye resaltando que la aplicación móvil es efectiva para mejorar el interés y motivación de los estudiantes y es útil para el aprendizaje de anatomía radiológica.

ABSTRACT: *The integration of Information and Communication Technologies (ICT) in education offers multiple benefits, such as access to a wide variety of data and information, in addition to promoting decision-making and problem-solving. In this context, the objective of this study is to develop a mobile application based on Computed Tomography of the brain, thorax, abdomen, pelvis and its vascularization, as a teaching tool for students of Radiodiagnosis and Radiotherapy Technology at the Mariana University in 2024. This research is framed in the quantitative paradigm, with an empirical-analytical approach and a pre-experimental. The sample consisted of ninety-nine students currently enrolled in the Axial Anatomy course and training practices I, II and III of the Radiodiagnosis and Radiotherapy Technology program at the Universidad Mariana. To collect information, instruments such as a questionnaire with twenty-nine multiple-choice questions and two checklists with twenty-nine and twenty-two questions respectively were used. The results regarding the evaluation of prior knowledge were: 52.10% incorrect answers, 46.71% correct answers and 1.19% did not respond. However, an average of 94% validation was obtained by expert professionals regarding the content, presentation, importance of the information and quality of the illustrations of the mobile application and an average of 97.3% approval regarding the usefulness, relevance of the content, quality and importance of the illustrated images, ease of use and access of the mobile application by the students. It is concluded by highlighting that the mobile application is effective in improving students' interest and motivation and is useful for learning radiological anatomy.*

CONCLUSIONES: Con la realización de este proyecto, se ha concluido que la presente investigación busca mejorar la comprensión de estructuras anatómicas en estudiantes de radiodiagnóstico y radioterapia mediante el uso de imágenes de tomografía computarizada y junto con ello conceptos teóricos de cada una de las estructuras anatómicas a estudiar, lo que contribuye a mejorar la habilidad para reconocer imágenes

seccionales del cuerpo humano, desarrolla conocimientos en anatomía axial, sagital y coronal, y prepara a los estudiantes para saber con precisión y exactitud la anatomía radiológica de cerebro, tórax, abdomen, pelvis y su vascularización. En cuanto a la percepción de la aplicación móvil para estudiantes de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia mostró resultados positivos destacando su alta aprobación por parte de la población, su alto estímulo por aprender anatomía radiológica, su facilidad de aprendizaje, etc., indicando que la aplicación móvil es efectiva para mejorar el interés y motivación de los estudiantes, es útil para el aprendizaje de anatomía radiológica y que está bien diseñada y es fácil de usar.

CONCLUSIONS: *With the completion of this project, it has been concluded that the present research seeks to improve the understanding of anatomical structures in students of radiodiagnosis and radiotherapy through the use of computed tomography images and along with it theoretical concepts of each of the anatomical structures to be studied, which contributes to improving the ability to recognize sectional images of the human body, develops knowledge in axial, sagittal and coronal anatomy, and prepares students to know with precision and accuracy the radiological anatomy of the brain, thorax, abdomen, pelvis and its vascularization. Regarding the perception of the mobile application for students of Radiodiagnosis and Radiotherapy Technology, it showed positive results, highlighting its high approval by the population, its high stimulus to learn radiological anatomy, its ease of learning, etc., indicating that the mobile application is effective in improving the interest and motivation of students, it is useful for learning radiological anatomy and that it is well designed and easy to use.*

RECOMENDACIONES: Se recomienda y es esencial que el programa de Tecnología en Radiodiagnóstico y Radioterapia integre la aplicación móvil de anatomía radiológica basada en tomografía computarizada en su microcurrículum, especialmente en las asignaturas de anatomía axial y tomografía computarizada. Además, es fundamental motivar e incentivar a los docentes a integrar esta aplicación móvil en su rutina diaria de clases, para asegurar el éxito de esta propuesta. De igual manera, se invita a la creación y ampliación de herramientas y cursos digitales enfocados en anatomía radiológica. Una mayor variedad de opciones permitirá a docentes y estudiantes encontrar material de estudio que se adapte a sus necesidades y preferencias individuales, promoviendo una formación más personalizada y efectiva.

RECOMMENDATIONS: *It is recommended and essential that the Radiodiagnostic and Radiotherapy Technology program integrate the CT-based radiological anatomy mobile application into its microcurriculum, especially in the axial anatomy and CT subjects. In addition, it is essential to motivate and encourage teachers to integrate this mobile application into their daily class routine, to ensure the success of this proposal. The same way, the creation and expansion of digital tools and courses focused on radiological anatomy is encouraged. A greater variety of options will allow teachers and students to find study material that adapts to their individual needs and preferences, promoting more personalized and effective training.*