

## Funciones y competencias del médico del trabajo en Ecuador: estudio Delphi en 513 participantes.

GABRIELA GUALOTUÑA CUEVA<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Título de Tercer Nivel

<sup>2</sup> Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional - Universidad Internacional SEK

Director: ANTONIO RAMÓN GÓMEZ GARCÍA, MSc, PhD.

### Resumen

**Introducción:** En Ecuador la Medicina Laboral, Medicina del Trabajo y/o Medicina Ocupacional aparece regulada legalmente en 1978. Se indica que los profesionales (médico del trabajo) del Servicio Médico de Empresa desempeñarán las funciones de prevención y fomento de la salud de sus trabajadores dentro de los locales laborales. **Objetivo:** priorizar y reevaluar las funciones y competencias de los médicos del trabajo en Ecuador a través de la opinión de estudiantes universitarios. **Material – Métodos:** Se realizó el estudio Delphi a estudiantes universitarios pertenecientes a la Facultad de Ciencias del Trabajo y del Comportamiento Humano de la Universidad Internacional SEK (UISEK) en Ecuador durante el curso académico 2017-2018 y especialistas médicos del Seguro General de Riesgos de Trabajo (Provincia Pichincha); a través de las siguientes dimensiones; (i) promoción de la salud, (ii) actividad pericial, (iii) gestión de la seguridad y salud (iv) investigación en salud laboral, (v) prevención de riesgos y (vi) vigilancia de la salud. Se presentan los resultados con el coeficiente Alpha de Cronbach estratificado, mediana, media, desviación típica, moda, test de chi cuadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson, primer cuartil (Q1; percentil 25) y tercer cuartil (Q3; percentil 75), rango intercuartílico (K; Q3-Q1) y cuatro niveles: unanimidad (K=1); mayoría (K=2); consenso suficiente (K=3); consenso insuficiente (K=>4). **Resultados:** se analizaron un total de (n=513) encuestas es estudiantes de Ingeniería (41,7%) y Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional (41,7%) y Maestría en Gestión del Talento Humano (15,6%). Y especialistas médicos (n=1,0%). Según los Coeficientes Alpha de Cronbach para cada una de las dimensiones del cuestionario. Se evidencia para la globalidad del cuestionario un nivel confiabilidad satisfactorio (0,897) y de forma estratificada como bueno y aceptable para la mayoría de las dimensiones. No obstante, para la dimensión Promoción de la Salud se obtuvo un valor de 0.612 (débil) y 0.468 (pobre) en Gestión de la Seguridad y Salud. **Conclusiones:** la seguridad y salud en el trabajo es reciente a pesar que legalmente se vincula al país en 1974 y la podemos considerar como un área de conocimiento aún joven. La normativa legal ecuatoriana marca un antes mas no un después en lo que refiere a competencias y funciones del médico de trabajo ya que al no existir el interés por actualizar, investigar incluso formar médicos del trabajo se podría decir que tenemos un retroceso en esta rama de la medicina.

**Descriptor:** encuestas, universidad, Riesgos de trabajo, investigación, medico de trabajo, ecuador.

## INTRODUCCIÓN

En Ecuador la Medicina Laboral, Medicina del Trabajo y/o Medicina Ocupacional<sup>1</sup> aparece regulada legalmente en 1978 mediante la ratificación de la Recomendación sobre los servicios de medicina del trabajo de la Organización Internacional del Trabajo<sup>2-3</sup>.

En particular y textualmente se indica que los profesionales (médico del trabajo) del Servicio Médico de Empresa desempeñarán las funciones de prevención y fomento de la salud de sus trabajadores dentro de los locales laborales, evitando los daños que pudieren ocurrir por los riesgos comunes y específicos de las actividades que desempeñan, procurando en todo caso la adaptación científica del hombre al trabajo y viceversa<sup>2</sup>.

En contraposición a esta reducida limitación en la normativa legal ecuatoriana, las funciones y competencias de los médicos del trabajo han sido consensuadas y definidas a nivel internacional en las últimas décadas<sup>4,6</sup> y actualizadas continuamente debido al envejecimiento de población trabajadora, profundos cambios del mercado laboral, avances

tecnológicos y aparición de los denominados riesgos emergentes<sup>7</sup>, generando un nuevo modelo de gestión integrada en la medicina del trabajo<sup>8-9</sup>.

En este contexto de cambio e imprecisión legal, el objetivo del presente trabajo fue priorizar y reevaluar las funciones y competencias de los médicos del trabajo en Ecuador a través de la opinión de estudiantes universitarios.

Para ello se ha empleado la técnica Delphi, a pesar de sus limitaciones<sup>10</sup>, es un método ampliamente reconocido y utilizado en medicina del trabajo<sup>5-9-11</sup> que permite acercarse al consenso de un grupo de expertos con base en el análisis y la reflexión de un problema del que no se dispone de información concluyente o ante una falta de evidencia empírica<sup>12,14</sup>.

Por otra parte, se justifica la realización del estudio ante la necesidad de conocer más ampliamente este tema y que permita mejorar el desempeño de estos profesionales a través de su formación universitaria<sup>15</sup>.

## MATERIAL – MÉTODOS

La población participante en el estudio Delphi han sido todos los estudiantes universitarios (n=508) que cursan Ingeniería (41,7%) y Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional (41,7%) y Maestría en Gestión del Talento Humano (15,6%) pertenecientes a la Facultad de Ciencias del Trabajo y del Comportamiento Humano de la Universidad Internacional SEK (UISEK) en Ecuador durante el curso académico 2017-2018.

Además, se pudo contar con la colaboración externa de especialistas médicos (n=5;1,0%) del Seguro General de Riesgos del Trabajo (Provincia de Pichincha) del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, organismo encargado de valorar los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales y conceder las prestaciones por contingencias profesionales en la población trabajadora afiliada<sup>16-17</sup>.

Se toma en cuenta a esta población estudiantil, principalmente por varias justificaciones: en primer lugar, la UISEK es la institución de educación superior del país con mayor trayectoria (desde 2007), número de estudiantes y prestigio en la formación de profesionales en este ámbito<sup>18</sup>; en segundo lugar, estos estudiantes de pregrado y postgrado serán los futuros profesionales en ejercicio y; finalmente como tercera justificación, se incluyen a los

estudiantes de la Maestría en Gestión del Talento Humano puesto que en su malla curricular integran materias afines a la seguridad y salud ocupacional y desarrollaran actividades conjunta y en estrecha relación con los médicos ocupacionales en las organizaciones<sup>19</sup>.

No se consideraron criterios de exclusión en cuanto a la formación universitaria previa de los estudiantes (médicos – no médicos), puesto que cualquier profesional relacionado con la seguridad y salud ocupacional en las organizaciones puede opinar a partir de su propia experiencia, y por tanto, generar un aporte al estado actual del tema.

La ausencia de investigaciones previas en Ecuador y ante la evidencia obtenida en la revisión bibliográfica<sup>5-6-20</sup>, se diseñó y adaptó una encuesta a partir de la propuesta consensuada por profesionales expertos sobre las funciones y competencias profesionales de la medicina del trabajo en España<sup>21-22</sup>.

El cuestionario se estructura en 6 dimensiones (funciones) y a su vez en 30 ítems (competencias, P1 a P30), ver Anexo 1. Con el objeto de recoger las opiniones cualitativas mediante criterios de carácter cuantitativo, se les pidió a los participantes que puntuaran según su perspectiva y experiencia cada uno de los ítems

por dimensión mediante una escala tipo Likert (1 aspecto poco importante y 5 aspecto muy importante), sin que hubiera la posibilidad de repetir la misma puntuación por ítem para cada dimensión.

El trabajo de campo para la recogida de datos se realizó in-situ en las propias aulas de la universidad entre noviembre de 2017 y enero de 2018. Se explicó a todos los participantes sobre la finalidad del estudio, así como, la confidencialidad y anonimato durante todo el proceso de consulta. El porcentaje de participación fue del 94% del total de estudiantes matriculados en el curso académico, el 6% restante representa a personas que por diferentes motivos no estaban presentes al momento de aplicación de la encuesta.

Es importante aclarar que se consideró emplear una única ronda, debido al posible abandono eventual de participantes y, en particular, después de la primera ronda algunos participantes caen en la tentación de sumarse a la puntuación más cercana a la del grupo total, sin argumento propio<sup>10-23</sup>.

Para la valoración de la consistencia interna (confiabilidad) del cuestionario<sup>24-25</sup> se empleó el promedio de las correlaciones entre los ítems mediante el coeficiente Alpha de Cronbach estratificado para cada una de las dimensiones y global<sup>26-27</sup>. Se consideraron valores superiores a 0,80 como nivel satisfactorio de confiabilidad: >0,9 las propiedades métricas del cuestionario son excelentes, intervalo de  $\leq 0,9-0,8$  como bueno y entre  $\leq 0,8-0,7$  como aceptable, valores

## RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del estudio, analizando por dimensión del cuestionario utilizado las respuestas de los participantes por cada uno de los ítems: (i) Promoción de la Salud; (ii) Actividad Pericial; (iii) Gestión de la Seguridad y Salud; (iv) Investigación en Salud Laboral; (v) Prevención de Riesgos Laborales y; (vi) Vigilancia de la Salud.

En primer lugar, en cuanto a los coeficientes Alpha de Cronbach para cada una de las dimensiones del cuestionario. Se evidencia para la globalidad del cuestionario un nivel confiabilidad satisfactorio (0,897) y de forma estratificada como bueno y aceptable para la mayoría de las dimensiones. No obstante, para la dimensión Promoción de la Salud se obtuvo un valor de 0.612 (débil) y 0.468 (pobre) en Gestión de la Seguridad y Salud.

### **(i) Promoción de la Salud**

Sobre las competencias del médico del trabajo para mejorar el nivel de salud de los trabajadores

inferiores a 0,7 se considerara el cuestionario como débil ( $<0,7-0,6$ ), pobre ( $<0,6-0,5$ ) o no aceptable ( $<0,5$ )<sup>28</sup>.

Para el análisis de las puntuaciones por ítem y establecer su orden de importancia por dimensión se ha considerado la mediana como la mejor medida para conocer la opinión consensuada por el grupo de participantes<sup>29</sup>, asimismo, se calcularon diferentes estadísticos: media, desviación típica y moda<sup>30</sup>. Finalmente, se empleó el test de chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson para conocer el grado de asociación entre ítems.

A partir de la obtención de la mediana y valorar la dispersión se calculó el primer cuartil (Q1; percentil 25) y tercer cuartil (Q3; percentil 75) permitiendo conocer el rango intercuartílico (K; Q3-Q1), es decir, a mayor rango (valor) menor consenso grupal. Para el análisis y partir del grado de acuerdo entre los participantes se establecen cuatro niveles: unanimidad (K=1); mayoría (K=2); consenso suficiente (K=3); consenso insuficiente (K=>4).

Al igual que en otros estudios, para el análisis de los resultados se ha decidido considerar equivalentes las respuestas de todos los todos participantes sin diferenciar el curso de pregrado o postgrado y/o formación previa, se ha observado que no existe correlación entre la experiencia de los expertos y la precisión de sus respuestas<sup>31-32</sup>.

mediante intervenciones destinadas a capacitarlos para incrementar el control sobre su salud y mejorarla, tanto frente a los riesgos intra como extra laborales (Tabla 1), destaca en primer lugar el fomento para la participación activa de los trabajadores como protagonistas de su salud (P.3, Figura 1A), en segundo lugar y aunque con menor consenso (suficiente), se sitúa el fomento la cultura preventiva en la empresa (P.5) y, finalmente, el fomento y creación de entornos saludables en la (P.2) como las competencias de los médicos del trabajo más consensuados por los participantes dentro de la dimensión de Promoción de la Salud.

### **(ii) Actividad Pericial (Tabla 2)**

Respecto a la actividad pericial, como el conjunto de actividades cuyo objetivo es identificar, cuantificar y valorar las secuelas de los daños a la salud relacionados con el trabajo y su impacto sobre la capacidad para trabajar, destaca respecto a otras competencias dentro de la actividad pericial la investigación de accidentes

de trabajo y enfermedades profesionales (P.7, Figura 1B).

Con valores próximos y con mayoría en el consenso destaca la rehabilitación del trabajador afecto para su reincorporación, asesorar adecuadamente al trabajador afectado por accidente y/o enfermedad y reubicación del puesto de trabajo al trabajador afectado.

### **(iii) Gestión de la Seguridad y Salud (Tabla 3)**

En esta dimensión de las competencias del médico del trabajo, destaca con mayor consenso entre los participantes el trabajar de forma integrada en el equipo multidisciplinar en seguridad y salud en el trabajo, en particular, con los técnicos, personal de recursos humanos y trabajadores sociales de la empresa (P.12, Figura 1C).

En segundo y tercer lugar, ejercer la profesión de acuerdo con criterios éticos (P.14) y calidad en la gestión (P.11).

### **(iv) Investigación en Salud Laboral (Tabla 4)**

En referencia a la Investigación en Salud Laboral, debemos tomar en cuenta que ayuda con el incremento de la calidad de vida de los trabajadores, además favorece con la reducción de los costos derivados de todas aquellas patologías y problemas de salud relacionados con inadecuadas condiciones laborales. Destacando en primer lugar a la Medicina basada en evidencia, permitiendo de esta manera adquirir habilidades mediante el proceso de enseñanza y aprendizaje. En segundo lugar se considera a los Sistemas I+D+i, actividad que ayuda a garantizar la solidez de una organización.

Siendo el tercer lugar la documentación científica (P.16) y cuarto publicación en revistas científicas.

### **(v) Prevención de Riesgos Laborales (Tabla 5)**

En cuanto a la prevención de riesgos laborales, donde se busca promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para prevenir los riesgos derivados de las condiciones del trabajo; la mayor parte de participantes están de acuerdo que es importante evaluar de manera prioritaria los posibles factores de riesgos (P.21) y de esta forma proponer medidas preventivas (P.23) existiendo unanimidad. Quedando en un tercer lugar la asesoraría de riesgos laborales, en cuarto lugar a la efectividad de medidas preventivas (P.25).

Y finalmente en último lugar a los equipos de protección personal.

### **(vi) Vigilancia de la Salud (Tabla 6)**

Finalmente, la competencia del médico del trabajo sobre la vigilancia de la salud (Tabla 6.), entendida como el conjunto de actividades cuyo objetivo es la detección precoz de alteraciones de salud, principalmente relacionados con el trabajo, mediante procedimientos de recogida sistemática y análisis de información tanto a nivel individual como colectivo, destaca con mayoría de consenso el diseñar programas de vigilancia de la salud en las empresas (P.28, Figura 1F).

Seguido del diagnóstico precoz de posibles enfermedades profesionales relacionadas con el trabajo (P.30, Suficiente), realizar exámenes médicos ocupacionales (P.29, Mayoría) y epidemiológicos (P.27, Mayoría).

### **Tabla 7**

Dentro del análisis de la encuesta realizada al grupo de participantes escogidos, se han arrojado los siguientes resultados:

- **Relación entre P3 Participación trabajadores y P7 Investigar AT - EP**

Un porcentaje del 2.34% en la participación de los trabajadores en una investigación de un Accidente de trabajo o Enfermedad profesional, considerando que ellos son los principales autores de este análisis y en base a ellos se arroja toda la información necesaria, se tiene este criterio en base a que  $**p < 0,01$ .

- **Relación entre P3 y P28**

En este caso se representa el 1.45% de la relación existente entre la Participación de los trabajadores con un Programa de vigilancia de salud, esto se da por la necesidad de una planificación correcta y socializada en todo sector de trabajadores y de esta forma la participación de los mismos sea altamente activa, de igual forma se toma el criterio base  $**p < 0,01$ .

- **Relación entre P7 y p12**

El porcentaje es de 1.27% entre la Investigar AT-EP y que esto sea realizado por un equipo multidisciplinario, dependiendo del caso esto se aplica para diferentes análisis, el médico ocupacional iniciará la investigación con una valoración inicial, para luego procederá a una investigación más a fondo por el técnico encargado del caso, criterio base  $**p < 0,01$ .

- **Relación entre P7 y P28**

Dentro de esta relación se tiene un porcentaje del 1.62%, tomando en cuenta que para poder investigar un AT o EP, básicamente se debe conocer los diferentes programas de vigilancia a la Salud que se hayan implantado, socializado y aplicados en las diferentes áreas de trabajo criterio base \*\*p<0,01.

- **Relación entre P12 Y P19**

El porcentaje de veracidad en esta relación es del 1.16%, ya que al ser un trabajo o una investigación en la que están relacionadas varias áreas, refiriéndome al trabajo multidisciplinario en el desarrollo de las múltiples actividades las valoraciones médicas e investigaciones se basan en las evidencias encontradas, criterio base \*\*p<0,01.

- **Relación entre P12 y p23**

El porcentaje es del 1,98%, entre el trabajo multidisciplinario y la propuesta de las diferentes áreas en proponer medidas preventivas para mejorar el desempeño en las áreas de trabajo y evitar accidentes, lo cual provocaría un incremento en las investigaciones de AT y EP, criterio base \*\*p<0,01.

- **Relación entre P12 y P28**

El porcentaje es de 1.85%, debido a que el trabajo multidisciplinario que desarrollan los diferentes profesionales es generar programas de vigilancia de salud que sean socializados y aplicados en todas las áreas de trabajo, trayendo consigo la cultura de la prevención, criterio base \*\*p<0,01.

- **Relación entre P19 y P23**

La relación entre la Medicina basada en la evidencia y proponer medidas preventivas, tomando en cuenta experiencias pasadas, lo cual nos ayudaría a evitar accidentes y contrarrestar factores de riesgos en base a incidentes pasados.

- **Relación entre P19 y P28**

El porcentaje es de 2,49% en la relación de tener una Medicina basada en la evidencia y proponer programas de vigilancia de salud, debido a que estos se propondrían en base a accidentes ocurridos anteriormente lo que nos ayudaría a corregir procedimientos a seguir en los diferentes programas.

- **Relación entre P23 y P28**

Es de 1.17%, entre proponer medidas preventivas y programas de vigilancia de salud, ya que al generar propuestas de medidas preventivas se podrán realizar programas correctos y aplicables.

**Tabla 1. Distribución de las competencias en promoción de la salud del médico del trabajo.**

	Mediana	Media (DT <sup>1</sup> )	Moda	K <sup>2</sup>	Consenso	α <sup>3</sup>
<b>Promoción de la Salud</b>						<b>0,512</b>
P.4 Hábitos extra-laborales	2,0	2,31 (1,31)	1	2,0	Mayoría	
P.1 Patologías prevalentes	3,0	3,04 (1,27)	3	2,0	Mayoría	
P.2 Entornos saludables	3,0	3,14 (1,30)	4	2,0	Mayoría	
P.5 Cultura preventiva	3,0	2,82 (1,52)	1	3,0	Suficiente	
P.3 Participación trabajadores	4,0	3,68 (1,29)	5	2,0	Mayoría	

<sup>1</sup>DT = Desviación Típica; <sup>2</sup>K = Rango Intercuartílico (Q3-Q1); <sup>3</sup>α = Alpha de Cronbach.

**Tabla 2. Distribución de las competencias en la actividad pericial del médico del trabajo.**

	Mediana	Media (DT <sup>1</sup> )	Moda	K <sup>2</sup>	Consenso	α <sup>3</sup>
<b>Actividad Pericial</b>						<b>0,947</b>
P.10 Reportar al IESS	2,0	2,61 (1,48)	1	3,0	Suficiente	
P.6 Reubicación del trabajador	3,0	2,81 (1,36)	2	2,0	Mayoría	
P.8 Asesorar al trabajador afectado	3,0	2,88 (1,28)	3	2,0	Mayoría	
P.9 Rehabilitación	3,0	2,81 (1,26)	2	2,0	Mayoría	
P.7 Investigar AT - EP	4,0	3,89 (1,30)	5	2,0	Mayoría	

<sup>1</sup>DT = Desviación Típica; <sup>2</sup>K = Rango Intercuartílico (Q3-Q1); <sup>3</sup>α = Alpha de Cronbach.

**Tabla 3. Distribución de las competencias en la gestión de la seguridad y salud del médico del trabajo.**

	Mediana	Media (DT <sup>1</sup> )	Moda	K <sup>2</sup>	Consenso	$\alpha^3$
<b>Gestión de la Seguridad y Salud</b>						<b>0,468</b>
P.13 Costos económicos	2,0	2,21 (1,32)	1	2,0	Mayoría	
P.15 Responsabilidad Social	2,0	2,72 (1,41)	1	3,0	Suficiente	
P.11 Calidad en la gestión	3,0	3,13 (1,34)	3	2,0	Mayoría	
P.14 Ejercer con criterios éticos	3,0	3,30 (1,29)	4	2,0	Mayoría	
P.12 Trabajo multidisciplinar	4,0	3,61 (1,27)	5	2,0	Mayoría	

<sup>1</sup>DT = Desviación Típica; <sup>2</sup>K = Rango Intercuartílico (Q3-Q1); <sup>3</sup> $\alpha$  = Alpha de Cronbach.

**Tabla 4. Distribución de las competencias investigación en salud laboral del médico del trabajo.**

	Mediana	Media (DT <sup>1</sup> )	Moda	K <sup>2</sup>	Consenso	$\alpha^3$
<b>Investigación en Salud Laboral</b>						<b>0,731</b>
P.18 Congresos	2,0	2,63 (1,29)	2	2,0	Mayoría	
P.20 Publicar en revistas científicas	2,0	2,55 (1,48)	1	3,0	Suficiente	
P.16 Documentación científica	3,0	3,07 (1,38)	3	2,0	Mayoría	
P.17 Sistemas de I+D+i	3,0	3,45 (2,88)	3	2,0	Mayoría	
P.19 Medicina basada en la evidencia	4,0	3,45 (1,45)	5	3,0	Suficiente	

<sup>1</sup>DT = Desviación Típica; <sup>2</sup>K = Rango Intercuartílico (Q3-Q1); <sup>3</sup> $\alpha$  = Alpha de Cronbach

**Tabla 5. Distribución de las competencias prevención de riesgos laborales del médico del trabajo.**

	Mediana	Media (DT <sup>1</sup> )	Moda	K <sup>2</sup>	Consenso	$\alpha^3$
<b>Prevención de Riesgos Laborales</b>						<b>0,923</b>
P.22 Equipos de protección personal	2,0	2,21 (1,31)	1	2,0	Mayoría	
P.25 Efectividad medidas preventivas	2,0	2,56 (1,37)	1	3,0	Suficiente	
P.24 Asesorar riesgos laborales	3,0	2,81 (1,24)	2	2,0	Mayoría	
P.23 Proponer medidas preventivas	4,0	3,53 (1,01)	4	1,0	Unanimidad	
P.21 Evaluar factores de riesgo	5,0	3,89 (1,40)	5	2,0	Mayoría	

<sup>1</sup>DT = Desviación Típica; <sup>2</sup>K = Rango Intercuartílico (Q3-Q1); <sup>3</sup> $\alpha$  = Alpha de Cronbach.

**Tabla 6. Distribución de las competencias en vigilancia de la salud.**

	Mediana	Media (DT <sup>1</sup> )	Moda	K <sup>2</sup>	Consenso	$\alpha^3$
<b>Vigilancia de la Salud</b>						<b>0,767</b>
P.26 Encuestas de salud	1,0	1,95 (1,31)	1	2,0	Mayoría	
P.27 Estudios epidemiológicos	3,0	2,84 (1,16)	2	2,0	Mayoría	
P.29 Exámenes médicos	3,0	3,05 (1,25)	4	2,0	Mayoría	
P.30 Diagnóstico precoz EP	3,0	3,30 (1,44)	5	3,0	Suficiente	
P.28 Programas vigilancia de salud	4,0	3,86 (1,18)	5	2,0	Mayoría	

<sup>1</sup>DT = Desviación Típica; <sup>2</sup>K = Rango Intercuartílico (Q3-Q1); <sup>3</sup> $\alpha$  = Alpha de Cronbach.

Tabla 7

	P3	P7	P12	P19	P23	P28
P3	-	0,234**	0,056	0,019	0,027	0,145**
P7	0,234**	-	0,127**	-0,082	0,057	0,162**
P12	0,056	0,127**	-	0,116**	0,198**	0,185**
P19	0,019	-0,082	0,116**	-	0,099*	0,249**
P23	0,027	0,057	0,198**	0,099*	-	0,117**
P28	0,145**	0,162**	0,185**	0,249**	0,117**	-

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ .

**P.3** Participación trabajadores; **P.7** Investigar AT - EP; **P.12** Trabajo multidisciplinar; **P.19** Medicina basada en la evidencia; **P.23** Proponer medidas preventivas; **P.28** Programas vigilancia de salud

Figura 1.

Figura 1A. Participación trabajadores

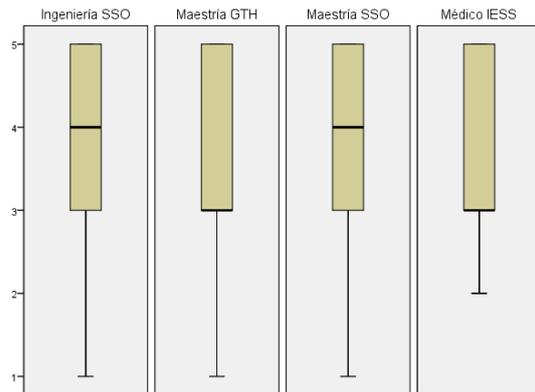


Figura 1B. Investigar AT - EP

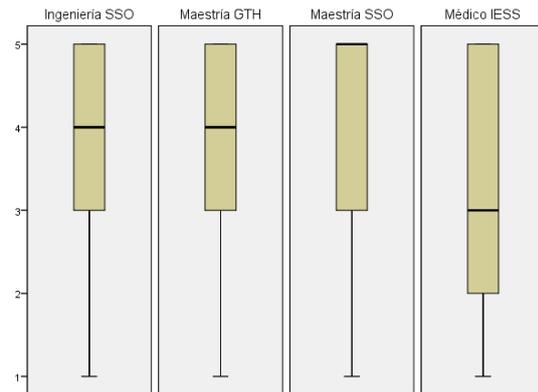


Figura 1C. Trabajo multidisciplinar

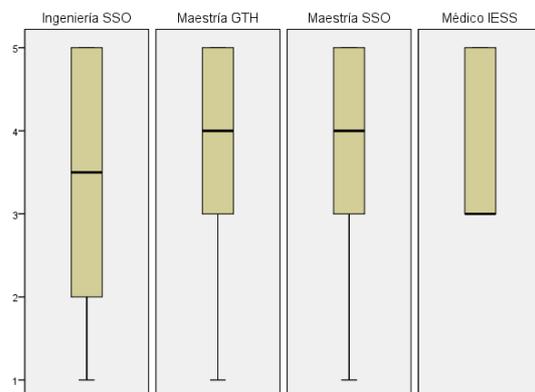


Figura 1D. Medicina basada en la evidencia

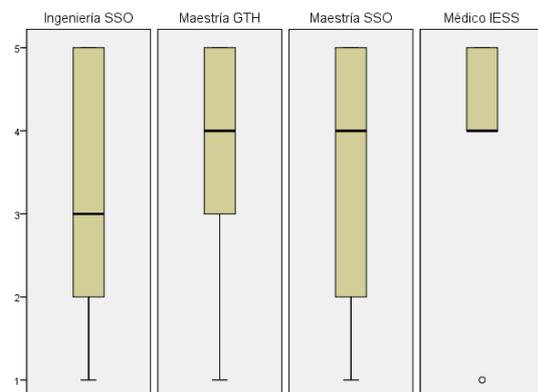


Figura 1E. Proponer medidas preventivas

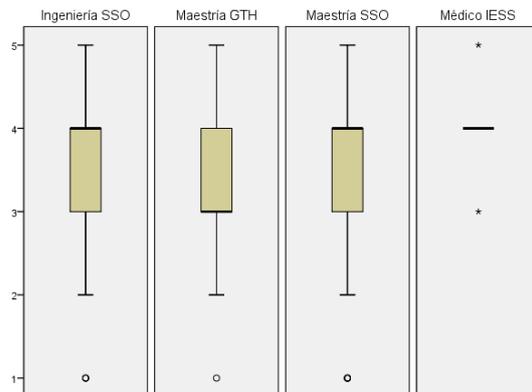
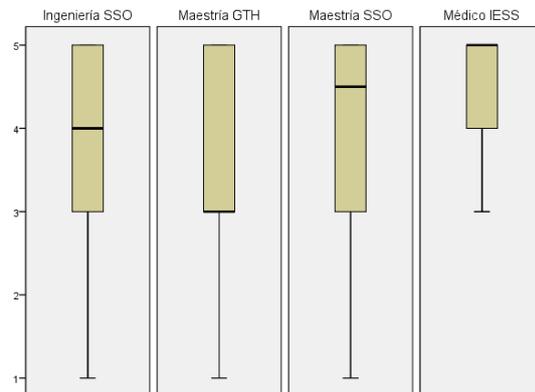


Figura 1F. Programas vigilancia de salud



## DISCUSIÓN

En nuestro país desde el año 1978 que es cuando se incorpora legalmente lo que refiere a la medicina ocupacional<sup>3</sup>, a la presente se puede evidenciar que tenemos una reducida y limitada normativa legal ecuatoriana enfocada a las funciones y competencias del médico ocupacional.

Por tanto el enfoque de este estudio Delphi tomando en cuenta la opinión de estudiantes universitarios que cursan la Ingeniería, Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional, Maestría en Gestión del Talento Humano de la Universidad Internacional Sek y médicos del Seguro General de Riesgos de Trabajo (Provincia Pichincha) para priorizar y reevaluar las funciones y competencias de los médicos del trabajo; se tomó en cuenta los siguientes ítems: (i) Promoción de la Salud; (ii) Actividad Pericial; (iii) Gestión de la Seguridad y Salud; (iv) Investigación en Salud Laboral; (v) Prevención en Riesgos Laborales y; (vi) Vigilancia de la Salud.

A pesar que el coeficiente de Cronbach de forma estratificada muestra para la dimensión Promoción de la Salud un valor de 0.612 (débil), podemos observar que la distribución de las competencias se destaca en primer lugar el fomento para la participación activa de los trabajadores como protagonistas de su salud donde los estudiantes de Ingeniería, Maestría de SSO tiene un consenso de criterio dándole un grado de importancia mayor que los participantes de Maestría de GTH y médicos del IESS; recalando a manera de concepto que la participación es esencial para sostener la acción en la promoción de la salud.

Se puede agregar que en tabla 7 se observa un porcentaje de importancia a la participación de los trabajadores en una investigación de un Accidente de trabajo o Enfermedad profesional, considerando que ellos son los principales

autores de este análisis y en base a ellos se arroja toda la información necesaria

Respecto a la Actividad Pericial, se destaca con relación a otras competencias a la investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales agrupando criterios de escala mayor, a la Ingeniería SSO con la Maestría de GTH y la Maestría de SSO con los médicos del IESS le proveen una escale de menor importancia.

Además al analizar el cruce de variables correspondientes a Investigar AT-EP (P.7) el cual es realizado por un trabajo multidisciplinar (P.12), sabemos que de manera inmediata actuarán el médico del trabajo y el técnico en seguridad y salud ocupacional.

Tomando en cuenta que según el coeficiente de Cronbach de manera estratificada, en la dimensión Gestión de la Seguridad y Salud, le da un valor de 0.468 (pobre), se destaca con un consenso mayor al trabajo multidisciplinar, el cual corresponde según tabla 7 a porcentaje de importancia de análisis con relación a proponer medidas preventivas y realizar programas en vigilancia de salud.

En la Investigación en Salud Laboral, donde el primer lugar es la Medicina basada en evidencia, según criterios de población encuestada se agrupan con una igualdad de criterio de mayor importancia la Maestría de GTH, Maestría SSO y médicos IESS; con criterio de importancia menor la Ingeniería.

En cuanto a la prevención de riesgos laborales, la mayor parte de participantes están de acuerdo que es importante evaluar de manera prioritaria los posibles factores de riesgos (P.21) y de esta forma proponer medidas preventivas (P.23) y de esta forma se podrán realizar programas correctos y aplicables en la Salud Laboral.

Finalmente, la competencia de vigilancia de la salud (Tabla 6.), se destaca con mayoría de consenso el diseñar programas de vigilancia de

la salud en las empresas (P.28, Figura 1F). el cual se realizará con un trabajo multidisciplinar y el apoyo de la medicina basada en la evidencia.

**Iniciando con Promoción de la Salud** donde las competencias del médico del trabajo se encuentran para mejorar el nivel de salud de los trabajadores mediante intervenciones destinadas a capacitarlos para incrementar el control sobre su salud y mejorarla, tanto frente a los riesgos intra como extra laborales. Se observa que la mayoría de participantes consideran a la participación activa de los trabajadores como protagonistas de su salud en primer lugar, observando que de manera individualizada según los grupos de profesionales evaluados tiene una división de criterio según su área de formación quedando en igualdad de opinión la Ingeniería y la Maestría en seguridad y Salud Ocupacional, y con un criterio aparentemente con menos importancia a la Maestría en Gestión del Talento Humano con los Médicos del IESS.

## CONCLUSIONES

En el estudio Delphi realizado demuestra que a pesar de tener una formación similar en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al área de enfoque a la que pertenecemos la percepción, puede ser similar incluso distinta, dándonos un orden de competencias según el grupo de la dimensión analizada de la siguiente manera:

Distribución de competencias en promoción de la salud del médico del trabajo.

- Participación trabajadores
- Cultura preventiva
- Entornos saludables
- Patologías prevalentes
- Hábitos extra-laborales

**Distribución de competencias en la actividad pericial del médico del trabajo**

- Investigar AT – EP
- Rehabilitación
- Asesorar al trabajador afectado
- Reubicación del trabajador
- Reportar al IESS

**Distribución de las competencias en la gestión de la seguridad y salud del médico del trabajo.**

- Trabajo multidisciplinar
- Ejercer con criterios éticos
- Calidad en la gestión
- Responsabilidad Social

**Distribución de las competencias investigación en salud laboral del médico del trabajo.**

- Medicina basada en la evidencia

**Sobre la Actividad Pericial** dentro de su objetivo es identificar, cuantificar y valorar las secuelas de los daños a la salud relacionados con el trabajo y su impacto sobre la capacidad para trabajar, destacándose al respecto a otras competencias dentro de la actividad pericial la investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; a manera de comparación por los grupos evaluados tiene una diferencia ya que los criterios cambian concordando la Ingeniería y la Maestría en Gestión de Talento Humano y agrupándose a manera de criterio la Maestría de Seguridad y Salud Ocupacional con los médicos del IESS. Dando a entender que

hoy en día es muy importante para determinar la forma en la que se diagnosticarán o tratarán los diferentes padecimientos que se presenten, y poder tener una medicina de mayor calidad a nivel mundial.

- Sistemas de I+D+i
- Documentación científica
- Publicar en revistas científicas
- Congresos

**Distribución de las competencias riesgos laborales del médico del trabajo.**

- Evaluar factores de riesgo
- Proponer medidas preventivas
- Asesorar riesgos laborales
- Efectividad medidas preventivas
- Equipos de protección de Trabajo

**Distribución de las competencias en vigilancia de la salud del médico del trabajo.**

- Programas vigilancia de salud
- Diagnóstico precoz EP
- Exámenes médicos
- Estudios epidemiológicos
- Encuestas de salud

A modo de conclusión final, la seguridad y salud en el trabajo es reciente a pesar que legalmente se vincula al país en 1978 y la podemos considerar como un área de conocimiento aún joven. La normativa legal ecuatoriana marca un antes mas no un después en lo que refiere a competencias y funciones del médico de trabajo ya que al no existir el interés por actualizar, investigar incluso formar médicos del trabajo se podría decir que tenemos un retroceso en esta rama de la medicina.

### ANEXO 1. Cuestionario empleado a participantes en estudio Dephi.

El objetivo de esta encuesta es conocer desde su perspectiva y experiencia cuales son las funciones del médico ocupacional a través de diferentes funciones, rogamos señale para cada función el orden de importancia que usted considere.

Señale con X:

- Profesional de la Salud
- No profesional de la Salud

#### PROMOCIÓN DE LA SALUD

<i>Por favor, señale a su criterio el grado de importancia de las siguientes premisas sobre la promoción de la salud.</i>	<b>Grado de importancia</b>				
	-				+
P.1 Fomentar la participación activa de los trabajadores.	1	2	3	4	5
P.2 Fomentar conductas, hábitos y estilos de vida saludables extra-laborales.	1	2	3	4	5
P.3 Fomentar la cultura preventiva en la empresa.	1	2	3	4	5
P.4 Desarrollar programas frente a patologías prevalentes en la sociedad.	1	2	3	4	5
P.5 Fomentar la creación de entornos saludables en la empresa.	1	2	3	4	5

#### ACTIVIDAD PERICIAL

<i>Por favor, señale a su criterio el grado de importancia de las siguientes premisas sobre los daños a la salud relacionados con el trabajo.</i>	<b>Grado de importancia</b>				
	-				+
P.6 Reubicación del trabajador afectado.	1	2	3	4	5
P.7 Investigar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	1	2	3	4	5
P.8 Asesorar adecuadamente al trabajador afectado.	1	2	3	4	5
P.9 Rehabilitación del trabajador afectado.	1	2	3	4	5
P.10 Reportar adecuadamente al IESS.	1	2	3	4	5

#### GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD

<i>Por favor, señale a su criterio el grado de importancia de las siguientes premisas sobre la gestión de la seguridad y salud ocupacional.</i>	<b>Grado de importancia</b>				
	-				+
P.11 Aplicar criterios de calidad en la gestión del servicio médico.	1	2	3	4	5
P.12 Trabajar de forma integrada en el equipo multidisciplinar.	1	2	3	4	5
P.13 Cuantificar los costos económicos por ausentismo laboral.	1	2	3	4	5
P.14 Ejercer una medicina ocupacional de acuerdo con criterios éticos.	1	2	3	4	5
P.15 Promover prácticas socialmente responsables.	1	2	3	4	5

### INVESTIGACIÓN EN SALUD LABORAL

	Grado de importancia				
	-				+
P.16 Buscar y analizar documentación científica.	1	2	3	4	5
P.17 Conocer los sistemas nacionales e internacionales de I+D+i.	1	2	3	4	5
P.18 Asistir a congresos sobre seguridad y salud ocupacional.	1	2	3	4	5
P.19 Promover una medicina del trabajo basada en la evidencia.	1	2	3	4	5
P.20 Publicar resultados de investigación en revistas científicas.	1	2	3	4	5

### PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

	Grado de importancia				
	-				+
P.21 Evaluar los factores de riesgo laboral.	1	2	3	4	5
P.22 Asesorar los equipos de protección personal adecuados.	1	2	3	4	5
P.23 Proponer medidas preventivas a partir de la evaluación de riesgos.	1	2	3	4	5
P.24 Asesorar a la empresa sobre los riesgos laborales.	1	2	3	4	5
P.25 Evaluar la efectividad de las medidas preventivas implementadas.	1	2	3	4	5

### VIGILANCIA DE LA SALUD

	Grado de importancia				
	-				+
P.26 Realizar encuestas de salud.	1	2	3	4	5
P.27 Realizar estudios epidemiológicos.	1	2	3	4	5
P.28 Realizar programas de vigilancia de la salud.	1	2	3	4	5
P.29 Valorar los resultados de exámenes médicos ocupacionales.	1	2	3	4	5
P.30 Diagnosticar precozmente posibles enfermedades profesionales.	1	2	3	4	5

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!!

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GOMERO CUADRA Raul<sup>1</sup>, Zevallos Enriquez Carlos<sup>2</sup>, LLAP YESAN Carlos . Medicina del Trabajo, la Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente y la Salud Ocupacional. (Rev Med Hered 2006;17:105-108).
2. REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS MÉDICOS DE EMPRESAS (Acuerdo No. 1404).
3. Recomendación sobre los servicios de medicina del trabajo, 1959 (núm. 112)  
Recomendación sobre los servicios de medicina del trabajo en los lugares de empleo. Adopción: Ginebra, 43ª reunión CIT (24 junio 1959).
4. Macdonald E, Baransky B, Wilford J. Occupational Medicine in Europe: scope and competencies. Health, Environment and Safety in Enterprises Series n. 3. WHO European Centre for Environment and Health. Bilthoven, 2000.
5. Macdonald EB, Ritchie KA, Murray KJ, Gilmour WH. Requirements for occupational medicine training in Europe: a Delphi study. *Occup Environ Med* 2000; 57: 98-105.
6. Boczkowski A. The competences postulated as requirements for occupational medicine in Europe as viewed by Polish specialists. *Int J Occup Med Environ Health* 2001;14: 63-69.
7. Vera-Romero Óscar Eduardo, Failoc-Rojas Virgilio Efraín, Vera-Romero Franklin Miguel. Rol y condiciones estratégicas del médico dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. *Med. segur. trab.* [Internet]. 2015; 61( 238 ): 34-44.
8. Adam K, Gibson E, Strong J, Lyle A. Knowledge, skills and professional behaviours needed for occupational therapists and physiotherapists new to work-related practice. *Work*. 2011;38(4):309-18. doi: 10.3233/WOR-2011-1134
9. Adam K, Peters S, Chiphchase L. Knowledge, skills and professional behaviours required by occupational therapist and physiotherapist beginning practitioners in work-related practice: a systematic review. *Aust Occup Ther J*. 2013 Apr;60(2):76-84. doi: 10.1111/1440-1630.12006. Epub 2012 Nov 19.
10. Pill J. The Delphi method: substance, context, a critique and an annotated bibliography. *Socioecon Plan Sci* 1971;5(1):57-71.
11. Frank Gallagher , Adele Pilkington<sup>2</sup> , Philip Wynn<sup>3</sup> , Raymond Johnson<sup>4</sup> , Jayne Moore<sup>2</sup> and Raymond Agius<sup>2</sup> Specialist competencies in occupational medicine: appraisal of the peer-reviewed literature *Occupational Medicine* 2007;57:342–348
12. Landeta J. El método Delphi. Una técnica de previsión del futuro. Barcelona. Ariel. 2002:31-35;93-94.)
13. Varela-Ruiz, M., & Díaz-Bravo, L., & García-Durán, R.. Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Investigación en Educación Médica*, 2012; 1 (2), 90-95.
14. Powell, C. (2003). The Delphi technique: myths and realities. *Journal of Advanced Nursing*, 41 (4), 376-382-Price, B. (2005). Delphi survey research and older people. *Nursing Older People*, 17 (3), 25-31.)
15. Jerónimo Maqueda Blasco. Formación en Medicina del Trabajo: competencia y sostenibilidad. *Med Segur Trab (Internet)* 2016; Suplemento extraordinario: 126-134.
16. Ecuador. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Ley de Seguridad Social: Ley 55. Registro Oficial, Suplemento 465 (30 nov 2001). Quito: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; 2014.
17. Ecuador. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Resolución No. C.D. 513. Quito: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; 2016.
18. Gómez-García Antonio R, Merino-Salazar Pamela A. La investigación científica de los estudiantes universitarios en salud laboral: el caso de Ecuador. *Rev. Científica*. 2017; 15(1): 40-41
19. Ecuador. Ministerio del Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Quito: Ministerio del Trabajo; 1986.
20. The American College of Occupational and Environmental Medicine Panel to define the competencies of occupational and Environmental medicine. Occupational and environmental medicine competencies. *J Occ Environ Med* 1998;40:427-440.
21. <https://www.upf.edu/documents/3797935/3815881/com-petencias03.pdf/dac18260-f07d-4691-81d4-6f858a4ddc05>
22. Serra, C. Las competencias profesionales de los médicos del trabajo. *Arch Prev Riesgos Labor* 2003; 6 (3): 112-113 ).
23. Gómez García, A.R., Suasnavas Bermúdez, P.R., Vilaret Serpa, A., Silva Peñaherrera, M.G. y Russo Puga, M. Propuesta metodológica para el establecimiento de líneas de investigación en seguridad y salud en el trabajo. *Innova Research Journal*. 2016; 1(9): 13-25).
24. CABRERA-ARANA, G.A.; LONDOÑO-PIMIENTA, J.L.; BELLOPARÍAS, L.D. Validación de un instrumento para medir calidad percibida por usuarios de hospitales de Colombia. *Revista de Salud Pública*. 2008; 10 (3) : 443-451.
25. SILISQUI FLORES, Patricia Lucia. Método delphi. *Rev. Act. Clin. Med*. 2011; 10: 495-498.)
26. CORTINA, J.M. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*. 1993; 78(1):98-104.
27. Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *J Pers Assess*. 2003; 80: 99-103.

28. Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *J Pers Assess.* 2003; 80(1):99-103.)
29. Landeta, J. (1999). El método Delphi. Una técnica de previsión para la incertidumbre. Barcelona: Ed. Ariel.
30. Landeta, J., Matey, J., Ruiz, V. y Galter, J. (2008). Results of a Delphi survey in drawing up the input-output tables for Catalonia. *Technological Forecasting Social Change Journal*, (75), 32–56.
31. Camisón, C., Camisón Habas, C., Fabra, M. E., Flores, B. y Puig, A. (2009). ¿Hacia dónde se dirige la función de calidad?: la visión de expertos en un estudio Delphi. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 18(2), 13–38.-
32. Sackman, H. (1974). *Delphi assessment: Expert opinion, forecasting, and group process.* Santa Mónica: The Rand Corporation.
33. Cajías Vasco, P.E., Álvarez Calderón, D.H., Merino Salazar P., **Gómez García, A.R.** Occupational Safety and Health in Ecuador. *Innova Research Journal*. 2017; 2(12): 139-152.