



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL  
TRABAJO**

**TEMA:**

**CARGA MENTAL EN EL PERSONAL DE SALUD OPERATIVO DE UNA  
INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA SIN FINES DE LUCRO, VERSUS UNA  
PRIVADA CON FINES DE LUCRO, DE LA CIUDAD DE QUITO.**

**Trabajo de Grado presentado como  
requisito parcial para optar el Grado de Magíster en Seguridad y  
Prevención de Riesgos del Trabajo**

**Autor:**

**Fabián Alberto Inca Lozano MD.MPH**

**Directora de Tesis:**

**Dra. Angela Ortiz Imbaquingo MSc.**

**Quito- Agosto – 2014**

## **CERTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE DE AUTORÍA DEL TRABAJO**

Yo, Fabián Alberto Inca Lozano, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado para ningún grado o calificación profesional.

Además, de acuerdo a la ley de propiedad intelectual, todos los derechos del Presente Trabajo de Grado, por su reglamento y normatividad institucional vigente, pertenecen a la Universidad Tecnológica Equinoccial.

---

**Fabián Alberto Inca Lozano**

**C.I: 171542128-3**

## **INFORME DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO APROBACIÓN DEL DIRECTOR**

En mi calidad de Directora del Trabajo de Grado presentado por el señor Fabián Alberto Inca Lozano, previo a la obtención del Grado de Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y disposiciones emitidas por la Universidad Tecnológica Equinoccial por medio de la Dirección General de Posgrado para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal examinador que se designe.

En la Ciudad de Quito, a los 16 días del mes de Julio del 2014

---

**Dra. Angela Antonieta Ortíz Imbaquingo MSc.**

**CI 1705880324**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis ex-compañeros y amigos que laboran en las instituciones de salud pública y privada por el apoyo para que se ejecute el presente estudio, quienes a pesar de las limitadas condiciones laborales, dan todo de sí para realizar un mejor trabajo, y colocan un granito de arena para mejorar la calidad de vida y salud de la población.

Agradezco a mis profesores de la maestría, quienes me enseñaron un nuevo enfoque y una nueva conceptualización de la salud ocupacional, mediante una visión sistémica y biopsicosocial, muy diferente a la aprendida en pregrado, la cual fue paternalista, uni-causal, curativa.

Agradezco a mi directora de tesis quien fue un gran apoyo y respaldo desde el inicio hasta la culminación de este trabajo de grado, en cuanto a su asesoría permanente e incondicional.

Agradezco a mi madre y a mi hermano quienes fueron las personas que me acompañaron durante toda la maestría ofreciéndome un apoyo incondicional y moral durante el trascurso de la misma.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación está dirigido a todo el personal de salud que labora en instituciones de salud públicas y privada del país, quienes trabajan con mucho ahínco tratando de preservar la salud de los ecuatorianos, destacando el gran esfuerzo que realizan muchos de ellos laborando en más de un trabajo y en jornadas de más 80 horas laborables.

Quiero dedicar el presente trabajo a mi abuelo materno, que fue la persona con quien crecí y quien me motivo desde niño a superarme cada día más, para ser un mejor ser humano y a cumplir mis metas profesionales.

Para finalizar, quiero dedicar el presente trabajo a mi esposa e hija, a quienes les he dedicado poco tiempo por obligaciones de estudio y de trabajo, pero me han comprendido y apoyado incondicionalmente, ya que son la razón que me impulsa a superarme cada día más.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
CERTIFICACION DEL ESTUDIANTE DE AUTORIA DEL TRABAJO.....	ii
INFORME DE APROBACION DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO APROBACION DEL DIRECTOR.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	1
SUMMARY.....	2

## CAPÍTULO I

1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del problema .....	4
1.3 Contextualización del problema .....	4
1.3.1 Características de las Instituciones de salud pública sin fines de lucro (ISPública) y privada con fines de lucro (ISPprivada) .....	4
1.3.1.1 Institución de salud pública sin fines de lucro (ISPública) .....	4
1.3.2.1 Estructura organizacional.....	9
1.4 Objetivos de la investigación .....	12
1.4.1 Objetivo general: .....	12

1.4.2 Objetivos específicos: .....	12
1.5 Propositiones de la investigación .....	13
1.6 Justificación .....	14

## **CAPÍTULO II**

2.1 Marco Teórico .....	15
2.1.1 Modelos explicativos de la carga mental .....	15
2.1.2 Carga mental en el trabajo .....	16
2.1.3 Efectos por la exposición crónica a sobrecarga mental .....	19
2.1.4 Fatiga mental.....	20
2.1.5 Prevención de la fatiga mental .....	23
2.1.6 Criterios para evaluar la carga mental.....	26
2.1.7 Factores de riesgo psicosociales y la carga mental .....	29
2.2 Marco legal .....	30
2.3 Marco conceptual.....	34
2.3.1 CISHT= “Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Ecuador”.....	34
2.3.2 Método Ergos.....	34
2.3.3 Presión de tiempos:.....	35
2.3.4 Atención: .....	35
2.3.5 Complejidad: .....	35
2.3.6 Monotonía: .....	35
2.3.6 Iniciativa: .....	35
2.3.7 Aislamiento:.....	36
2.3.8 Horario de Trabajo: .....	36
2.3.9 Relaciones dependientes del trabajo .....	36
2.3.10 Procesos centrales:.....	36

2.3.11 Demandas generales .....	36
---------------------------------	----

### **CAPÍTULO III**

3.1 Metodología de la investigación.....	37
3.1.1 Diseño y tipo de estudio .....	37
3.1.2 Grupo de investigación.....	37
3.1.3 Temporalidad de la realización del estudio .....	38
3.1.4 Técnicas e instrumentos de investigación. ....	39
3.1.5 Método ERGOS .....	41
3.1.6 Población .....	44
3.1.6.1 Muestreo.....	46
3.1.8 Aplicación y recolección de los instrumentos de diagnóstico .....	46
3.2 Validación del instrumento.....	47
3.3 Análisis e interpretación de los resultados.....	48
3.4 Aspectos éticos de la investigación .....	48

### **CAPÍTULO IV**

4. Resultados.....	50
4.1 Resultados de la institución de salud pública sin fines de lucro (ISPública) .....	50
4.2 Resultados de la institución de salud privada con fines de lucro (ISPrivada).....	56

### **CAPÍTULO V**

5.1 Discusión .....	75
5.2 Conclusiones .....	79
5.3 Recomendaciones .....	83



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Distribución demográfica de la ISPública .....	6
Tabla 1.2: Diez principales causas de consulta en la ISPública, 2012 .....	7
Tabla 1.3 Servicios de salud y prestaciones que oferta la Ispública .....	8
Tabla 1.4 Diez principales causas de consulta en la ISPrivada, 2013 .....	10
Tabla 1.5 Servicios de salud y prestaciones que oferta la ISPrivada .....	10
Tabla 1.6 Principales características de la ISPública versus la ISPrivada .....	11
Tabla 2.1 Criterios para evaluar la carga mental .....	27
Tabla 2.2 Métodos de evaluación de la carga mental .....	28
Tabla 3.1 Comité técnico de evaluación de la carga mental .....	38
Tabla 3.2 Criterio de evaluación por factor metodología ERGOS .....	42
Tabla 3.3 Personal operativo que participó en el estudio .....	45
Tabla 3.4 Validación del instrumento de medición Test Alfa de Cronbach .....	47
Tabla 4.1.1 Nivel de exposición por factor de carga mental en médicos de la ISPública, abril del 2014 .....	50
Tabla 4.1.2 Nivel de exposición por factor de carga mental en médicos de la ISPública, abril del 2014 .....	51
Tabla 4.1.1 Nivel de exposición por factor de carga mental en médicos de la ISPública, abril del 2014 .....	52
Tabla 4.1.4 Nivel de exposición por factor de carga mental en auxiliares de enfermería de la ISPública, abril del 2014 .....	53
Tabla 4.1.4 Nivel de exposición por factor de carga mental en auxiliares de enfermería de la ISPública, abril del 2014 .....	54
Tabla 4.1.6 Nivel de exposición por factores de carga mental en el personal de salud de la ISPública .....	55
Tabla 4.2.1 Nivel de exposición por factor de carga mental en médicos de la ISPrivada, abril del 2014 .....	56
Tabla No 4.2.2 Nivel de exposición por factor de carga mental en odontólogos de la ISPrivada .....	57

Tabla 4.2.3 Nivel de exposición por factor de carga mental en enfermeras de la ISPrivada, abril del 2014 .....	58
Tabla 4.2.3 Nivel de exposición por factor de carga mental en enfermeras de la ISPrivada, abril del 2014 .....	59
Tabla 4.2.5 Nivel de exposición por factores de carga mental auxiliares de odontología de la ISPrivada .....	60
Tabla 4.2.6 Nivel de exposición por factor de carga mental en el personal de salud de la ISPrivada, abril del 2014 .....	61
Tabla 4.3.1 Nivel de exposición por factor de carga mental en el personal de salud de la ISPrivada versus la ISPública, .....	65
Tabla 4.3.2 Nivel de exposición por factor de carga mental en médicos de la ISPrivada vs la ISPública, abril del 2014 .....	66
Tabla 4.3.3 Nivel de exposición por factor de carga mental en odontólogos de la ISPrivada vs la ISPública, abril del 2014 .....	67
Tabla 4.3.4 Nivel de exposición por factor de carga mental en enfermeras de la ISPrivada vs la ISPública, abril del 2014 .....	68
Tabla 4.3.5 Nivel de exposición por factor de carga mental en auxiliares de enfermería de la ISPrivada vs la ISPública, abril del 2014 .....	69
Tabla 4.3.6 Nivel de exposición por factor de carga mental en auxiliares de odontología de la ISPrivada VS LA ISPública, .....	70
Tabla 4.4.1 Prevalencia de carga mental en el personal de salud de la ISPública vs la ISPrivada de la ciudad de Quito, abril del 2014 .....	71
Tabla 4.4.2 Prevalencia de carga mental en médicos de la ISPública vs la ISPrivada de la ciudad de Quito, abril del 2014 .....	71
Tabla 4.4.3 Prevalencia de carga mental en odontólogos de la ISPública vs odontólogos de la ISPrivada de la ciudad de .....	72
Tabla 4.4.4 Prevalencia de carga mental en enfermeras de la ISPública vs enfermeras de la ISPrivada de la ciudad de Quito, .....	72
Tabla 4.4.5 Prevalencia de carga mental en auxiliares de enfermería de la ISPública vs enfermeras de la ISPrivada de la ciudad de Quito, .....	73
Tabla 4.4.6 Prevalencia de carga mental en auxiliares de odontología de la ISPública vs enfermeras de la ISPrivada de la ciudad de Quito, .....	74

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 Consecuencias por la exposición a sobrecarga mental .....	21
Gráfico 2.2 Modelo por la exposición a sobrecarga mental.....	23
Gráfico 4.3.1 Nivel de carga mental en el personal de salud de la ISPública vs la ISPrivada de Quito, abril del 2014 .....	62
Gráfico 4.3.2 Prevalencia de patologías relacionadas con la sobrecarga mental 2013 .....	63
Gráfico 4.3.3 Prevalencia de patologías relacionadas con la sobreexposición a carga mental según lugar de trabajo donde fue adquirida.....	64
Gráfico 5.2.1 Evaluación comparativa por factor de carga mental en el personal de salud de la ISPública e ISPrivada .....	80

## **CARGA MENTAL EN EL PERSONAL DE SALUD OPERATIVO DE UNA INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA SIN FINES DE LUCRO, VERSUS UNA PRIVADA CON FINES DE LUCRO, DE LA CIUDAD DE QUITO.**

### **RESUMEN**

La presente investigación realiza un análisis comparativo por la exposición a carga mental, en el personal de salud operativo de una institución de salud pública sin fines de lucro versus una institución de salud privada con fines de lucro de la ciudad de Quito. La metodología aplicada se basa en los lineamientos de un estudio epidemiológico analítico transversal. La población de estudio está constituida por 93 colaboradores del área operativa de la ISPública<sup>1</sup> y la ISPrivada<sup>2</sup> de la ciudad de Quito. Como instrumentos de recolección de datos se aplicó la encuesta ERGOS para la valoración del ICM<sup>3</sup>, y se realizó una revisión documental de historias clínicas e informes epidemiológicos. Para el análisis y procesamiento de datos se aplicó el programa estadístico Epidat 3.1. Se evidenciaron los siguientes resultados: el ICM fue superior en la ISPública que en la ISPrivada (54,28 a 48,5 respectivamente), sin embargo el valor del IMC no supera 60 de acuerdo a ERGOS es considerado como aceptable. Los factores de carga mental más desfavorables evidenciados tanto a nivel de la ISPública e ISPrivada de la ciudad de Quito fueron: La complejidad, las demandas generales, la atención y los procesos centrales. El personal de salud que labora en la ISPública tiene 3,54 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental, que el personal de la ISPrivada, los resultados son estadísticamente significativos (OR=4,54; IC=1,61 – 12,81; p=0,0028). El personal médico de la ISPública tiene 3,59 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental, que el personal médico de la ISPrivada, los resultados son estadísticamente significativos (OR=4,59; IC=1,05 – 12,81; p=0,035).

**Palabras claves:** carga mental, sin fines de lucro, Método ERGOS, complejidad, demandas generales y procesos centrales.

---

<sup>1</sup> ISPública= Institución de salud pública

<sup>2</sup> ISPrivada= Institución de salud privada

<sup>3</sup> ICM= Índice de carga mental= Nivel de exposición a carga mental

## LOAD IN MENTAL HEALTH OF OPERATING PERSONNEL OF A NON-PROFIT INSTITUTION OF PUBLIC HEALTH VERSUS A PRIVATE INSTITUTION WITH PROFIT IN THE CITY OF QUITO

### ABSTRACT

This research takes a comparative analysis by exposure to mental workload in operating personnel of a nonprofit institution of public health versus a private health institution with profit in Quito. The methodology is based on the guidelines of a transversal analytical epidemiological study. The study population consists of 93 partners of the operating area for the ISPública<sup>1</sup> and ISPrivada<sup>2</sup> of Quito. As instruments of data collection, the survey ERGOS as assessment of ICM was applied, and a documentary review of medical records and epidemiological reports was performed. For analysis and data processing, the statistical software Epidat 3.1 was used. The following results were noted: The ICM<sup>3</sup> was higher in the ISPública than ISPrivada (54.28 to 48.5 respectively), however, the value of the IMC does not exceed 60, and according to ERGOS this value is considered acceptable. The most unfavorable factors for mental workload evidenced in ISPública and ISPrivada of Quito were: complexity, the general demands, care and core processes. Health personnel working in the ISPública has 3.54 more times to have mental overload than the staff in an ISPrivada, the results are statistically significant (OR = 4.54, CI = 1.61 to 12.81; p = 0.0028). The medical staff of an ISPública has 3.59 more times to have mental overload than the medical staff of an ISPrivada, the results are statistically significant (OR = 4.59, CI = 1.05 to 12.81, p = 0.035).

**WORD KEYS:** load in mental, nonprofit institution, ERGOS, complexity, the general demands, care and core processes

<sup>1</sup> ISPública= Public Health Institution

<sup>2</sup> ISPrivada= Private Health Institution

<sup>3</sup> ICM= Index of mental workload= Exposure level to mental workload

## CAPÍTULO I

### 1.1 Planteamiento del Problema

Según datos de la “*VI Encuesta de Condiciones de Trabajo en España 2007*, realizada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo”, el personal de salud es un grupo vulnerable que está sobreexpuesto a los riesgos Psicosociales (“el 70,9% población general versus el 74,9% en el caso del personal sanitario”).

En el 2013, Inca F realiza un estudio dirigido al personal de salud de una institución de salud pública de la ciudad de Quito, evidenciando una alta prevalencia de exposición a los factores de riesgo psicosociales como sobrecarga mental, apremio en el tiempo, monotonía y repetitividad, todos estos factores contribuyen al apareamiento de alteraciones Psico-somáticas en el usuario interno, como el estrés de tipo laboral que puede generar por consiguiente un aumento en la probabilidad de accidentabilidad laboral, ausentismo laboral, enfermedades Acido pépticas, deterioro en la relación médico paciente (pág. 8).

Un proyecto de tesis efectuado en médicos residentes que laboran en el Hospital Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, demostró una alta exposición por sobrecarga mental a la que está expuesto el personal médico residente; evidenciándose una exposición superior al 97 % en exigencias cognitivas, 91,5% en cognitivas sensoriales, y 76,3 % en psicológicas emocionales. (Anónimo, 2009, p.118)

En el 2010, la Ing. Lorena Mejía responsable por la Dirección Provincial de Salud de Pichincha del programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizó una estimación inicial cualitativa de la exposición a los factores de riesgo psicosociales en todas las unidades operativas de la ciudad de Quito, evidenciando un 90% de colaboradores con sobreexposición a carga mental.

## **1.2 Formulación del problema**

A pesar que no se encontraron estudios que realicen una evaluación comparativa, por la exposición a carga mental en el personal de salud de una institución de salud pública versus una institución de salud privada; como se detalla en el planteamiento del problema existe evidencia que el personal de salud es un grupo vulnerable por exposición a carga mental, la formulación de la investigación sería:

¿Cuáles son las principales características y/o diferencias existentes por la exposición a carga mental en el personal de salud operativo que labora en una institución de salud pública sin fines de lucro versus una institución de salud privada con fines de lucro de la ciudad de Quito?

## **1.3 Contextualización del problema**

La presente investigación se realizó en dos instituciones de salud localizadas en la ciudad de Quito,

- La primera es una institución de salud pública sin fines de lucro, cuyo financiamiento está auspiciado por el estado.
- El análisis comparativo se realizó con una institución de salud privada con fines de lucro, cuyo ingreso se basa en referencias de pacientes del IESS y atención a pacientes de seguros médicos privados.

### **1.3.1 Características de las Instituciones de salud pública sin fines de lucro (ISPública) y privada con fines de lucro (ISPprivada)**

#### **1.3.1.1 Institución de salud pública sin fines de lucro (ISPública)**

En 1964 y en respuesta a las necesidades sentidas de una parroquia ubicada en el sector centro sur de la ciudad de Quito, se crea el Centro de Salud (IS Pública) el que se encuentra actualmente ubicado en sector Centro de la ciudad de Quito; como cabecera de área tiene bajo su responsabilidad cuatro sub-centros de salud ubicados en el sector centro sur de la ciudad de Quito.

Es un sector conflictivo con gran concentración poblacional, y a la vez poca accesibilidad debido a que se trata de un área geográficamente irregular y

altamente inestable con tendencia a deslaves, debido a la gran cantidad de quebradas, rellenos y al declive por encontrarse en las faldas del Pichincha.

Los barrios del área de influencia de la IS Pública son los siguientes:

Los Dos Puentes, San Diego Alto, La Colmena Centro, Colmena Alta, Colmena Baja, Santa Lucía Baja, Santa Lucía Alta, Nueva Aurora, Ciudadela Bermeo, Josefina Enríquez, Coop. de Vivienda Por nuestros Hijos, Jorge Calderón, La Libertad, Cima de la Libertad, Atacazo, Balcón Quiteños, La Cantera, Los Ángeles, La Unión, El Cano, Santa Lucía de la Libertad, Rodrigo Paz, Velasco, Panecillo, y Santa Ana.

#### **a) Económico**

La población que acude por un servicio de salud a la IS Pública tiene una diversidad de orígenes étnicos ya que es una población fluctuante, fenómenos como la migración han dejado efectos ya visibles en el desarrollo de ciertas familias de la parroquia, especialmente en los sectores medios y pobres.

Las principales actividades que realizan están relacionadas con los servicios, el comercio menor, trabajo artesanal, y una parte importante de la población realiza otras actividades de subempleo. La población económicamente activa representa el 56% y la inactiva el 42%, en relación al sexo los hombres constituyen el 69% frente a un 31% de mujeres; Apenas el 8.4 de los habitantes son patronos o socios activos de su propio negocio.

#### **b) Político**

La esperanza de tener una remuneración digna y posibilidades reales de superación personal depende prioritariamente que las personas hayan alcanzado buenos niveles de educación; En términos generales, los que alcanzaron esta meta son relativamente altos. Sin embargo, si se compara la población pobre con la no pobre, se observa que en la primera hay el doble de analfabetos, tres años menos de escolaridad y seis veces menos población universitaria.



Según datos del INEC 2012, referente a la situación de salud, la esperanza de vida al nacer es de 67 años en promedio. La tasa de mortalidad general es de 5.1 por cada 10.000 habitantes. El 38% de los habitantes son propietarios de viviendas, el porcentaje mayor es de arrendatarios situación que comparten 62 de cada 100 familias.

La educación llega al 90% en el nivel primario, generalmente las familias se encuentran lideradas por el esposo, sus estilos de vida propenden a una mala alimentación, sedentarismo, en el varón es frecuente el consumo de alcohol en forma periódica y en un grupo minoritario existe el consumo de drogas.

### c) Información demográfica.

**Tabla 1.1 Distribución demográfica de la ISPública**

Probación total	Menor 1 año	12 a 23 meses	1 a 4 años	2 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 y más años	Embarazadas	MEF 10 a 49 años	DOC 25 a 64 años
77384	1403	8342	5625	4	7076	7140	7462		1754	25430	12316

**ELABORADO POR:** MD.MPH Fabián Inca

**FUENTE:** Departamento de Estadística ISPública

El número de mujeres en edad reproductiva en la Parroquia es del 54%. El 9.5% es menor de 4 años, los adolescentes entre 12 y 18 años constituyen el 18%, y las personas adultas mayores representan el 6.6%. En la Parroquia 27 de cada 100 jefes/fas de hogar son mujeres, las cuales tienen mayor riesgo de pobreza.

### d) Condiciones ambientales

La comunidad del área de influencia de la IS Pública, posee servicios básicos como agua segura, luz, alcantarillado con mínimas herramientas para el manejo de aguas lluvias, existe poca cultura referente al manejo de basuras orgánicas domiciliarias, se dispone del servicio de recolección de basura pasando un día, existe poco interés en relación a la arborización, manejo de quebradas, recreación y educación ecológica; se dispone de transporte urbano

que satisface la demanda de la comunidad, en el sector se encuentra una avenida principal que es una vía de cruce del sur al norte de la ciudad, existe problemas de contaminación por el smog producido por los automotores que transitan por esta vía.

**Tabla 1.2: Diez principales causas de consulta en la ISPública, 2012**

1.- CONTROL DE NIÑO SANO	5448
2.- CONSULTA DE MORBILIDAD	22360
3.- PLANIFICACION FAMILIAR	4435
4.- CONTROL DE EMBARAZO	2074
5.- DOC UTERINO	756
6.- DOC MAMARIO	732
7.- VACUNAS	22360
8.- CERTIFICADOS MEDICOS	2796
9.- CONSULTA DE PISCOLOGIA	2434
10.- ODONTOLOGIA	11571
11.- POST PARTO	276

**ELABORADO POR:** MD.MPH Fabián Inca

**FUENTE:** Departamento de Estadística ISPública

**Tabla 1.3 Servicios de salud y prestaciones que oferta la Ispública**

<b>OFERTA DE SERVICIOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio Clínico.</li> <li>• Farmacia.</li> <li>• Medicina General, Familiar, Pediatría y Ginecología.</li> <li>• Atención Odontológica.</li> <li>• Ginecología y Obstetricia.</li> <li>• Vacunación.</li> <li>• Psicología.</li> <li>• Servicio de Emergencia 12h al día.</li> <li>• Farmacia y Laboratorio.</li> <li>• Programa de Tuberculosis (DOT'S).</li> <li>• Control y Vigilancia epidemiológica</li> <li>• Control Sanitario y Profilaxis de Enfermedades de Transmisión Sexual.</li> <li>• Salud laboral y atención a empresas.</li> <li>• Programa de Salud y Ambiente.</li> <li>• Ecografía</li> </ul>

**ELABORADO POR:** MD.MPH Fabián Inca

**FUENTE:** Departamento de Estadística ISPública

### **1.3.2 Institución de salud privada con fines de lucro (ISPrivada)**

En el año de 1995 surge la idea de crear una empresa que marcara la diferencia en la prestación de servicios médicos ambulatorios, en calidad de comisionista para personas naturales y jurídicas, sean nacionales o extranjeras.

Los socios pensaron en que el seguro médico es una alternativa necesaria ya que en estos tiempos los servicios públicos están sobrecargados. Toda empresa que se preocupa por la salud ágil y oportuna de sus colaboradores debería contar con un seguro médico para sus empleados, que brinde calidad en el servicio disminuyendo el ausentismo laboral y mejorando de esta forma la eficiencia y producción de la empresa.

La ISPrivada es una empresa que oferta y comercializa servicios de atención médica general y de especialidades, con el fin de satisfacer las necesidades de promoción, curación y rehabilitación de la población. Dentro de esa visión empresarial, elabora propuestas de coberturas médicas que ofrecen soluciones eficaces y eficientes a las necesidades de los clientes, para mejorar su cobertura oferta atención médica por puntos de atención en diversas regiones del país, mejorando de esta forma la accesibilidad geográfica de los pacientes.

La población objetivo de la ISPrivada está enfocada principalmente a instituciones del sector público y privado que cuenten con seguro médico para sus colaboradores; de esta forma mediante el pago de módicas cuotas (co-pagos) el paciente tiene acceso a atenciones de tipo ambulatorio, es decir, el giro de negocio de esta empresa es ofertar servicios de salud de consulta médica general y especializada.

Para ofertar un servicio con accesibilidad económica, se ofrece el servicio de co-pago<sup>4</sup>. La ISprivada oferta servicios de atención ambulatoria, en diversos puntos localizadas en las principales regiones del Ecuador como el Distrito Metropolitano de Quito, Ambato y Guayaquil. Los gerentes tienen proyecciones de ampliar la cobertura de prestaciones a otras provincias del Ecuador, de acuerdo a demanda.

### **1.3.2.1 Estructura organizacional**

La estructura organizacional se basa en: a) Gerencias b) Área Administrativa c) Apoyo d) Valor Agregado y/o Operativo y e) Comité de Asesoría. Para lo cual se determinaron las jerarquías necesarias y la agrupación de actividades, con el fin de simplificarlas y determinar sus funciones dentro del grupo social. Es conveniente mantener cierto grado de precisión en la organización, pues de esta manera la gente se ve obligada a colaborar para poder realizar sus tareas.

---

<sup>4</sup> Copago= el paciente paga un porcentaje menor al 20% del costo del servicio solicitado

**Tabla 1.4 Diez principales causas de consulta en la ISPrivada, 2013**

<b>PERFIL EPIDEMIOLÓGICO</b>
1. CERTIFICADOS MEDICOS
2. VACUNAS
3. DOC MAMARIO
4. DOC UTERINO
5. CONTROL DE EMBARAZO
6. PLANIFICACION FAMILIAR
7. CONSULTA DE MORBILIDAD
8. FISIOTERAPIA
9. ODONTOLOGIA
10. CONTROL DE NIÑO SANO
11. ATENCIÓN MÉDICA A EMPRESAS

**ELABORADO POR:** MD.MPH Fabián Inca

**FUENTE:** Jefatura Técnica ISPrivada

**Tabla 1.5 Servicios de salud y prestaciones que oferta la ISPrivada**

<b>OFERTA DE SERVICIOS</b>
• Laboratorio Clínico.
• Fisioterapia
• Rayos X.
• Medicina General, Familiar, Traumatología, Pediatría, Medicina Interna y Oftalmología.
• Atención Odontológica.
• Ginecología y Obstetricia.
• Vacunación.
• Servicio de Emergencia ambulatorias 12h al día.
• Laboratorio Clínico.
• Ecografía
• Programa de Tuberculosis (DOT'S).
• Salud laboral y atención a empresas.
• Atención a pacientes IESS

**ELABORADO POR:** MD.MPH Fabián Inca

**FUENTE:** Jefatura técnica ISPrivada

**Tabla 1.6 Principales características de la ISPública versus la ISPrivada**

	<b>IS PÚBLICA</b>	<b>IS PRIVADA</b>
<b>NIVEL DE ATENCIÓN</b>	PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN	PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN
<b>TIPO DE ATENCIÓN</b>	AMBULATORIO	AMBULATORIO
<b>NÚMERO DE COLABORADORES</b>	98	220
<b>NÚMERO DE UNIDADES DE SALUD</b>	5	7
<b>ATENCIÓN</b>	12 HORAS	12 HORAS
<b>POBLACIÓN OBJETIVO</b>	70 000	110 000
<b>NIVEL ECONÓMICO DE LA POBLACIÓN OBJETIVO</b>	BAJA, MEDIA BAJA Y MEDIA	MEDIA BAJA, MEDIA Y MEDIA ALTA
<b>FACTORES DE RIESGO PREDOMINANTES</b>	PSICOSOCIALES, BIOLÓGICOS Y ERGONÓMICOS	PSICOSOCIALES, BIOLÓGICOS Y ERGONÓMICOS
<b>OFERTA DE SERVICIOS</b>	<b>IS PÚBLICA</b>	<b>IS PRIVADA</b>
Medicina General y de Especialidades	X	X
Odontología	X	X
Laboratorio	X	X
Fisioterapia	–	X
Psicología	X	–
Rayos X	–	X
Ecografía	X	X
Vacunación	X	X
Atención a Ocupacional a Empresas	X	X

**Elaborado por:** Fabián Inca MD.MPH

**Fuente:** Diagnóstico Situacional de la ISPública e ISPrivada

## **1.4 Objetivos de la investigación**

### **1.4.1 Objetivo general:**

Caracterizar la relación y/o diferencias existentes por la carga mental en el personal de salud operativo que labora en una institución de salud pública sin fines de lucro, versus una institución de salud privada con fines de lucro, de la ciudad de Quito.

### **1.4.2 Objetivos específicos:**

1. Caracterizar las dimensiones por factor, que influyen en el nivel de carga mental en el personal de salud operativo de las instituciones objeto de estudio.
2. Comparar la prevalencia de sobrecarga mental, en el personal operativo de la institución de salud pública sin fines de lucro versus la institución de salud privada con fines de lucro.
3. Identificar, comparar y diferenciar los efectos psicosociales en la salud de los colaboradores de las instituciones en estudio, por la exposición a la sobrecarga mental.
4. Proponer estrategias de cambio para disminuir la incidencia y prevalencia de sobrecarga mental en el personal de salud operativo, que probablemente nos permitan controlar el apareamiento de efectos psicosomáticos en el personal.

### **1.5 Proposiciones de la investigación**

Mediante la evaluación de la carga mental en el personal operativo que labora en las instituciones de salud pública y privada de la ciudad de Quito se establecerán relaciones y/o diferencias existentes, para lo cual:

1. Se caracterizarán que factores de riesgo psicosociales se relacionan y/o generan sobrecarga mental, en el personal de salud operativo de cada una de las instituciones objeto de estudio.
2. Se efectuará un análisis comparativo por la prevalencia de sobrecarga mental, en el personal operativo de la institución de salud pública versus la institución de salud privada con fines de lucro.
3. Se identificarán y diferenciarán los efectos psicosociales en la salud de los colaboradores de las instituciones en estudio, mediante un análisis comparativo de patologías relacionadas con la sobreexposición a la carga mental.
4. Se propondrán recomendaciones para que futuros estudios implementen estrategias, que permitan disminuir la incidencia y prevalencia de sobrecarga mental en el personal de salud, lo cual probablemente disminuirá la incidencia de efectos psicosociales en el personal de salud.



## 1.6 Justificación

En la actualidad, los riesgos psicosociales en el trabajo son una de las principales causas de enfermedades y de accidentes laborales. Según la *VI Encuesta de Condiciones de Trabajo en España (2007)* elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo el 70,9% de los trabajadores señaló que estaba expuesto a riesgo de accidentes de trabajo el porcentaje se eleva al 74,9% en el caso del personal sanitario. El análisis de las causas de accidentes (v.g., riesgos de accidente por cortes y pinchazos) reveló que las principales causas de los riesgos se debían a falta de atención, descuido o falta de atención (45%), trabajar muy rápido (19,4%), y al cansancio o fatiga mental (17,8%). (Gil Monte, 2009, p 169).

Un estudio realizado en un conocido Hospital del tercer nivel de atención de la ciudad de Quito, corrobora la alta exposición a carga mental que está expuesto el personal sanitario y sus posibles consecuencias psicossomáticas en la salud, por una sobreexposición no controlada (Exposición a los Factores Psicosociales, Anónimo, 2009).

No se encontraron estudios que realicen un análisis comparativo por la exposición a la carga mental que es objeto el personal de salud público versus privado, por lo que es de suma importancia caracterizar por separado los factores que ocasionen una sobreexposición en el personal de salud, para de esta forma disminuir el apareamiento de patologías psicossomáticas relacionadas con la sobreexposición a la carga mental.

La gestión en seguridad y salud ocupacional considerada por muchos gerentes como un gasto, debe ser culturizada como una inversión, ya que al identificar, evaluar y controlar los riesgos psicosociales nos permitirá disminuir la sobreexposición a carga mental. Probablemente no solo mejoramos el desempeño laboral sino que también preservamos la salud de los trabajadores disminuyendo los índices de accidentes y enfermedades ocupacionales (Inca, F; 2013, pág. 19).

## CAPÍTULO II

### 2.1 Marco Teórico

#### 2.1.1 Modelos explicativos de la carga mental

Según Hacker, (1998) en base a los diferentes modelos los clasifica en dos enfoques: el primero hace referencia a la carga mental en términos de interacción entre las exigencias de la tarea y las capacidades o recursos de la persona.

El segundo enfoque hace referencia a las exigencias de la tarea en base a factores exógenos derivados de la dificultad y característica de la tarea que realizan los trabajadores en forma eficaz. Es importante además tomar en consideración otros factores como el ambiente de trabajo (condiciones físico ambientales), diseño del puesto de trabajo, factores organizacionales, y características individuales (Conocimientos y experiencia).

Según Hacker, (1998) “Ambos enfoques son necesarios y nos ayudan a entender distintos problemas de forma bien fundamentada”, de hecho Hacker cita algunas características similares entre ambos modelos de carga mental (pág 4).

En forma general se entiende por carga mental el tipo de carga específicamente cognitiva que el colaborador desarrolla en su trabajo, pero esta definición es muy limitada e inexacta. La carga mental no se refiere solo a la carga cognitiva, sino abarca toda la carga psicológica que se expone el trabajador durante su trabajo. Entendido de esta forma, la presencia de factores psicosociales emocionales conflictivos es un factor de carga mental. Es muy difícil diferenciar o aislar la carga mental del puesto de trabajo con la carga proveniente de la situación personal (Moreno, n/d, pág. 46).

En base a los modelos de Hacker y la norma técnica de Prevención de Riesgos del INSHT (NTP 179), se derivan algunas dimensiones relacionadas con la carga mental:

Según Águila Antonio define a la sobrecarga y subcarga mental como:

**2.1.1.1 Subcarga mental:** El trabajo no implica ningún compromiso mental, pudiendo resultar insuficiente y enojoso (Águila, n/d, pág. 66).

**2.1.1.2 Sobrecarga mental:** El trabajo absorbe mentalmente, excediendo los límites tolerables del individuo (Águila, n/d, pág. 66).

### **2.1.2 Carga mental en el trabajo**

Según Hacker la carga mental es toda condición presente en una situación laboral, directamente relacionada con la organización del trabajo, con el contenido del puesto, con la realización de la tarea e incluso con el entorno, que tiene la capacidad de afectar el desarrollo del trabajo y la salud de los trabajadores. Las expresiones organización del trabajo y factores organizativos se utilizan muchas veces de manera intercambiable con factores psicosociales para hacer referencia a las condiciones de trabajo que pueden conducir al estrés (Winfried Hacker, 2010, pág. 29.44).

Otra definición propuesta por Hacker referente a carga de trabajo, hace referencia que la definición de carga mental adquiere cada vez más relevancia ya que con las tecnologías modernas, los procesos laborales informatizados y automatizados, son factores que generan mayores exigencias mentales y psicológicas que físicas, en cuanto al proceso de la información per se, tanto en las tareas administrativas como operativas. “De este modo, especialmente en el campo de análisis del trabajo, evaluación de los requisitos para un puesto determinado y diseño del puesto, el concepto de carga mental de trabajo”, ha adquirido incluso más importancia que el de la carga física de trabajo tradicional” (Winfried Hacker, 2010, pág. 29.44).

Según la NTP 179<sup>5</sup>, avalada por el INSHT<sup>6</sup> para definir y evaluar la carga mental toda actividad laboral conlleva siempre dos tipo de exigencias (físicas y mentales), pero a nivel teórico, para la evaluación de riesgos laborales,

---

<sup>5</sup> NTP: Norma Técnica de Prevención

<sup>6</sup> INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España

cualquiera de las dos dependiendo de la actividad que realice el colaborador predomina sobre la otra (pág. 2).

Cuando en el trabajo se utiliza principalmente la fuerza muscular hablamos de "carga física", en cambio cuando se utiliza un mayor esfuerzo intelectual le denominamos "carga mental". Los avances de la tecnología conlleva a una disminución progresiva de la actividad física en muchos puestos de trabajo mientras que determina un aumento de nuevos puestos de trabajo en los que predomina la actividad mental (control de procesos automáticos, informatización). Existe una diferencia inversamente proporcional entre la disminución de la actividad física se relaciona con un aumento de la información que maneja el colaborador o carga mental. (NTP, 179, pág. 2)

La cantidad, el tipo de información y/o responsabilidad determinan el grado de carga mental al que está expuesto un colaborador en un puesto de trabajo. Es decir, el trabajo intelectual determina que el cerebro recibe unos estímulos a los que debe dar respuesta, cuando este estímulo es excesivo el individuo puede bloquearse disminuyendo su rendimiento y productividad.

Mulder, en 1980 establece la carga mental en relación con el número de etapas de un proceso o del número de procesos requeridos para ejecutar correctamente una tarea y, en función del tiempo que se necesita para que el trabajador procese en su memoria las respuestas a una información recibida y emita una respuesta ante un determinado estímulo (pág. 2).

**2.1.2.1 La cantidad y la calidad de la información.** Si la información recibida por el colaborador es de mayor o menor complejidad dependerá para que una vez que el proceso sea entendido y se automatice las respuestas.

**2.1.2.2 Apremio de tiempo.** Determinado en trabajos repetitivos por la necesidad de ser una cadencia impuesta y en los trabajos no repetitivos por la necesidad de cumplir un cierto rendimiento.

**2.1.2.3 El tiempo.** Si existe una alta frecuencia de estímulo-respuesta, la capacidad del individuo para responder ante este estímulo se ve afectada disminuyendo su capacidad para responder (se sobresatura); en cambio sí existen pausas o periodos de descanso, el colaborador puede recuperarse y seguir laborando a manteniendo una productividad constante evitando una carga mental excesiva.

Además de los factores mencionados es importante considerar otros factores 4ergonómicos que pueden incidir en la eficacia del estímulo- respuesta como el ruido, temperatura, iluminación, psico-sociales (relaciones jerárquicas, sistema de comunicación, etc.), así como otros de origen extra laboral (factores psicosociales ocasionados en el hogar).

Es importante considerar además algunas características individuales que hay que tomar en cuenta ya que pueden limitar la respuesta como son: la edad, el nivel de aprendizaje, el estado de fatiga, Las características de personalidad, Las actitudes hacia la tarea: motivación, interés, satisfacción, etc.

**2.1.2.4 Complejidad-rapidez.** Esfuerzo de memorización, o número de elecciones a efectuar, relacionado con la velocidad con que debe emitirse la respuesta.

**2.1.2.5 Atención.** Nivel de concentración requerido y continuidad de este esfuerzo.

**2.1.2.6 Minuciosidad.** Se tiene en cuenta en trabajos de precisión como una forma especial de atención.

El método de Perfil del Puesto, utiliza el término "carga nerviosa", que define como las exigencias del sistema nervioso central durante la realización de una tarea y que viene determinada por dos criterios:

**2.1.2.7 Operaciones mentales**, entendidas como acciones no automatizadas en las que el trabajador elige conscientemente la respuesta.

**2.1.2.8 Nivel de atención**, referido a tareas automatizadas, tiene en cuenta la duración de la atención, la precisión del trabajo y las incidencias (trabajo en cadena, ambiente, duración del ciclo).

### **2.1.3 Efectos por la exposición crónica a sobrecarga mental**

Según Hottman, (2006) los efectos y consecuencias por la sobrecarga mental son diversos y numerosos. Algunas consecuencias pueden ser primarias y directas, otras la mayoría pueden ser indirectas y constituir efectos secundarios o terciarios manifestados como Fatiga crónica. Entre los efectos de la fatiga tenemos:

**2.1.3.1 Efectos subjetivos:** ansiedad, agresión, apatía, aburrimiento, depresión fatiga, frustración culpabilidad, vergüenza, irritabilidad y mal humor, baja autoestima, amenaza, tensión, nerviosismo y soledad.

**2.1.3.2 Efectos conductuales:** propensión a sufrir accidentes, drogadicción, arranques emocionales, excesiva ingestión de alimentos o pérdida del apetito, consumo excesivo de alcohol o tabaco, excitabilidad, conducta impulsiva, habla afectada, risa nerviosa, inquietud y temblor.

**2.1.3.3 Efectos cognoscitivos:** incapacidad para tomar decisiones y concentrarse, olvidos frecuentes, hipersensibilidad a la crítica y bloqueo mental.

**2.1.3.4 Efectos fisiológicos:** aumento de las catecolaminas y corticoide en sangre y orina, aumento de la glucosa en sangre, aumento de la frecuencia cardíaca y de la tensión arterial, reseca de las mucosas, sudoración, disnea, entumecimiento y escozor de las extremidades, enfermedades ácido pépticas.

**2.1.3.5 Efectos organizacionales:** ausentismo, relaciones laborales pobre y baja productividad, alto índice de accidentes y de rotación de

personal, clima organizacional pobre, antagonismo e insatisfacción en el trabajo.

#### **2.1.4 Fatiga mental**

Según Ruíz, A (n/d) define a la fatiga mental como “La disminución transitoria de la eficiencia funcional mental y física, que depende de la intensidad, la duración y la distribución temporal de la tensión mental precedente. El restablecimiento de la fatiga mental se consigue mediante recuperación más que con un cambio de actividad” (pág 4).

Según Nogareda, (1986); Hoyo, S (2002) existen dos tipos de fatiga: la normal fisiológica o aguda y la fatiga crónica o mantenida. Cuando no existen mecanismos de control en el trabajo la fatiga puede convertirse en crónica siendo esta última la que ocasiona los efectos: organizacionales, fisiológicos, cognoscitivos, conductuales y subjetivos (pág. 4).

Según la norma técnica de Prevención de Riesgos NTP 445 (pág 2 y 3) que hace referencia a la fatiga mental por la exposición crónica a carga mental se detalla:

##### **2.1.4.1 Fatiga y actividad**

La fatiga puede constituir un factor causal importante en el desencadenamiento de algunos errores en la actividad que desempeñe un colaborador. La fatiga que sigue a la realización prolongada y/o crónica de tareas de procesamiento de datos que involucre una actividad mental, puede afectar en el individuo de forma negativa su capacidad de análisis de datos, toma de decisiones y de concentración mental; Por lo dicho anteriormente se puede considerar a la fatiga como el factor predisponente o anterior a muchos accidentes laborales.

Otro de los conceptos que cita la NTP 445 es el llamado lapsus. Que significa que el colaborador que realiza trabajos que requieren toda su atención durante prolongados períodos de tiempo está expuesto a bloqueos, o periodos durante los cuales puede desencadenarse un accidente laboral; Estos Lapsus o bloqueos son fenómenos adaptativos o respuesta para controlar la fatiga crónica.

Existe una relación directamente proporcional entre la frecuencia y duración de estos bloqueos, es decir conforme se prolongan las exigencias mentales del colaborador aumenta el número de bloqueos. Las consecuencias que pueden originar los lapsus van desde una disminución en el rendimiento del colaborador hasta fallos grandes e incluso accidentes laborales (NTP 445, n/d, pág. 2 y 3).

#### 2.1.4.2 Fatiga y motivación

Existe una relación inversamente proporcional entre la fatiga y la motivación, es decir si existe menor motivación en el colaborador, las exigencias cognitivas aumentarían y por ende aumentaría la carga mental, originando el apareamiento de fatiga mental. A su vez, cuando la motivación es alta puede no sentirse fatiga hasta que ésta alcance un nivel muy elevado (cercano al agotamiento). “De algún modo, parece que el umbral para la sensación de fatiga es distinto según la motivación que se tenga para realizar una actividad y por lo tanto, las energías que se está dispuesto a aplicar a la misma” (NTP 445, n/d, pág. 3).

**Gráfico 2.1 Consecuencias por la exposición a sobrecarga mental**



**ELABORADO POR:** Clotilde Nogareda

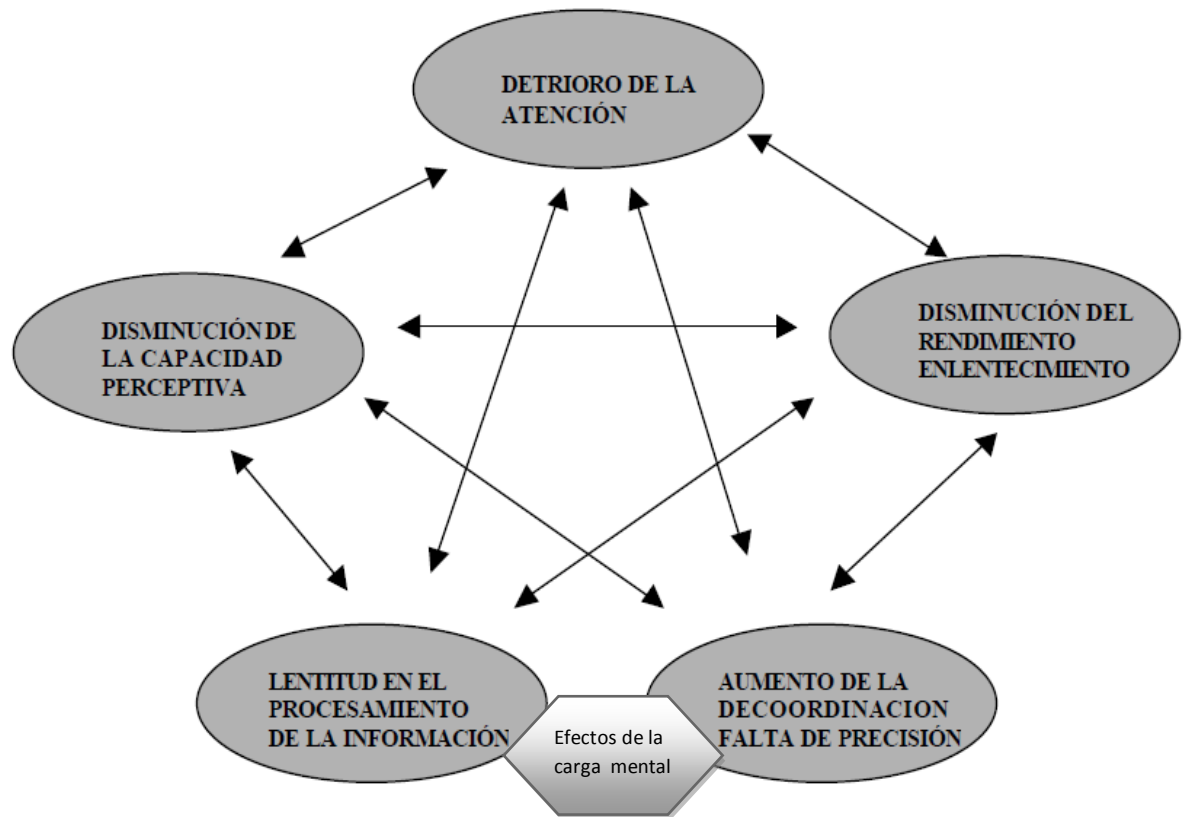
**FUENTE:** Norma Técnica de Prevención (NTP 179) INSHT



### **2.1.4.3 Fatiga y absentismo**

De forma general, se relaciona la fatiga con absentismo laboral de corta duración. Es decir aquellos absentismos de algunas horas o de unos pocos días y que no evidencian una patología física identificada; es muy probable que cuya etiología se deba a la fatiga mental crónica. En estados de fatiga mental crónica los colaboradores pueden presentar cansancio, dolores de tipo músculo-esquelético, cefaleas, molestias gastrointestinales etc. Muchas veces las ausencias de corta duración se deben a una necesidad del propio cuerpo para descansar; sin embargo, esta forma de recuperación sólo es eficaz durante un corto periodo de tiempo, ya que si las condiciones continúan es probable que el colaborador presente una fatiga crónica que muchas veces desaparece con el cambio de actividad laboral y/o de trabajo (NTP 445, n/d, pág. 4).

**Gráfico 2.2 Modelos por la exposición a sobrecarga mental**



**ELABORADO POR:** Antonio Águila Soto

**FUENTE:** Procedimiento de Evaluación de Riesgos Ergonómicos y Psicosociales

En el presente gráfico se evidencian los cambios conductuales en el trabajador que está expuesto a sobrecarga mental evidenciando deterioro de la atención, disminución del rendimiento, descoordinación enlentecimiento del procesamiento de la información y disminución de la capacidad perceptiva; En caso que la sobrecarga mental perdure en el tiempo puede aparecer una fatiga crónica.

### 2.1.5 Prevención de la fatiga mental

Según la norma UNE 81-425-91 la fatiga mental debe abarcarse en tres ámbitos: a) desde el estudio holístico de las condiciones laborales del trabajo, b) de las exigencias del mismo sobre la persona y c) de los recursos de ésta para dar respuesta a tales demandas en tales condiciones. Es decir la prevención de la fatiga mental debe e iniciar desde el diseño de las condiciones de trabajo y la definición de los puestos de trabajo (pág 11).

### **2.1.5.1 Intervenciones dirigidas a prevenir la fatiga desde un enfoque organizacional**

Las estrategias dirigidas a prevenir la fatiga mental desde un enfoque organizacional se basan en mejorar las condiciones de trabajo y en el análisis del contenido del puesto de trabajo.

*“El hecho de mejorar las condiciones de trabajo se apoya en el estudio de los factores de riesgo físicos o medio ambientales (iluminación, ruido, calidad del aire, condiciones termo higrométricas); de los equipamientos del puesto (mobiliario, útiles y herramientas de trabajo, incluida la información y documentación que se maneja y el tipo de soporte de esta información); de las exigencias de tratamiento de las informaciones (movilización de recursos atencionales, de memorización, de cálculo numérico, de razonamiento lógico, de solución de problemas y toma de decisiones); y de la distribución del tiempo de trabajo (jornadas y horarios). De este estudio pueden surgir intervenciones como: la eliminación de ruidos, la adquisición del mobiliario adecuado y su correcta ubicación, la mejora de los útiles de trabajo como ayudas en el tratamiento de la información, la eliminación de jornadas de trabajo muy largas, la flexibilización de los horarios de trabajo, la posibilidad de poder realizar pausas, y disponer de un lugar adecuado para ello, etc. El fin último debería ser la adaptación de las condiciones de trabajo a las características de la personas que lo desarrollan” (NTP 445, carga mental, n/d, pág 3).*

La reorganización del contenido del puesto de trabajo le puede ofrecer tareas variadas y con significado para quien las ejecuta. Otro factor importa es la posibilidad de definir metas de trabajo parciales que se logren a lo largo de la jornada de trabajo. Cuando un colaborador alcanza una meta incentiva una sensación de logro, que actúa como un incentivo y/o marcador de pausas naturales entre metas.

Otro factor recomendable es dar autonomía al colaborador en la ejecución de tareas eliminando de esta forma cualquier tipo de presión psicológica en el trabajo. Una de las recomendaciones más generales para prevenir la fatiga

mental se basa en la organización del tiempo de trabajo consiste en organizar las tareas de tal forma que se cumplan los tiempos para la ejecución de las mismas definiendo pausas entre la ejecución de las mismas. Probablemente porque la recuperación mental se consigue descansando más que cambiando de una actividad a otra (Nogareda, 1986, pág. 3).

De esta forma si se establecen pausas a lo largo de la jornada de trabajo, se puede prevenir o por lo menos disminuir el estado de fatiga mental. En el caso de la fatiga mental para que las pausas sean efectivas, es necesario que el colaborador se desconecte de temas de trabajo o relacionados con el trabajo.

Como recomendación general, las pausas deben realizarse de forma espontánea cuando necesite el colaborador, no se recomienda establecer horarios o periodos ya que muchas veces estos no coinciden con los periodos que el trabajador necesite, dicho de otra forma la autodistribución de las pausas potencia su poder reparador; sin embargo, cuando esto no es posible, por razones diversas (personales, técnicas u organizativas), se hace necesario un sistema de regulación de los descansos (Norman, 1971, pág. 4).

Cuando por motivos organizacionales, técnicos u organizativos no es posible la autodistribución de las pausas “Hay que tener en consideración las diferencias personales, pues juegan un importante papel en cuanto al significado que se otorga a las pausas. Así, por ejemplo, es posible que para una persona que está abstraída en la realización de un trabajo y que considera que progresa en su realización, las pausas impuestas pueden suponerle un esfuerzo suplementario en el momento de continuar el trabajo y sean vividas como interrupciones molestas, mientras que para otra persona las pausas impuestas sean interrupciones oportunas porque le marcan la pauta de descansos (evitando llegar al agotamiento) y no le supone un esfuerzo extraordinario retomar el trabajo y el ritmo previos” (NTP 445 Carga mental, n/d, pág. 3).

Para saber cuántas pausas, que duración deben tener y para qué, es necesario tener en cuenta que están en función de la intensidad de la

actividad laboral dicho de otra manera, están en relación con las condiciones del trabajo, exigencias laborales y de la resistencia o capacidad de la persona para resolver problemas. “La capacidad reparadora de las pausas reside en la posibilidad que éstas ofrecen para cortar por unos minutos la actividad que se realiza y cambiar incluso de entorno, permitiendo desconectar realmente del trabajo (NTP 445 carga mental, n/d, pág. 3).

#### **2.1.6 Criterios para evaluar la carga mental**

Existen algunos criterios para evaluar la carga mental uno de los más aceptados son los propuestos por Wickens (1992) quien refiere que ninguno de los procedimientos existentes cumple todos estos requisitos, de manera que la elección de un método de evaluación de la carga mental debe establecerse de acuerdo a los objetivos específicos del estudio.

**Tabla 2.1 Criterios para evaluar la carga mental**

- 1. Sensibilidad:** se refiere a la capacidad de una técnica para detectar cambios en los niveles de dificultad de la tarea o en sus demandas.
- 2. Poder de diagnóstico:** un índice debería no sólo identificar cuando una carga varía, sino también la causa de esta variación. El poder de diagnóstico de una técnica viene dado por su capacidad para detectar el tipo de recursos atencionales que dan origen a la carga mental de una tarea concreta. Esta información hace posible la implementación de mejores soluciones.
- 3. Poder de especificidad:** el índice debería ser selectivamente sensible sólo a las diferencias en las demandas de capacidad, y no reflejar los cambios en factores como la carga física o el estrés emocional que pueden no estar relacionado con la carga mental.
- 4. Grado de Intrusión:** el índice no debería interferir con la realización de la tarea cuya carga está siendo evaluada.
- 5. Fiabilidad:** como cualquier medida de la conducta, un índice de carga debe ser fiable. Si se evalúa la carga mental en momentos diferentes (por ej. los cambios en la carga mental que se producen durante el curso de una tarea u operación), es importante que el índice ofrezca un estimación fiable y consistente de la carga mental.
- 6. Requisito de Implementación:** incluye aspectos como el tiempo, la implementación y el software necesario para la recolección y análisis de los datos, y el grado de entrenamiento del operador requerido para obtener resultados válidos.
- 7. Aceptado por el Operador:** hace referencia a la percepción que tienen los sujetos de la validez y utilidad del procedimiento.

**ELABORADO POR:** O'Donnell y Eggemeier (1986)

**FUENTE:** La carga un factor Humano que debe saber medirse

Bajo estos criterios los ergónomos deciden qué técnica de medida es más idónea de acuerdo a las necesidades del investigador. Es decir hay un gran número de técnicas de evaluación de la carga mental, y muy pocas satisfacen todos los requerimientos.

La mayoría de los métodos utilizados para la evaluación de la carga mental se pueden clasificar dentro de las tres categorías generales siguientes:

“a) Procedimientos basados en el rendimiento o medidas de ejecución (medidas de tarea simple y de tarea múltiple). b) Procedimientos o medidas subjetivas c) Medidas fisiológicas” (Rajil, n/d, pág. 8).

**Tabla 2.2 Métodos de evaluación de la carga mental**

MÉTODO DE EVALUACIÓN	INDICES DE CARGA MENTAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
MÉTODO ERGOS	PRESIÓN DE TIEMPOS	Duración de pausas
		Posibilidad de interrupción
		Posibilidad de ausentarse
	ATENCIÓN	Exigencia de Precisión
		Manejo de elementos peligrosos
		Exigencia de atención a señales
	COMPLEJIDAD	Exigencia de Precisión
		Manejo de elementos peligrosos
		Exigencia de atención a señales
	MONOTONÍA	Existencia de funciones diversas
		Cambios operativos en el proceso
		Posibilidad de intercambio con compañeros
	INICIATIVA	Cambio de orden de las operaciones
		Capacidad de improvisar
		Control del ritmo
AISLAMIENTO	Aislamiento Físico	
	Intercambio con compañeros	
	Comunicación con compañeros	
HORARIO DE TRABAJO	Tipo de jornada	
	Frecuencia de prolongación de la jornada	
RELACIONES INDEPENDIENTES	Grupalidad	
	Integración con compañeros	
MÉTODO LEST	APREMIO EN EL TIEMPO	Trabajo en Cadena
		Pausas
		Posibilidad de Paro en Máquina
	COMPLEJIDAD-RAPIDEZ	Duración del ciclo
	ATENCIÓN	Nivel de atención
Riesgos de Accidentes		
	Minuciosidad	

**Elaborado por:** Dr. Bernardo Moreno Jiménez

**Fuente:** Ergonomía y Psicosociología, Módulos 10 y 11

### **2.1.7 Factores de riesgo psicosociales y la carga mental**

La evolución de la industrialización ha traído consigo cambios en la forma de trabajar; debido a los procesos de automatización el trabajo cambia de ser una actividad “mental” más que física, en la que es primordial la gestión de la información y la capacidad para resolver eficazmente los problemas; cambiar el grado de exposición a los colaboradores de un riesgo mecánico a un psicosocial influye en el rendimiento y productividad de la empresa, así como en la salud biopsicosocial de los trabajadores, pudiendo ser un factor de riesgo importante en el apareamiento de accidentes laborales.

Esta alteración en la forma de trabajo genera mayor carga mental en los colaboradores pudiendo manifestarse de diversas maneras: una mayor especialización de los trabajadores, trabajo repetitivo, mayores ritmos, incremento de actividades en equipo, indefinición de los puestos, multiplicidad de funciones, intensificación de la carga laboral, entre otros. “A todos estos factores se suma la generalización de nuevas formas de organización del trabajo como subcontratación o externalización que hacen más complejas las relaciones de trabajo con superiores y subordinados” (Houtman, I., Michiel, A., Kompier, s/f, p.2).

Los factores de riesgo psicosociales son toda condición que experimenta el ser humano en cuanto se relaciona con su ambiente laboral, por lo tanto una sobreexposición no solo constituye un riesgo, sino un factor nocivo para la salud de los trabajadores (Observatorio Permanente de los Riesgos Psicosociales, 2006, p. 12).

Una investigación dirigida a los trabajadores de empresas privadas de productos y servicios de estados miembros de la Unión Europea, que evaluó las condiciones de vida y de trabajo concluyó lo siguiente "la proporción de los trabajadores que se quejan de problemas psicológicos, que son especialmente propicios para la aparición del estrés, es superior a la proporción de los que se quejan de problemas somáticos" es decir la prevalencia de patologías psicológicas fue superior a las dolencias físicas (Parra cita a Harrison,2004, pág. 155).



## 2.2 Marco legal

La Constitución Política del Ecuador (2008), en su artículo 326 indica que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”; y, el numeral 6 dice que: “Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley”. (p. 152)

La Constitución Política del Ecuador (2008), en su artículo 33 indica que “el trabajo es un deber social y un derecho económico; fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a los trabajadores el pleno respeto a la dignidad, una vida decorosa, retribuciones justas y desempeño de un trabajo saludable”. (p. 29)

La Carta Magna del Ecuador (2008), en su artículo 369 indica que “El Seguro Universal Obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y maternidad se brindarán a través de la red pública integral de salud. El Seguro Universal Obligatorio se extenderá a toda la población urbana y rural, con independencia de su situación laboral. Las prestaciones para las personas que realizan trabajo doméstico no remunerado y tareas de cuidado se financiarán con aportes y contribuciones del Estado. La ley definirá el mecanismo correspondiente”. (p. 168)

De acuerdo a la Pirámide de Kelsen<sup>7</sup>, el gobierno ecuatoriano ratifica el Convenio 121 de la OIT, mediante la aprobación del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, el 19 de diciembre del 2011. (p.1-36)

Acorde a la legislación internacional vigente en seguridad y salud ocupacional, basado en la Decisión 584 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, establecen los lineamientos generales para los países que integran la Comunidad Andina; la política de prevención de riesgos del trabajo;

---

<sup>7</sup> Estructura piramidal que jerarquiza la legislación en salud y seguridad en el trabajo.

seguridad y salud en centros de trabajo; obligaciones de los empleadores; obligaciones de los trabajadores y las sanciones por incumplimientos. (p.1-6)

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social mediante la ley de Seguridad Social 2011, artículo 155, indica como lineamientos de política del seguro general de riesgos del trabajo, la protección al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física, mental y la reinserción laboral. (p.38)

La legislación ecuatoriana y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social como ente rector de la salud y seguridad en el Ecuador mediante la ley de Seguridad Social 2011 en su artículo 156, dispone que el Seguro General de Riesgos del Trabajo “cubra toda lesión corporal y todo estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza el afiliado, incluidos los que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo”. (p.38)

La legislación ecuatoriana y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social mediante la ley de Seguridad Social 2011 en su artículo 157, establece las prestaciones básicas del Seguro General de Riesgos del Trabajo. (p.39)

Conforme el Código de Trabajo en su artículo 38 establece, “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”. (p.15)

Mediante el Código de Trabajo la legislación ecuatoriana establece, “Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión

constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo”. (Código de Trabajo, Art. 410, pág. 15)

El Código de Trabajo faculta al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, “En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidos en este Capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”. (Código de Trabajo, Art. 432, pág. 100)

El Ministerio de Relaciones Laborales, expide el “Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo”, el cual señala que será función del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales utilizando los medios necesarios y siguiendo la directrices que imparta el Comité Interinstitucional. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986, pág. 5)

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social organismo de control de la salud y seguridad en el Ecuador expidió el “Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo”, resolución CD 390 instrumento que fue actualizado y adecuado a las normas constitucionales y legales vigentes. (p. 1-67)

La Constitución Política del Ecuador (2008) determina al Estado quién “garantizará a las mujeres igualdad en el acceso al empleo, a la formación, promoción laboral y profesional, a la remuneración equitativa, y a la iniciativa de trabajo autónomo. Se adoptarán todas las medidas necesarias para eliminar las desigualdades. Se prohíbe toda forma de discriminación, acoso o acto de violencia de cualquier índole, sea directa o indirecta, que afecte a las mujeres en el trabajo”. (p. 83)

Según el artículo 24 del reglamento interno de Salud y Seguridad en el Trabajo, referente a los Riesgos Psicosociales las empresas se comprometen a:

En las relaciones Interpersonales se debe:

- a) Delimitar la tarea por actividades afines.

- b) Marcar prioridades de tareas, evitando solapamientos e interferencias entre los trabajadores.
- c) Impedir y desaconsejar conductas competitivas entre trabajadores.
- d) Informar periódicamente sobre la calidad del trabajo realizado.
- e) Motivar al trabajador responsabilizándole de su tarea.
- f) Aclarar los problemas con los interesados.

Para la distribución del trabajo hay que considerar lo siguiente:

- a) Distribuir de forma clara las tareas y competencias
- b) Planificar los diferentes trabajos de la jornada teniendo en cuenta una parte para imprevistos.
- c) Prever el trabajo extra
- d) Prever las pausas
- e) Disponer de medios y equipos adecuados
- f) Instruir sobre nuevas técnicas y equipos de limpieza, etc.
- g) Establecer adecuadamente las vacaciones
- h) No prolongar en exceso la jornada habitual de trabajo y compensarla preferentemente con descanso adicional.
- i) Seleccionar al trabajador según la actividad que ha de desarrollar.

Se contará con un programa de prevención del SIDA, consciente del compromiso de velar por la salud integral de sus trabajadores, promocionará la realización voluntaria de exámenes del VIH a los trabajadores, previo una campaña específica, luego de la respectiva información y concientización, con garantía de su confidencialidad para lo cual tomará en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Información sobre VIH, forma de contagio, manera de prevenirlo
- b) Concientización sobre la epidemia, la repercusión del SIDA en la familia, el ámbito laboral y la sociedad.
- c) Cumplimiento de la meta de un 100% de pruebas voluntarias realizadas en los centros de trabajo fruto de una adecuada información y concientización.
- d) La conducta a seguir con los trabajadores VIH positivos (seguimiento y coordinación con las instancias de salud pública).

- e) La conducta a seguir con los trabajadores con SIDA respecto del trámite de jubilación por enfermedad (invalidez).

Las empresas en estudio adoptarán una política clara, escrita y conocida por todos, sobre la prevención de la violencia psicológica para lo cual se compromete a no causar ni permitir que se cause daño de palabra u obra a ninguno de sus trabajadores.

Definirá sanciones, las cuales se aplicarán conforme lo determina el Código de Trabajo, y cumpliendo los siguientes principios:

- a) Mejorar las relaciones interpersonales de la compañía basándose en el respeto mutuo y en la tolerancia.
- b) Facilitar un medio para expresar las quejas de violencia y arbitrar medidas para investigar su veracidad.
- c) Articulará un sistema de presentación, acogida e interpretación de las personas recién incorporadas.

## **2.3 Marco conceptual**

### **2.3.1 CISHT= “Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Ecuador”**

Es el máximo organismo de control y regulatorio referente a la seguridad y salud ocupacional en el Ecuador, está conformado por el Ministerio de Relaciones laborales, Ministerio de Salud Pública y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Cada año se rota la presidencia del CISHT en cada uno de los ministerios, el comité es el responsable de la certificación de profesionales en salud y seguridad ocupacional, validación y acreditación de cursos en salud y seguridad, supervisión del cumplimiento de la normativa en salud y seguridad ocupacional vigente.

### **2.3.2 Método Ergos**

El método ERGOS, desarrollado en 1989 por el Servicio de Prevención de la antigua Empresa Nacional de Siderurgia (ENSIDESA), facilita de forma sencilla

una indicación de los factores de riesgo no físicos existentes en el puesto de trabajo.

Según Javier Llana Álvarez, (2009) define a los factores que influyen en la carga mental en 10 factores que detallo a continuación (pág. 270 -273).

**2.3.3 Presión de tiempos:** La presión de tiempos surge de la necesidad del trabajador de seguir un ritmo que le es impuesto, de lograr un cierto rendimiento o de la imposibilidad de parar una máquina o una cadena de trabajo. Cuando la máquina impone un ritmo de trabajo, como es el caso de las actividades mecánicas y repetitivas, baja el nivel de satisfacción en el trabajo.

**2.3.4 Atención:** Orientación mental selectiva que comporta un incremento de la eficiencia en una determinada actividad en detrimento de otras actividades concurrentes.

**2.3.5 Complejidad:** Entendida como número y variedad de los diferentes elementos que constituyen el conjunto de una tarea. En este factor se trata de correlacionar las exigencias de formación y de conocimientos y la posibilidad de cometer errores.

**2.3.6 Monotonía:** Mantenimiento ininterrumpido de una operación, situación o tarea. Más expresamente se entiende por ella la ausencia de variedad de movimientos, ritmos, estímulos ambientales o de contenido de trabajo en la realización de la tarea. La monotonía puede ser sentida de manera subjetiva.

**2.3.6 Iniciativa:** Se entiende por iniciativa la capacidad para actuar o intervenir autónomamente a partir de la planificación normal del trabajo, lo que implica tomar decisiones a partir de los recursos existentes, para cumplir o mejorar el tiempo del ciclo. Es también la no limitación de la autonomía del trabajador y la posibilidad de elegir el método de trabajo. Aunque la iniciativa es un factor de disposición personal, se debe valorar en qué medida es requerido por las características de la tarea.

**2.3.7 Aislamiento:** Se refiere este factor al hecho de estar alejado de otros trabajadores o de no poder comunicarse fácilmente con ellos. La ausencia física de otros compañeros puede provocar, al tratar la resolución de situaciones complejas, una elevada incertidumbre en el operador que se traduce en un incremento de su tensión psíquica.

**2.3.8 Horario de Trabajo:** La organización del tiempo de trabajo es uno de los factores más importantes y que puede influir más directamente sobre la cantidad/calidad del trabajo y la fatiga del trabajador, condicionando incluso la vida privada.

**2.3.9 Relaciones dependientes del trabajo:** Bajo este factor se pretende valorar el grado de interacción social en las comunicaciones de índole personal que exige o posibilita el trabajo. La calidad de las relaciones verbales horizontales con los compañeros o verticales con los mandos suele estar ligada con su naturaleza.

**2.3.10 Procesos centrales:** El control y la supervisión de procesos, el diseño de sistemas de trabajo, la planificación de actividades de terceras personas... constituyen actividades de naturaleza compleja y comprenden exigencias que ponen en juego estrategias perceptivas y cognitivas de tratamiento, así como reglas de decisión basadas en experiencias previas.

**2.3.11 Demandas generales:** Este factor se refiere a la responsabilidad que los mandos tienen sobre otras personas y el grado de control sobre los mismos. Los mandos directos e intermedios de las empresas asumen cada vez mayores responsabilidades y experimentan a menudo con impotencia una notable discrepancia entre sus expectativas y sus logros. Sus exigencias son distintas a las que sufre otro tipo de puestos de trabajo.

## **CAPÍTULO III**

### **3.1 Metodología de la investigación.**

En este capítulo se hace referencia a la forma técnica y métodos que se implementaron para la realización del estudio.

#### **3.1.1 Diseño y Tipo de estudio**

##### **3.1.1.1 Tipo de estudio**

La metodología empleada se realizó en base a los lineamientos correspondientes a una investigación epidemiológica analítica de tipo transversal, con una doble estrategia metodológica que incluye una investigación de campo, documental y bibliográfica electrónica, de carácter descriptivo.

##### **3.1.1.2 Diseño**

El presente estudio se realizó en base a los lineamientos de una investigación epidemiológica de tipo transversal, ya que cumple con las siguientes características:

- Se realizó en un tiempo determinado, mediante la aplicación de una técnica cuantitativa “encuesta”.
- El objetivo del presente estudio fue realizar un análisis comparativo por la prevalencia a de carga mental, en el personal de salud de las instituciones pública y privada de la ciudad de Quito.
- El objetivo del estudio no fue evidenciar causalidad, ya que se realizó un análisis comparativo por la exposición a sobrecarga mental, que está expuesto el personal de salud operativo que labora en las instituciones de salud pública y privada.

##### **3.1.2 Grupo de investigación**

Para la realización del estudio se conformó un comité técnico de evaluación de la carga mental en el personal de salud público versus privado; conformado por cuatro integrantes, dos de la institución pública y dos de la institución privada, encargados del apoyo en la identificación, medición y evaluación de la carga mental en el personal de salud de las instituciones en estudio.



Los criterios de inclusión, para ser integrante del Comité técnico de evaluación de la carga mental fueron:

- 1) Pertenecer a la nómina de las instituciones en estudio.
- 2) Tener conocimientos básicos en seguridad y prevención de riesgos laborales.
- 3) Deseo o interés por parte del colaborador de pertenecer al comité técnico de evaluación de la carga mental.

Los criterios de exclusión para ser integrante del comité técnico de evaluación de la carga mental fueron:

- 1) No constar en la nómina de las instituciones en estudio.
- 2) Poco interés o ausencia de compromiso con las instituciones en estudio.
- 3) Expresar por escrito el deseo de no pertenecer al comité técnico de evaluación de la carga mental.

### 3.1 Comité técnico de evaluación de la carga mental

<b>MIEMBROS DEL COMITÉ</b>		
<b>Institución</b>	<b>Representante</b>	<b>Representante</b>
<b>Pública</b>	Dr. Vladimir Salguero	Dra. Betty Pérez
<b>Privada</b>	Ing. Mayra Paucar	Lcda. Camila Vélez
<b>Tesista</b>	Dr. Fabián Inca	

**Elaborado por:** MD.MPH Fabián Inca L.

**Fuente:** Acta de constitución del Comité de Evaluación de la carga mental

#### 3.1.3 Temporalidad de la realización del estudio

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo de la siguiente forma:

### **3.1.3.1 Antes de la conformación del comité técnico de evaluación de la carga mental**

Para la validación del instrumento de medida, se realizó una evaluación piloto mediante la aplicación del método ERGOS, dirigida al personal de salud operativo que labora en las instituciones de salud pública versus privada de la ciudad de Quito, durante Febrero del 2014.

### **3.1.3.2 Después de la conformación del comité técnico de evaluación de la carga mental**

Se realizó una revisión documental de historias clínicas laborales<sup>8</sup> realizadas en el 2013; se revisó además datos del informe epidemiológico laboral 2013 realizado por los médicos ocupacionales de las instituciones en estudio<sup>9</sup>.

Para la evaluación de la prevalencia de sobrecarga mental en el personal de salud operativo de las instituciones en estudio, el comité técnico de evaluación de carga mental aplicó una metodología cuali-cuantitativa combinada mediante la aplicación de encuestas estructuradas (Método Ergos) dirigidas al personal operativo, se aplicó además entrevistas semi-estructuradas dirigidas a actores claves.

La evaluación de la carga mental, se realizó durante los meses de abril y mayo del 2014.

### **3.1.4 Técnicas e instrumentos de investigación.**

Para la recolección de información, se aplicó técnicas cuantitativas y cualitativas. A continuación se detalla las técnicas utilizadas.

#### **3.1.4.1 Técnicas cualitativas:**

- a) Entrevista:** Se entrevistó al personal mediante una guía semi-estructurada, dirigida a actores claves de las instituciones de Salud Pública y Privada; cada entrevistado expresó libremente sus opiniones y creencias sobre temas referentes a la carga mental por ejemplo:

---

<sup>8</sup> Anexo A: Historia Clínica Ocupacional

<sup>9</sup> Anexo B: Informe Epidemiológico Ocupacional

prevalencia de sobrecarga mental en el personal de salud, exposición a los factores de riesgo psicosociales en el usuario interno.

**b) Observación directa:** Las actividades operativas se registraron en el diario de campo, se reflejó las percepciones del investigador en el trabajo de campo, se agregaron comentarios y reflexiones, se evitó describir subjetividades y juicios de valor por parte del investigador.

**c) Revisión bibliográfica.**

Se realizó una revisión electrónica por internet de la literatura nacional e internacional en el ámbito de la carga mental y su prevalencia en el personal de salud; se brindó especial atención a las investigaciones realizadas en torno a la carga mental en el personal sanitario, implicados en su estimulación, consecuencias y prevención.

**d) Revisión documental**

Para la identificación de los riesgos laborales, se realizó una revisión de las matrices de riesgo laborales del personal de salud que labora en las instituciones de salud Pública y Privada de la ciudad de Quito.

Para la evaluación de la prevalencia de enfermedades psicosomáticas atribuidas a la sobrecarga mental, se realizó una revisión documental de las historias clínicas e informes epidemiológicos, (Anexo B) realizados por los médicos ocupacionales de las instituciones en estudio, durante el año 2013.

**3.1.4.2 Técnicas cuantitativas:**

**a) Elaboración de cuestionarios:** Para la evaluación de la carga mental en el personal operativo de las instituciones de salud pública y privada de la ciudad de Quito, se aplicó el cuestionario de la metodología ERGOS, dirigida al personal de salud operativo de las instituciones de salud pública y privada de la ciudad de Quito.

### **3.1.5 Método ERGOS<sup>10</sup>**

La metodología Ergos evalúa la exposición a la carga mental en base a diez factores relacionados con la carga mental.

#### **3.1.5.1 Factores de carga mental y psicosociológicos**

Para la evaluación de la carga mental el método ERGOS considera un indicador numérico final de la carga mental en base a dos grupos de factores, los **factores de carga mental y los factores psicosociológicos**. La carga mental es el resultado de algunos factores entre los cuales están: las exigencias de la tarea relacionadas con las condiciones ambientales, las condiciones emocionales, características de la organización, es difícil ponderizar el grado de cada uno de los factores por separado. Sin embargo en este caso una vez que se han, definido los factores, se toma y acepta una hipótesis de partida que considera a factores de tipo exógeno y endógeno.

#### **3.1.5.2 Indicador numérico ICM (Índice de carga mental)**

Luego de ponderizar los factores que influyen en la carga mental se estableció un indicador numérico parcial (IMC) clasificados en: < menor a 30 satisfactorio; de 30 a 60 aceptable y > a 60 desfavorable.

En el cuestionario se elaboraron tres preguntas, por cada uno de los factores que influyen en la carga mental del puesto. Los factores evaluados fueron: exigencias de la tarea, las funciones cognitivas, sensoriales, emocionales del operador, factores psicosociales generados por el contexto organizacional, el ambiente socio laboral y las características temporales del trabajo.

#### **3.1.5.3 Factores y criterios de evaluación**

A continuación se detallan cada uno de los factores relacionados con la carga mental, así como los criterios de evaluación seguidos:

---

<sup>10</sup> Anexo C: Encuesta del Método ERGOS

**Tabla 3.2 Criterio de evaluación por factor metodología ERGOS**

FACTOR	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<b>Presión de tiempos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La primera de las tres preguntas formuladas tiene por objeto conocer el tiempo de pausa. Las pausas constituyen un momento de reposo para el trabajador; un puesto de trabajo con un tiempo de pausa superior a dos horas se considera lo suficientemente flexible y que no genera tensión en el operador.</li> <li>➤ La segunda pregunta tiene por objeto saber si libremente o cuando ocurre un incidente el operador puede interrumpir el ciclo de trabajo, es decir, si puede parar la máquina o el proceso sin generar perturbaciones.</li> <li>➤ La tercera pregunta tiene por finalidad apreciar si, fuera de las pausas previstas, el trabajador puede ausentarse sin ningún riesgo para la producción porque pueda detener su máquina o porque no haya más que intervenciones puntuales y predeterminadas.</li> </ul>
<b>Atención</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La primera pregunta pretende valorar la carga perceptiva del puesto.</li> <li>➤ La segunda pregunta se refiere a determinar si el trabajo conlleva unas exigencias visuales fuertes.</li> </ul>
<b>Complejidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La primera pregunta informa sobre la formación y actualización de conocimientos por la evolución del proceso. El recurso continuado a una formación especializada da una indicación cierta sobre la complejidad de la tarea.</li> <li>➤ La segunda y tercera pregunta dan una indicación de la complejidad en función de la posibilidad de cometer errores y de sus consecuencias.</li> </ul>
<b>Monotonía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La primera pregunta tiene por objeto conocer si un puesto tiene atribuidas varias funciones (en el sentido de tareas) y, en caso de no ser así, no penalizará.</li> <li>➤ La segunda pregunta trata de conocer la posibilidad de intercambiar el trabajo con otro compañero.</li> <li>➤ La tercera pregunta trata de descubrir si los cambios operativos en el proceso pueden ser debidos a la variedad del producto o de la</li> </ul>

	producción, atenuando la vivencia subjetiva de la monotonía.
<b>Iniciativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La primera pregunta pretende conocer si el trabajador puede elegir una operación antes que otra.</li> <li>➤ Segunda pregunta: ¿Se entienden por imprevistos o incidentes aleatorios no improbables situaciones tales como las averías de una máquina o un mal funcionamiento, las señales de emergencia de un panel en un proceso de control, etc.? Si ante un hecho de esas características, poco importante y sin mayores consecuencias, el operador para su resolución debe recurrir siempre a una tercera persona, se está eliminando su iniciativa y reduciendo su puesto a algo rutinario, incrementando su carga mental.</li> <li>➤ La tercera pregunta no penaliza aquellos puestos donde existe total autonomía en el ritmo de trabajo.</li> </ul>
<b>Aislamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La primera pregunta valora el alejamiento físico, independientemente de que exista contacto visual o no con sus compañeros.</li> <li>➤ La segunda pregunta pretende conocer el grado del aislamiento y cómo los efectos de un alejamiento físico pueden ser atenuados por las características organizativas y las exigencias de realización de la tarea.</li> <li>➤ La tercera pregunta penaliza la inexistencia de comunicación verbal.</li> </ul>
<b>Horario de Trabajo</b>	<p>Como se ha indicado se señalan las diferentes modalidades de la organización del tiempo de trabajo que pueden darse en una siderurgia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Jornada normal.</li> <li>➤ Turno único.</li> <li>➤ 2TD: dos turnos, con alternancia de mañana y tarde con descanso sábado y domingo. Periodo de rotación semanal.</li> <li>➤ 3TD: tres turnos, con alternancia de mañana, tarde y noche; descanso sábado y domingo. Periodo de rotación semanal.</li> <li>➤ 3T4: tres turnos, mañana, tarde y noche. Periodos rotacionales de 7 días con intervalos de descanso de 3, 2 y 2 días, respectivamente, para los turnos citados.</li> </ul>

	<p>La segunda pregunta se refiere a la prolongación de la jornada de trabajo; se entiende que esta prolongación, obligada por razones aleatorias del proceso o de la instalación, supone por lo general un elemento generador de insatisfacción en el trabajador.</p>
<b>Relaciones dependientes del trabajo</b>	<p>La primera pregunta permite conocer cómo se desarrolla el trabajo, la exigencia de comunicación en su realización. Un trabajo que fomenta las relaciones funcionales y cooperativas no tiene penalización.</p> <p>La segunda pregunta penaliza la restricción de relaciones con los compañeros si las limita a los descansos o a los tiempos de pausa.</p> <p>La tercera pregunta penaliza aquellos trabajos en los que la supervisión, el control y las indicaciones del mando resultan frecuentes y continuadas en la jornada.</p>
<b>Procesos centrales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La primera pregunta es un indicador sobre el grado de las estrategias cognitivas puestas en juego para la resolución de problemas.</li> <li>➤ La segunda pregunta pretende conocer si el puesto de trabajo implica exigencias de concepción y diseño para terceros.</li> <li>➤ La tercera pregunta pretende tener una indicación sobre la capacidad de la investigación para abordar problemas que requieren una solución. En la toma de decisiones, suele existir más de una solución posible, cada una de eficacia diferente.</li> </ul>
<b>Demandas generales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La primera pregunta informa si tienen trabajadores con los que mantienen una relación jerárquica que implica supervisión y control.</li> <li>➤ La segunda pregunta penaliza el grado de responsabilidad de forma cualitativa y cuantitativa.</li> <li>➤ La tercera pregunta pretende dar una indicación sobre el contenido del trabajo y su grado de complejidad.</li> </ul>

**Modificado por:** MD.MPH Fabián Inca L.

**Fuente:** Javier Llana Álvarez, 2009

### 3.1.6 Población

La población que participó en la caracterización y evaluación de la carga mental en instituciones de salud pública y privadas de la ciudad de Quito,

estuvo conformada por el total del personal operativo que oferta atención directa al usuario externo, que acude por un servicio de salud.

#### **Criterios de inclusión:**

- Ofertar atención directa al usuario externo.
- Ser mayor de edad.
- Sexo masculino o femenino
- Pertenecer a la nómina de las instituciones en estudio.
- Laborar por más de 3 meses en las instituciones en estudio.

#### **Criterios de exclusión:**

- Laborar en dos o más sitios de trabajo con una jornada laboral mayor a 8 horas diarias o mayor a 160 horas mensuales.
- Colaboradores con antecedentes de patologías relacionadas con la sobreexposición a la carga mental.
- Colaboradores que ingieran medicación psicotrópica.<sup>11</sup>

**Tabla 3.3 Personal operativo que participó en el estudio**

	PÚBLICA	PRIVADA	TOTAL
MÉDICOS	15	25	40
AUX. ENFERMERÍA	6	8	14
ENFERMERAS	5	8	13
ODONTÓLOGOS	6	12	18
AUX. ODONTOLOGÍA	4	5	9
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>58</b>	<b>94</b>

**Elaborado por:** MD.MPH Fabián Inca L.

**Fuente:** Personal Operativo de las instituciones de salud pública y privada

<sup>11</sup> Medicación Psicotrópica: Medicación que puede alterar el estado emocional y conducta del personal de salud



### **3.1.6.1 Muestreo:**

Se obtuvo información a partir de una muestra, que en el caso del presente estudio hace referencia a toda la población, extrapolando los resultados a toda la población del personal de salud operativo (médicos, enfermeras odontólogos, auxiliares de enfermería y odontología) de la institución de salud pública y privada de la ciudad de Quito, que conforman el universo de estudio. Por ello, la muestra estuvo conformada por la totalidad de la población en estudio, salvo que por criterio expreso del colaborador que no desee participar en el estudio.

En la muestra con la que se trabajó se presentó dos tipos de errores.

**Error sistemático:** se lo conoce como de distorsión o sesgo de la muestra, se evidencia por factores externos a la muestra, como la insuficiente recolección de datos, falta de respuestas o respuestas inadecuadas etc.

**Errores de cobertura:** este tipo de error se evidencia cuando se han obviado elementos indispensables y significativos para la investigación. Para controlar este tipo de error sistemático, se determinó el porcentaje de error a admitir, con el 5% de error calculado; esto significa que existe un 95% de probabilidades que con el conjunto de la muestra utilizada, se pueda inferir los resultados al universo, el 5% de la población restante puede perderse por fuga, deserción o colaboradores de las instituciones que no deseen participar en el estudio.

### **3.1.8 Aplicación y recolección de los instrumentos de diagnóstico**

Con el apoyo de los miembros del comité técnico de evaluación de exposición a carga mental, se identificó y evaluó el nivel de carga mental de los colaboradores de las instituciones en estudio, a quienes se les explicó los objetivos del estudio, enfatizando el carácter confidencial de las encuestas las cuales no comprometerían los cargos, ni la estabilidad laboral.

Se planificó con el equipo de investigación, la distribución y recolección de los cuestionarios para evaluar la exposición a la carga mental, en función de las características de cada área de la organización. Se programó una reunión con el personal de las instituciones en estudio para la aplicación del cuestionario.

La recolección de la información, mediante la aplicación de la encuesta ERGOS se realizó en los meses de marzo y abril del 2014.

### 3.2 Validación del instrumento

La validación del instrumento de medida se realizó mediante un estudio piloto, en el que se evaluó la carga mental en el personal de salud mediante el método ERGOS; se estableció como resultado el diseño del instrumento definitivo a utilizar en el estudio.

Se realizó el análisis estadístico de la fiabilidad del instrumento mediante el “Test Alfa de Cronbach”.

**Tabla 3.4 Validación del instrumento de medición Test Alfa de Cronbach**

Número de ítems:	29
Número de observaciones	29
Alfa de Cronbach:	0,8742

ITEM ELIMINADO	ALFA DE CRONBACH
-------------------	---------------------

1	0,8754
2	0,8515
3	0,8462
4	0,9463
5	0,8754
6	0,8515
7	0,8754
8	0,8515
9	0,8754
10	0,8515
11	0,8754
12	0,8515
13	0,8754
14	0,8515
15	0,8515
16	0,8515
17	0,8754
18	0,8515
19	0,8754
20	0,8515
21	0,8754
22	0,8515
23	0,8754
24	0,8754
25	0,8754
26	0,8754
27	0,8754
28	0,8754
29	0,8754

**Elaborado por:** MD.MPH Fabián Inca L.

**Fuente:** Encuestas pilotos mediante la aplicación de ERGOS, dirigidas al personal de salud

### 3.3 Análisis e interpretación de los resultados

En lo referente al análisis e interpretación de los resultados, se evaluó la sobreexposición a carga mental, que está expuesto el personal de salud operativo en la institución de salud pública y privada mediante la aplicación del método ERGOS.

Para la tabulación de los resultados, se utilizó el programa estadístico Excell, 2010, luego se procedió al análisis e interpretación de los resultados. Para el análisis estadístico propiamente dicho de los resultados, se utilizó el programa EPIDAT versión 3.1 validado por la Organización Panamericana de la Salud.

### 3.4 Aspectos éticos de la investigación

La carga mental es una condición presente en toda organización la cual al no estar controlada, pueden influir en el apareamiento de fatiga mental crónica, un clima laboral poco satisfactorio y conflictos interpersonales que afecten la salud

de los colaboradores; La presente investigación tiene como objeto realizar un análisis comparativo de la prevalencia de sobrecarga mental en el personal de las instituciones en estudio, mas no las causas que originen el mismo.

El tesista al conformar parte del equipo de investigación y haber sido un colaborador de las instituciones en estudio, no informó al personal que el proyecto tiene como objeto una tesis de grado, ya que algunos colaboradores de las instituciones en estudio interpretarían que el objetivo de la investigación es con un beneficio personal y no organizacional, lo cual generaría sesgos.

A pesar de aquello, antes de la implementación del estudio se realizó una reunión informativa con el personal de salud sobre la evaluación de la carga mental en el personal de salud; cabe destacar que la presencia de los factores de riesgo psicosociales y la carga mental, dependen de ciertas características individuales, así como la susceptibilidad de la persona y la exposición de factores de riesgo psicosociales originados en el hogar.

Por este motivo los formularios e instrumentos de evaluación, se aplicaron en forma confidencial para evitar sesgos y pérdida de información; así como para diferenciar que aspectos o factores de riesgo ocasionados en el hogar pueden influir en el estudio. En la presente investigación no se detallará por motivos éticos y/o de posible desprestigio el nombre de las instituciones en estudio.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

#### 4.1 Resultados de la institución de salud pública sin fines de lucro (ISPública)

**Tabla 4.1.1 Nivel de exposición por factor de carga mental en médicos de la ISPública, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	74,11%
ATENCIÓN	58,44%
COMPLEJIDAD	82,72%
MONOTONÍA	65,56%
PROCESOS CENTRALES	73,39%
INICIATIVA	36,00%
AISLAMIENTO	23,22%
HORARIO DE TRABAJO	14,61%
RELACIONES DEPENDIENTES	46,61%
DEMANDAS GENERALES	70,28%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPública

De los diez factores de carga mental evaluados en el personal médico de la institución de salud pública, se evidencia un factor desfavorable (Complejidad) cuatro factores aceptables (presión de tiempos, monotonía, procesos centrales y demandas generales) y cinco factores satisfactorios (atención, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes).

El ICM<sup>13</sup> global para el personal de salud médico fue de 53,57 lo cual corresponde a un nivel aceptable.

<sup>12</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>13</sup> **IMC**= Índice de carga mental

**Tabla 4.1.2 Nivel de exposición por factor de carga mental en médicos de la ISPública, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	77,78%
ATENCIÓN	83,33%
COMPLEJIDAD	88,89%
MONOTONÍA	72,22%
PROCESOS CENTRALES	77,78%
INICIATIVA	25,00%
AISLAMIENTO	22,22%
HORARIO DE TRABAJO	5,56%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	44,44%
DEMANDAS GENERALES	77,78%

14

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPública

Luego de realizar la evaluación a los profesionales odontólogos de la Institución de salud pública, se evidenció dos factores desfavorables (Atención y Complejidad) cuatro factores aceptables (presión de tiempos, monotonía, procesos centrales y demandas generales) y cuatro factores satisfactorios (iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes).

El ICM<sup>15</sup> global para los profesionales odontólogos fue de 57,27 lo cual corresponde a un nivel aceptable.

<sup>14</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>15</sup> IMC= Índice de carga mental

**Tabla 4.1.1 Nivel de exposición por factor de carga mental en médicos de la ISPública, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	76,67%
ATENCIÓN	46,67%
COMPLEJIDAD	83,33%
MONOTONÍA	60,00%
PROCESOS CENTRALES	83,33%
INICIATIVA	30,00%
AISLAMIENTO	6,67%
HORARIO DE TRABAJO	30,00%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	53,33%
DEMANDAS GENERALES	86,67%

16

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPública

El personal de enfermería evidencia los siguientes resultados: tres factores desfavorables (Complejidad, Procesos centrales y Demandas Generales) dos factores aceptables (presión de tiempos, monotonía, procesos centrales y demandas generales) y cinco factores satisfactorios (atención, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes).

El ICM<sup>17</sup> global para licenciadas en enfermería fue de 55,44 lo cual corresponde a un nivel aceptable.

<sup>16</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>17</sup> IMC= Índice de carga mental

**Tabla 4.1.4 Nivel de exposición por factor de carga mental en auxiliares de enfermería de la ISPública, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	63,89%
ATENCIÓN	63,89%
COMPLEJIDAD	86,11%
MONOTONÍA	61,11%
PROCESOS CENTRALES	58,33%
INICIATIVA	33,33%
AISLAMIENTO	19,44%
HORARIO DE TRABAJO	13,89%
DEPENDIENTES DEL TRABAJO	47,22%
DEMANDAS GENERALES	52,78%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPública

El personal auxiliar de enfermería evidencia los siguientes resultados: dos factores desfavorables (Complejidad y Demandas Generales) tres factores aceptables (presión de tiempos, atención y monotonía) y cinco factores satisfactorios (procesos centrales, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes del trabajo).

El ICM<sup>19</sup> global para los profesionales odontólogos fue de 49,80 lo cual corresponde a un nivel aceptable

<sup>18</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>19</sup> IMC= Índice de carga mental



**Tabla 4.1.4 Nivel de exposición por factor de carga mental en auxiliares de enfermería de la ISPública, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	63,89%
ATENCIÓN	63,89%
COMPLEJIDAD	86,11%
MONOTONÍA	61,11%
PROCESOS CENTRALES	58,33%
INICIATIVA	33,33%
AISLAMIENTO	19,44%
HORARIO DE TRABAJO	13,89%
DEPENDIENTES DEL TRABAJO	47,22%
DEMANDAS GENERALES	52,78%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPública

El personal auxiliar de odontología evidencia los siguientes resultados: un factor desfavorable (Complejidad) tres factores aceptables (presión de tiempos, atención y monotonía) y cinco factores satisfactorios (procesos centrales, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes del trabajo).

El ICM<sup>21</sup> global para auxiliares de odontología fue de 55,20 lo cual corresponde a un nivel aceptable.

<sup>20</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>21</sup> IMC= Índice de carga mental

**Tabla 4.1.6 Nivel de exposición por factores de carga mental en el personal de salud de la ISPública**

FACTOR EVALUADO	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	74,11%
ATENCIÓN	58,44%
COMPLEJIDAD	82,72%
MONOTONÍA	65,56%
PROCESOS CENTRALES	73,39%
INICIATIVA	36,00%
AISLAMIENTO	23,22%
HORARIO DE TRABAJO	14,61%
RELACIONES DEPENDIENTES	46,61%
DEMANDAS GENERALES	70,28%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPública

Al realizar un análisis global de la carga mental por factor en el personal de salud de la Institución de salud pública se evidencia los siguientes resultados: un factor desfavorable (Complejidad) cuatro factores aceptables (presión de tiempos, monotonía, procesos centrales y demandas generales) y cinco factores satisfactorios (atención, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes del trabajo).

El ICM<sup>23</sup> global a nivel general para el personal de salud operativo fue de 54,28 lo que corresponde a un nivel aceptable.

<sup>22</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>23</sup> IMC= Índice de carga mental

## 4.2 Resultados de la institución de salud privada con fines de lucro (ISPrivada)

**Tabla 4.2.1 Nivel de exposición por factor de carga mental en médicos de la ISPrivada, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPrivada
PRESIÓN DE TIEMPOS	75,33%
ATENCIÓN	49,33%
COMPLEJIDAD	82,00%
MONOTONÍA	62,67%
PROCESOS CENTRALES	60,67%
INICIATIVA	48,67%
AISLAMIENTO	32,00%
HORARIO DE TRABAJO	22,67%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	46,00%
DEMANDAS GENERALES	37,33%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada

De los diez factores de carga mental evaluados en el personal médico de la institución de Salud Privada se evidencia un factor desfavorable (Complejidad) tres factores aceptables (presión de tiempos, monotonía y procesos centrales) y seis factores satisfactorios (atención, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes y demandas generales).

El ICM<sup>25</sup> global para el personal de salud médico fue de 51,46 lo cual corresponde a un nivel aceptable.

<sup>24</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>25</sup> **IMC**= Índice de carga mental

**Tabla No 4.2.2 Nivel de exposición por factor de carga mental en odontólogos de la ISPrivada**

FACTOR EVALUADO	ISPrivada
PRESIÓN DE TIEMPOS	61,11%
ATENCIÓN	56,94%
COMPLEJIDAD	79,17%
MONOTONÍA	76,39%
PROCESOS CENTRALES	43,06%
INICIATIVA	38,89%
AISLAMIENTO	22,22%
HORARIO DE TRABAJO	16,67%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	40,28%
DEMANDAS GENERALES	54,17%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPública

Luego de realizar la evaluación a los profesionales odontólogos de la Institución de Salud Pública, no se evidenció factores desfavorables, tres factores fueron aceptables (presión de tiempos, complejidad y monotonía) y siete factores satisfactorios (atención, procesos centrales, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo, relaciones dependientes y demandas generales).

El ICM<sup>27</sup> global para los profesionales odontólogos fue de 48,69 lo cual corresponde a un nivel aceptable.

<sup>26</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>27</sup> IMC= Índice de carga mental

**Tabla 4.2.3 Nivel de exposición por factor de carga mental en enfermeras de la ISPrivada, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPrivada
PRESIÓN DE TIEMPOS	72,92%
ATENCIÓN	60,42%
COMPLEJIDAD	81,25%
MONOTONÍA	64,58%
PROCESOS CENTRALES	77,08%
INICIATIVA	41,67%
AISLAMIENTO	8,33%
HORARIO DE TRABAJO	18,75%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	39,58%
DEMANDAS GENERALES	87,50%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada

El personal de enfermería evidencia los siguientes resultados: dos factores desfavorables (Complejidad y Demandas Generales) cuatro factores aceptables (presión de tiempos, atención, monotonía y procesos centrales) y cuatro factores satisfactorios (iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes del trabajo).

El ICM<sup>29</sup> global para las enfermeras fue de 54,99 lo cual corresponde a un nivel aceptable.

<sup>28</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>29</sup> IMC= Índice de carga mental

**Tabla 4.2.3 Nivel de exposición por factor de carga mental en enfermeras de la ISPrivada, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPrivada
PRESIÓN DE TIEMPOS	62,50%
ATENCIÓN	60,42%
COMPLEJIDAD	77,08%
MONOTONÍA	54,17%
PROCESOS CENTRALES	45,83%
INICIATIVA	29,17%
AISLAMIENTO	12,50%
HORARIO DE TRABAJO	14,58%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	43,75%
DEMANDAS GENERALES	60,42%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada

El personal auxiliar de enfermería evidencia los siguientes resultados: no se evidencian factores desfavorables, cuatro factores aceptables (presión de tiempos, atención, complejidad y demandas generales) y seis factores satisfactorios (monotonía, procesos centrales, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes del trabajo).

El ICM<sup>31</sup> global para los profesionales odontólogos fue de 45,86 lo cual corresponde a un nivel aceptable.

<sup>30</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>31</sup> IMC= Índice de carga mental

**Tabla 4.2.5 Nivel de exposición por factores de carga mental auxiliares de odontología de la ISPrivada**

FACTOR EVALUADO	ISPrivada
PRESIÓN DE TIEMPOS	75,00%
ATENCIÓN	41,67%
COMPLEJIDAD	70,83%
MONOTONÍA	70,83%
PROCESOS CENTRALES	25,00%
INICIATIVA	58,33%
AISLAMIENTO	0,00%
HORARIO DE TRABAJO	8,33%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	12,50%
DEMANDAS GENERALES	54,17%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada

El personal auxiliar de odontología evidencia los siguientes resultados: no se evidencian factores desfavorables, tres factores son aceptables (presión de tiempos, complejidad y monotonía) y siete factores son satisfactorios (atención, procesos centrales, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo, relaciones dependientes del trabajo y demandas generales).

El ICM<sup>33</sup> global para auxiliares de odontología fue de 41,5 lo cual corresponde a un nivel aceptable.

<sup>32</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>33</sup> IMC= Índice de carga mental

**Tabla 4.2.6 Nivel de exposición por factor de carga mental en el personal de salud de la ISPrivada, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPrivada
PRESIÓN DE TIEMPOS	69,37%
ATENCIÓN	53,76%
COMPLEJIDAD	78,07%
MONOTONÍA	65,73%
PROCESOS CENTRALES	50,33%
INICIATIVA	43,34%
AISLAMIENTO	15,01%
HORARIO DE TRABAJO	16,20%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	36,42%
DEMANDAS GENERALES	58,72%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada

Al realizar un análisis global de la carga mental por factor en el personal de salud de la Institución de salud privada con fines de lucro se evidencia los siguientes resultados: no se evidencia factores de riesgo desfavorables, tres factores son aceptables (presión de tiempos, complejidad y Monotonía; siete factores son satisfactorios (atención, procesos centrales, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo, relaciones dependientes del trabajo y demandas generales).

El ICM<sup>35</sup> global el personal de salud operativo fue de 48,5 lo cual corresponde a un nivel aceptable.

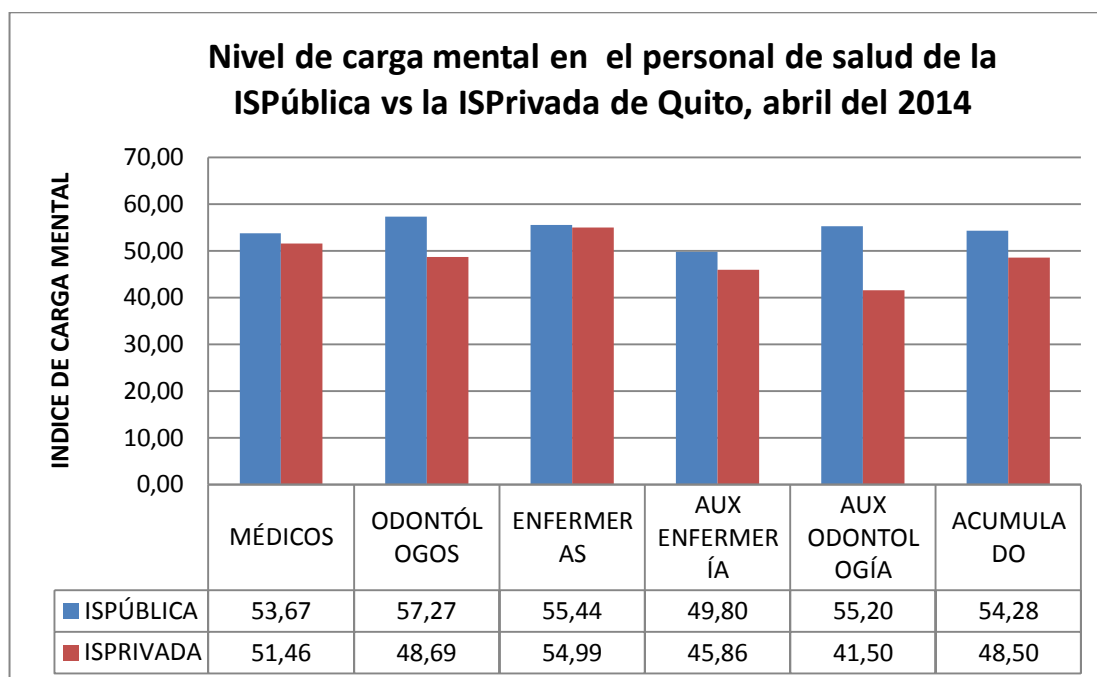
<sup>34</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

<sup>35</sup> IMC= Índice de carga mental



#### 4.2 Análisis comparativo por carga mental en la institución de salud privada con fines de lucro (ISprivada) versus la institución de salud pública sin fines de lucro (ISPública)

Gráfico 4.3.1

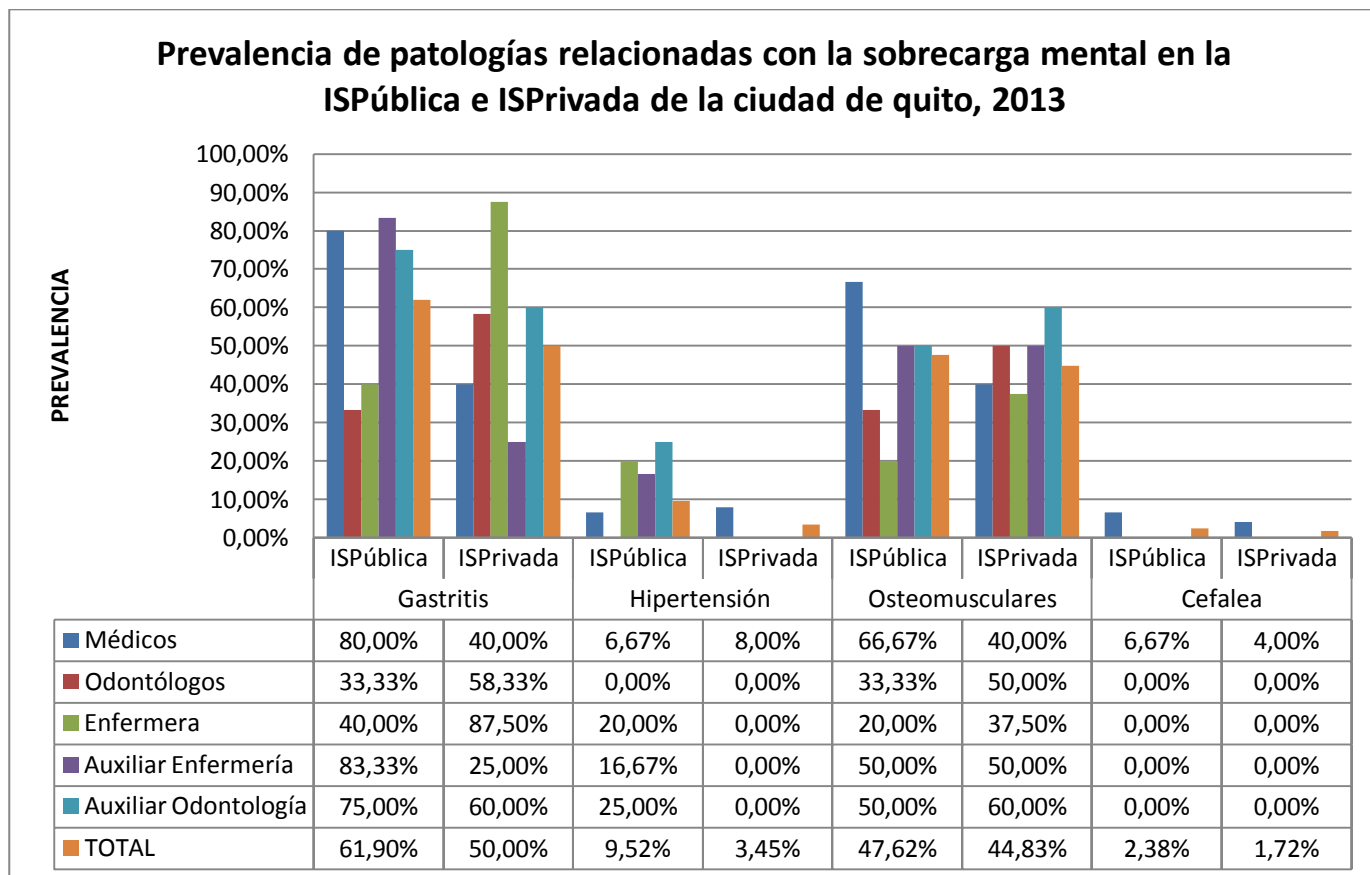


**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPública e ISPrivada.

A nivel de todos los cargos, se evidencia que el personal de salud de la ISPública presenta un mayor Índice de carga mental que el personal de salud de la ISPrivada, sin embargo en ningún caso el Índice de carga mental supera el 60% que es considerado como una condición desfavorable.

Gráfico 4.3.2



**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

( $\chi^2=1,05$  y  $p=0,9$ )

**FUENTE:** Historias clínicas ocupacional ISPública e ISPrivada .

Según Serrano, M 2009 entre las patologías que se relacionan, con la alta exposición a la sobrecarga mental se encuentran las enfermedades ácido pépticas (Gastritis), cefaleas, osteomusculares y las Cardiovasculares (Hipertensión).

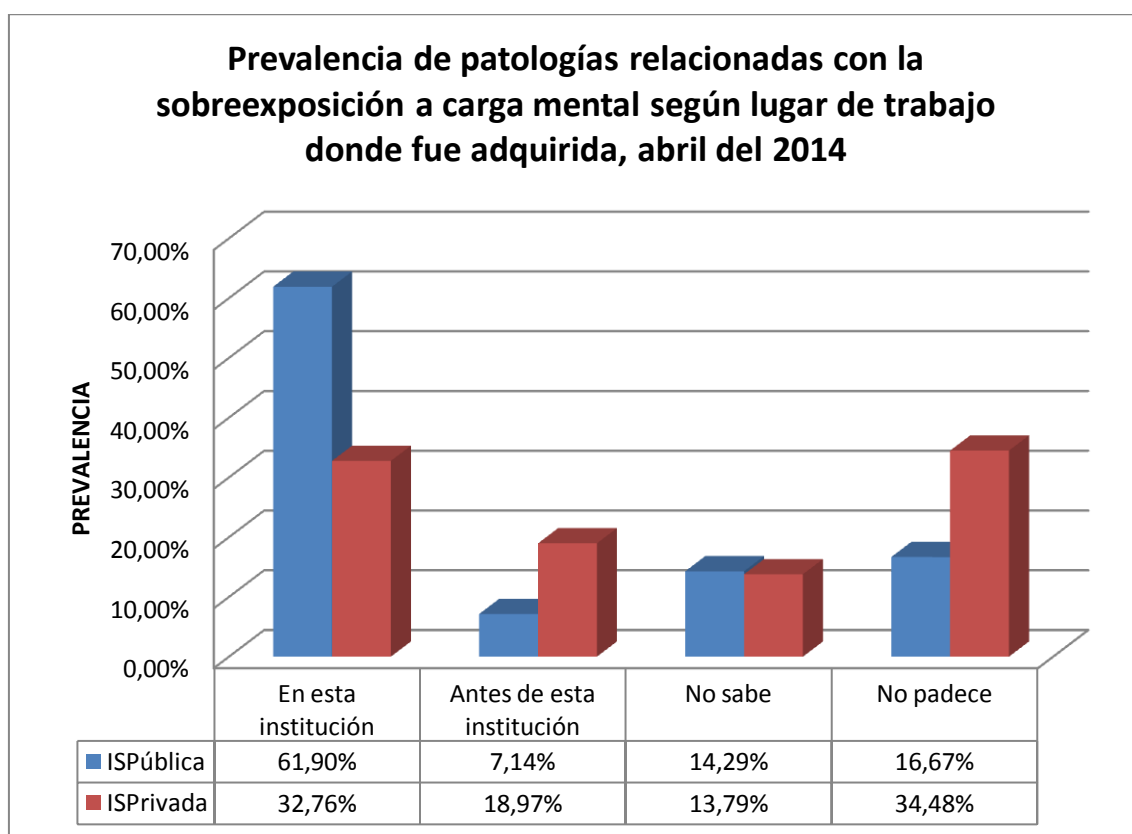
Luego de realizar la revisión de historias clínicas, se evidencia que la principal causa de patologías relacionadas con la sobreexposición a carga mental es la Gastritis encontrándose en el 61,9% del personal de la Institución de salud pública versus el 50% de la Institución de salud privada.

Los cuadros osteomusculares fueron la segunda causa de morbilidad evidenciándose en el 47,62% del personal de la ISPública versus el 44,83% del personal de salud de la ISPrivada; El Estrés laboral según la encuesta se

evidenció en el 40,48% del personal de la ISpública versus el 27,59% de la ISPrivada.

La prevalencia de Cefalea Tensional en la ISpública fue de 2,38% versus el 1,72% de la ISPrivada; La Hipertensión arterial se evidenció en el 9,52% del personal de la ISpública versus el 3,45% del personal de la ISPrivada. En todos los casos la prevalencia de enfermedades relacionadas con la sobreexposición a la carga mental fueron mayores en la ISpública que en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos ( $\chi^2=1,05$  y  $p= 0,9$ ).

**Gráfico 4.3.3**



**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH  
**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISpública e ISPrivada

( $\chi^2=9,89$  y  $p= 0,019$ )

El 60% de personal operativo de la ISpública que presenta patologías relacionadas con la carga mental, refiere haber contraído la enfermedad luego

de ingresar a la institución versus el 30% de personal operativo de la ISPrivada con fines de lucro.

Solo el 7% del personal encuestado de la ISPública refiere haber contraído la enfermedad antes de ingresar a la institución de salud versus el 19% del personal de la ISprivada; el 16,6% del personal de la ISPública refiere no padecer de enfermedades relacionadas con la sobrecarga mental versus el 34,4% del personal de la ISPrivada, los resultados son estadísticamente significativos.

**Tabla 4.3.1 Nivel de exposición por factor de carga mental en el personal de salud de la ISPrivada versus la ISPública, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPrivada	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	69,37%	74,11%
ATENCIÓN	53,76%	58,44%
COMPLEJIDAD	78,07%	82,72%
MONOTONÍA	65,73%	65,56%
PROCESOS CENTRALES	50,33%	73,39%
INICIATIVA	43,34%	36,00%
AISLAMIENTO	15,01%	23,22%
HORARIO DE TRABAJO	16,20%	14,61%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	36,42%	46,61%
DEMANDAS GENERALES	58,72%	70,28%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPública e ISPrivada

Al realizar un análisis comparativo de la carga mental por factor en el personal de salud de la ISPrivada versus la ISPública se evidencian los siguientes resultados: a nivel de la ISPública se presenta un factor desfavorable (complejidad) en la ISPrivada no se evidencia factores de riesgo desfavorables; a nivel de la ISPública se evidencian cuatro factores aceptables

<sup>36</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

mientras que en la ISPrivada se evidencian solo tres factores aceptables; en la ISPrivada se evidencian siete factores satisfactorios (atención, procesos centrales, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo, relaciones dependientes del trabajo y demandas generales).

El ICM<sup>37</sup> global del personal de salud operativo en la ISPública fue mayor que el ICM de la ISPrivada (54,28 vs 48,5 respectivamente) sin embargo en ambos casos el nivel de carga mental es considerado como aceptable.

**Tabla 4.3.2 Nivel de exposición por factor de carga mental en médicos de la ISPrivada vs la ISPública, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPrivada	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	75,33%	68,89%
ATENCIÓN	49,33%	56,67%
COMPLEJIDAD	82,00%	84,44%
MONOTONÍA	62,67%	67,78%
PROCESOS CENTRALES	60,67%	76,67%
INICIATIVA	48,67%	50,00%
AISLAMIENTO	32,00%	17,78%
HORARIO DE TRABAJO	22,67%	11,11%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	46,00%	42,22%
DEMANDAS GENERALES	37,33%	63,33%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada

Luego de realizar un análisis comparativo de la carga mental por factor en el personal médico de la ISPrivada versus la ISPública se evidencian los siguientes resultados: tanto a nivel de la ISPública como la ISPrivada se presenta un solo factor desfavorable (complejidad); a nivel de la ISPública se evidencian cuatro factores aceptables mientras que en la ISPrivada se evidencian solo tres factores aceptables; en la ISPrivada se evidencian seis factores satisfactorios (atención, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo, relaciones dependientes del trabajo y demandas generales)

<sup>37</sup> ICM= Índice de carga mental

<sup>38</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

mientras que en la IS Pública solo se evidencian cinco (atención, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo, y relaciones dependientes del trabajo).

El ICM global del personal de salud médico en la IS Pública fue mayor que el ICM de la IS Privada (53,67 vs 51,46 respectivamente) sin embargo en ambos casos el nivel de carga mental no supera 60 por lo que es considerado como aceptable.

**Tabla 4.3.3 Nivel de exposición por factor de carga mental en odontólogos de la IS Privada vs la IS Pública, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	IS Privada	IS Pública
PRESIÓN DE TIEMPOS	61,11%	77,78%
ATENCIÓN	56,94%	83,33%
COMPLEJIDAD	79,17%	88,89%
MONOTONÍA	76,39%	72,22%
PROCESOS CENTRALES	43,06%	77,78%
INICIATIVA	38,89%	25,00%
AISLAMIENTO	22,22%	22,22%
HORARIO DE TRABAJO	16,67%	5,56%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	40,28%	44,44%
DEMANDAS GENERALES	54,17%	77,78%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS IS Pública

Luego de realizar la evaluación a los profesionales odontólogos de la Institución de Salud Pública y Privada de la ciudad de Quito, se evidencia dos factores desfavorables en la IS Pública (atención y complejidad); La monotonía y la presión de tiempos fueron aceptables en ambas instituciones; la IS Privada presentó siete factores satisfactorios (atención, procesos centrales, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo, relaciones dependientes del trabajo y demandas generales) mientras que la IS Pública solo presentó cuatro factores

<sup>39</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

satisfactorios (iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes del trabajo).

El ICM global del personal de salud odontólogo en la ISPública fue mayor que el ICM de la ISPrivada (57,27 vs 48,69 respectivamente) a pesar que la diferencia fue de 9 puntos, en ambos casos el nivel de carga mental no supera 60 por lo que es considerado como aceptable.

**Tabla 4.3.4 Nivel de exposición por factor de carga mental en enfermeras de la ISPrivada vs la ISPública, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPrivada	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	61,11%	77,78%
ATENCIÓN	56,94%	83,33%
COMPLEJIDAD	79,17%	88,89%
MONOTONÍA	76,39%	72,22%
PROCESOS CENTRALES	43,06%	77,78%
INICIATIVA	38,89%	25,00%
AISLAMIENTO	22,22%	22,22%
HORARIO DE TRABAJO	16,67%	5,56%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	40,28%	44,44%
DEMANDAS GENERALES	54,17%	77,78%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada e ISPública

El personal de enfermería evidencia los siguientes resultados: la ISPública presenta dos factores desfavorables (atención y complejidad) la ISPrivada no evidencia factores desfavorables; la ISPrivada presenta tres factores aceptables (presión de tiempos, complejidad y monotonía) mientras que la ISPública evidencia cuatro factores aceptables (iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes del trabajo); la ISPública presenta cuatro factores satisfactorio mientras que la ISprivada presenta siete factores satisfactorios.

<sup>40</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

El ICM global del personal de enfermería en la ISPública fue mayor que el ICM de la ISPrivada (55,44 vs 54,99 respectivamente) sin embargo en ambos casos el nivel de carga mental no supera 60 por lo que es considerado como aceptable.

**Tabla 4.3.5 Nivel de exposición por factor de carga mental en auxiliares de enfermería de la ISPrivada vs la ISPública, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPrivada	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	62,50%	63,89%
ATENCIÓN	60,42%	63,89%
COMPLEJIDAD	77,08%	86,11%
MONOTONÍA	54,17%	61,11%
PROCESOS CENTRALES	45,83%	58,33%
INICIATIVA	29,17%	33,33%
AISLAMIENTO	12,50%	19,44%
HORARIO DE TRABAJO	14,58%	13,89%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	43,75%	47,22%
DEMANDAS GENERALES	60,42%	52,78%

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada e ISPública

El personal auxiliar de enfermería evidencia los siguientes resultados: a nivel de la ISPública se evidencian dos factores desfavorables (complejidad y demandas generales); la ISPrivada presenta cuatro factores aceptables (presión de tiempos, atención, complejidad y demandas generales) la ISPública presenta tres factores aceptables (presión de tiempos, atención y monotonía); la ISPrivada presente seis factores satisfactorios (monotonía, procesos centrales, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo y relaciones dependientes del trabajo) mientras que la ISPública presenta solo tres factores satisfactorios.

El ICM global del personal auxiliar de enfermería en la ISPública fue mayor que el ICM de la ISPrivada (49,80 vs 45,86 respectivamente) sin embargo en

<sup>41</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio



ambos casos el nivel de carga mental no supera 60 por lo que es considerado como aceptable.

**Tabla 4.3.6 Nivel de exposición por factor de carga mental en auxiliares de odontología de la ISPrivada VS LA ISPública, Quito abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	ISPrivada	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	75,00%	63,89%
ATENCIÓN	41,67%	63,89%
COMPLEJIDAD	70,83%	86,11%
MONOTONÍA	70,83%	61,11%
PROCESOS CENTRALES	25,00%	58,33%
INICIATIVA	58,33%	33,33%
AISLAMIENTO	0,00%	19,44%
HORARIO DE TRABAJO	8,33%	13,89%
RELACIONES DEPENDIENTES DEL TRABAJO	12,50%	47,22%
DEMANDAS GENERALES	54,17%	52,78%

42

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada e ISPública

El personal auxiliar de odontología evidencia los siguientes resultados: a nivel de la ISPública se evidencia un factor desfavorable (complejidad) mientras que en la ISprivada no se evidencia factores desfavorables; la ISPública presenta tres factores aceptables (presión de tiempos, atención y monotonía) en la ISPrivada también se evidencia tres factores aceptables (presión de tiempos, complejidad y monotonía); la ISPrivada presenta siete factores satisfactorios (atención, procesos centrales, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo, relaciones dependientes del trabajo y demandas generales) la ISPública presenta seis factores satisfactorios (procesos centrales, iniciativa, aislamiento, horario de trabajo, relaciones dependientes del trabajo y demandas generales).

<sup>42</sup> Escala de medida **Rojo**= desfavorable **Amarillo**= Aceptable **Verde**= Satisfactorio

El ICM global del personal auxiliar de odontología en la ISPública fue mayor que el ICM de la ISPrivada (55,20 vs 41,5 respectivamente) a pesar que existe una diferencia de 14 puntos en ambos casos el nivel de carga mental no supera 60 por lo que es considerado como aceptable.

#### 4.4 Análisis comparativo por prevalencia de carga mental, en el personal de salud operativo por cargo

**Tabla 4.4.1 Prevalencia de carga mental en el personal de salud de la ISPública vs la ISPrivada de la ciudad de Quito, abril del 2014**

EXPOSICIÓN A CARGA MENTAL	ISPública	ISPrivada
Carga mental desfavorable	14	7
Carga mental aceptable	22	50
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>57</b>

Elaborado por: Fabián Inca L. MD.MPH

$\chi^2= 8,93$   $p= 0,0028$

FUENTE: Encuesta ERGOS ISPrivada e ISPública

El presente estudio evidencia que el personal de salud que labora en la ISPública tiene 3,54 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que el personal de la ISPrivada, los resultados son estadísticamente significativos (OR=4,54; IC=1,61 – 12,81;  $p=0,0028$ ).

**Tabla 4.4.2 Prevalencia de carga mental en médicos de la ISPública vs la ISPrivada de la ciudad de Quito, abril del 2014**

EXPOSICIÓN A CARGA MENTAL	ISPública	ISPrivada
Carga mental desfavorable	7	4
Carga mental aceptable	8	21
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

Elaborado por: Fabián Inca L. MD.MPH

$\chi^2= 4,42$   $p= 0,035$

FUENTE: Encuesta ERGOS ISPrivada e ISPública

El presente estudio evidencia que los médicos que laboran en la ISPública tienen 3,59 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que el personal de la ISPrivada, los resultados son estadísticamente significativos (**OR**=4,59; **IC**=1,05 – 12,81; **p**=0,035).

**Tabla 4.4.3 Prevalencia de carga mental en odontólogos de la ISPública vs odontólogos de la ISPrivada de la ciudad de Quito, abril del 2014**

<b>EXPOSICIÓN A CARGA MENTAL</b>	<b>ISPública</b>	<b>ISPrivada</b>
Carga mental desfavorable	2	2
Carga mental aceptable	4	10
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>12</b>

**Elaborado por:** Fabián Inca L. MD.MPH

**chi<sup>2</sup>**= 1,28 **p**= 0,26

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada e ISPública

El presente estudio evidencia que los odontólogos que laboran en la ISPública tienen 1,5 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que los odontólogos que laboran en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR**= 2,5; **IC**=0,49 – 12,51; **p**=0,26).

**Tabla 4.4.4 Prevalencia de carga mental en enfermeras de la ISPública vs enfermeras de la ISPrivada de la ciudad de Quito, abril del 2014**

<b>EXPOSICION A CARGA MENTAL</b>	<b>ISPública</b>	<b>ISPrivada</b>
Carga mental desfavorable	2	1
Carga mental aceptable	3	7
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

**Elaborado por:** Fabián Inca L. MD.MPH

$\chi^2= 1,31$   $p= 0,25$

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada e ISPública

El presente estudio evidencia que las enfermeras que laboran en la ISPública tienen 3,66 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que las enfermeras que laboran en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR= 4,66; IC=0,29 – 73,38; p=0,25**).

**Tabla 4.4.5 Prevalencia de carga mental en auxiliares de enfermería de la ISPública vs auxiliares de enfermería de la ISPrivada de la ciudad de Quito, abril 2014**

<b>EXPOSICIÓN A CARGA MENTAL</b>	<b>ISPública</b>	<b>ISPrivada</b>
Carga mental desfavorable	1	1
Carga mental aceptable	5	7
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

**Elaborado por:** Fabián Inca L. MD.MPH

$\chi^2= 1,4$   $p= 0,82$

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada e ISPública

El presente estudio evidencia que las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPública tienen un 40% mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR= 1,4; IC=0,06 – 28,11; p=0,82**).

**Tabla 4.4.6 Prevalencia de carga mental en auxiliares de odontología de la ISPública vs auxiliares de la ISPrivada de la ciudad de Quito, abril del 2014**

<b>EXPOSICIÓN A CARGA MENTAL</b>	<b>ISPública</b>	<b>ISPrivada</b>
Carga mental desfavorable	3	2
Carga mental aceptable	1	3
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**Elaborado por:** Fabián Inca L. MD.MPH

$\chi^2= 1,1$   $p= 0,29$

**FUENTE:** Encuesta ERGOS ISPrivada e ISPública

El presente estudio evidencia que las auxiliares de odontología que laboran en la ISPública tienen un 3,5 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que las auxiliares de odontología que laboran en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR= 4,5; IC=0,25 – 80,5; p=0,29**).

## CAPÍTULO V

### 5 DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Discusión

La carga mental es uno de los factores de riesgo psicosociales que sigue siendo un reto para los prevencionistas; se han descrito algunos modelos y métodos para su evaluación sin llegar a algún consenso, ya que las características de la población, así como los determinantes culturales difieren de un lugar a otro, este es el caso de las Instituciones de salud públicas y privadas con y sin fines de lucro.

Según Gil, 2009 varios estudios nacionales e internacionales coinciden que el personal de salud es un grupo vulnerable por su alta sobreexposición a los factores de riesgo psicosociales uno de ellos es la carga mental, aspecto que desencadena un aumento en la incidencia de patologías de tipo psicosomático, luego de revisar las matrices de riesgo de la ISpública e ISprivada de la ciudad de Quito se corrobora esta aseveración (pág 169).

Luego de la aplicación de las técnicas e instrumentos de evaluación se evidenció los siguientes resultados: El personal de salud que labora en la ISPública tiene 3,54 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que el personal de la ISPrivada los resultados son estadísticamente significativos (**OR**=4,54; **IC**=1,61 – 12,81; **p**=0,0028), sin embargo a nivel nacional o internacional no se encontró estudios con los que se pueda comparar estos resultados.

A nivel general el personal de salud de la Institución de salud pública solo evidenció un factor desfavorable (complejidad), en el caso del personal la Institución de salud privada no evidenció factores desfavorables; la presión de tiempos y la monotonía fueron riesgos aceptables en ambas instituciones de salud los demás riesgos fueron considerados favorables por lo que se

evidencia una similitud en ambas instituciones, sin embargo los niveles de sobreexposición son ligeramente mayores en la ISPública.

El ICM<sup>43</sup> para el personal de salud operativo fue mayor en la ISPública que en la ISPrivada (54,28 a 48,5 respectivamente) sin embargo el índice de carga mental no supera a 60 por lo que de acuerdo a la metodología ERGOS es considerado como aceptable, a nivel nacional o internacional no se encontraron estudios que realicen un análisis comparativo por la sobreexposición a carga mental en instituciones de salud pública versus privada.

EL ICM en el personal de salud operativo de la institución de salud pública por puesto fue mayor en todos los cargos que la institución de salud privada, sin embargo en ningún caso supero a 60; los cargos más desfavorables por sobreexposición a carga mental fueron odontología, enfermeras y auxiliares de enfermería, médicos se ubicaron como una condición intermedia y los cargos más favorables fueron auxiliares de odontología, sin embargo cabe destacar que en el caso del personal auxiliar de odontología y enfermería la muestra no fue significativa por lo que los resultados no pueden inferirse.

Según Serrano, M en el 2009 entre las patologías que se relacionan, con la alta exposición a carga mental se encuentran las enfermedades ácido pépticas (Gastritis), cefaleas, rigidez musculares y las Cardiovasculares (Hipertensión), luego de realizar la revisión de historias clínicas del personal de salud de la ISPública y Privada de la ciudad de Quito el presente estudio corrobora este hallazgo, evidenciándose un alta prevalencia de estas patologías en el personal de salud de la ISPública y Privada de la ciudad de Quito, con un prevalencia del 85,3 y 65,5% de la población evaluada respectivamente. (pág 70)

Tanto a nivel de la ISpública e ISprivada de la ciudad de Quito se presenta un alta prevalencia de patologías relacionadas con la exposición a sobrecarga mental (85,3% y 65,5% respectivamente), sin embargo el 60% de la población de la ISPública refiere haber adquirido estas patologías luego de ingresar a la ISpública versus el 30% de personal de al ISPrivada, es decir la prevalencia real de estas patologías que fueron adquiridas en la institución de salud donde

---

<sup>43</sup> IMC= Índice de carga mental

laboran es del 51, 18% en el caso de la ISPública versus el 16,65% del personal de la ISPrivada, los resultados parecen ser estadísticamente significativos ( $\chi^2=9,89$  y  $p= 0,019$ ).

Luego de realizar la revisión de historias clínicas, se evidencia que la principal causa de patologías relacionadas con la sobreexposición a carga mental es la Gastritis encontrándose en el 61,9% del personal de la Institución de salud pública versus el 50% de la Institución de salud privada, sin embargo los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $\chi^2=4,91$  y  $p= 0,29$ ).

Las patologías osteomusculares fueron la segunda causa de morbilidad evidenciándose en el 47,62% del personal de la ISPública versus el 44,83% del personal de salud de la ISPrivada; El Estrés laboral según la encuesta se evidenció en el 40,48% del personal de la ISPública versus el 27,59% de la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos ( $\chi^2 =4,9$  y  $p= 0,45$ ), probablemente a que la muestra del personal auxiliar de enfermería y auxiliar de enfermería fueron insuficientes.

La prevalencia de Cefalea Tensional en la ISPública fue de 2,38% versus el 1,72% de la ISPrivada; La Hipertensión arterial se evidenció en el 9,52% del personal de la ISPública versus el 3,45% del personal de la ISPrivada. En todos los casos la prevalencia de enfermedades relacionadas con la sobreexposición a la carga mental fue mayor en la ISPública que en la ISprivada, sin embargo los resultados parecen no ser estadísticamente significativos ( $\chi^2=4,69$  y  $p= 0,39$ ).

Solo el 7% del personal de salud encuestado de la ISPública refiere haber contraído enfermedades relacionadas con la sobrecarga mental antes de ingresar a la institución de salud versus el 19% del personal de la ISprivada; el 16,6% del personal de la ISPública refiere no padecer de enfermedades relacionadas con la sobrecarga mental versus el 34,4% del personal de la ISPrivada, los resultados son estadísticamente significativos ( $\chi^2 =9,89$  y  $p= 0,019$ ).

El personal de salud que presenta una mayor sobreexposición a carga mental son los odontólogos que laboran en la ISPública con un ICM global de 57,27



vs 48,69 del personal de odontología la ISPrivada a pesar que la diferencia fue de 9 puntos, en ambos casos el nivel de carga mental no supera 60 por lo que es considerado como aceptable.

El objetivo del presente estudio no fue evaluar causalidad ya que el diseño aplicado es de tipo trasversal, sin embargo se evidencia que el personal de salud que labora en la ISPública tiene 3,54 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que el personal de la ISPrivada, los resultados son estadísticamente significativos (**OR**=4,54; **IC**=1,61 – 12,81; **p**=0,0028).

En el caso del personal médico, el presente estudio evidencia que los médicos que laboran en la ISPública tienen 3,59 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que el personal de la ISPrivada, los resultados son estadísticamente significativos (**OR**=4,59; **IC**=1,05 – 12,81; **p**=0,035).

El presente estudio evidencia que los odontólogos que laboran en la ISPública tienen 1,5 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que los odontólogos que laboran en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR**= 2,5; **IC**=0,49 – 12,51; **p**=0,26).

Se evidencia que las enfermeras que laboran en la ISPública tienen 3,66 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que las enfermeras que laboran en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR**= 4,66; **IC**=0,29 – 73,38; **p**=0,25), posiblemente debido a una muestra insuficiente.

Las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPública tienen un 40% mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR**= 1,4; **IC**=0,06 – 28,11; **p**=0,82), debido probablemente a una muestra insuficiente.

El presente estudio evidencia que las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPública tienen un 8 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPrivada, sin

embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR= 9; IC=0,29 – 28,11; p=0,16**) debido probablemente a una muestra insuficiente.

Con respecto a la normativa legal en seguridad y prevención de riesgos del trabajo, cabe destacar que la implementación del Modelo Ecuador para el cumplimiento legal de la salud y seguridad en el trabajo se inició en el año 2008 para la ISpública mientras que en la ISPrivada inició la implementación del sistema de gestión en el 2010.

Luego de verificar el cumplimiento de las autoauditorías del SGP<sup>44</sup> se evidencia un cumplimiento de la ISPública del 48% versus el 76% de la ISPrivada, a pesar que el cumplimiento en la Institución de salud privada es mayor que el de la ISPública, en ninguna institución se han realizado mediciones cuantitativas del riesgo psicosocial ni se han implementado planes o programas de prevención de riesgos psicosociales.

## **5.2 Conclusiones**

Según la bibliografía internacional, el personal sanitario es un grupo vulnerable con una alta exposición a carga mental, el presente estudio realiza una evaluación comparativa del nivel de carga mental en el personal de salud de una institución de salud pública versus una institución de salud privada de la ciudad de Quito, se evidencia los siguientes resultados:

---

<sup>44</sup> SGP= Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales

**Gráfico 5.2.1 Evaluación comparativa por factor de carga mental en el personal de salud de la ISPública e ISPrivada de la ciudad de Quito, abril del 2014**

FACTOR EVALUADO	MÉDICOS		ODONTÓLOGOS		ENFERMERAS		AUX ENFERMERÍA		AUX ODONTOLOGÍA	
	ISPrivada	ISPública	ISPrivada	ISPública	ISPrivada	ISPública	ISPrivada	ISPública	ISPrivada	ISPública
PRESIÓN DE TIEMPOS	75,33%	68,89%	61,11%	77,78%	72,92%	76,67%	62,50%	63,89%	75,00%	63,89%
ATENCIÓN	49,33%	56,67%	56,94%	83,33%	60,42%	46,67%	60,42%	63,89%	41,67%	63,89%
COMPLEJIDAD	82,00%	84,44%	79,17%	88,89%	81,25%	83,33%	77,08%	86,11%	70,83%	86,11%
MONOTONÍA	62,67%	67,78%	76,39%	72,22%	64,58%	60,00%	54,17%	61,11%	70,83%	61,11%
PROCESOS CENTRALES	60,67%	76,67%	43,06%	77,78%	77,08%	83,33%	45,83%	58,33%	25,00%	58,33%
INICIATIVA	48,67%	50,00%	38,89%	25,00%	41,67%	30,00%	29,17%	33,33%	58,33%	33,33%
AISLAMIENTO	32,00%	17,78%	22,22%	22,22%	8,33%	6,67%	12,50%	19,44%	0,00%	19,44%
HORARIO DE TRABAJO	22,67%	11,11%	16,67%	5,56%	18,75%	30,00%	14,58%	13,89%	8,33%	13,89%
RELACIONES DEPENDIENTES	46,00%	42,22%	40,28%	44,44%	39,58%	53,33%	43,75%	47,22%	12,50%	47,22%
DEMANDAS GENERALES	37,33%	63,33%	54,17%	77,78%	87,50%	86,67%	60,42%	52,78%	54,17%	52,78%

45

**ELABORADO POR:** Fabián Inca MD.MPH

**FUENTE:** Encuesta ERGOS aplicada a ISPrivada e ISPrivada

A nivel general se evidencia 9 factores de carga mental desfavorables en la ISPública mientras que en la ISPrivada solo se evidencian 3 factores de carga mental desfavorables; se evidencia 16 factores de carga mental aceptables en la ISPública mientras que en la ISPrivada se evidencian 17 factores de carga mental aceptables; la ISPública presenta 25 factores de riesgo satisfactorios en la ISPrivada se evidencian 30 factores de riesgos satisfactorio; Es decir a nivel de la ISPública se presenta una mayor prevalencia de factores de carga mental desfavorables y menor cantidad de factores satisfactorios.

Los factores de carga mental más desfavorables evidenciados tanto a nivel de la ISPública y Privada de la ciudad de Quito fueron: La complejidad, las demandas generales, la atención y los procesos centrales; solo se evidenció un factor aceptable a nivel de la ISpública como ISPrivada de la ciudad de Quito: la presión de tiempos; y los factores de carga mental satisfactorios evidenciados a nivel de la ISPrivada e ISPública fueron: la iniciativa, el aislamiento, el horario de trabajo y las relaciones dependientes.

Luego de realizar un análisis comparativo El ICM<sup>46</sup> para el personal de salud operativo fue mayor en la ISPública que en la ISPrivada (54,28 a 48,5

<sup>45</sup> Verde= satisfactorio Amarillo= aceptable Rojo= desfavorable

respectivamente) a pesar que existe 6 puntos de diferencia, el valor del índice de carga mental no supera 60 por lo que de acuerdo a la metodología ERGOS es considerado como aceptable.

EL ICM en el personal de salud operativo de la institución de salud pública por puesto fue mayor en todos los cargos que la institución de salud privada, sin embargo en ningún caso supero a 60; los cargos más desfavorables por sobreexposición a carga mental fueron odontología, enfermeras y auxiliares de enfermería; los médicos se ubicaron como una condición intermedia y los cargos más favorables fueron auxiliares de odontología.

Luego de realizar una revisión de informes epidemiológicos y de las historias clínicas ocupacionales del personal de la institución de salud pública y privada de la ciudad de Quito, se evidencia una alta prevalencia de patologías psicosomáticas relacionadas con la sobrecarga mental encontrándose una prevalencia del 85,3% en el personal de salud de la institución de salud pública versus el 65,5% del personal de salud de la institución de salud privada.

El 60% de la población de la ISPública refiere haber adquirido las patologías psicosomáticas luego de ingresar a la ISPública versus el 30% de personal de la ISPrivada, es decir la prevalencia real de estas patologías que fueron adquiridas en la institución de salud donde laboran es del 51,18% en el caso de la institución de salud pública versus el 16,65% del personal de salud que labora en la institución de salud privada, los resultados parecen ser estadísticamente significativos ( $\chi^2=9,89$  y  $p= 0,019$ ).

Luego de realizar la revisión documental de historias clínicas e informes epidemiológicos, se evidencia que la principal causa de patologías relacionadas con la sobreexposición a carga mental es la Gastritis encontrándose en el 61,9% del personal de la Institución de salud pública versus el 50% de la Institución de salud privada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos ( $\chi^2=4,91$  y  $p= 0,29$ ).

---

<sup>46</sup> IMC= Índice de carga mental

Las patologías osteomusculares son la segunda causa de morbilidad evidenciándose en el 47,62% del personal de la ISPública versus el 44,83% del personal de salud de la ISPrivada; El Estrés laboral según la encuesta se evidenció en el 40,48% del personal de la ISpública versus el 27,59% de la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos ( $\chi^2=4,9$  y  $p= 0,45$ ).

La prevalencia de Cefalea Tensional en la ISPública fue de 2,38% versus el 1,72% de la ISPrivada; La Hipertensión arterial se evidenció en el 9,52% del personal de la ISPública versus el 3,45% del personal de la ISPrivada. En todos los casos la prevalencia de enfermedades relacionadas con la sobreexposición a la carga mental fue mayor en la ISpública que en la ISprivada, sin embargo los resultados parecen no ser estadísticamente significativos ( $\chi^2=4,69$  y  $p= 0,39$ ).

Solo el 7% del personal de salud de la ISPública refiere haber contraído enfermedades relacionadas con la sobrecarga mental antes de ingresar a la institución de salud versus el 19% del personal de la ISprivada; el 16,6% del personal de la ISPública refiere no padecer de enfermedades relacionadas con la sobrecarga mental versus el 34,4% del personal de la ISPrivada, los resultados son estadísticamente significativos ( $\chi^2=9,89$  y  $p= 0,019$ ).

El personal de salud que presenta una mayor exposición a carga mental son los odontólogos que laboran en la ISPública con un ICM global de 57,27 vs 48,69 de odontólogos que laboran en la ISPrivada, a pesar que la diferencia fue de 9 puntos, en ambos casos el nivel de carga mental no supera 60 por lo que es considerado como aceptable.

Luego del análisis estadístico comparativo entre ambas instituciones de salud pública y privada se evidenció los siguientes resultados: el personal de salud que labora en la ISPública tiene 3,54 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que el personal de la ISPrivada, los resultados son estadísticamente significativos ( $OR=4,54$ ;  $IC=1,61 - 12,81$ ;  $p=0,0028$ ).

En el caso del personal médico, el presente estudio evidencia que los médicos que laboran en la ISPública tienen 3,59 veces mayor probabilidad de presentar

sobrecarga mental que el personal médico de la ISPrivada, los resultados son estadísticamente significativos (**OR**=4,59; **IC**=1,05 – 12,81; **p**=0,035).

El presente estudio evidencia que los odontólogos que laboran en la ISPública tienen 1,5 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que los odontólogos que laboran en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR**= 2,5; **IC**=0,49 – 12,51; **p**=0,26).

Se evidencia que las enfermeras que laboran en la ISPública tienen 3,66 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que las enfermeras que laboran en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR**= 4,66; **IC**=0,29 – 73,38; **p**=0,25).

Las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPública tienen un 40% mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR**= 1,4; **IC**=0,06 – 28,11; **p**=0,82).

El presente estudio evidencia que las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPública tienen un 8 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPrivada, sin embargo los resultados no son estadísticamente significativos (**OR**= 9; **IC**=0,29 – 28,11; **p**=0,16).

Con respecto a la normativa legal en seguridad y prevención de riesgos del trabajo, cabe destacar que la implementación del Modelo Ecuador para el cumplimiento legal de la salud y seguridad en el trabajo se inició en el año 2008 en la ISPública mientras que en la ISPrivada se inició la implementación en el 2010, en ninguna institución de salud se han realizado mediciones cuantitativas del riesgo psicosocial, ni se han implementado planes o programas de prevención de riesgos psicosociales.

### **5.3 Recomendaciones**

Los factores de carga mental más desfavorables evidenciados tanto a nivel de la ISPública e ISPrivada de la ciudad de Quito fueron: La complejidad, las demandas generales, la atención y los procesos centrales por lo que sería

recomendable realizar estudios posteriores dirigidos a implementar programas para disminuir y/o controlar las exposición a dichos factores.

A nivel general los valores de índice de carga mental fueron superiores en el personal de salud de la ISPública que en la ISPrivada (54,28 a 48,5) sin embargo el valor de carga mental en ningún caso superó 60 por lo que de acuerdo a la metodología ERGOS es considerado como aceptable, aunque sería recomendable realizar un estudio a gran escala para poder inferir estos resultados.

EL ICM en el personal de salud operativo de la institución de salud pública por puesto fue mayor en todos los cargos que el ICM del personal de la institución de salud privada; los cargos más desfavorables por sobreexposición a carga mental fueron odontólogos, enfermeras y auxiliares de enfermería, por lo que sería importante realizar estudios dirigidos a profundizar la evaluación en este grupo específico de personal de salud vulnerable.

El objetivo del presente estudio fue realizar una evaluación comparativa de la prevalencia de patologías relacionadas con la sobrecarga mental en el personal de salud en un determinado periodo de tiempo, al realizar una revisión de historias clínicas ocupacionales e informes epidemiológicos se evidencia una alta prevalencia de estas patologías en el personal de salud de las instituciones pública y privada de la ciudad de Quito (51,18% versus 16,65% respectivamente), sin embargo para evaluar incidencia y/o causalidad sería recomendable realizar estudios con modelos de tipo prospectivo o de cohortes.

Luego de evaluar la prevalencia de patologías psicosomáticas en el personal de salud de la ISPública e ISPrivada de la ciudad de Quito se evidencia que la Gastritis es la principal causa de morbilidad relacionada con la sobrecarga mental, encontrándose en el 61,9% del personal de la Institución de salud pública versus el 50% de la Institución de salud privada ( $\chi^2 = 4,91$  y  $p = 0,29$ ), la segunda causa de morbilidad evidenciada fueron las patologías osteomusculares presentándose en el 47,62% del personal de la ISPública versus el 44,83% del personal de salud de la ISPrivada; El Estrés laboral según la encuesta se evidenció en el 40,48% del personal de la ISpública versus el

27,59% de la ISPrivada ( $\chi^2 = 4,9$  y  $p = 0,45$ ), sin embargo ninguno de estos resultados fueron estadísticamente significativos, por lo que se recomienda realizar estudios a gran escala para evaluar de forma más contundente la prevalencia de dichas patologías.

El personal de salud que presenta una mayor exposición a carga mental son los odontólogos que laboran en la ISPública con un ICM global de 57,27 vs 48,69 de odontólogos que laboran en la ISPrivada, a pesar que la diferencia fue de 9 puntos, en ambos casos el nivel de carga mental no supera 60 por lo que es considerado como aceptable, sin embargo sería importante realizar estudios a gran escala dirigidos a investigar la carga mental en el personal odontólogo para poder inferir los resultados.

La presente investigación evidencia que el personal de salud que labora en la ISPública tiene 3,54 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que el personal de la ISPrivada, a pesar que los resultados son estadísticamente significativos ( $OR=4,54$ ;  $IC=1,61 - 12,81$ ;  $p=0,0028$ ), es necesario realizar estudios de tipo prospectivo para poder inferir los resultados, ya que el presente estudio es de tipo transversal el cual permite evaluar prevalencia y no incidencia.

Otro de los resultados que evidencia la presente investigación referente a los médicos que laboran en la ISPública tienen 3,59 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que el personal médico de la ISPrivada, a pesar que los resultados son estadísticamente significativos ( $OR=4,59$ ;  $IC=1,05 - 12,81$ ;  $p=0,035$ ), sin embargo es necesario realizar estudios de tipo prospectivo para poder inferir los resultados, ya que el presente estudio es de tipo transversal el cual permite evaluar prevalencia.

Otros resultados que evidencia el presente estudio y que no fueron estadísticamente significativos fueron: los odontólogos que laboran en la ISPública tienen 1,5 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que los odontólogos que laboran en la ISPrivada; se evidencia que las enfermeras que laboran en la ISPública tienen 3,66 veces mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que las enfermeras que laboran en la



ISPrivada, y las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPública tienen un 40% mayor probabilidad de presentar sobrecarga mental que las auxiliares de enfermería que laboran en la ISPrivada, es probable que los resultados no fueron estadísticamente significativos por la escasa muestra, por lo que se recomienda realizar estudios con una muestra representativa para poder inferir los resultados.

## BIBLIOGRAFÍA

Anónimo. (2009). *Exposición a Factores de riesgo Psicosociales, salud y estrés en médicos residentes del Hospital Eugenio Espejo*. Tesis de Maestría Inédita en salud y seguridad. Universidad Estatal de Quevedo, Quevedo.

Aranda, C., Pando, M., Torres, T., Salazar, J., Franco S. (2009). *Factores Psicosociales y Síndrome de Bournout en médicos de familia*. Anales de Facultad de medicina Universidad de San Marcos, 66 (3), 225 – 231.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Art.326, núm. 5, pág. 152

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Art.33, pág. 29

Gil, M. (2009). *Algunas razones para considerar los riesgos Psicosociales en el trabajo y sus consecuencias en la Salud Pública*. Revista Española de Salud Pública, 83 (4), 169 – 173.

Houtman, I., Michiel, A., Kompier.(n/d). *Trabajo y Salud Mental*. Enciclopedia de salud y seguridad en el Trabajo. Columbia EE.UU: NIOSH.

Inca, F., (2013). *La exposición a los factores de riesgos Psicosociales incide en salud, eficiencia y trato al usuario externo que acude al Centro de Salud La Concordia*. Tesis de Maestría Inédita en Salud Pública. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

Observatorio Permanente de los Riesgos Psicosociales. (2005). *Extracto Referido a Sanidad – Atención Primaria*. Madrid: Comisión ejecutiva Confederal de UGT

Observatorio Permanente de los Riesgos Psicosociales. (2006). *Guía sobre los Factores y Riesgos Psicosociales*. Madrid: Comisión ejecutiva Confederal de UGT.

Ramírez A., (2004). *Metodología de la Investigación*. Enciclopedia de la Pontificia Universidad Javeriana, S/N, 1 – 111.

Steven, L., Laurence, R., Murphy, J., Hurell, L. (s.f). *Factores Psicosociales y de Organización*. Enciclopedia de salud y seguridad en el Trabajo. Columbia EE.UU: NIOSH

Villalobos, G. (2004). *Vigilancia epidemiológica de los factores Psicosociales Aproximación conceptual y valorativa*. Journal Ciencia y Trabajo, 14, 197 – 201.

Aranda, C., Pando, M., Torres, T., Salazar, J., Franco S. (2009). *Factores Psicosociales y Síndrome de Bournout en médicos de familia*. Anales de Facultad de medicina Universidad de San Marcos, 66 (3), 225 – 231.

Artacoiz, L., Molinero, E. (2004). Evaluación de los factores de Riesgo Psicosocial combinando metodología cuantitativa y cualitativa. *Arch Prev Riesgos Laborales*, 7 (4), 1 – 9.

Camargo, M. (2005). Buen Trato en las instituciones de Salud. *Actualizaciones en Enfermería*, 8 (2), 18 – 21.

Departamento del Trabajo de España INSHT. (2002). Identificación y evaluación de riesgos psicosociales. Manual de la versión media del método PQS CAT21 COPSOQ (Cuestionario Psicosocial de Copenhague) adaptado. Madrid: Departamento del Trabajo.

Díaz, A., Lya, F. (2008). Validación preliminar del cuestionario de estrés laboral (Desbalance esfuerzo – Recompensa) en una muestra de trabajadores de la salud venezolanos. *Escuela de Salud Pública. Facultad de Medicina Universidad Central de Venezuela*, (n/d), 1-10.

Díaz, L. (2008). *Psicología del Trabajo y las organizaciones, concepto Historia y método*, Universidad de la laguna, 4 – 15.

Escriba, V., Mas, R., Flores, E. (2001). Validación del Job Cuestionario en el personal de enfermería hospitalario. *Gac Sanit* 2001, 15(2), 142 – 149.

Gascon, S., Martínez, B., Santed M. (n/d) *Evaluación e Intervención de los Riesgos Psicosociales en Profesionales de Atención Primaria*. Escuela profesional de medicina del Trabajo. Zaragoza: España.

Gil, P. (2009). Algunas razones para considerar los riesgos Psicosociales en el trabajo y sus consecuencias en la Salud Pública. *Revista Española de Salud Pública*, 83, 169 – 173.

Gómez, V., Moreno, L. (2010). Factores psicosociales del Trabajo, Salud Mental y tensión arterial; Un estudio con Maestros escolares en Bogotá Colombia. *Universidad de Psicología*, 9 (2), 393 – 407.

Houtman, I., Michiel, A., Kompier. (n/d). Trabajo y Salud Mental. *Enciclopedia de salud y seguridad en el Trabajo*. Columbia EE.UU: NIOSH.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (n/d). NPT 702: El proceso de evaluación de los factores psicosociales. Madrid: INSHT.

Martín, M., Góngora, J. (2002). Factores Psicosociales, Identificación de situaciones de riesgo. Instituto Navarro de Salud Laboral: Oña Gráfica.

Meléndez, A. (n/d) .Factores de Riesgo Psicosocial; Metodología de evaluación. XV Congreso de la sociedad Española de Salud Laboral en la administración pública, (n/d), 1 – 17.

*Mercenier, P., Zurita A. (n/d). El Rol del Centro de salud en un sistema local de salud basado en la estrategia de atención primaria. n/d.*

*Moreno, E., Crivelli, V., Kestelman, N., Malé, M., Passarell, N., et al. (2001). Calidad de la atención Primaria. Facultad de Medicina de Tucumán: Cátedra de Salud Pública (n/d), 9 – 16.*

*Observatorio Permanente de los Riesgos Psicosociales. (2005). Extracto Referido a Sanidad – Atención Primaria. Madrid: Comisión ejecutiva Confederal de UGT.*



## 4. ANTECEDENTES OCUPACIONALES

Enfermedad Profesional: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cuál:			
Empresa: ARP: Fecha:			
Accidente de Trabajo: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Pérdida de la capacidad laboral	
Fecha:	Empresa:	ARP:	Lesión:
Fecha:	Empresa:	ARP:	Lesión:
Fecha:	Empresa:	ARP:	Lesión:

## 5. ANTECEDENTES PERSONALES

1. Patológicos <input type="checkbox"/> 2. Quirúrgicos <input type="checkbox"/> 3. Traumáticos <input type="checkbox"/> 4. Tóxico-alérgicos <input type="checkbox"/> 5. Psiquiátricos <input type="checkbox"/> 6. Transfusiones <input type="checkbox"/>					
Observaciones:					
7. Ginecológicos: Menarca: años Ciclos: FUR: Gestas: Partos: Cesáreas: Abortos:					
Planifica: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cuál:					
Fecha última citología: Resultado:					
8. Vacunación		Fecha última dosis		Fecha última dosis	
Tétanos <input type="checkbox"/>		VHA <input type="checkbox"/>		VHB <input type="checkbox"/>	
Fiebre Amarilla <input type="checkbox"/>		BCG <input type="checkbox"/>		Otras: No refiere	
5.1 HÁBITOS					
Fumó:		Fuma:		Tiempo de exposición:	
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		años	
Frecuencia: Ocasional <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/>		Usó sustancias Psicoactivas		Usa sustancias Psicoactivas	
Quincenal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Tipo de licor:		Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Frecuencia: Ocasional <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/>		EJERCICIO FORMAL		Frecuencia: veces / semana	
Quincenal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Tipo de sustancia:		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		horas / día	

## 6. ANTECEDENTES FAMILIARES

1° y 2° grado de consanguinidad
---------------------------------

## 7. REVISIÓN POR SISTEMAS

1. Piel y faneras	2. Oftalmológico	3. ORL	4. Pulmonar	5. Gastrointestinal	6. Genitourinario	7. Neurológico
8. Osteomuscular :		9. Alteración Física (congénita o adquirida)		10. Restricciones: ( físicas o alimentarias)		
Observaciones:						

## 8. EXÁMEN FÍSICO

Presión Arterial:	Frecuencia Cardíaca:	/ min.	<b>Lateralidad Dominante:</b> Diestro <input type="checkbox"/> Zurdo <input type="checkbox"/> Ambidiestro <input type="checkbox"/>	<b>Interpretación IMC:</b> Bajo Peso: < 18.5 Normal: 18.5 – 24.9 Sobrepeso: 25 – 29.9 Obeso: ≥ 30
Talla:	mt.	Peso:	Kg	IMC:

Órgano / Sistema		Normal	Anormal	Hallazgos
<b>Cabeza y cuello</b>	Tiroides			
<b>Ojos</b>	Conjuntivas			
	Córneas			
	Motilidad			
<b>Oídos</b>	Pabellones			
	C. Auditivo			
	Tímpanos			
<b>Nariz</b>	Cornetes			
	Tabique			
	Senos Paranasales			
<b>Orofaringe</b>				
<b>Tórax</b>	Corazón			
	Pulmones			
<b>Abdomen</b>	Pared Abdominal			
	Visceras			
<b>Genitales</b>				
<b>Extremidades</b>	Miembros Superiores			
	Miembros Inferiores			Tinel D: + <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Izq. + <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Phalen D: + <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Izq. + <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>
	Vascular			
<b>Neurológico</b>	Columna			
<b>Piel</b>	Cicatrices			





9.2. OTRAS PRUEBAS COMPLEMENTARIAS			
<b>A. Visiometría</b> Si <input type="checkbox"/>  Resultado  Normal <input type="checkbox"/> Patología de Refracción Inadecuadamente corregida <input type="checkbox"/> Patología de Refracción Adecuadamente corregida <input type="checkbox"/> Patología de Refracción No corregida <input type="checkbox"/>		<b>B. Optometría</b> Si <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<b>C. Espirometría</b> Resultado Normal <input type="checkbox"/> Patrón Obstructivo <input type="checkbox"/> Patrón Restrictivo <input type="checkbox"/> Patrón Mixto <input type="checkbox"/>	
		<b>D. Audiometría</b> Resultado Normal <input type="checkbox"/> Hipoacusia Neurosensorial leve <input type="checkbox"/> Hipoacusia Neurosensorial Moderada <input type="checkbox"/> Hipoacusia Neurosensorial Severa <input type="checkbox"/> Hipoacusia Neurosensorial Profunda <input type="checkbox"/> Hipoacusia Conductiva <input type="checkbox"/> Hipoacusia Mixta <input type="checkbox"/>	
OBSERVACIONES ( Si se requiere ampliar información sobre los paraclínicos realizados)			
10. DIAGNÓSTICO			
1.	CIE 10	2.	CIE 10
3.	CIE 10	4.	CIE 10
<b>SOSPECHA DE ENFERMEDAD PROFESIONAL:</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> CUAL: _____			
<b>APTITUD LABORAL:</b> 1: APTO <input type="checkbox"/> 2: APTO CON RESTRICCIONES <input type="checkbox"/> 3: NO APTO <input type="checkbox"/> 4: APLAZADO <input type="checkbox"/>			
<b>PERIÓDICO:</b> PUEDE CONTINUAR CON SU LABOR <input type="checkbox"/> <b>RETIRO:</b> SATISFACTORIO <input type="checkbox"/> NO SATISFACTORIO <input type="checkbox"/>			
<b>RECOMENDACIONES MEDICAS</b> Remisión a EPS:  Remisión a ARP:  Continuar Tratamiento:		<b>RECOMENDACIONES OCUPACIONALES</b> Uso de EPP <input type="checkbox"/> Ingreso Sistema Vigilancia Epidemiológica:  Reasignar Funciones <input type="checkbox"/> Reubicación Temporal <input type="checkbox"/>	
		<b>HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE</b> Inicio de Actividad Física: Dejar de Fumar: Reducir consumo de alcohol: Control de Peso: Otro: valoración por traumatología Cuál:	
<b>Nombre del Médico (letra legible):</b>   <b>Firma:</b> <u>Fabián Alberto Inca Lozano</u>  <b>Licencia de Salud Ocupacional CMP:</b> 11483		<b>Nombre del Trabajador (letra legible):</b>   <b>Firma:</b> _____  <b>Cédula:</b>  <b>(Declaro que la información suministrada y aquí consignada es veraz y puede ser verificada)</b>	

## ANEXO B

## MATRIZ DE TABULACIÓN ENCUESTA ERGOS

## B.1 INSTITUCIÓN DE SALUD PÚBLICA (ISPública)

CARGO EVALUADO	TOTAL ENCUESTA	NIVEL DE CARGA MENTAL		
		SATISFACTORIO	ACEPTABLE	DESFAVORABLE
		0 A 30	31 A 60	61 A 100
MÉDICOS	53,67			
ODONTÓLOGOS	57,27			
ENFERMERAS	55,44			
AUXILIARES DE ENFERMERÍA	49,80			
AUXILIARES DE ODONTOLOGÍA	55,20			
TOTAL	54,28			
		NIVEL DE CARGA		
		SATISFACTORIO	ACEPTABLE	DESFAVORABLE
		1	21	14
				22
				14
				14

## B.2 INSTITUCIÓN DE SALUD PRIVADO (ISPrivado)

CARGO EVALUADO	TOTAL A	TOTAL B	CONSTANTE	TOTAL ENCUESTA	NIVEL DE CARGA MENTAL		
					SATISFACTORIO	ACEPTABLE	DESFAVORABLE
MÉDICOS	39,60	22,40	0,83	51,46	0 A 30		
ODONTÓLOGOS	38,00	20,67	0,83	48,69		31 A 60	
ENFERMERAS	42,75	23,50	0,83	54,99			61 A 100
AUXILIARES DE ENFERMERÍA	36,00	19,25	0,83	45,86			
AUXILIARES DE ODONTOLOGÍA	34,00	16,00	0,83	41,50			
<b>TOTAL</b>	<b>38,07</b>	<b>20,363</b>	<b>0,83</b>	<b>48,50</b>			
					NIVEL DE CARGA		
					SATISFACTORIO	10	No
					ACEPTABLE	40	50
					DESFAVORABLE	7	7

## ANEXO C: ENCUESTA ERGOS

<b>CARGO:</b>	<b>FECHA:</b>

### ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE LA CARGA MENTAL EN EL PERSONAL DE SALUD

Este instrumento de evaluación tiene como objetivo evaluar el nivel de carga mental a la que está expuesto el personal de salud.

**Nota:** Antes de contestar el cuestionario es importante que lea con detenimiento los siguientes términos para su mayor comprensión al momento de realizar la encuesta.

En el caso de que tenga alguna duda o la respuesta, por favor consulte al encuestador.

**Carga mental:** “Se define como toda condición que se encuentra presente en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización con el contenido del trabajo y la realización de la tarea, que se presentan con capacidad para afectar tanto al desarrollo del trabajo como a la salud (física, psíquica o social) del trabajador.”

**2TD:** 2 turno en el día en la semana **2T4:** 2 turnos en la noche semanal **3TD:** 3 turno día en la semana **3T4:** 3 turnos en la noche semanal

**Enfermedad Acido péptica (Gastritis):** Son un conjunto de enfermedades caracterizadas por producir ardor en el estómago cuando está vacío, sensación de llenura, dolores abdominales frecuentes etc. Entre las principales se destaca la gastritis, las úlceras gástricas y duodenales y Reflujo gastro-esofágico y cuya etiología puede ser atribuida a los factores relacionados con el estrés laboral y comer a distintas horas.

#### Pregunta No 1

**¿Presenta usted alguna de estas enfermedades: Gastritis, Hipertensión,**

**Estrés Laboral etc. (puede escoger más de una)**

- A) Gastritis
- B) Hipertensión

- C) Estrés laboral
  - D) Lumbalgia (Dolores de espalda o cuello)
  - E) Otras (especifique en observaciones)
  - F) Ninguna
  - G) Observaciones
- 

**Nota:** si la pregunta es si pase a la siguiente pregunta:

**Pregunta No 2**

**¿La enfermedad que padece la adquirió:**

- A) En esta institución de salud.
- B) Antes de ingresar a trabajar en esta institución.
- C) No sabe

A  B  C

Observaciones:

---

---

CODIGO:	FECHA:
<b>CARGA MENTAL</b>	

PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS
<b>PREISION DE TIEMPOS</b>		
¿ La duración de los tiempos de pausa ?	< 5 % Jornada	4
	5-15 % Jornada	2
	15-25 % Jornada	0
¿ Se puede parar la máquina, el proceso o interrumpir el ciclo de trabajo sin generar perturbaciones?	No	4
	A veces	2
	Sí	0
¿ Existen fases durante las cuales el ritmo de trabajo se puede calificar de agobiante ?	No	0
	A veces	2
	Frecuentemente	4
<b>ATENCION</b>		
¿ La demanda perceptiva del trabajo debida a señales, indicaciones, alarmas y/o defectos es..?	Escasa	0
	Media	2
	Alta	4
¿ Maneja máquinas, elementos o sustancias especialmente peligrosas ?	No	0
	Sí	4
¿ El trabajo requiere precisión y/o minuciosidad ?	Escasa	0
	Media	2
	Alta	4
<b>COMPLEJIDAD</b>		
¿ El trabajo requiere la utilización frecuente de documentos, manuales, etc. ?	No	0
	Sí	4
¿ El trabajo precisa el concurso de conocimientos profesionales técnicos y/o científicos ?	Escasos	0
	Medios	2
	Elevados	4
	No	0
¿ Los errores tienen gran repercusión ?	Si sobre el proceso	2
	Possible accidente	4
	No	0
<b>MONOTONIA</b>		
¿ Realiza en su trabajo varias funciones, tareas y/o operaciones ?	No	0
	Sí	4
¿ En trabajos repetitivos puede intercambiar su trabajo con otros compañeros ?	Trabajo no repetit.	0
	No	4
	Sí	0
¿ Aparecen con frecuencia cambios operativos en el proceso ?	Escasos	2
	No	4
	Sí	0
<b>PROCESOS CENTRALES</b>		
¿ Su trabajo implica razonamiento y/o solución de problemas?	Elementales	0
	Medios	2
	Complejos	4
¿ Planifica y programa las actividades de otras personas?	No	0
	Sí	4
¿ Analiza y toma decisiones sobre el proceso y/o la organización del trabajo ?	No	0
	Sí	4

TOTAL A =

PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS
<b>INICIATIVA</b>		
¿ Puede modificar libremente el orden de las operaciones que realiza ?	Sí	0
	Parcialmente	2
	No	4
¿ Puede resolver las incidencias del puesto por sus propios medios ?	Siempre	0
	A veces	2
	Nunca	4
¿ Tiene autonomía para planificar y/o ejecutar el trabajo ?	Sí	0
	Parcialmente	2
	No	4
<b>AISLAMIENTO</b>		
¿ Está aislado físicamente ?	Sí	4
	No	0
¿ Necesita para el correcto desarrollo de su trabajo relacionarse con sus compañeros ?	Sí	0
	No	4
¿ Puede comunicarse verbalmente con sus compañeros ?	Sí	0
	con interfono	2
	No	4
<b>HORARIO DE TRABAJO</b>		
¿ Cual es el tipo de horario de trabajo ?	Jornada Normal	0
	Turno Único	2
	2 TD-2TDF	4
	2 T4	6
	3 TD - 3 TDF	8
	3 T4	10
¿ Prolonga habitualmente su jornada de trabajo ?	Sí	2
	No	0
<b>RELACIONES DEPENDENTES DEL TRABAJO</b>		
¿ El trabajo se realiza de manera grupal o en equipo ?	Sí	0
	A veces	2
	Nunca	4
¿ Debe relacionarse con personas de otros servicios, tanto externos como internos?	Frecuentemente	0
	Ocasionalmente	2
	Nunca	4
¿ El puesto de trabajo requiere muchas y variadas consignas del mando ?	Sí	4
	Solo al principio y mitad de la jornada	2
	No	0
<b>DEMANDAS GENERALES</b>		
¿ Debe supervisar la labor de otras personas?	No	0
	Sí	4
¿ Tiene responsabilidad sobre personas e instalaciones ?	Sí	4
	Sólo instalaciones	2
	No	0
¿ Debe redactar o cumplimentar por escrito (informes técnicos, cartas, etc.. ?	Sí	4
	Sólo partes	2
	No	0

TOTAL B =

TOTAL CARGA MENTAL  $0.83 \times (A+B)$



