

Concordancia de los estudiantes de V y VI semestre de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas, en la identificación de los parámetros de calidad en una Radiografía de Tórax, Colombia, segundo semestre 2018

Eduardo Andrés Jiménez Salinas¹, Adriana Mosquera Quintero¹,
Isabella Posso García¹, Carlos Mario Valoyes Mosquera¹, Carolina Galleo Londoño²

RESUMEN

Los criterios radiológicos son herramientas que permiten determinar la evaluación de una placa radiográfica de manera clara y concisa. Entre los estándares más destacados a tener en cuenta están: estructuras observadas en la placa, colimación, rayo central, posicionamiento del paciente y criterios de exposición.

Por tal motivo se pretende determinar la concordancia de los estudiantes de V semestre de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas, en la identificación de criterios radiológicos de calidad en radiografías de tórax, realizando un estudio observacional de concordancia de corte transversal, entre el total de los estudiantes que cursan V y VI semestre del Programa de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnóstica de AREANDINA Pereira, aplicando el Coeficiente de Correlación de Kappa y de Correlación Intraclase, según sea las variables cualitativas dicotómicas o numéricas continuas, para determinar el grado de concordancia entre observadores de ambos grupos de estudiantes.

PALABRAS CLAVES

Control de Calidad,
Diagnóstico por imagen,
Radiografía,
Tórax.

- 1 Estudiantes V semestre Programa de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas, Semillero "GIRA", Fundación Universitaria del Área Andina, Seccional Pereira
- 2 Docente Asesor

Conformity of the students of V and the VIth semester of Technology in Radiology and Diagnostic Images, in the identification of the quality parameters in a X-ray photography

ABSTRACT

The radiological criteria are tools that allow to determine the evaluation of a radiographic plate of a clear and concise way. Between the standards most emphasized to bearing in mind they are: structures observed in the plate, colimación, central beam, positioning of the patient and criteria of exhibition.

For such a motive the conformity of the students tries to determine of V semester of Technology in Radiology and Diagnostic Images, in the identification of radiological criteria of quality in X-ray photographs of thorax, realizing a study observacional of conformity of transverse court, between the total of the students who deal V and the VIth semester of the Program of Technology in Diagnostic Radiology and AREANDINA's Images Pereira, applying the Coefficient of Correlation of Kappa and of Correlation Intraclase, as it is the qualitative variables dicotómicas or numerical you continue, to determine the degree of conformity between observers of both groups of students.

KEYWORDS

Quality control,
Diagnosis for image,
X-ray photography,
Thorax.

INTRODUCCIÓN

La calidad en una radiografía determina si esta es aceptable y pertinente para su interpretación o bien si han aparecido ciertos artefactos que pueden conducir a un diagnóstico erróneo. Estos artefactos se encuentran mediados por diversos factores, entre los que resaltan las técnicas radiológicas empleadas para su consecución o por las características físicas del procesado digital.

La radiografía de tórax es la exploración básica que tiene mayor rendimiento en pacientes con sospecha de patología torácica, ya que la mayor parte de estas enfermedades tienen expresión radiográfica, además es el estudio radiológico que se realiza con mayor frecuencia en cualquier departamento de radiodiagnóstico.

Para definir y establecer la calidad de un estudio radiográfico de tórax, se hace uso de diversos criterios radiológicos como herramienta que permiten evaluar, mediante estándares definidos para dicho examen de una manera más apropiada la penetración, respiración, rotación, angulación y magnificación.

Los Tecnólogos en Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas albergan responsabilidad alta, debido a que la actividad que realizan al obtener la imagen diagnóstica del tórax, empleando un estudio radiográfico, se convierte en el soporte de valoración para médicos de diferentes especialidades, los cuales a partir de este examen proporcionan un diagnóstico claro y preciso al paciente.

En las observaciones realizadas durante las prácticas hospitalarias, se logra evidenciar que tanto estudiantes como Tecnólogos en Radiología e Imágenes Diagnósticas discrepan en cuanto a criterios de calidad como: respiración, penetración, angulación y rotación, lo que genera imágenes de cuestionable calidad. Lo anterior nos hace considerar necesario establecer la concordancia de los estudiantes de V semestre de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas, de La Fundación Universitaria Del Área Andina seccional Pereira, para identificar los criterios radiológicos de calidad en el momento de evaluar una radiografía de tórax, durante el segundo semestre del año 2018.

Referente Teórico

Pierre José Chacaltana, en investigación previa, evaluó la calidad de las radiografías digitales de tórax, evidenciando resultados alarmantes donde solo el 11% de las radiografías de tórax cumplían con los criterios de calidad evaluados para este estudio (1)

Los criterios de calidad se entienden como los estándares que definen y permiten evaluar una imagen radiográfica para determinar si es óptima o si se deben procurar mejoras (2), en este sentido se tienen en cuenta la penetración, angulación, rotación, magnificación e inspiración, como aquellos parámetros que permiten evaluar la calidad radiográfica de los estudios que se adquieren por medio de exposiciones a la radiación.

Las radiografías de tórax, en este caso particular, reviste especial importancia debido a que se realizan con mayor frecuencia en los centros imagenológicos, donde la demanda se ve a expensas de los servicios de urgencias y atención primaria; además es la exploración básica con la suficiente especificidad y efectividad en el diagnóstico de patologías de tórax, donde la mayoría de ellas cuentan con expresión radiográfica (3).

Estos estudios radiográficos son realizados por Tecnólogos en Radiología e Imágenes Diagnósticas, quienes deben poseer las capacidades de interpretación, en cuanto a criterios de calidad se refiere, puesto que ellos ejercen el primer filtro en la cadena de diagnóstico a través del examen de radiografía de tórax. En la academia se imparte enseñanza que permite evaluar dichos criterios, los cuales se deben poner en práctica antes de obtener el título en mención.

Entre las proyecciones radiológicas básicas para estudiar el tórax, se cuentan con la proyección Posteroanterior (PA), donde el paciente se debe ubicar en posición erecta, elevando el mentón y ubicando las manos en la parte inferior de las caderas y rotando los hombros hacia adelante; para esta proyección el haz de rayos x debe estar perpendicular al Registro de Imagen (RI) y centrado en el plano mediosagital a nivel de T7 en el paciente, a una distancia Foco Receptor de 180 cms y con respiración sostenida. En este tipo de proyecciones se pueden evidenciar derrames pleurales, neumotórax, atelectasias y signos de infección entre otros. La otra proyección básica se adquiere de forma lateral, para la cual el paciente se ubica en esta posición y se tienen en cuenta los mismos parámetros que en la proyección PA (2)

De modo adicional, en las imágenes del tórax que se adquieren mediante técnicas digitales, se deben considerar otros criterios de calidad específicos como son: colimación, que reduce la radiación en el paciente y evita radiación dispersa; el centrado preciso, que requiere que la parte del cuerpo que se examina y el rayo central estén centrados con precisión respecto al RI; los factores de exposición que incluyen el kilovoltaje (kV) y el miliamperaje (mAs), y la evaluación posprocesado del índice de exposición, para verificar que los factores de exposición utilizados son los más indicados para asegurar una calidad óptima de la imagen, asociada con la mínima radiación para el paciente (2).

METODOLOGÍA

Tipo de estudio: estudio observacional de concordancia de corte transversal

Población: el estudio se realizará con el total de los estudiantes que cursan V y VI semestre del Programa de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnóstica de AREANDINA Pereira

Muestra: no se declara muestra porque se tomará el total de la población estudio tipo censal.

Plan de análisis: se aplicará el Coeficiente de Correlación de Kappa y de Correlación Intraclase, según sean las variables cualitativas dicotómicas o numéricas continuas, para determinar el grado de concordancia entre observadores de ambos grupos de estudiantes.

MÉTODO

Las variables a medir son la penetración, inspiración, rotación, angulación y magnificación, expuestas en una placa radiográfica de tórax y seleccionadas por un gold estándar (profesional experto). La cual pasará a ser evaluada por dos grupos de estudiantes de V y VI semestre del Programa de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas, quienes consignarán los hallazgos de la placa en un instrumento, el cual contiene los parámetros de calidad a evaluar y el cumplimiento o no, en la identificación de los parámetros de calidad que presentan las radiografías de Tórax.

RESULTADOS ESPERADOS

- Se identificarán los criterios de calidad de las radiografías de tórax evaluadas por el gold estándar (profesional experto) en cuanto a penetración, angulación, respiración, rotación.
- Se estimarán los puntajes de evaluación de calidad de las radiografías de tórax obtenidos en: penetración, angulación, respiración y rotación de los grupos de estudiantes de V y VI semestre.
- Se realizarán ponencias en eventos académicos afines con el tema de investigación o con la investigación formativa.
- Se darán a conocer los resultados de la investigación elaborando una publicación, reafirmado así la importancia en la identificación de los criterios de calidad en las radiografías de tórax, sobre todo en el ámbito informativo.

Impacto

- Concientizar a los estudiantes de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas y a los graduados, la importancia de conocer los criterios de calidad en una placa radiográfica de tórax, lo que contribuye a un diagnóstico acertado para el paciente.
- Disminuir los sobrecostos que se pueden generar por series de placas radiográficas, en donde se omiten los criterios de calidad, las cuales incurrirían en repetición del examen, ya que estas no serían óptimas para suministrar un diagnóstico correcto.
- Reducir la radiación innecesaria que se puede estar generando por las repeticiones de radiografías a los pacientes, al no tener en cuenta desde un principio la identificación correcta de los criterios de calidad.

REFERENCIAS

1. Chacaltana Martínez P. Calidad de las radiografías digitales de tórax pósterio-anterior en el Hospital dos de Mayo. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2015 octubre.
2. Bontrager K, Lampignano J. Proyecciones radiológicas con correlación anatómica. Séptima ed. Barcelona: Elsevier; 2010.
3. Melero Moreno C. Guía práctica de radiología de tórax para atención primaria. Primera ed. Madrid: Adalia Farma; 2005.
4. Herring W. Radiología esencial: Aspectos Fundamentales. Segunda ed. Barcelona: Elsevier; 2012.
5. Jaramillo A, Cañon Muñoz F, Espinosa M, Barriga L. Concordancia interobservador de hallazgos cardiopulmonares en la radiografía de tórax entre radiólogos y médicos generales del servicio de urgencias. CES Medicina. 2016 septiembre; 30(2): p. 169-180.