

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES EN UN CENTRO DE ATENCIÓN DE LLAMADAS

Yohama A. Caraballo-Arias*, Gisela Blanco Gomez* *

RESUMEN: Se realizó un estudio descriptivo transversal en el cual se aplicó el cuestionario ISTAS en su versión corta a 30 trabajadores (19 mujeres y 11 hombres) con un promedio de edad de $23,3 \pm 4,0$ años de un centro de atención de llamadas telefónicas para identificar factores psicosociales laborales. De las seis dimensiones individuales, tres de ellas resultaron en la situación más desfavorable para la salud: la inseguridad con un 86,7 % de los trabajadores ubicados en este nivel; el apoyo social y calidad de liderazgo con un 83,3 % y en tercer lugar las exigencias psicológicas con un 70%. En conclusión se recomienda al evaluar los puestos de trabajo incluir los aspectos psicosociales, ya que estos bajo determinadas condiciones de intensidad y tiempo de exposición pueden transformarse en riesgos y generar efectos negativos en la salud y al bienestar de los trabajadores.

Palabras clave: Salud laboral, Condiciones de trabajo, Factores psicosociales.

ABSTRACT: In this cross-sectional study the short version of COPSOQ 2: ISTAS, was used in 30 workers at a call center (19 woman & 11 men) with an average age of 23.3 ± 4.0 years to identify psychosocial factors related to the job in call center workers. Of the six (6) dimensions evaluated with ISTAS, three (3) dimensions presented the worst score, represented in red. Located in the most unfavorable situation were: first, insecurity, 86.7% of workers polled in this level of danger, followed by social support and quality of leadership with 83.3% and third, psychological demands with 70%. In conclusion we recommend including psychosocial aspects when evaluating a work place, as these under certain conditions of intensity and exposure time can become a risk and generate adverse effects to the health and well-being.

Key words: Labor health, Conditions of work, Psychosocial factors.

INTRODUCCIÓN

Los factores psicosociales laborales son complejos y en ocasiones difíciles de entender; es por ello que en los últimos años se han realizado diversas de investigaciones y publicaciones que desde diferentes perspectivas intentan abordar estas variables. Estos factores, comprenden aspectos del puesto y del entorno de trabajo, las funciones laborales, las relaciones interpersonales en el trabajo y el diseño y contenido de las

tareas (su variedad, significado, alcance, carácter repetitivo). El concepto de factores psicosociales se extiende también al entorno existente fuera de la organización (exigencias domésticas) y aspectos propios del ser humano (personalidad y actitudes) que pueden influir en la aparición de efectos negativos a la salud¹. Es tan complejo su abordaje que, en Colombia por ejemplo, al no tener las empresas los recursos para abordar de forma integral los factores de riesgo propios de las condiciones de vida en general, se utiliza factores de riesgo psicolaborales, en vez de psicosociales².

Una de las primeras definiciones sobre factores psicosociales laborales fueron realizadas por el comité mixto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS)³ en 1984, en el cual señalan que los factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, el medio ambiente, la satisfacción laboral y las condiciones de su organización, por una parte, y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y situación personal fuera del trabajo; todo lo cual, a través de

* Profesora Instructora por Concurso, Cátedra de Medicina del Trabajo. Escuela de Medicina "Luis Razetti". Facultad de Medicina Universidad Central de Venezuela. Coordinadora del Centro Adherido de la Red Cochrane Iberoamericana.

** Profesora Asociada Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Universidad Central de Venezuela.

Recibido: 05-06-12.

Aceptado: 05-11-12.

percepciones y experiencias pueden influir en la salud, en el rendimiento y en la satisfacción en el trabajo.

Otros autores, los han definido como aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que se presentan con capacidad para afectar tanto al desarrollo del trabajo como la salud (física, psíquica o social) de los trabajadores⁴. El trabajo no solo debe respetar la vida y la salud de los trabajadores, dejándoles tiempo libre para el descanso y el recreación; sino que, también ha de permitirles servir a la sociedad y conseguir la autorrealización, mediante el desarrollo de sus capacidades y potencialidades personales. Los efectos del trabajo son bipolares, pueden reconocer los efectos positivos, los cuales representan el eslabón más importante para lograr un desarrollo armónico de la personalidad, la satisfacción con la actividad y la autovaloración positiva del sujeto⁵. Es por esto que la evaluación de puestos de trabajo en la actualidad abarca aspectos más allá de los técnicamente cuantificables.

Los factores psicosociales negativos forman parte de los denominados problemas, riesgos emergentes o “procesos peligrosos” -nomenclatura recientemente adoptada en Venezuela- tan importantes o más que cualquiera de los más conocidos o clásicos en salud, seguridad e higiene; y como éstos tienen origen en unas condiciones de trabajo deficientes, en este caso, de la organización y sus complejas relaciones, así como de las condiciones extra-laborales.

Actualmente se disponen de evidencias científicas que confirman que la exposición a los factores negativos psicosociales afectan la salud⁵. A corto plazo se manifiesta a través del denominado “estrés ocupacional” y/o “estrés laboral”, que afecta diversos aspectos de la salud física, mental y social. A largo plazo la exposición a los factores negativos psicosociales puede provocar alteraciones cardiovasculares, inmunitarias, gastrointestinales, dermatológicas, endocrinas, músculo-esqueléticas y mentales⁵.

Por otra parte, la literatura^{4,5} hace referencia a un conjunto de factores psicosociales que tienen impacto sobre la salud y el bienestar de los trabajadores, y que se encuentran fundamentados en diferentes modelos causales y/o explicativos; los cuales intentan abordar cómo algunos de estos factores pueden producir efectos o consecuencia negativas en los trabajadores.

Dos de los modelos que tienen una importante evidencia empírica, desarrollados en los últimos 30 años; son el “Modelo demanda-control (DC)” de Karasek y Theorell⁶ y el “Modelo Desbalance Esfuerzo/ Recompensa (DER)” de Siegrist⁷; los cuales intentan explicar las diferentes dimensiones o variables que pueden producir efectos en el trabajo, siendo el estrés laboral uno de los más estudiados.

La incidencia de los factores psicosociales en la salud de los trabajadores está ampliamente reconocida. La Comisión Europea, citada por Diaz⁸ hace referencia a una encuesta reali-

zada en el año 1999 en la que se estimó que las enfermedades causadas por estrés, depresión o ansiedad, son causantes del 18% de los problemas de salud asociados al trabajo e implica dos semanas o más de ausencia laboral, siendo la frecuencia de estas enfermedades dos veces superior en los sectores de la educación, los servicios sociales y de salud.

La importancia de identificar los factores psicosociales laborales ha generado la necesidad de desarrollar instrumentos de evaluación que puedan permitir indagar sobre la presencia de estos factores en los diferentes ambientes laborales. Es así como el Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca⁹, desarrolló una evaluación e intervención preventiva ante el riesgo psicosocial denominada CoPsoQ, que se adaptó al español por un equipo de investigadores liderado por el Instituto Sindical, Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) de dicho país¹⁰. Este instrumento está diseñado para identificar y medir la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial en el trabajo y es aplicable a cualquier tipo de trabajo, haciendo énfasis en los elementos preventivos y en la acción organizativa de los trabajadores.

En nuestro país se cuenta con muy pocos instrumentos adaptados y validados para evaluar y detectar la presencia de factores o condiciones psicosociales laborales; es por ello que el objetivo del presente estudio fue la identificación de los factores psicosociales laborales a través de la versión corta del cuestionario ISTAS, en un grupo de trabajadores de un centro de atención de llamadas telefónicas.

MÉTODOS

Se trató de un estudio descriptivo de corte transversal. De un total de 46 trabajadoras y trabajadores del turno matutino y vespertino de un centro de atención de llamadas telefónicas. Finalmente participaron 30; ya que el 15, (21%) de los trabajadores se encontraba de reposo médico, 10 de ellos (86%) no completaron los cuestionarios, 4 (34%) renunciaron para el momento de la evaluación y 2 (12%) se encontraban de vacaciones. En resumen se obtuvo una pérdida muestral del 34,75 % del grupo estudiado.

De los 30 trabajadores seleccionados, 19 (63,3%) fueron mujeres y 11 (36,7%) hombres. El 50% de ellos tenían 23,3 ($\pm 4,0$) años, el estado civil del 78,7% fue soltero. La mitad de la muestra eran bachilleres, teniendo la otra mitad al menos un grado de instrucción superior (Técnico Superior Universitario 43,3% y universitario el 6,7%). El promedio de antigüedad en la empresa fue de 1 a 2 años.

Instrumento:

Los factores psicosociales laborales, se evaluaron a través del cuestionario CoPsoQ, cuestionario del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS 21), en su versión cor-

ta¹⁰. Este instrumento está diseñado para identificar y evaluar la exposición a seis grandes grupos de factores que pueden generar efectos en la salud de naturaleza psicosocial en el trabajo; consta de 38 ítems y seis dimensiones: exigencias psicológicas; trabajo activo y posibilidades de desarrollo; inseguridad; apoyo social y calidad de liderazgo; doble presencia y estima. Tiene una escala tipo Likert de cinco niveles. En la tabla 1 se presenta las dimensiones que identifica el instrumento. Es importante señalar que al instrumento original se le realizaron adaptaciones de lenguaje en algunos de los ítems. El cuestionario mostró índices de fiabilidad adecuados, tal y como puede observarse en la tabla 2, tanto en cada dimensión como en el cuestionario general. Pudo apreciarse que solo la dimensión correspondiente a doble presencia resultó por debajo de 0,5.

RESULTADOS

Los resultados nos permiten describir a través del gráfico 1, que los trabajadores de este Centro de Atención de llamadas telefónicas, generalmente tienen que trabajar con rapidez para brindar una oportuna atención a los clientes; además deben esconder emociones y tener grandes exigencias cuantitativas y sensoriales, lo que pudiese explicar el porqué el 70 % de los trabajadores evaluados presentó una exposición más desfavorable para la salud en cuanto a las “*exigencias psicológicas*”.

Respecto a la dimensión de “*trabajo activo y posibilidades de desarrollo*” que indica el nivel de influencia o margen de autonomía que se tiene en la forma de realizar el trabajo, además busca identificar si el trabajo otorga posibilidades para aplicar las habilidades y conocimientos o no, y si se puede adaptar el horario a las necesidades familiares. En el estudio se determinó que el 46,7 % de los trabajadores presentó una exposición más desfavorable para la salud, mientras que el 33,3% estuvo ubicado en una exposición intermedia; lo cual debe ser considerado como una alerta, ya que al cambiar un poco las circunstancias laborales, podría desplazarse hacia el nivel más desfavorable para la salud, si no se toman ciertos correctivos (Gráfico2).

En este estudio, “*la inseguridad*” fue la dimensión que obtuvo el nivel negativo más alto. En el gráfico 3 se puede observar que el 86,7 % de los trabajadores se ubica en el nivel rojo; esto significa que tal dimensión representa la exposición más desfavorable para la salud. Esta dimensión va más allá de la inseguridad contractual e incluye la inseguridad sobre otras condiciones de trabajo: cambios de jornada y horario de trabajo, salario y forma de pago y movilidad funcional y/o de departamento contra la voluntad de los trabajadores. La alta inseguridad en el trabajo supone una situación de riesgo para la salud tanto física como mental.

La dimensión de “*apoyo social y calidad de liderazgo*” evalúa las habilidades de los superiores para dirigir el trabajo y el apo-

yo que se puede recibir de éstos y de los compañeros. Además incluye la definición de las tareas y el suministro de información adecuada y a tiempo. Esta dimensión presentó el segundo lugar en cuanto a niveles negativos con exposición más desfavorable para la salud; es importante destacar que no hubo ningún trabajador que estuviese en el nivel verde, que equivale a la exposición más favorable para su salud (Gráfico 4).

En relación a la “*estima*”, la cual hace referencia al respeto y reconocimiento, apoyo adecuado y trato justo; en los resultados se puede apreciar en el gráfico 5, una proporción similar entre el número de trabajadores con una exposición más favorable y la exposición más desfavorable para la salud.

En el gráfico 6, se pueden observar los resultados obtenidos en la dimensión denominada “*doble presencia*”, relacionada con las actividades desempeñadas fuera del trabajo. La mayor proporción de los trabajadores, estuvieron en un nivel intermedio (53, 33); lo cual puede explicarse a pesar de ser una población predominantemente femenina (63, 3%) y de solteros (78,7%). Lo que quizás permite equilibrar parte de las actividades doméstico-familiares ya que al vivir con su familia es posible que estas actividades sean compartidas con los otros miembros del grupo familiar.

DISCUSIÓN

Los centros de atención de llamadas representan una nueva forma de organización del trabajo que ha generado un grado muy alto de división estructural del mismo. Este alto grado de división sin duda promete algunas ventajas obvias microeconómicas; ya que al simplificar las tareas se requiere un período relativamente corto de formación profesional. Además, las tareas simplificadas no requieren personal especializado; esto podría servir para mantener bajos los costes de personal. Sin embargo, las posibles desventajas son fácilmente pasadas por alto. Estudios han demostrado que la simplificación de empleo por la división del trabajo trae como consecuencia características como trabajo rutinario, baja complejidad de la tarea y baja calificación del trabajador. Por otra parte, muchos trabajadores de “*call centers*” o “*centros de atención de llamadas telefónicas*”, tienen poca influencia sobre el propio trabajo. Así, en comparación con los empleos tradicionales, el trabajo de los agentes de atención de llamadas telefónicas a menudo se caracteriza por elementos del taylorismo, con énfasis en la estricta división de limitadas demandas de mano de obra, y como consecuencia trabajo de baja complejidad, variabilidad y control¹¹.

Las dimensiones psicosociales que resultaron ser más críticas fueron: “*la inseguridad*”, seguida por el “*apoyo social -calidad de liderazgo*” y “*las exigencias psicológicas*”; también se encontraron que en la dimensión en el “*trabajo activo y las posibilidades de desarrollo*” un tercio de los trabajadores se

determinó niveles intermedios, lo que podría -de persistir estas condiciones- causar efectos negativos a la salud. En relación a la dimensión “inseguridad”, para el momento en que se aplicó el cuestionario, existía un proceso de negociación de venta de la empresa, por lo que esta situación pudo haber influido en los resultados en rojo de la dimensión “inseguridad”; la cual resultó ser la más crítica en términos porcentuales. A propósito de estos resultados, en un estudio realizado por Rodríguez¹², en un grupo de trabajadores de áreas administrativas, se encontraron resultados similares, específicamente en las dimensiones de inseguridad y estima.

Por su parte Benitez¹², en una investigación realizada en un grupo de trabajadores de una empresa petrolera en Venezuela, encontró que las dimensiones “inseguridad”, “estima” y “exigencia psicológicas” resultaron las que tenían mayores probabilidades de efectos negativos a la salud. En otro estudio en el cual se utilizó el instrumento ISTAS¹³, en 67 trabajadores chilenos pertenecientes al sector salud; los investigadores encontraron que las dimensiones de apoyo social y calidad de liderazgo; compensaciones (estima); y exigencias psicológicas fueron percibidas con efectos negativos a la salud.

Aunque pareciera existir ciertas diferencias y variables moderadoras y situacionales, se ha señalado que los trabajadores manuales y los empleados administrativos reportan mayor percepción de inseguridad laboral y presentan también ansiedad y depresión¹⁴.

De esta manera, algunos estudios en diferentes grupos de trabajadores en los cuales se ha utilizado el instrumento ISTAS, parecieran coincidir en señalar que dimensiones como inseguridad, exigencias psicológicas, estima y apoyo social son percibidas como generadoras de efectos negativos a la salud¹⁵. Por lo que resultaría importante profundizar en estas similitudes a pesar de la diferencia en las características de los puestos de trabajo y tipo de personal (trabajo administrativo, personal de salud, trabajadores de un centro de llamadas).

La presencia de factores psicosociales negativos podría tener repercusión sobre la salud de estos trabajadores; Nieuwenhuisen, Bruinvels, y Fring-Dreson,¹⁶ señalan que la presencia de altas exigencias psicológicas, inadecuado liderazgo, bajo apoyo social percibido tanto por compañeros como por supervisores pueden ser predictores de estrés laboral.

Por otro lado, en relación a la doble presencia, en esta investigación se observó que fue la dimensión que tuvo el menor puntaje en situación más desfavorable para la salud, lo cual puede deberse a que más de la mitad de las trabajadoras eran solteras, lo que constituye una carga inferior en cuanto a responsabilidades domésticas y con los hijos. Al respecto Barnett, Marshall, Singer,¹⁷ señalan que las mujeres con alta sobrecarga de trabajo y altas responsabilidades en el hogar, refieren mayor ansiedad que las que tenían menos responsabilidades en la casa, sumado al hecho que tener hijos en edad escolar se ha asociado con la presencia de tensión emocional.

Tal y como lo señala el comité mixto de la OIT-OMS² cuando las condiciones de trabajo y los factores humanos están en equilibrio, el trabajo crea sentimientos de confianza en sí mismo, aumenta la motivación, la capacidad de trabajo, la satisfacción general y mejoría de la salud. Un desequilibrio entre las oportunidades y las exigencias ambientales, por un lado, y las necesidades, aptitudes y aspiraciones del individuo, por otro lado, produce reacciones diferentes. En situaciones laborales y extra-laborales en las cuales el individuo tiene dificultades de adaptación, cuando sus necesidades no están satisfechas o cuando se le exige demasiado, o no es valorado, el individuo reacciona con respuestas de carácter cognitivo, emocional, fisiológico y de comportamiento; estas manifestaciones tendrán consecuencias sobre su estado de bienestar. Por tanto es un compromiso identificar los factores generadores de estos desequilibrios para construir de forma colectiva y participativa con los trabajadores un programa de prevención y control de los factores psicosociales laborales.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo de investigación ha sido posible, gracias al apoyo económico de Mundo Ocupacional C.A.

REFERENCIAS

1. Villalobos F, Gloria H. Vigilancia epidemiológica de los factores psicosociales. Aproximación conceptual y valorativa. *Ciencia & Trabajo*. 2004; 199: 14.
2. Henao F. Introducción a la Salud Ocupacional. Editorial Kimpress Ltda. Colombia 2007.
3. Organización Internacional de Trabajo y Organización Mundial de la Salud. Comité Mixto. Factores psicosociales en el trabajo, naturaleza, incidencia y prevención. Serie seguridad, higiene y medicina del trabajo N° 56. Ginebra.1984
4. Lahera, M. Góngora, J.J. Factores Psicosociales. Identificación de situaciones de riesgo. Instituto Navarro de Salud Laboral. Gobierno de Navarra. 2002
5. Organización Internacional del Trabajo. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo. Factores psicosociales y de organización. Tercera edición. Ginebra. Ediciones OIT. 2001. .p. 85-94.
6. Karasek, R. Theorell, T. Healthy work. Stress, productivity and the reconstruction of Working Life. U.S.A: Basic Books. Harper Collins Pub. 1990.p.46-58.
7. Siegrist, J. Adverse Health effects of high- effort/low- reward conditions. *J Occup Health Psychol*, 1996; (1): 27-41.
8. Díaz, A. Relaciones directas y moderadoras entre el estrés laboral, autoeficacia profesional y salud autopercibida en fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales. Trabajo presentado para optar al título de Magister en Psicología. Universidad Simón Bolívar, Caracas. 2010

9. Kristensen TS. A questionnaire is more than a questionnaire. *Scand J Public Health*, 2010; 38(Suppl 3): 149–155.
10. Moncada, S., Llorens, C., Kristensen, TS: Método ISTAS 21 (CoPsoQ) Manual para evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo. Instituto sindical de trabajo, ambiente y salud (ISTAS) Barcelona España. Paralelo ediciones S.A. Primera Edición. 2004
11. Grebner S, Semmer N., Lo Faso L., Gut S., Ka`lin W., Elfering E. Working conditions, well-being, and job-related attitudes among call centre agents. *European J work org psychol*, 2003, 12 (4): 341–365.
12. Rodríguez, M. Factores psicosociales Laborales ¿Nuevos tiempos, nuevos riesgos). *Obser labo Rev Vzlna*, 2009; 2(3): 127-141.
13. Benítez. E. Evaluación e intervención de factores psicosociales y riesgos ocupacionales en la gabarra de rehabilitación de pozos petroleros. Trabajo presentado para optar al título de especialista en Higiene Ocupacional. Universidad Bolivariana de Venezuela. Caracas. 2010.
14. Arteaga, M. Olivares, O. Análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo Suseso- ISTAS 21: un estudio descriptivo con fines de prevención en la red de atención primaria de la Comuna de Quellón. *Rev Atn Prim*. 2010; 3: 10-26.
15. Hernández-Vargas. C. Factores psicosociales y efectos psicológicos negativos. *Rev Mex Salud trabajo*. 2010; 1(5): 27-33.
16. Nieuwenhuijsen, K. Bruinvels, D. Fring-Dreson, M. Psychosocial work environment and stress-related disorders, a systematic review. *Occupational Medicine* 2010; 60: 277-286.
17. Barnett R. Marshall N. Singer J. Job experiences over time, multiple roles, and women's mental health: a longitudinal study. *J. Pers Social Psychol*. 1992; 62(4): 634-644.

CORRESPONDENCIA: Yohama Caraballo. Cátedra de Medicina del Trabajo. Escuela de Medicina “Luis Razetti”. Piso 1. Facultad de Medicina Universidad Central de Venezuela. Teléfono: 0426-518.72.10. Correo electrónico: yohamacaraballo@mundocupacional.com

Tabla 1
Evaluación de las dimensiones del ISTAS
(versión corta),

Dimensión Psicosocial	Puntuaciones para la población ocupada de referencia		
	Verde	Amarillo	Rojo
Exigencias psicosociales	De 0 a 7	De 8 a 10	De 11 a 24
Trabajo activo y posibilidades de desarrollo	De 40 a 26	De 25 a 21	De 20 a 0
Inseguridad	De 0 a 1	De 2 a 5	De 6 a 16
Apoyo social y calidad de liderazgo	De 40 a 29	De 28 a 24	De 23 a 0
Doble presencia	De 0 a 3	De 4 a 6	De 7 a 16
Estima	De 16 a 13	De 12 a 11	De 10 a 0

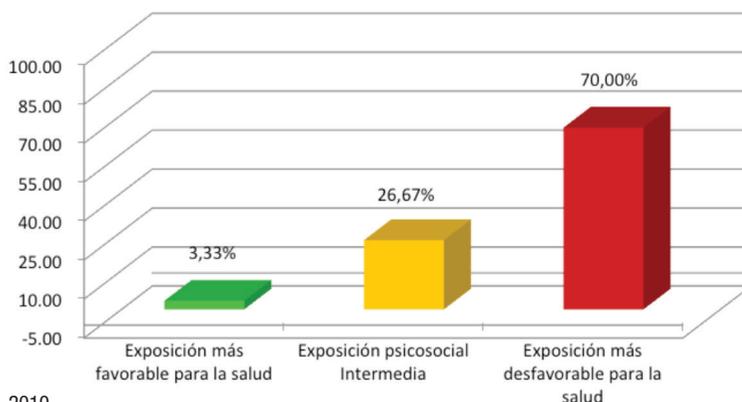
Fuente: Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales. (ISTAS, 2002)

Tabla 2
Índice de fiabilidad de las dimensiones del cuestionario Ista

Dimensiones	Alfa de Cronbach	F	P
Exigencias psicológicas	0,633	68,951	0,001
Trabajo activo y posibilidades de desarrollo	0,744	51,133	0,001
Inseguridad	0,767	16,989	0,001
Apoyo social y calidad de liderazgo	0,857	50,349	0,001
Doble presencia	0,475	8,692	0,001
Estima	0,817	28,594	0,001
Todas las dimensiones	0,787	34,140	0,001

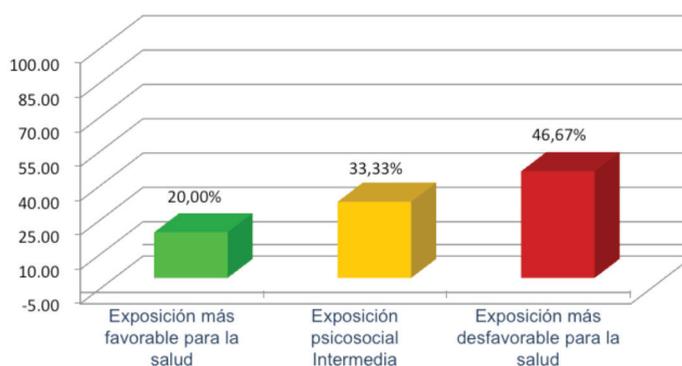
Fuente: datos de la investigación, 2010

Gráfico 1. Dimensión “exigencias psicológicas” versión corta de cuestionario ISTAS



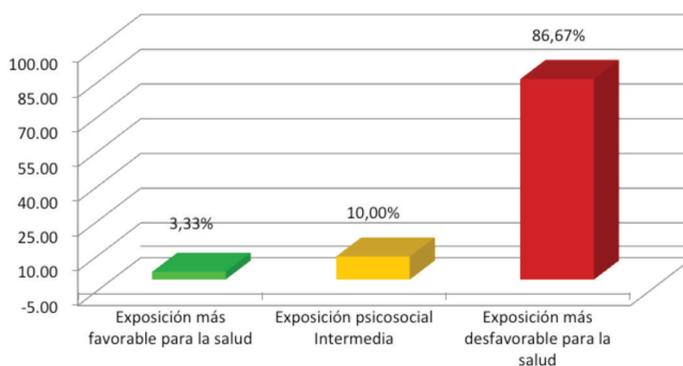
Fuente: datos de la investigación, 2010

Gráfico 2. Dimensión “trabajo activo y posibilidades de desarrollo” versión corta de cuestionario ISTAS



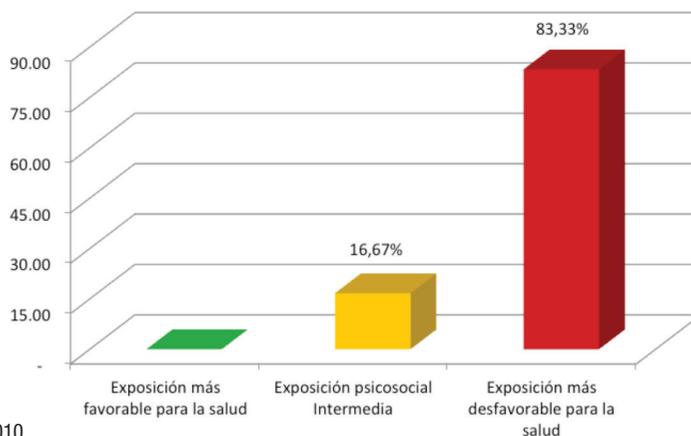
Fuente: datos de la investigación, 2010

Gráfico 3. Dimensión “inseguridad” versión corta de cuestionario ISTAS



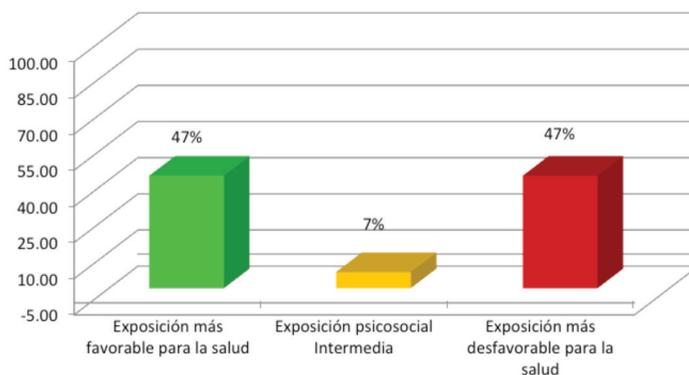
Fuente: datos de la investigación, 2010

Gráfico 4. Dimensión “apoyo social y calidad de liderazgo” versión corta de cuestionario ISTAS



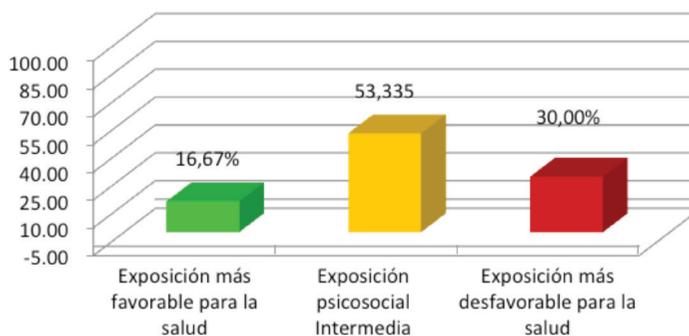
Fuente: datos de la investigación, 2010

Gráfico 5. Dimensión “estima” versión corta de cuestionario ISTAS



Fuente: datos de la investigación, 2010

Gráfico 6. Dimensión “doble presencia” versión corta de cuestionario ISTAS



Fuente: datos de la investigación, 2010