



*Fatiga laboral en personal radiólogo que trabaja por turnos en una institución  
hospitaria pública del Ecuador*

*Labor fatigue in radiologist personnel who work shifts in a public hospital in Ecuador*

*Fadiga no trabalho de radiologistas que trabalham em turnos em um hospital público  
no Ecuador*

Jacinto Yaris López-Zambrano <sup>I</sup>  
yarislopez29@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-0776-1841>

Leobaldo Barrera-Paz <sup>II</sup>  
leoba36@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-4480-0416>

Maria Dioselina Parraga-Zambrano <sup>III</sup>  
dioselina\_34@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-4446-474X>

Brayan Fabián Zambrano-Vera <sup>IV</sup>  
bryzamv@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-5867-4364>

Correspondencia: [yarislopez29@hotmail.com](mailto:yarislopez29@hotmail.com)

Ciencias de la salud  
Artículo de investigación

\***Recibido:** 20 de agosto de 2020 \***Aceptado:** 21 de septiembre de 2020 \* **Publicado:** 20 de Octubre de 2020

1. Magíster en Investigación Clínica y Epidemiológica, Licenciado en la Especialización de Radiología e Imagenología, Médico Cirujano, Tecnólogo Médico Especialización Radiología e Imagenología, Universidad del Zulia División de Estudios para Graduados de la Facultad de Medicina Doctorado en Ciencias de la Salud.
2. Universidad del Zulia División de Estudios para Graduados de la Facultad de Medicina Doctorado en Ciencias de la Salud.
3. Médico Cirujano, Hospital General IESS Manta.
4. Médico Cirujano, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manabí, Ecuador.

## Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo analizar la fatiga laboral en personal radiólogo que trabaja por turnos en una institución hospitalaria pública del Ecuador. Se realizó estudio observacional descriptivo de corte transversal de tipo correlacional, cuyo censo poblacional estuvo conformado por un total de 35 trabajadores de género masculino, distribuido en el área de Imagenología del hospital del IESS (instituto ecuatoriano de manta Ecuador). El instrumento de recolección de datos para medir la fatiga laboral fue el Cuestionario de Síntomas Subjetivos de Fatiga, elaborado por H. Yosithake. (Yosithake, 1978). Los hallazgos presentados en la tabla N° 1 muestran que de los 35 trabajadores un 62.86% de ellos se ubican en el patrón I “Adormecimiento y embotamiento”, 22,86% en el patrón II “Dificultades de concentración” y 5 trabajadores que representan 14,28% en el patrón III “Deterioro Físico”. Del mismo modo, estos trabajadores perciben principalmente las exigencias de trabajo como de orden nocturno. Se evidenció que de los 35 trabajadores un 62.86% de ellos se ubican en el patrón I “Adormecimiento y embotamiento”, seguido de un 22,86% en el patrón II “Dificultades de concentración”. Se observó en el análisis del nivel de fatiga laboral en los 35 trabajadores que la mayor proporción se agrupó en el nivel moderado con un 54, 29% tanto en el turno diurno como en el nocturno.

**Palabras Claves:** Fatiga laboral; radiólogo; trabajo por turnos; institución hospitalaria pública.

## Abstract

The objective of this work was to analyze work fatigue in radiologist personnel who work shifts in a public hospital in Ecuador. A correlational cross-sectional descriptive observational study was carried out, whose population census was made up of a total of 35 male workers, distributed in the imaging area of the IESS hospital (Ecuadorian Institute of Manta Ecuador). The data collection instrument to measure work fatigue was the Subjective Symptoms of Fatigue Questionnaire, developed by H. Yosithake. (Yosithake, 1978). The findings presented in table N° 1 show that of the 35 workers, 62.86% of them are located in pattern I "Numbness and dullness", 22.86% in pattern II "Concentration difficulties" and 5 workers who represent 14.28% in pattern III "Physical Impairment". Similarly, these workers primarily perceive work demands as night-time. It was evidenced that of the 35 workers, 62.86% of them are located in pattern I "Drowsiness and dullness", followed by 22.86% in pattern II "Concentration difficulties". It was

observed in the analysis of the level of work fatigue in the 35 workers that the highest proportion was grouped in the moderate level with 54.29% both in the day and night shift.

**Key Words:** Work fatigue; radiologist; shift work; public hospital institution.

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho foi analisar a fadiga laboral em pessoal radiologista que trabalha em turnos em um hospital público do Equador. Foi realizado um estudo observacional descritivo, correlacional, transversal, cujo censo populacional foi composto por um total de 35 trabalhadores do sexo masculino, distribuídos na área de imagem do hospital IESS (Instituto Equatoriano de Manta Equador). O instrumento de coleta de dados para mensurar a fadiga no trabalho foi o Questionário de Sintomas Subjetivos de Fadiga, desenvolvido por H. Yosithake. (Yosithake, 1978). Os achados apresentados na tabela N ° 1 mostram que dos 35 trabalhadores, 62,86% deles estão localizados no padrão I "Torpor e embotamento", 22,86% no padrão II "Dificuldades de concentração" e 5 trabalhadores que representam 14,28% no padrão III "Deficiência Física". Da mesma forma, esses trabalhadores percebem principalmente as demandas de trabalho como noturnas. Evidenciou-se que dos 35 trabalhadores, 62,86% deles estão localizados no padrão I "Sonolência e embotamento", seguidos de 22,86% no padrão II "Dificuldades de concentração". Observou-se na análise do nível de fadiga laboral nos 35 trabalhadores que a maior proporção foi agrupada no nível moderado com 54,29% tanto no turno diurno quanto noturno.

**Palavras-chave:** Fadiga do trabalho; radiologista; trabalho por turnos; instituição hospitalar pública.

### **Introducción**

La fatiga laboral se define como la pérdida transitoria de la capacidad para ejecutar un trabajo, consecutiva a la realización prolongada del mismo, factor complejo que comprende los cambios fisiológicos que experimenta el cuerpo humano como consecuencia de las sensaciones de cansancio de los operarios que provocan consecuentemente una disminución de la eficacia en los resultados de su trabajo (Ansberg, 2000).

Esto puede ocurrir dada la mayor facilidad para objetivar la presencia de fatiga a través de mediciones de gasto energético y relacionarlo con la actividad muscular, ésta a su vez con la duración e intensidad del trabajo. Es por ello que, las sensaciones de cansancio provocan una

disminución de la eficacia en los resultados del trabajo, lo que indica que la fatiga no controlada además de afectar la salud, tiene sus efectos en el rendimiento laboral. La fatiga en el hombre sano, es una disminución del poder funcional de los órganos provocada por un exceso de trabajo y acompañada de una sensación genérica de malestar (Quevedo, Lubo, Montiel, 2005, Ortega, y González, 2002). En este sentido, la caracterización del trabajo investigativo inicia desde el conocimiento básico de la importancia del desarrollo de toda actividad laboral como fuente de ingresos y estabilidad económica del ser humano, pero en el desarrollo de ciertas actividades en las cuales se exige un esfuerzo mayor que en otros, pueden generar efectos negativos en la salud y el desempeño del trabajador durante su faena diaria.

Entre estas ocupaciones exigentes se encuentra la del personal radiólogo, ya que su trabajo consiste sobre todo en establecer contacto permanente con las personas que sufren dolencias, rotan sus turnos constantemente y sobre todo el ambiente en el cual desenvuelven sus labores puede causar conflictos en su vida familiar, desarrollo personal, salud mental y física, llevando esto a la presentación de fatiga laboral. Los efectos de esta patología en el campo de la radiología se evidencian sobre todo en disminución sistemática cuantitativa y cualitativa de la capacidad de trabajo, que provoca disminución de la atención y retardo en las operaciones y tareas (Ansberg, 2006). Aspecto que es necesario clarificar para orientar el diagnóstico y tratamiento que integra a su concepto aspectos físicos y psíquicos de la fatiga, diciendo que es "un estado psicossomático de una persona que en el curso de un esfuerzo se ven disminuidas sus habilidades hacia el trabajo (Davies, 2012).

En este orden las complejas formas de trabajo de los radiólogos los cuales en el cumplimiento de funciones laborales son responsables de la lectura y análisis de imágenes, así como de su interpretación clínica, donde se requiere concentración prolongada, visualización de una gran variedad de imágenes utilizando técnicas multimodales e implica realizar lecturas e informes de imágenes 3D de sistemas anatómicos complejos, a esto se agregan los efectos psicosociales en el personal supervisorio, operativo, en parte debido al carácter gregario, afectando elementos como la autonomía temporal, carga mental, supervisión participación, contenido del trabajo, así como los efectos causados por perturbación de los ciclos de sueño-vigilia, refiriendo algunos de los factores psicológicos y físicos, disergonómico dentro del cual destaca la fatiga laboral, como factor incidente en esta población, de igual modo el trabajo por turno la falta de pausas con descansos reparadores y la falta de un estudio adecuado del puesto de trabajo, en el que se debe

tener en cuenta tanto el análisis de tareas como la adecuación psico-física a las condiciones del trabajador, para evitar el gasto inútil de energía, problemas psicomotores y disfunción anatómica como fuentes de fatiga. A lo anterior se suma por lo general un ambiente laboral inadecuado, que genera diversos tipos de fatiga, cuando se encuentran condiciones que afectan la salud y la comodidad del trabajador, tales como las temperaturas extremas, el ruido, la iluminación inadecuada entre otros. Por lo antes descrito se planteó realizar esta investigación que permitirá analizar la fatiga laboral en personal radiólogo que trabaja por turnos en una institución hospitalaria pública del Ecuador y de este modo implementar medidas de prevención control que resguarden la calidad de la población objeto de estudio. (Ansberg, 2000).

### **Objetivo General**

Analizar la fatiga laboral en personal radiólogo que trabaja por turnos en una institución hospitalaria pública del Ecuador.

### **Materiales y Métodos**

Se realizó estudio observacional descriptivo de corte transversal de tipo correlacional, cuyo censo poblacional estuvo conformado por un total de 35 trabajadores de género masculino, distribuido en el área de Imagenología del hospital del IEES (instituto ecuatoriano de manta Ecuador). El instrumento de recolección de datos para medir la fatiga laboral fue el Cuestionario de Síntomas Subjetivos de Fatiga, elaborado por H. Yosithake. (Yosithake, 1978), el cual permite la valoración subjetiva de la fatiga laboral mediante la determinación del Patrón Subjetivo de Fatiga (PSF) tipo 1 “Monotonía y Embotamiento”, Tipo 2: “Dificultad de concentración” y Tipo 3: “Deterioro físico”, de igual manera también permite evaluar cómo percibe una determinada población las exigencias de trabajo (orden físico, mental o mixto). Se aplicó de manera colectiva en el personal radiólogo media hora antes de finalizar la Jornada Laboral. Con el fin de evaluar la magnitud de la fatiga se establecieron tres niveles a saber: leve, moderado e intenso considerando para ello los planteamientos de Yosithake (a partir de 6 síntomas se considera la existencia de fatiga). Para el análisis estadístico de los datos se aplicó la estadística descriptiva promedios y porcentajes para la confiabilidad de los mismos se utilizó los coeficientes de correlación de Spearman bilateral a través del paquete estadístico SPSS versión 19.

## Resultados y Discusión

Los efectos de la carga de trabajo entre los que figura la fatiga laboral han sido objeto de numerosos estudios desde las últimas décadas del siglo XX y en la actualidad. Donde las instituciones hospitalarias funcionan las 24 horas del día obligando a las organizaciones de esta y en consecuencia a sus empleados a someterse a horarios de trabajos por turnos que van en contra del ritmo natural de la vida, es decir fuera de las horas normales del día, condición esta que se reviste de importancia ya que son muchas las implicaciones en la salud física y mental de quienes las realizan y de la cual el personal de radiología no escapa. En la **Tabla N°1** se muestra el patrón de fatiga laboral de acuerdo con lo propuesto por Yosithake (Yosithake, 1978), los hallazgos presentados en la tabla N° 1 muestran que de los 35 trabajadores un 62.86% de ellos se ubican en el patrón I “Adormecimiento y embotamiento”, 22,86% en el patrón II “Dificultades de concentración” y 5 trabajadores que representan 14,28% en el patrón III “Deterioro Físico”. Del mismo modo, estos trabajadores perciben principalmente las exigencias de trabajo como de orden nocturno.

Estos resultados pueden explicarse con base a lo motivador que puede resultar la tarea a pesar de lo automatizado del proceso de diagnóstico radiológico, por consiguiente, los trabajadores mantienen el interés durante la ejecución de la misma postergándose la aparición de los síntomas más intensos de fatiga. Estos hallazgos difieren de los reportados por otros investigadores quienes evaluaron los síntomas subjetivos de fatiga, encontrando predominante el Patrón de Fatiga II lo que evidencia que su deterioro se expresó en “dificultad para la concentración”. La diferencia de estos hallazgos puede explicarse con base a resultados informados por Ansberg (Ansberg, 2000), quién afirma que el perfil de la fatiga difiere dependiendo de la ocupación.

**Tabla N°1:** Patrón Subjetivo De Fatiga Laboral

PATRON	N° de Trabajadores	Porcentaje (%)
Patrón I: Adormecimiento y embotamiento	22	62.86
Patrón II: Dificultades de concentración	8	22.86
Patrón III: Deterioro Físico	5	14.28
Total	35	100

En la **Tabla N°2** se observan los niveles de fatiga laboral, de acuerdo a los criterios de Yosithake, los cuales se distribuyeron en: nivel leve 6 trabajadores que equivalen a 17,14%, en moderado el 19 trabajador con 54,29% y en el nivel intenso 10 trabajadores con un 28,57%.

Al ejecutar el análisis del nivel de fatiga en los 35 trabajadores se evidencio que la mayor proporción se agrupo en el nivel moderado con un 54,29% tanto en el turno diurno como en el nocturno estos resultados probablemente se deban al hecho de que este personal radiólogo trabaja bajo ciertas condiciones organizacionales y de índole personal que hacen tolerable las demandas en su faena laboral por lo que la expresión de la sintomatología no es intensa sin embargo se sugiere con base a estos hallazgos la implementación de medidas de prevención que coadyuven a disminuir la fatiga (Quevedo, Lubo, Montiel, 2005).

Cuando se correlacionó la fatiga laboral con el turno de trabajo no se encontró diferencias estadísticas significativas ( $r = -0.101$ ;  $p 0.939$ ).

**Tabla N°2:** Nivel De Fatiga Laboral

Nivel De Fatiga Laboral	N° De Trabajadores	Porcentaje (%)
Leve (6)	6	17,14
Moderado (7-12)	19	54,29
Intenso (13-25)	10	28,57
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

## Conclusiones

Se evidenció que de los 35 trabajadores un 62.86% de ellos se ubican en el patrón I “Adormecimiento y embotamiento”, seguido de un 22,86% en el patrón II “Dificultades de concentración”.

Se observó en el análisis del nivel de fatiga laboral en los 35 trabajadores que la mayor proporción se agrupo en el nivel moderado con un 54, 29% tanto en el turno diurno como en el nocturno.

En la correlación de la fatiga laboral con el turno de trabajo no se encontraron diferencias estadísticas significativas ( $r = -0.101$ ;  $p = 0.939$ ).

## Referencias

1. Ansberg, E. (2000). Dimensions of fatigue in different working populations. *Scandinavian Journal of Psychology*, 3, 231-242.
2. Quevedo, A., Lubo, A., Montiel, M. (2005) Fatiga laboral y condiciones ambientales en una planta de envasado de una industria cervecera *Salud de los Trabajadores*, vol. 13, núm. 1, enero-junio, pp. 37-44 Universidad de Carabobo Maracay, Venezuela
3. Ortega, D. González, G. (2002). Prevención de riesgos en radiología: El error y el radiólogo. *Rev., Chilena en Radiología*. Scielo Analytics, versión online. Vol. 8 N° 3 p 86:94.
4. Ansberg, E. (2006). Dimensions of fatigue in different working populations. *Scandinavian Journal of Psychology*, 3, 231-242.
5. Davies, H. (2012). Riesgos a la Exposición de Estudios Radiológicos. *Rev. Intramet. BMI*. Vol.12 N° 3 p 342:385.
6. Rodríguez, D., Loreto, N., del Río, I., y Schwerter, M. (2012). "Fatiga laboral en el personal de enfermería del Hospital Base Valdivia y factores asociados, Disponible en: [www.cybertesis.uach.cl](http://www.cybertesis.uach.cl) Fecha 20/01/2019 Hora 3pm
7. Yosithake, H. (1978). Three characteristic patterns of subjective fatigue symptoms. *Kahagawa, Japón: Institute for Science of Labour*, Vol. 21, N° 3, 231-233.

## References

1. Ansberg, E. (2000). Dimensions of fatigue in different working populations. *Scandinavian Journal of Psychology*, 3, 231-242.
2. Quevedo, Ana Luisa; Lubo Palma, Adonías; Montiel Quintero, Maria (2005) Labor fatigue and environmental conditions in a bottling plant of a brewing industry *Salud de los Trabajadores*, vol. 13, no. 1, January-June, pp. 37-44 University of Carabobo Maracay, Venezuela

3. Ortega, D.T. González, G. M. (2002). Risk prevention in radiology: The error and the radiologist. Rev., Chilean in Radiology. Scielo Analytics, online version. Vol. 8 No. 3 p 86:94.
4. Ansberg, E. (2006). Dimensions of fatigue in different working populations. Scandinavian Journal of Psychology, 3, 231-242.
5. Davies, H.E, (2012). Risks to Exposure from Radiological Studies. Rev. Intramet. BMI. Vol. 12 N ° 3 p 342: 385.
6. Rodríguez, Dulia Loreto Baeza, Nivia Ivonne del Rio Guerrero, and Marcela Fernanda Schwerter Igor (2012). "Work fatigue in the nursing staff of the Hospital Base Valdivia and associated factors, Available at: [www.cybertesis.uach.cl](http://www.cybertesis.uach.cl) Date 01/20/2019 Time 3pm
7. Yosithake, H. (1978). Three characteristic patterns of subjective fatigue symptoms. Kahagawa, Japan: Institute for Science of Labor, Vol. 21, No. 3, 231-233.

## Referências

1. Ansberg, E. (2000). Dimensões da fadiga em diferentes populações de trabalho. Scandinavian Journal of Psychology, 3, 231-242.
2. Quevedo, Ana Luisa; Lubo Palma, Adonías; Montiel Quintero, Maria (2005) Fadiga do trabalho e condições ambientais em uma planta de engarrafamento de uma indústria cervejeira Salud de los Trabajadores, vol. 13, não. 1, janeiro-junho, pp. 37-44 Universidade de Carabobo Maracay, Venezuela
3. Ortega, D.T. González, G. M. (2002). Prevenção de riscos em radiologia: O erro e o radiologista. Rev., Chilean in Radiology. Scielo Analytics, versão online. Vol. 8 No. 3 p 86:94.
4. Ansberg, E. (2006). Dimensões da fadiga em diferentes populações de trabalho. Scandinavian Journal of Psychology, 3, 231-242.
5. Davies, H.E, (2012). Riscos à exposição de estudos radiológicos. Rev. Intramet. IMC. Vol. 12 N ° 3 pág. 342: 385.
6. Rodríguez, Dulia Loreto Baeza, Nivia Ivonne del Rio Guerrero e Marcela Fernanda Schwerter Igor (2012). "Cansaço do trabalho da equipe de enfermagem da Base

Hospitalar Valdivia e fatores associados, Disponível em: [www.cybertesis.uach.cl](http://www.cybertesis.uach.cl) Data 20/01/2019 Horário 15h

7. Yosithake, H. (1978). Três padrões característicos de sintomas de fadiga subjetiva. Kahagawa, Japão: Institute for Science of Labor, Vol. 21, No. 3, 231-233.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).