

## **Sistema Rads , Herramienta para la estandarización del diagnóstico Imagenológico**

Autores:

José Cabrales Fuentes\*      ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9029-174X>

Susana Verdecia Barbie\*      ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4450-027X>

Yamila Cruz Cruz\*      ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0357-21>

Martha Aleida Sarmiento Oliveros \*

\*Hospital Clínico-Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín. Holguín. Cuba.

Correo electrónico del primer autor: [jcabrales698@gmail.com](mailto:jcabrales698@gmail.com)

### **Resumen**

**Introducción:** El sistema de informes y datos en Imagenología (rads) es un sistema de control de la calidad, su uso diario implica una evaluación en categorías numéricas de exámenes radiológicos de diferentes sistemas, asignado por el medico imagenologo. Ello permite que se presente un reporte radiográfico uniforme.

**Objetivo:** Elaborar una aplicación que integre de forma didáctica contenidos, sobre los sistema de informes y datos en Imagenología.

**Diseño Metodológico:** Confeccionada septiembre 2019 en la Universidad de Ciencias Médica de Holguín, el Windows XP se eligió como sistema operativo por ser el más ampliamente difundido en el ámbito de los ordenadores personales y cumplir con los requerimientos que precisan las aplicaciones multimedia.

**Resultados:** Se obtuvo un producto tecnológico como herramienta que proporciona terminología estandarizada de imágenes, organización de informes, estructura de evaluación y un sistema de clasificación para los informes radiológicos permitiendo a los radiólogos comunicar los resultados al médico remitente de manera clara y consistente, con una evaluación final y recomendaciones de manejo específicas.

**Conclusiones:** el resultado permitió promover el aprendizaje del contenido del tema lo cual implicó un cambio positivo en la motivación de los usuarios por el aprendizaje, la sensibilización y el dominio del medio informático.

**Palabras clave:** Aplicación , proceso enseñanza aprendizaje, Rads.

## **Summary**

Introduction: The system of reports and data in Imaging (rads) is a quality control system, its daily use implies an evaluation in numerical categories of radiological examinations of different systems, assigned by the medical imaging specialist. This allows a uniform radiographic report to be submitted.

Objective: To elaborate an application that integrates didactically contents, about the system of reports and data in Imaging.

Methodological Design: Made September 2019 at the University of Medical Sciences of Holguin, Windows XP was chosen as the operating system because it is the most widely used in the field of personal computers and meet the requirements required by multimedia applications.

Results: A technological product was obtained as a tool that provides standardized terminology of images, organization of reports, evaluation structure and a classification system for radiological reports allowing radiologists to communicate the results to the referring physician in a clear and consistent manner, with a final evaluation and specific management recommendations.

Conclusions: the result allowed to promote the learning of the content of the subject which implied a positive change in the motivation of the users for the learning, the sensitization and the mastery of the informatic medium.

**Keywords:** Application, teaching-learning process, Rads.

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, el uso de la computadora de forma productiva y creativa, conjuntamente con otros recursos tecnológicos disponibles se destaca entre las nuevas formas de comunicación. La interrelación información-educación ha traído nuevos

desafíos, exigiendo una reflexión de la práctica educativa por el compromiso y responsabilidad de favorecer en el educando el desarrollo de nuevas habilidades, en correspondencia con la formación del profesional de la educación.<sup>1, 2,3</sup>

El conjunto de técnicas que se concentran hoy alrededor de las computadoras, de las tecnologías de la información y de la comunicación, es sin dudas la innovación que más ha influido en el desarrollo de la vida social del siglo xx.

Te estamos proponiendo una herramienta virtual que reúne de forma precisa aspectos para la aplicación de la de los sistemas de informes y datos (rads ) en la especialidad de Imagenología , sirva esta como recurso para la elaboración de un reporte radiológico uniforme permitiendo comunicar los resultados al médico remitente de manera clara y consistente, con una evaluación final y recomendaciones de manejo específicas. <sup>5</sup>

El uso de descriptores estandarizados acordados internacionalmente debe dar como resultado interpretaciones consistentes y disminuir o eliminar la ambigüedad en los informes, lo que da como resultado una mayor probabilidad de un diagnóstico correcto.<sup>6</sup>

La interpretación acertada que conduce al diagnóstico inequívoco es la clave para la precisión en la determinación del riesgo de malignidad y, finalmente, el manejo óptimo del paciente con el objetivo de mejorar la calidad y la comunicación entre los médicos de interpretación y de referencia, limitar la variabilidad en el lenguaje de informes y, en última instancia, guiar el manejo del paciente en función de la información procesable en el informe de imágenes. <sup>7,8</sup>

**Objetivo:** Elaborar una aplicación que integre de forma didáctica contenidos, sobre los sistema de informes y datos en Imagenología.

## **Material y Método**

### **Material empleado en la elaboración de la aplicación**

Para la confección del Software

 Sistema operativo

- Se eligió Windows XP como sistema operativo por ser el más ampliamente difundido en el ámbito de los ordenadores personales y cumplir con los requerimientos que precisan las aplicaciones multimedia.

#### Base de datos

- Las tres bases de datos creadas –de signos, de imágenes y de resultados se elaboraron con la versión 9.6 para Windows del programa Approach de Lotus (Internacional Bussines Machines, Armonk, New York). Approach es una base de datos menos compleja y algo más limitada en opciones que Access, de Office (Microsoft, Redmon, Washington), pero su relativa simplicidad se convierte en una ventaja para el usuario con poco manejo en este tipo de programas.

#### Captura de imágenes

- Los programas de descarga de fotografías desde la cámara digital o desde el visor de imágenes del E film (Sistema de Información Hospitalario) se hizo con las versiones 1.1y 4.2 de Camedia Master (Olympus imaging, Tokio, Japón) y con Paint Shop Pro, versión 7 para Windows (Corel, Minneapolis, Minnesota).

#### Visión y tratamiento de imágenes

- Como programas para la visión de las imágenes se utilizaron Microsoft Photo Editor 3.0.2.3 y Photoshop 6.0 (Adobe Systems, San José, California), que además se empleó como programa para el tratamiento de imágenes y para la creación del collage que sirve de fondo al inicio de la presentación y de algunos dibujos y esquemas.

#### Procesador de textos

Se utilizó Microsoft Word para la confección de textos (la bibliografía, la relación de páginas Web consultadas, las listas de signos y de agradecimientos, cuestionarios de valoración y otros).

Desde el punto de vista metodológico pueden distinguirse varias fases en la

elaboración del presente trabajo:

- ✚ Fase de búsqueda y organización semiológica
- ✚ Fase de búsqueda iconográfica
- ✚ Fase de creación de la aplicación
- ✚ Fase de revisión de la aplicación

## Resultados

**Sistema Rads** : está constituida por un archivo ejecutable (figura 1), el cual es el responsable de la interacción con los demás elementos relacionados con la página, los cuales se expresan a continuación.



(Figura 1)

**Características Generales** : La navegación se organizó de la forma siguiente: Luego de la presentación aparece la página principal que contiene en la parte superior los contenidos referente a los rads a través de los cuales se obtendrá la información del producto como a continuación se Muestra .



(Figura 2).Página Principal.

## **Botones de contenidos en la Página Principal**

Cuenta con un índice ubicado en la parte superior, facilitando así que el usuario ubique el principal objeto de búsqueda. En cada una de las muestras el contenido está organizado teniendo en cuenta la secuencia del contenido asimilado o consolidado.

### **Conclusiones:**

-  Se elaboró un aplicación educativa que permitió promover el aprendizaje del contenido del tema lo cual implicó un cambio positivo en la motivación de los estudiantes por el aprendizaje, la sensibilización y el dominio del medio informático.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Landaluce Gutiérrez O. Pedagogía. La Habana: Ciencias Médicas; 2011.
2. Concepción García MR, Rodríguez Expósito F. Rol del profesor y sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Holguín: Ediciones Holguín; 2015.
3. Castañeda Hevia AE. El papel de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje a comienzos del siglo XXI En: Zilberstein Toruncha, J.preparación pedagógica integral para profesores integrales.2 da . La Habana: Félix Varela; 2006.p139-164
4. Vidal Ledo M, Gómez Martínez F, Ruiz Piedra AM. Software educativo. Rev Educ Méd Sup. 2010 [citado 14 abril 2020]; 24(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&Correo=Científico_Médico_de_HolguínEfectividad_del_software_educativo_sobre_los_defectos_radiográficos_en_la_asignatura_de_Imagenología.248_pid=S0864-21412010000100012)
5. Martín E. Enseñar a pensar a través del currículo. En: Coll C, Marchesi A, Palacios J. Desarrollo psicológico y educación. Trastornos del desarrollo y necesidades educativas especiales. Madrid:Alianza; 1999.p.439-467

6. Álvarez A, Cabrera J. Diseño, producción y evaluación de materiales didácticos digitales. En: Preparación pedagógica para profesores de la nueva universidad cubana. La Habana: Pueblo y Educación; 2017. p. 23.
7. Vidal Ledo M, Morales I. Buenas prácticas docentes. Educ Méd Sup. 2009 [citado 15 ene 2016];23(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-43812013000300025&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-43812013000300025&lng=es)
8. Coloma Rodríguez, O, Salazar Salazar M, Góngora Suárez G. Memorias del evento internacional de pedagogía 2013 (CD-ROM). La Habana; 2013.
9. Cables Fernández D, Cables Fernández B, Mir Peña N, Fernández Peña I. Acupunsoft, una alternativa para el aprendizaje en Estomatología. CCM. 2013 [citado 27 may 2015]; 17(3): 405-406. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812013000300025&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000300025&lng=es)
10. Izaguirre Remón R, Brizuela Arcia E. Un fundamento didáctico para la práctica de la universalización de la educación médica. Educ Med Super. 2006 [citado 23 may 2019]; 20(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412006000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412006000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)