



## Condiciones en que realizan sus actividades los estudiantes de pre y postgrado de la Facultad de Medicina

*Santiago Buendía Vásquez, MD. Especialista en Salud Ocupacional, Profesor Asistente, Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.*

### INTRODUCCIÓN

Existe una estrecha relación entre el desarrollo socio-económico, en salud y educación de un país y por supuesto, en la salud de su fuerza de trabajo, en consecuencia, las innovaciones conceptuales y económicas en materia de Salud Ocupacional no constituyen una carga, sino que tienen un efecto positivo para la productividad y la economía de una nación.(1).

Es importante, que el personal del sector salud, vital en el contexto económico del país, sea considerado como fuerza laboral, con unas condiciones de trabajo específicas que actúan sobre su salud y son causa de patrones de desgaste propios del quehacer cotidiano, (2) (7).

Esta investigación se llevó a cabo en los Hospitales San Juan de Dios, Instituto Materno Infantil, La Misericordia y la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional, en los que durante un año se identificaron los factores de riesgo a los que está expuesta la población de estudiantes de pre y post grado, analizando las características sociodemográficas, las condiciones en que realizan las actividades de instrucción y las condiciones de las áreas.

### JUSTIFICACIÓN

La Ley 100 de 1993 con sus decretos reglamentarios define la nueva estructura en seguridad social del país, en los artículos 163 y 193 se refiere a la situación de los estudiantes de medicina y determina que deben ser vinculados al naciente sistema general de seguridad social en salud, en riesgos profesionales; el decreto 1295 de 1994 en sus artículos 13 y 14 menciona la afiliación de los estudiantes al sistema y la obligación del gobierno de reglamentarla, el decreto 190 de 1996 que normatiza los convenios docente asistenciales se refiere nuevamente a la afiliación de los estudiantes que no tienen una vinculación contractual con la facultad ni con los hospitales en los que realizan sus actividades, pero están expuestos a condiciones ambientales riesgosas. Hasta la fecha el Gobierno no ha reglamentado la forma de vinculación al sistema y los estudiantes de pre y postgrado de medicina, siguen desprotegidos en términos de riesgos profesionales. (3)

La Universidad Nacional respondiendo a su misión y visión, no puede ser ajena a los cambios que genera el avance de la ciencia y como organización educadora debe responder por el cumplimiento de las normas legales en Salud Ocupacional.

**Conceptos básicos en salud ocupacional** La Salud debe dejar de considerarse como un estado y concebirse como un proceso continuo de cambio en una comunidad dada, no como problema de individuos sino de la sociedad en general (4).

Los conceptos de salud - enfermedad y salud - trabajo, forman parte del proceso vital del ser humano y deben ser analizados en relación con el quehacer cotidiano de éste en la sociedad, incluyendo trabajo, recreación y educación, en un entorno ambiental dado.

Aunque se sabe que los estudiantes de pre y post grado de Medicina no tienen vinculación laboral con los hospitales, están sometidos a condiciones riesgosas en sus actividades, por ello éste estudio se enmarca dentro de los conceptos de la Salud Ocupacional.

**Condiciones de trabajo** Un nuevo enfoque en salud ocupacional es conocido como Condiciones de Trabajo, que abarca el conjunto de variables que definen la realización de una tarea concreta y el entorno en que ésta se realiza. (5).

Hoy en día se identifica Condiciones de Trabajo con calidad de vida, se puede decir que el campo de las condiciones de trabajo comprende todos los ámbitos vitales. (6).

**CONDICIONES DE TRABAJO**

CONDICIÓN	
<b>Seguridad</b>	Es el conjunto de conocimientos y técnicas que tratan de eliminar o reducir los riesgos de daños materiales y lesiones personales, tiene que ver con: Elementos móviles, cortantes, electrificados y combustibles, máquinas, herramientas, equipos de transporte, instalaciones eléctricas y sistemas contra incendios, entre otros.
<b>El medio ambiente físico</b>	Estudia las condiciones físicas: ruido, vibración, iluminación, temperatura y radiaciones.
<b>Contaminantes químicos y biológicos</b>	Se estudian los contaminantes químicos y biológicos que pueden estar presentes en el medio ambiente de trabajo, sus efectos para la salud, las técnicas de evaluación y las medidas de control.
<b>La carga de trabajo</b>	Se estudian las exigencias físicas y mentales que la tarea impone al individuo que la realiza: esfuerzos, manipulación de cargas, posturas de trabajo y niveles de atención asociados a cada tipo de actividad.
<b>Organización del trabajo</b>	Analiza los factores de la organización que pueden tener consecuencias para la salud de los trabajadores, considerando la forma en que el trabajo se fragmenta en tareas elementales, el reparto de éstas entre diferentes individuos, la distribución horaria, los turnos nocturnos, la velocidad de ejecución, el estilo de mando, la participación y las relaciones que se establecen en el centro de trabajo.

**OBJETIVOS**

Describir las condiciones en que realizan sus actividades de formación los estudiantes de Pregrado y Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Identificar los principales factores de riesgo a los que están expuestos los estudiantes. Clasificar las áreas en que se realizan sus actividades los estudiantes por su grado de peligrosidad según las condiciones de trabajo en cada una de ellas. Contribuir a definir la situación de los estudiantes dentro del Sistema General de Seguridad Social en Colombia. Elaborar propuestas de intervención a corto, mediano y largo plazo según el riesgo en los resultados obtenidos.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

El estudio fue de tipo transversal y des-

cribe las condiciones en que realizan sus actividades de formación los estudiantes de la Facultad de Medicina Nacional, en todas y cada una de las áreas del Hospital San Juan de Dios, el Instituto Materno Infantil, el Hospital de la Misericordia y la Ciudad Universitaria.

**Instrumento.** Fue creado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en el Centro Nacional de Condiciones de Trabajo en Barcelona España, en el año de 1.989 y sus últimas modificaciones y ajustes después de varias pruebas finalizaron en el año 1.992, con el diseño actual de la Metodología de la Autoevaluación, en la que por medio de parámetros básicos y preestablecidos denominados cuestionarios o formularios en forma de entrevista y observación cubren condiciones de riesgo otorgándole una calificación a cada una de las áreas presentes en la Institución. Este instrumento es es-

pecífico para evaluar hospitales y fue utilizado por Cipamocha y otros, en la Clínica San Pedro Claver del I.S.S. en 1993 y por Buendía y Alonso en el Instituto Materno Infantil en 1999

**Técnica para la recolección de datos**

Se fundamenta en el sistema de observación y encuesta mediante cuestionarios.

**Criterios de valoración de las Condiciones de Riesgo.**

Se ha asignado a cada deficiencia o condición de riesgo un valor y mediante adición se obtiene el nivel de probabilidad de riesgo (NPR) o el nivel de probabilidad de falla de la instalación con generación de daños.

$$NPR = (1 - X_n) \sum_{i=1}^{n-1} X_i$$

**Figura 1.** Ecuación para evaluar el Factor de Riesgo

En donde:

NPR	Nivel de Probabilidad del Riesgo
X <sub>i</sub>	Coefficiente de Factor de Riesgo
n	Número de Ítems
n - 1	Último Ítem del Cuestionario que Reporta Deficiencias

NPR	Nivel de Probabilidad del Riesgo
NPR < 20	Bajo
20 ≤ NPR < 40	Medio
40 ≤ NPR < 80	Alto
NPR ≥ 80	Muy Alto

**Valoración de Carga Mental.** Hace referencia a la presencia de pacientes críticos, dependientes, crónicos, terminales y agresivos en los servicios y al porcentaje de mortalidad en cada uno. La carga mental se mide mediante dos índices: el índice de factores globales **i1** y el índice de pacientes fallecidos en el servicio **i2**. El índice **i1** considera 12 ítems relacionados con la tarea y las condiciones en que ésta se realiza y toma el valor 1 cuando es desfavora-

## CONDICIONES EN QUE REALIZAN SUS ACTIVIDADES LOS ESTUDIANTES

ble. El  $i_2$  representa el porcentaje de pacientes fallecidos en el último año y su ponderación tiene los siguientes criterios:

$i_2 > 50\%$	$i_2 = 100$
$10\% < i_2 < 50\%$	$i_2 = 50$
$i_2 < 10\%$	$i_2 = 10$

$NPR = i_1 + i_2$ , con las mismas cuatro alternativas descritas antes.

En general un NPR bajo, medio, alto o muy alto, quiere decir que hay una baja, media, alta o muy alta probabilidad de que el riesgo se convierta en una lesión para el trabajador.

### Procedimientos

Para la recolección de información se siguieron las etapas previstas: prueba del Instrumento, aplicación del Instrumento, análisis de la Información.

En cada uno de los servicios, salones, laboratorios y baños de los hospitales y la facultad se aplicaron los instrumentos para describir la presencia de contaminantes físicos, químicos y biológicos, la carga mental y física, la organización de actividades, la relación con la Universidad, la Facultad y los hospitales, y las condiciones de seguridad en las áreas en que realizan sus actividades los estudiantes en cada una de las instituciones.

### RESULTADOS

En las cuatro instituciones hay NPR alto en condiciones de seguridad (Incendio, explosión y sismos).

Se encontró medio ambiente físico con NPR alto en todas las instituciones (Ruido y radiación entre otros). Todos los hospitales y la Facultad tienen niveles de riesgo entre medio y muy alto para contaminantes biológicos - químicos. La carga de trabajo mental y físico tiene NPR entre me-

dio y muy alto en todos los hospitales y entre medio y alto en la facultad.

La organización del trabajo en los hospitales, tiene NPR entre medio y alto, en la facultad de Medicina el NPR es alto. (anexos 1 a 4)

### Recomendaciones

Se deben crear ó activar los Comités de Prevención y Atención de Emergencias y Desastres (CPAED) de los hospitales con representación de la Universidad Nacional y la Facultad de Medicina, con sus brigadas de seguridad, evacuación, primeros auxilios y contra incendios.

Capacitar al personal docente, discente y administrativo de hospitales y facultad en prevención y atención de emergencias y desastres.

Coordinar con las directivas de la Universidad Nacional, de la facultad y entidades del orden nacional, territorial e institucional como la Policía, Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja y CEPREVE - UN para realizar actividades conjuntas en prevención y atención de emergencias y desastres.

Asignar conjuntamente la Universidad Nacional y los hospitales, el presupuesto y elementos de protección personal, equipos, materiales y capacitación para la prevención y atención de emergencias y desastres.

Se deben establecer programas de prevención, promoción, capacitación y atención de las consecuencias de exposición a contaminantes físicos, para el personal docente, discente y administrativo de la Facultad y los hospitales.

Se deben iniciar a la mayor brevedad programas de promoción, prevención, capacitación, para el personal docente dicente y administrativo en la facultad y los hospitales con respecto a la ex-

posición a contaminantes químicos y biológicos.

Se deben establecer programas de vacunación para prevenir enfermedades por contaminantes biológicos como Hepatitis y Rubeola, entre otros.

Se deben realizar programas de prevención y capacitación para prevenir la incidencia de enfermedades dependientes de la carga de trabajo física y mental, como el estrés y otras.

Se deben establecer programas de prevención y capacitación frente a la exposición a condiciones dependientes de la organización de las actividades y comenzar procesos en los que los estudiantes participen en la toma de decisiones de la Universidad y la Facultad.

Para todos estos programas se deben comenzar procesos participativos de organización, capacitación del personal docente, discente y administrativo de hospitales y facultad que enfatice en la prevención de la enfermedad, la promoción de la salud y el autocuidado.

La Facultad de Medicina en todas sus carreras debe crear la asignatura de Salud Ocupacional como un aporte para mejorar las condiciones de trabajo y salud de estudiantes y trabajadores de hospitales, de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional y del país en general.

Con el liderazgo de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional se debe exigir que el gobierno nacional defina la situación legal de los estudiantes de pre y postgrado de las Facultades de Medicina y otras áreas de salud del país, dentro del sistema general de seguridad social como consta en la Ley 100/93, el Decreto 1295/94 y el decreto 190/96.

**Anexo 1. Resumen del NPR en el Hospital San Juan de Dios**

	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy Alto</b>
<b>Condiciones de Seguridad</b>	Casas Morales Histopatología Consulta Externa Unidad Renal Estadística Calderas	Juan N. Corpas Urgencias Lavandería Laboratorios Histopatología Rehabilitación	Noveno Piso Carrión Séptimo Piso Medicina Interna Mantenimiento Morgue Terapias
<b>Medio Ambiente Físico</b>	Noveno Piso Segundo Piso Sexto Quinto Piso, Oftalmología	Casas Morales Piso, Neurología Rayos X, Urgencias	Carrión Morgue Salas de Cirugía
<b>Contaminantes Biológicos-Químicos</b>	Histopatología Consulta Externa Laboratorios	Urgencias Salas de Cirugía Piso	Piso Cero Morgue Sala de Cirugía
<b>Carga de Trabajo</b>	Psiquiatría Morgue	Mantenimiento Morgue	Cuarto Piso Quinto Piso Sexto Piso Séptimo Piso Octavo Piso Rayos X, Imágenes diagnós-
<b>Organización del Trabajo</b>	Psiquiatría	Urgencia Sala de Cirugía	Cuarto Piso Quinto Piso Sexto Piso Séptimo Piso Octavo Piso Consulta Externa Triagge

**Anexo 2. Resúmenes del NPR en el Instituto Materno Infantil**

	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy Alto</b>
<b>Condiciones de Seguridad</b>	Hospitalización G.O. Salón de Pre y Postgrado Rx, Ecografías	Consulta Externa Salas de Cirugía Sala de Partos Laboratorios Cocinas Casita Paisa Rx, Ecografías	Admisiones Hospitalización G.O. Patología Neonatología Mantenimiento Lavandería
<b>Medio Ambiente Físico</b>	Admisiones Hospitalización Patología Salas de Cirugía -Partos Consulta Externa Laboratorios Neonatología	Salas de Cirugía Partos Patología Consulta Externa Neonatología Casita Paisa Rx, Ecografías Mantenimiento Lavandería Cocinas	Oficinas
<b>Contaminantes Biológicos Químicos</b>	Ugencias, Admisiones	Hospitalización G.O. Neonatología Consulta Externa Laboratorios Salas de Cirugía Patología	Sala de cirugía Patología Salas de Partos Consulta, Laboratorios
<b>Carga de Trabajo</b>	Morgue Patología Sala de Partos Neonatología Lavandería Cocinas	Hospitalización G.O. Consulta Externa Laboratorios Rx, Ecografías Mantenimiento Lavandería Cocinas	Admisiones Salas de Cirugía Sala de Partos
<b>Organización del Trabajo</b>	Patología Consulta Externa Rx, Ecografías Mantenimiento Lavandería	Admisiones Salas de Cirugía Partos Hospitalización G.O. Neonatología	

**Anexo 3. Resumen del NPR en el Hospital la Misericordia**

	Medio	Alto	Muy Alto
<b>Condiciones de Seguridad</b>	Urgencias UCI Rayos X Salas de Cirugía Consulta Externa Farmacia Imágenes Diagnósticas	Morgue Biblioteca Urgencias Hospitalización Salas de Cirugía Consulta Externa Terapias Lavandería	Mantenimiento Laboratorio Estadística Cocina
<b>Medio Ambiente Físico</b>	Administración Farmacia Laboratorio	Estadística Farmacia	Imágenes Diagnósticas Estadística Laboratorio Cocina
<b>Contaminantes Biológicos Químicos</b>			Laboratorio Hospitalización Urgencias Salas de Cirugía
<b>Carga de Trabajo</b>	Imágenes Diagnósticas Laboratorio	Laboratorio Estadística Farmacia	Hospitalización Salas de Cirugía Urgencias
<b>Organización del Trabajo</b>	Farmacia Imágenes Diagnósticas	Laboratorio Estadística	Hospitalización Salas de Cirugía Urgencias

**Anexo 4. Resumen del NPR en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional**

	Medio	Alto	Muy Alto
<b>Condiciones de Seguridad</b>	Anfiteatros Salones de Clase	Microbiología, Laboratorio Bioquímica, Laboratorio	
<b>Medio Ambiente Físico</b>	Anfiteatros Salones de Clase Biblioteca Sistemas Cafetería		
<b>Contaminantes Biológicos Químicos</b>		Microbiología, Laboratorio Bioquímica, Laboratorio	Anfiteatros
<b>Carga de Trabajo</b>	Microbiología, Laboratorio Bioquímica, Laboratorio Histología, Laboratorio Fisiología, Laboratorio	Anfiteatro Salones de Clase Semestres Básicos	
<b>Organización del Trabajo</b>		Semestres Básicos	

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buendía, S. Alonso, G.** Condiciones de Trabajo y Salud del personal de Salud del Instituto Materno Infantil. Trabajo Final Post Grado interdisciplinario en Salud Ocupacional. Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. 1999.
- Gestal Otero, Juan.** Riesgos de Trabajo del personal sanitario. Madrid. Interamericana. 1993.
- Ley 100 de 1993. Ministerio de Salud. Colombia.
- Chavarría, Ricardo.** Notas Técnicas de Prevención - NPT 176 -. Ed. Insht. Barcelona. 1996.
- INSHT, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Documento de Aplicación. Ed. Insht. Barcelona. 1993. p. 94.
- Selye, Hans.** Tensiones en la Vida y Estrés. de. Trillas. Barcelona. 1992. p. 854. Anexo I.