

MEDICINA DEL TRABAJO



Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo

Rev Asoc Esp Espec Med Trab
Volúmen 29 - Número 3 - Septiembre 2020
80 páginas - ISSN 1132-6255
Revista trimestral
www.aeemt.com

EDITORIAL

Covid-19 y su impacto en la salud y el trabajo

M^ª Teresa del Campo

ORIGINALES

Inseguridad laboral en el empleo percibida ante el impacto del COVID-19: validación de un instrumento en trabajadores peruanos (LABOR-PE-COVID-19)

Oscar Mamani-Benito, Edison Effer Apaza Tarqui, Renzo Felipe Carranza Esteban, J. Franco Rodríguez-Alarcon, Christian R. Mejía

Actualización para la correcta recomendación de vacunación tetanos en trabajadores

Damián Muñoz Simarro, M^ª Inmaculada Núñez Guerrero, M^ª Teresa Ruiz Cuadra

Una Historia de RR.HH. y su transformación digital: Del fordismo al talentismo y la gestión de la felicidad

Antonio Sánchez-Bayón

Costo del subsidio por incapacidad temporal para el trabajo en pacientes con retinopatía diabética

Enrique Villarreal Ríos, Paulina Itzel López Bejarano, Liliانا Galicia Rodríguez, Emma Rosa Vargas Daza, Luis Eduardo Pérez Peña, Leticia Blanco Castillo

Aplicación de realidad virtual (Nesplora Aquarium) en la valoración cognitiva y control de incapacidad temporal por contingencia común en pacientes con trastorno psiquiátrico menor

J.L. González Torrecillas, B. Marín, B. Alonso

Factores socio-laborales asociados a la variación del IMC y diámetro de cintura en trabajadores de 15 ciudades peruanas

Christian R. Mejía, Virgilio E. Failoc-Rojas, Matlín M. Cárdenas, J. Franco Rodríguez – Alarcón

CASO CLÍNICO

Sobreexposición laboral a radiaciones ionizantes en el medio sanitario

Laura María Blanco Álvarez, Luis Manuel Palazuelos García, Carmen Escalada Pastor, Jaime Martínez Ortega, María Luisa Rodríguez de la Pinta



Staff

Directora:

Dra. M^a Teresa del Campo Balsa

Comité de Redacción:

Dra. Luisa Capdevila García

Dr. Gregorio Moreno Manzano

Dra. Carmen Muñoz Ruipérez

Dr. Luis Reinoso Barbero

Dr. Ignacio Sánchez-Arcilla Conejo

Dr. Guillermo Soriano Tarín

PAPERNet

medicinadeltrabajo@paper.net.es

www.paper.net.es

Redacción y Suscripciones:

C/ Bueso Pineda 37. B. 3º

28043 Madrid

Tel. 910465374 / 627401344

Maquetación:

medicinadeltrabajo@paper.net.es

Secretario de Redacción:

Eduardo Nieto

Distribución:

Gratuita para los Asociados a la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo.

Lugar de publicación: Madrid

La suscripción anual es:

Personas físicas: 40 € (IVA incluido)

Empresas e Instituciones: 60 € (IVA incluido)

S.V.: 91046 R

I.S.S.N.: 1132-6255

D.L.: M-43.419-1991

MEDICINA DEL TRABAJO

Revista de la Asociación Española
de Especialistas
en Medicina del Trabajo

REVISTA INDEXADA EN:

Cabell's
Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS)
Latindex Catálogo
Latindex Directorio
SciELO
Scopus

Consejo de Redacción

DIRECTORA:

Dra. M^a Teresa del Campo Balsa

FUNDADOR DE LA REVISTA EN 1991:

Dr. Javier Sanz González

COMITÉ DE REDACCIÓN:

Dra. Luisa Capdevila García
Dr. Gregorio Moreno Manzano
Dra. Carmen Muñoz Ruipérez
Dr. Luis Reinoso Barbero
Dr. Ignacio Sánchez-Arcilla Conejo
Dr. Guillermo Soriano Tarín

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Albert Agulló Vidal (Barcelona)
 Dr. Enrique Alday Figueroa (Madrid)
 Dr. Juan José Álvarez Sáenz (Madrid)
 Dr. Juan Francisco Álvarez Zarallo (Sevilla)
 Dr. Héctor Anabalón Aburto (Santiago de Chile)
 Dr. Vicente Arias Díaz (Madrid)[†]
 Dr. Fernando Bandrés Moya (Madrid)
 Dr. Antonio Botija Madrid (Madrid)
 Dr. César Borobia Fernández (Madrid)
 Dr. Ramón Cabrera Rubio (Málaga)
 Dra. Covadonga Caso Pita (Madrid)
 Dr. Eladio Díaz Peña (Madrid)[†]
 Dra. Michele Doport Haigh (Madrid)
 Dr. Alejandro Fernández Montero (Navarra)
 Dra. Emilia Fernández de Navarrete García (Madrid)
 Dr. Enrique Galindo Andujar (Madrid)
 Dr. Antonio García Barreiro (Madrid)
 Dr. Fernando García Escandón (Madrid)
 Dra. M^a Luisa González Bueno (Toledo)
 Dr. José González Pérez (Madrid)
 Dra. Clara Guillén Subirán (Madrid)
 Dr. Pedro. A. Gutierrez Royuela (Madrid)[†]
 Dr. Javier Hermoso Iglesias (Madrid)
 Dr. Jesús Hermoso de Mendoza (Navarra)
 Dr. Rafael de la Hoz Mercado (New York, USA)
 Dr. Antonio Iniesta Alvarez (Madrid)[†]
 Dra. Lourdes Jimenez Bajo (Madrid)
 Dr. Antonio Jiménez Butragueño (Madrid)[†]
 Dr. Enrique Malboisson Correcher (Madrid)[†]
 Dr. Jerónimo Maqueda Blasco (Madrid)
 Dr. Manuel Martínez Vidal (Madrid)
 Dr. Luis Nistal Martín de Serrano (Madrid)
 Dra. Begoña Martínez Jarreta (Zaragoza)
 Dr. Ignacio Moneo Goiri (Madrid)
 Dra. Sonsoles Moretón Toquero (Valladolid)
 Dr. Pedro Ortiz García (Madrid)
 Dr. Francisco Pérez Bouzo (Santander)[†]
 Dr. Miguel Quintana Sancho (Valencia)
 Dr. Eugenio Roa Seseña (Valladolid)
 Prof. Dr. Enrique Rojas Montes (Madrid)
 Dr. Ignacio Romero Quintana (Canarias)
 Dr. F. Javier Sánchez Lores (Madrid)
 Dr. Raúl Sánchez Román (México DF, México)
 Dra. Teófila de Vicente Herrero (Valencia)
 Dr. Santiago Villar Mira (Valencia)
 Dr. Paulo R. Zetola (Curitiba, Brasil)
 Dra. Marta Zimmermann Verdejo (Madrid)



Sumario

Editorial

- Covid-19 y su impacto en la salud y el trabajo 183**
M^a Teresa del Campo

Textos Originales

- Inseguridad laboral en el empleo percibida ante el impacto del COVID-19:
validación de un instrumento en trabajadores peruanos (LABOR-PE-COVID-19) 184**
Oscar Mamani-Benito, Edison Effer Apaza Tarqui, Renzo Felipe Carranza Esteban, J. Franco Rodríguez-Alarcon, Christian R. Mejía

- Actualización para la correcta recomendación de vacunación tetanos en trabajadores 194**
Damián Muñoz Simarro, M^a Inmaculada Núñez Guerrero, M^a Teresa Ruiz Cuadra

- Una Historia de RR.HH. y su transformación digital: Del fordismo al talentismo
y la gestión de la felicidad 198**
Antonio Sánchez-Bayón

- Costo del subsidio por incapacidad temporal para el trabajo en pacientes
con retinopatía diabética 215**
Enrique Villarreal Ríos, Paulina Itzel López Bejarano, Liliana Galicia Rodríguez, Emma Rosa Vargas Daza,
Luis Eduardo Pérez Peña, Leticia Blanco Castillo

- Aplicación de realidad virtual (Nesplora Aquarium) en la valoración cognitiva
y control de incapacidad temporal por contingencia común en pacientes
con trastorno psiquiátrico menor 223**
J.L. González Torrecillas, B. Marín, B. Alonso

- Factores socio-laborales asociados a la variación del IMC y diámetro de cintura
en trabajadores de 15 ciudades peruanas 236**
Christian R. Mejía, Virgilio E. Failoc-Rojas, Matlín M. Cárdenas, J. Franco Rodríguez – Alarcón

Caso clínico

- Sobreexposición laboral a radiaciones ionizantes en el medio sanitario 245**
Laura María Blanco Álvarez, Luis Manuel Palazuelos García, Carmen Escalada Pastor, Jaime Martínez Ortega,
María Luisa Rodríguez de la Pinta

- Normas de presentación de manuscritos 250**

Contents

Editorial

- Covid-19: health and occupational impact** 183
M^a Teresa del Campo

Original papers

- Perceived job insecurity in employment due to the impact of COVID-19: validation of an instrument on Peruvian workers (LABOR-PE-COVID-19)** 184
Oscar Mamani-Benito, Edison Effer Apaza Tarqui, Renzo Felipe Carranza Esteban, J. Franco Rodriguez-Alarcon, Christian R. Mejía

- Update for the correct recommendation of vaccination tetans in workers** 194
Damián Muñoz Simarro, M^a Inmaculada Núñez Guerrero, M^a Teresa Ruiz Cuadra

- A History of HR and its digital transformation: From fordism to talentism & happiness management** 198
Antonio Sánchez-Bayón

- Cost of temporary disability allowance for work in patients with diabetic retinopathy** 215
Enrique Villarreal Ríos, Paulina Itzel López Bejarano, Liliana Galicia Rodríguez, Emma Rosa Vargas Daza, Luis Eduardo Pérez Peña, Leticia Blanco Castillo

- Application of virtual reality (Nesplora Aquarium) in the cognitive evaluation and control of temporary disability by common contingency in patients with minor psychiatric disorder** 223
J.L. González Torrecillas, B. Marín, B. Alonso

- Social - work factors associated with the variation of BMI and waist diameter in workers from 15 peruvian cities** 236
Christian R. Mejía, Virgilio E. Failoc-Rojas, Matlin M. Cárdenas, J. Franco Rodríguez – Alarcón

Clinic case

- Occupational overexposure to ionizing radiation in healthcare environment** 245
Laura María Blanco Álvarez, Luis Manuel Palazuelos García, Carmen Escalada Pastor, Jaime Martínez Ortega, María Luisa Rodríguez de la Pinta

- Instructions for authors** 250

Editorial

Covid-19 y su impacto en la salud y el trabajo

La actual pandemia de Covid-19 no solo ha afectado y está afectando a la salud sino también al mundo del trabajo. Se estima que la disminución de un 14% del número de horas de trabajo a nivel mundial supone una pérdida de 400 millones de empleos a tiempo completo en el segundo trimestre del 2020, que sin duda es una cifra muy relevante y preocupante.

El pasado 10 de septiembre se ha celebrado una reunión sobre la pandemia de Covid-19 de los ministros de trabajo del G 20 donde entre sus conclusiones se ha destacado que el impacto negativo sobre el empleo es mayor en los jóvenes, las mujeres y los discapacitados.

Esta situación tiene diversas implicaciones que van desde una mayor vulnerabilidad respecto a la pobreza hasta una disminución de las relaciones humanas en el trabajo; siendo relevante la transformación digital, que se sigue implantando a pasos agigantados y que conlleva una repercusión en las condiciones de trabajo.

En la Medicina del Trabajo estos cambios en el mundo laboral suponen todo un reto, no sólo en lo referente a los aspectos sanitarios relacionados con la propia infección del SARS-CoV-2 sino también con la salud mental de los trabajadores que de una

u otra manera experimentan estas amenazas y ajustes laborales y económicos.

En este número de la Revista de la Asociación Española de Especialistas de Medicina del Trabajo (Rev Asoc Esp Espec Med Trab) se incluye un artículo original de O. Mamani-Benito y colaboradores titulado “Inseguridad laboral en el empleo percibida ante el impacto del COVID-19: validación de un instrumento en trabajadores peruanos (LABOR-PE-COVID-19)” en el que se aborda como objetivar la percepción de los trabajadores en estos momentos de pandemia.

En relación a la pandemia del Covid-19, se discute si muchos de los ajustes laborales que ha provocado son beneficiosos o no para las personas que trabajan, para las empresas y para la sociedad. Lo que sí podemos afirmar es que el trabajo a corto plazo será diferente.

M^a Teresa del Campo

Directora de la Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo

1. Report from ILO and OECD on the Impact of COVID: The Impact of the COVID19 Pandemic on Jobs and Incomes in G20 Economies.

Inseguridad laboral en el empleo percibida ante el impacto del COVID-19: validación de un instrumento en trabajadores peruanos (LABOR-PE-COVID-19)

Oscar Mamani-Benito⁽¹⁾, Edison Effer Apaza Tarqui⁽²⁾, Renzo Felipe Carranza Esteban⁽³⁾, J. Franco Rodríguez-Alarcon^(4,5), Christian R. Mejía⁽⁶⁾

¹Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú

²Universidad Peruana Unión, Lima, Perú

³Universidad San Ignacio de Loyola, Perú

⁴Facultad de Medicina Humana “Manuel Huaman Guerrero”. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

⁵Asociación Médica de Investigación y Servicios en Salud (AMISS). Lima, Perú.

⁶Universidad Continental. Lima, Perú.

Correspondencia:

Dr. Christian R. Mejía

Dirección: Av. Las Palmeras 5713. Los Olivos, Lima, Perú.

CP: 15304

Teléfono: (511) 997643516

Correo electrónico: christian.mejia.md@gmail.com

La cita de este artículo es: Oscar Mamani-Benito Inseguridad laboral en el empleo percibida ante el impacto del COVID-19: validación de un instrumento en trabajadores peruanos (LABOR-PE-COVID-19). Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2020; 29(3): 184-193

RESUMEN.

Objetivo: Determinar las propiedades psicométricas de la escala de Inseguridad Laboral en su versión original de cuatro ítems en trabajadores peruanos.

Material y Métodos: Estudio transversal e instrumental que tomó la escala de Inseguridad Laboral, para poder validarla en el contexto del COVID-19. Con una muestra de 332 trabajadores de entidades públicas y privadas se validó los elementos de forma y fondo de la escala.

Resultados: Se encontró V de Aiken con valores > 0,70 para los cuatro ítems. Los valores de asimetría y curtosis fueron de 24,3. Además, el AFE se justifica con un KMO (0,780) y un Bartlett (654,235; gl = 6; p < 0,001). Como resultado todos los ítems se condensaron en un solo factor. Finalmente, los valores (λ) para el modelo unidimensional

PERCEIVED JOB INSECURITY IN EMPLOYMENT DUE TO THE IMPACT OF COVID-19: VALIDATION OF AN INSTRUMENT ON PERUVIAN WORKERS (LABOR-PE-COVID-19)

ABSTRACT

Objective: To determine the psychometric properties of the original four-item Occupational Insecurity Scale in Peruvian workers.

Material and Methods: Transversal and instrumental study that took the Work Insecurity Scale to be able to validate it in the context of the COVID-19. With a sample of 332 workers from public and private entities, the form and content of the scale was validated.

Results: Aiken's V was found with values > 0.70 for the four items. The values of asymmetry and kurtosis were 24.3. In addition, AFE is justified with a KMO (0.780) and a Bartlett (654,235; gl = 6; p < 0.001). As a result, all items were condensed into a single factor. Finally, the

fueron significativas (ítem 1 = 0,85; ítem 2 = 0,90; ítem 3 = 0,84; ítem 4 = - 0,40).

Conclusiones: La escala de Inseguridad Laboral Percibida (LABOR-PE-COVID-19) es una escala valida, clara y representativa.

Palabras Clave: COVID-19; movilidad laboral; salud ocupacional; estudios de validación; Perú.

values (λ) for the one-dimensional model were significant (item 1 = 0.85; item 2 = 0.90; item 3 = 0.84; item 4 = - 0.40).

Conclusions: The Perceived Insecurity at Work Scale (LABOR-PE-COVID-19) is a valid, clear and representative scale.

Key Words: COVID-19; Labour mobility; occupational health; validation studies; Peru.

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2019

Fecha de aceptación: 2 de mayo de 2020

Introducción

A fines del 2019 en China se identificó un nuevo virus del grupo de los Coronaviridae, que causó neumonías de origen desconocido⁽¹⁾. Se halló que tiene la capacidad de desencadenar efectos devastadores en el cuerpo humano, aun con menos de doce genes y utilizando estrategias para evitar el sistema inmune de un huésped⁽²⁾. En la actualidad, ya alcanzó una extensión en el mundo entero y ha impactado a nivel de salud pública⁽³⁾, así como, en el ámbito socio-político y económico⁽⁴⁾.

En un informe reciente la Organización Internacional del Trabajo (OIT) enfatiza que el COVID-19 está teniendo un efecto catastrófico sobre el ámbito laboral, sobre todo en sectores que generan gran cantidad de puestos de trabajo en la región de América Latina y el Caribe⁽⁵⁾. En muchos países se ha visto una contracción del empleo a gran escala, afectando aproximadamente a 1250 millones de trabajadores, es decir el 38%

de la población económicamente activa en todo el orbe; esto por la gran repercusión en actividades de alojamiento, servicio de comidas, inmobiliarias, centros comerciales e industrias de manufactura; así como, una repercusión moderada en construcción, minería y transporte; y una repercusión baja en enseñanza, administración pública, agricultura y ganadería⁽⁶⁾.

En este contexto que miles de personas están empezando a preocuparse, no solo ante la posibilidad de contagio⁽⁷⁾, sino también ante una posible pérdida del empleo. Lo que causa en ellos inseguridad laboral; que puede ser definido como la preocupación asociada a la posibilidad de no poder permanecer, en el futuro, en un determinado puesto de trabajo⁽⁸⁾. Por lo que, una situación de desempleo implicaría no solo la pérdida de recursos económicos, sino también asumir consecuencias negativas para el bienestar psicológico y social, pudiendo ser esto más notorio en los rubros de turismo, comercio, industria, tiendas y restaurantes; solo por listar

algunos de los reconocidos con mayor problemática en la actualidad⁽⁹⁾.

La literatura científica da cuenta que la investigación sobre inseguridad laboral es extensa^(10,11,12,13) y la mayoría se ha centrado en el estudio de las consecuencias sobre el bienestar de los trabajadores^(14,15) sin embargo, la situación actual hace necesario el surgimiento de instrumentos de medición documental, que permitan evaluar el grado en la que se perjudica el trabajador. Uno de los primeros fue la Escala breve de Inseguridad Laboral (JIS, por sus siglas en inglés)⁽¹⁶⁾, conformada por cuatro ítems y validada para cinco países europeos: Bélgica, Países Bajos, España, Suecia y el Reino Unido⁽¹⁷⁾. Posteriormente, surgió otra versión (JIS-8) de Pienaar et al.⁽¹⁸⁾, de ocho ítems y que tuvo una validación en castellano en una población española⁽¹⁹⁾; sin embargo, se tiene que generar encuestas que se den en este entorno de la crisis económica, para que los gobiernos protejan la salud de las personas⁽²⁰⁾. Por lo que, el objetivo fue el determinar las propiedades psicométricas de la escala de Inseguridad Laboral en su versión original de cuatro ítems, en una muestra de trabajadores peruanos.

Material y Métodos

Método

Investigación de tipo instrumental y de corte transversal⁽²¹⁾.

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 332 trabajadores de empresas privadas y públicas del Perú. Los participantes fueron de ambos sexos, de los cuales 175 eran varones (52,8%), cuyas edades oscilaban entre 19 y 62 años. Se incluyó a encuestados que tuvieran más de 18 años, que sepan leer y escribir y que estuviesen de acuerdo con participar en la investigación. Se excluyó a menos del 10% de los encuestados, esto debido a que no completaron totalmente el cuestionario. Para el tamaño muestral se tuvo en cuenta las recomendaciones para este tipo de investigaciones, en donde se pide que se tenga un mínimo de 10-20 encuestados por cada pregunta

que se valide, sin embargo, para tratar de llegar a una mayor población se contó con 84 participantes por cada pregunta evaluada.

Instrumento

La escala de Inseguridad Laboral Percibida (LABOR-PE-COVID-19), mide el grado de preocupación asociada a la posibilidad de no poder permanecer, en el futuro, en un determinado empleo. La escala base u original fue generada por Hans De White⁽¹⁶⁾, bajo un modelo unidimensional y que consta de 4 ítems, cuyas opciones de respuesta son: Completamente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y completamente de acuerdo.

Procedimiento

El estudio tuvo tres fases, en la primera se analizó la evidencia de la validez de contenido, a fin de verificar la relevancia, representatividad y claridad de los ítems⁽²²⁾, esta escala estaría orientada al impacto que generó la pandemia COVID-19. La escala LABOR-PE-COVID-19, fue validada a través del juicio de trece expertos (psicólogos organizacionales y médicos ocupacionales). En una segunda fase se buscó la participación voluntaria de los trabajadores, que dieran su consentimiento de tipo verbal; a los que, seguidamente se indicó el objetivo del estudio, se dio las instrucciones y finalmente completó el cuestionario.

Análisis de datos

Primero se analizó los estadísticos descriptivos de la escala. Luego se aplicó un análisis factorial exploratorio (AFE), esto mediante el método de los mínimos cuadrados no ponderados y sin rotación. Se utilizó el test de Bartlett y el coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Posteriormente, se aplicó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), para evaluar la validez de la escala; para ello, se empleó el método de estimación de máxima verosimilitud, utilizando el Chi cuadrado, el índice de bondad de ajuste (GFI), el índice de bondad de ajuste modificado (A GFI), el índice de ajuste comparativo (CFI), el índice Tucker-Lewis (TLI), el índice de ajuste normativo (NFI), el

TABLA 1. V DE AIKEN PARA LA EVALUACIÓN DE LA RELEVANCIA, REPRESENTATIVIDAD Y CLARIDAD DE LOS ÍTEMS DE LA ESCALA LABOR-PE-COVID-19 ANTE LA PANDEMIA COVID-19. (N=9)

Ítems	Relevancia				Representatividad				Claridad			
	M	DE	V	IC95%	M	DE	V	IC95%	M	DE	V	IC95%
Ítem 1	2,80	0,42	0,93	0,79 – 0,98	2,60	0,52	0,87	0,70 – 0,95	2,80	0,42	0,93	0,79 - 0,98
Ítem 2	3,00	0,00	1,00	0,89 – 1,00	3,00	0,00	1,00	0,89 – 1,00	2,70	0,48	0,90	0,74 – 0,97
Ítem 3	2,60	0,70	0,87	0,70 – 0,95	2,20	0,79	0,73	0,56 – 0,86	2,90	0,32	0,97	0,83 – 0,99
Ítem 4	2,10	0,57	0,70	0,52 – 0,83	2,20	0,42	0,73	0,56 – 0,86	2,50	0,53	0,83	0,66 – 0,93

M: media; DE: desviación estándar; V: coeficiente V de Aiken; IC 95%: intervalo de confianza de la V de Aiken al 95%.

TABLA 2. MEDIA, DESVIACIÓN ESTÁNDAR, ASIMETRÍA Y CURTOSIS DE LA ESCALA LABOR-PE-COVID-19.

Ítems	M	DS	Asimetría	Curtosis	Correlación inter-ítem		
					Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3
Ítem 1	3,15	1,384	(-)0,129	(-)1,255	1		
Ítem 2	3,17	1,295	(-)0,272	(-)1,112	0,761	1	
Ítem 3	3,08	1,258	(-)0,121	(-)1,123	0,707	759	1
Ítem 4	2,87	1,281	0,227	(-)1,056	(-)0,379	(-)0,347	(-)0,322

ajuste incremental (IFI) y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA). Se consideró indicadores de buen ajuste a los que fueron $> 0,9$; para el RMSEA se tuvo que tener valores $< 0,08$ ⁽²³⁾.

El AFE se realizó con el software estadístico SPSS (versión 25,0) y el AFC con el software AMOS (versión 24,0). Al final de la evaluación de validez, se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach, para estimar la consistencia interna de la escala, esto último con el software estadístico SPSS (versión 24,0).

Resultados

La Tabla 1 muestra los resultados de la relevancia, representatividad y claridad de los ítems de la Escala de Inseguridad Laboral (LABOR-PE-COVID-19) ante la pandemia COVID-19, obtenidos mediante el coeficiente V de Aiken. Los cuatro ítems recibieron una evaluación favorable por parte de los expertos ($V > 0,70$). Se observa que el ítem 2 es el más importante y representativo ($V = 1,00$; IC 95%: 0,89-1,00). En cuanto a la claridad, el ítem 3 fue mejor

evaluado ($V = 0,97$; IC 95%: 0,83-0,99). Asimismo, se aprecia que todos los valores del límite inferior (Li) del IC 95% son apropiados ($Li > 0,59$) y todos los valores del coeficiente V fueron estadísticamente significativos. Por lo tanto, la escala de inseguridad laboral ante la pandemia COVID-19 reporta evidencia de la validez basada en el contenido.

La Tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos (media, desviación estándar, asimetría y curtosis) para los cuatro ítems de la escala LABOR-PE-COVID-19. Se aprecia que el ítem 2 tiene el mayor puntaje promedio (media = 3,17) y el ítem 4 el más bajo (media = 2,87). Respecto a la variabilidad, el ítem 1 (desviación estándar = 1,38) muestra la mayor dispersión. La asimetría y curtosis de los cuatro ítems de la escala LABOR-PE-COVID-19 son adecuados, pues no exceden el rango $> \pm 1,5$ (24,25). Y la correlación entre los ítems fueron significativas ($> 0,30$).

Cuando se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE), los ítems saturaron en un solo factor. La aplicación del AFE se justifica con la medida de KMO (0,780) y el test de Bartlett (654,24; $gl = 6$; $p < 0,001$),

TABLA 3. ANÁLISIS FACTORIAL DE LA ESCALA LABOR-PE-COVID-19.

	F1	h2
1. Existen posibilidades de que pronto pierda mi trabajo.	0,895	0,675
2. Me siento inseguro sobre el futuro de mi trabajo.	0,859	0,197
3. Pienso que podría perder mi trabajo en un futuro próximo.	0,832	0,073
4. Estoy seguro de poder mantenerme en mi trabajo.	0,405	0,053
Porcentaje de varianza explicada		59,9%

siendo aceptables y significativos. Se utilizó los α = 0,40 hasta una máxima de 0,90. El coeficiente de alfa

TABLA 4. ÍNDICES E BONDAD DE AJUSTE GLOBAL DE LA ESCALA LABOR-PE-COVID-19.

Índice de bondad de Ajuste	Valor	Índice de bondad de Ajuste	Valor
RMR	0,025	TLI	0,995
GFI	0,995	NFI	0,995
AGFI	0,977	IFI	0,998
CFI	0,998	RMSEA	0,040

métodos de análisis paralelo y los mínimos cuadrados no ponderados. Para la determinación del número de factores, se utilizó el análisis paralelo⁽²⁴⁾, el cual sugirió la extracción de un solo factor. El factor obtenido explica el 59,9% de la varianza total de la prueba y sus cargas factoriales oscilan entre 0,405 y 0,895 (Tabla 2). Para el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) (Tabla 3) se cargaron los cuatro ítems de la escala LABOR-PE-COVID-19, esto en una sola variable latente (Tabla 4). Los índices de bondad de ajuste confirmaron el modelo de un solo factor ($\chi^2 = 3,03$, $df = 2$, $\chi^2/df = 1,51$; $p = 0,21$; RMR = 0,025; GFI = 0,995; AGFI = 0,977; CFI = 0,998; TLI = 0,995; NFI = 0,995; IFI = 0,998 y RMSEA = 0,040). Las cargas factoriales estandarizadas (λ) para el modelo unidimensional fueron significativas (ítem 1 = 0,85; ítem 2 = 0,90; ítem 3 = 0,84; ítem 4 = - 0,40).

Las R^2 de los ítems de la escala alcanzaron valores muy aceptables, de 81% (Ítem 2), 72% (Ítem 1) del 70% (Ítem 3) y de 16% para el último (Ítem 4) (Figura 1). Asimismo, las cargas factoriales de los ítems tuvieron un recorrido desde una mínima de

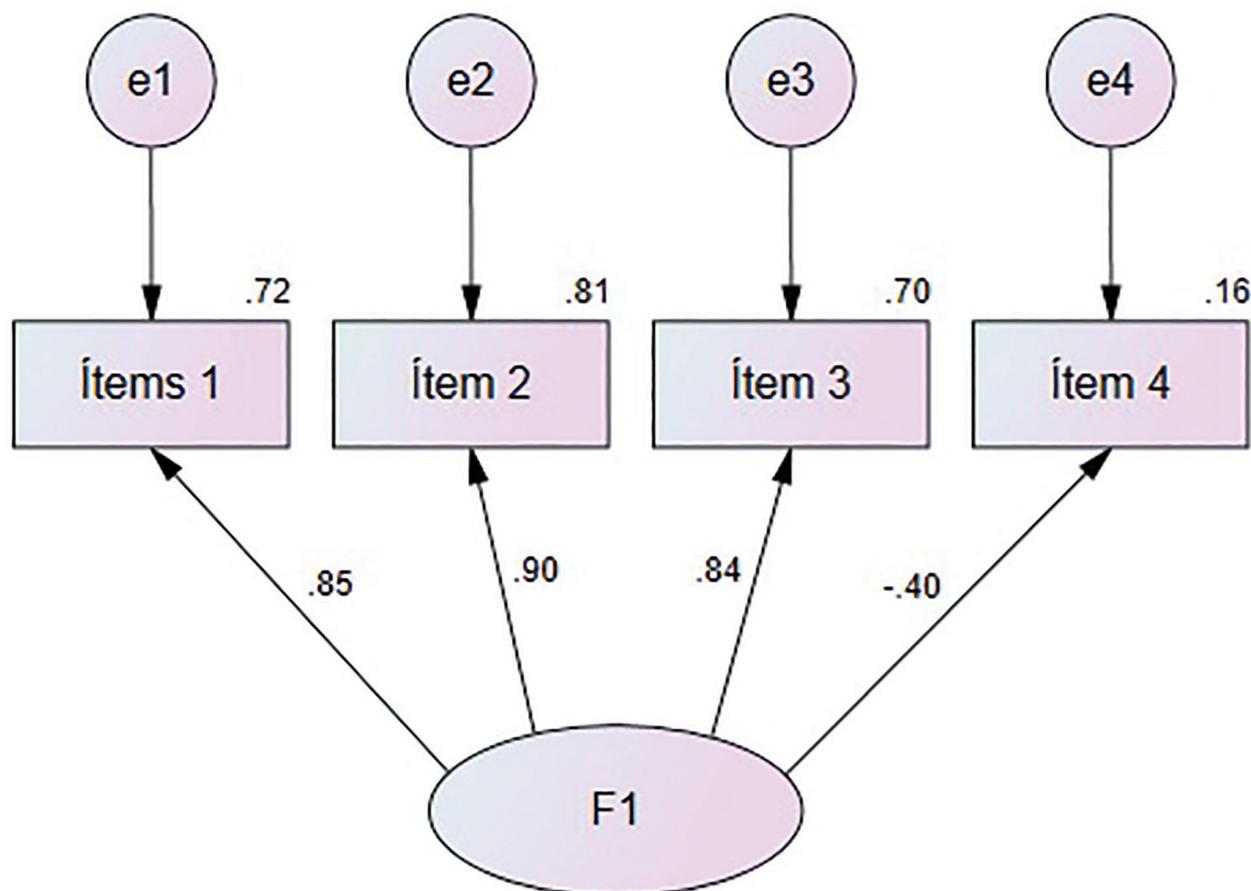
de Cronbach fue de 0,829 (IC95% = 0,78-0,85), lo cual indica que la escala es confiable.

Discusión

La escala de Inseguridad Laboral Percibida (LABOR-PE-COVID-19) se constituye como una herramienta que mide objetivamente las preocupaciones y dudas de los trabajadores en contextos de crisis o inestabilidad. Por ello, los hechos acontecidos en los últimos meses -con la aparición de la pandemia del COVID-19- permitirá que se pueda usar este instrumento para poder conocer el estado anímico y laboral de estos individuos, que podrían desencadenar episodios depresivos o ansiosos serios⁽²⁵⁾. Por lo que, también sería recomendable que esta escala que validamos pueda ser conjugada con otras que evalúen la salud mental de una forma más amplia.

Los 4 ítems de la escala fueron reunidos en un solo factor después de realizar el análisis factorial. Uno de los ítems medía la percepción de los participantes sobre la posibilidad de que “pronto pierda su trabajo”.

FIGURA 1. MODELO UNIFACTORIAL DE LA ESCALA DE INSEGURIDAD PERCIBIDA (LABOR-PE-COVID-19).



Dicha preocupación está justificada por la pérdida de ingreso económico y el consiguiente sustento familiar; además, el despido o la pérdida de empleo de forma inesperada. Esta afirmación fue sustentada por Hernanz y Jimeno en España, país que por muchos años fue marcado por la crisis económica, donde se observó que a mayor cantidad de despidos el individuo perdía confianza y estabilidad emocional, repercutiendo en sus posibilidades de conseguir nuevo empleo⁽²⁶⁾. Por otro lado, esta inestabilidad puede llevar al trabajador a aceptar cualquier tipo de empleo que se le presente. Esta situación coloca, muchas veces, al individuo en una dicotomía contradictoria, donde este puede encontrarse realizando un trabajo que no disfruta o, inclusive,

que detesta, pero que aun así necesita del empleo para poder sostener a su familia⁽²⁷⁾. En esta línea, a medida que se pierden más empleos el trabajador va aceptando progresivamente la pérdida de algunas garantías laborales básicas, como el trabajar sin contar con un contrato escrito, no estar afiliado a un seguro de salud o percibir un salario mensual inferior al mínimo determinado por ley. Esto se evidencia con relativa frecuencia, sobre todo entre los migrantes que aceptan condiciones laborales realmente precarias y, en algunos casos, hasta inhumanas⁽²⁸⁾. Sin embargo, el contexto mundial y las políticas de estado de los gobiernos pueden representar a su vez un verdadero riesgo para aquellos, que ya de por sí tienen inestabilidad laboral o incluso a aquellos que

se consideran estables. Esta situación es evidenciada al examinar la crisis económica de México en el 2008, donde los primeros afectados fueron aquellos que contaban con contratos temporales o de prueba, pero con el recrudecimiento de la crisis muchos trabajadores que contaban con contratos laborales de varios años en una misma entidad también perdieron sus empleos masivamente⁽²⁹⁾.

El segundo ítem indaga sobre el futuro laboral del participante, que en esta situación de pandemia representa una real incógnita. Alrededor del mundo -en la mayoría de países afectados por el COVID - 19- se han suspendido las actividades laborales de todo tipo de industria, a excepción de la relacionadas con salud, alimentos u otras de necesidad básica para la sociedad⁽³⁰⁾. En el caso peruano, la situación ha representado un verdadero conjunto de disposiciones contradictorias, desde la declaración de estado de emergencia no ha habido actividad laboral dentro de todo el territorio nacional⁽³¹⁾. Por lo que, ante esta situación el gobierno aseguró la preservación de los puestos de trabajo de los ciudadanos; sin embargo, hasta el presente se han suscitado varias prórrogas del estado de emergencia: las que empezaron con una de 12 días⁽³²⁾ y otra de 14 días⁽³³⁾; y que han sido relevadas por otras muchas más, que han elevado el nivel de estrés de los ciudadanos sobre su futuro laboral⁽³⁴⁾. Sumado a esto, en el país el gremio que reúne a las empresas más importantes emitió un comunicado solicitando al gobierno la posibilidad de realizar despidos masivos o ceses laborales temporales sin goce de haber⁽³⁵⁾. En suma, estos eventos generan un claro clima de incertidumbre, que puede replicarse en situaciones de crisis económicas o sanitarias como esta.

El ítem 3 trata sobre situaciones muy relacionadas con el ítem 1 y 2. En esta ocasión, evaluando la posibilidad real que el participante percibe sobre la pérdida de su empleo. Estos hechos son sumamente preocupantes, tal como se ha visto en Estados Unidos, donde 6,6 millones de trabajadores han presentado solicitudes de prestaciones por desempleo debido a la pandemia del COVID - 19⁽³⁶⁾. Sin embargo, el ítem 4 indaga sobre la sensación que tienen los trabajadores de que a pesar de las vicisitudes podrán

mantener su empleo. Esta seguridad puede estar fundamentada, en algunas ocasiones, en el estado de ánimo del participante, pero sobre todo en las disposiciones gubernamentales (que le brindan al ciudadano la certeza de que sus empleos se mantendrán). Han sido muy pocos los países que han emitido decretos o legislaciones que aseguren que los puestos de trabajo de los ciudadanos se mantendrán al finalizar la crisis -sin importar cuan larga sea-; siendo uno de los primeros en Latinoamérica el caso venezolano, que debido a la crisis económica que ha sufrido durante los últimos años, ha emitido diversas legislaciones dirigidas a la permanencia laboral y seguridad económica de sus ciudadanos, obligando a las empresas tanto públicas como privadas a no poder remover a sus trabajadores de sus puestos de trabajo⁽³⁷⁾. Por lo tanto, los gobiernos deberían generar planes que les permita crear un clima de estabilidad laboral entre aquellos que se encuentran inhabilitados de trabajar por la cuarentena declarada.

Una de las principales limitaciones del estudio fue el tamaño de la muestra, que, a pesar de tener un tamaño suficiente para este tipo de investigaciones de validación, nos impide generalizar las aproximaciones a poblaciones o realidades más grandes (por ejemplo, de población rural o más allá del Perú). Sin embargo, debido a la heterogeneidad de los trabajadores incluidos dentro del estudio, además de su procedencia de entidades públicas y privadas, consideramos que la escala es pertinente en contextos similares al peruano. Se sugiere poder hacer validaciones en otros ámbitos muchos más amplios.

En conclusión, se validó la escala de Inseguridad Laboral Percibida (LABOR-PE-COVID-19), que consta de cuatro ítems y que están reunidos, siendo este un instrumento válido, confiable, claro y verás para poder determinar las percepciones sobre el estado laboral de los trabajadores en diferentes contextos. Además, en este contexto de pandemia por el COVID-19 consideramos que su aplicación es fundamental, sobre todo entre aquellos que no se encuentran laborando a consecuencia de la cuarentena declarada entre diferentes países de la región.

Agradecimientos

Se agradece a la escuela de Posgrado de la Universidad Continental, por su apoyo de la difusión de la escala entre sus egresados y actuales estudiantes, lo que nos brindó la posibilidad de llegar a un amplio grupo de profesionales de diversas áreas y rubros.

Bibliografía

1. Sedes PR, Sanz MB, Saera MB, Rodríguez-Rey LC, Ortega AC, González MC, et al. Plan de contingencia para los servicios de medicina intensiva frente a la pandemia COVID-19. *Enfermería Intensiva*. 2020;31(2):1-10.
2. Fernandez-Gutierrez B. Covid-19 con afectación pulmonar. Una enfermedad autoinmune de causa conocida. *Reumatología Clínica*. 2020;16(2):1-10.
3. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Revista Clínica Española*. 2020;220(2):80-90.
4. Rodríguez-Morales AJ, Gallego V, Escalera-Antezana JP, Méndez CA, Zambrano LI, Franco-Paredes C, et al. COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 2020;33(1):101613.
5. OIT: El COVID-19 destruye el equivalente a 14 millones de empleos y desafía a buscar medidas para enfrentar la crisis en América Latina y el Caribe [Internet]. 2020 [citado 10 de abril de 2020]. Disponible en: http://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_741222/lang-es/index.htm
6. OIT. Observatorio de la OIT - segunda edición: El COVID-19 y el mundo del Trabajo [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--dgreports/--dcomm/documents/briefingnote/wcms_740981.pdf
7. Mejía CR, Rodríguez-Alarcón JF, Carbajal M, Pérez-Espinoza P, Porras-Carhuamaca LA, Sifuentes-Rosales J, et al. Fatalismo ante la posibilidad de contagio por el coronavirus: Generación y validación de un instrumento (F-COVID-19). *Kasmera*. 2020;47(2):e48118032020.
8. Sora B, Caballer A, Peiró JM. La inseguridad laboral y sus consecuencias en un contexto de crisis económica. *Papeles del Psicólogo*. 2014;35(1):15-21.
9. Cuán fuerte será el impacto del covid-19 en las actividades económicas | Empresas | Gestión [Internet]. [citado 10 de abril de 2020]. Disponible en: <https://gestion.pe/economia/empresas/cuan-fuerte-sera-el-impacto-del-covid-19-en-las-actividades-economicas-noticia/?ref=gesr>
10. Bengt Furaker TB. Job Insecurity and Organizational Commitment. *Revista Internacional de Organizaciones*. 2014;1(13):163-86.
11. Lee C, Huang G-H, Ashford SJ. Job Insecurity and the Changing Workplace: Recent Developments and the Future Trends in Job Insecurity Research. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. 2018;5(1):335-59.
12. Niesen W, Van Hootegem A, Vander Elst T, Battistelli A, De Witte H. Job Insecurity and Innovative Work Behaviour: A Psychological Contract Perspective. *Psychol Belg*. 2018;57(4):174-89.
13. Buitendach JH, Witte HD. Job insecurity, extrinsic and intrinsic job satisfaction and affective organisational commitment of maintenance workers in a parastatal. *South African Journal of Business Management*. 2005;36(2):27-38.
14. Escribà-Agüir V, Fons-Martinez J. Crisis económica y condiciones de empleo: diferencias de género y respuesta de las políticas sociales de empleo. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*. 2014;28(1):37-43.
15. Witte HD. Job Insecurity and Psychological Well-being: Review of the Literature and Exploration of Some Unresolved Issues. *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 1999;8(2):155-77.
16. De Witte H. Arbeidsethos en jobonzekerheid: meting en gevolgen voor welzijn, tevredenheid en inzet op het werk [Internet]. 1.a ed. Vol. 1. Alemania: Lirias; 2000 [citado 10 de abril de 2020]. Disponible en: <https://lirias.kuleuven.be/1962975>
17. Elst TV, Witte HD, Cuyper ND. The Job Insecurity Scale: A psychometric evaluation across five European countries. *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 2014;23(3):364-80.
18. Pienaar J, Witte HD, Hellgren J, Sverke M. The cognitive/affective distinction of job insecurity: Validation and differential relations. *Southern African Business Review*. 2013;17(2):1-22.

19. Llosa JA, Menéndez-Espina S, Rodríguez-Suárez J, Agulló-Tomás E, Boada-Grau J. Spanish validation of the Job Insecurity Scale JIS-8: Viability of the cognitive and affective model. *Psicothema*. 2017;29(4):577-83.
20. Espino Granado A. Crisis económica, políticas, desempleo y salud (mental). *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*. junio de 2014;34(122):385-404.
21. Ato M, López-García JJ, Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*. 2013;29(3):1038-59.
22. Ventura-León J. De regreso a la validez basada en el contenido. *Adicciones*. 29 de marzo de 2019;20(10):20.
23. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 1999;6(1):1-55.
24. Horn JL. A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*. 1965;30(2):179-85.
25. Güilgüiruca Retamal M, Meza Godoy K, Góngora Cabrera R, Moya Cañas C. Factores de riesgo psicosocial y estrés percibido en trabajadores de una empresa eléctrica en Chile. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2015;61(238):57-67.
26. Hernanz V, Jimeno JF. Inestabilidad laboral en el empleo, duración del desempleo y depreciación del capital humano. *Cuadernos Económicos de ICE*. 2018;1(95):35-56.
27. Ramírez RNL, González EB. La Inestabilidad Laboral en el Perú y sus Impactos en la Psicología desde una Mirada del Psicoanálisis. *Derecho & Sociedad*. 2016;1(46):229-45.
28. Stefoni C, Leiva S, Bonhomme M. Migración Internacional y Precariedad Laboral: El caso de la industria de la construcción en Chile. *Revista Interdisciplinaria da Mobilidade Humana*. 2017;25(49):95-113.
29. Ochoa León SM. Trayectorias laborales durante la crisis económica 2008-2009 en México. *Economía Informa*. 2016;399(1):34-58.
30. Martínez Soria J, Torres Ramírez C, Orozco Rivera ED. Características, medidas de política pública y riesgos de la pandemia del Covid-19 [Internet]. Instituto Belisario Domínguez; 2020 [citado 10 de abril de 2020]. Disponible en: <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/4816>
31. Presidencia de la República del Perú. Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19 [Internet]. 044-2020-PCM 2020. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-declara-estado-de-emergencia-nacional-po-decreto-supremo-n-044-2020-pcm-1864948-2/>
32. Presidencia del Consejo de Ministros del Perú. Decreto Supremo que modifica el Artículo 3 del Decreto Supremo N° 051-2020-PCM, que prorroga el Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del COVID-19. 053-2020-PCM mar 30, 2020.
33. Presidencia del Consejo de Ministros del Perú. Decreto Supremo que modifica el artículo 3 del Decreto Supremo N° 051-2020-PCM, que prorroga el Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del COVID-19. 061-2020-PCM abr, 2020.
34. LR R. "Perdí mi trabajo por el coronavirus": cómo el COVID-19 afecta a las familias [Internet]. 2020 [citado 10 de abril de 2020]. Disponible en: <https://larepublica.pe/mundo/2020/03/22/coronavirus-como-la-pandemia-del-covid-19-provoca-desempleo-y-afecta-a-las-familias/>
35. LR R. Frente Amplio sobre Confiep: "Hoy nos muestran su lado más inhumano" [Internet]. 2020 [citado 10 de abril de 2020]. Disponible en: <https://larepublica.pe/politica/2020/04/08/coronavirus-en-peru-frente-amplio-sobre-confiep-hoy-nos-muestran-su-lado-mas-inhumano-estado-de-emergencia/>
36. País E. Coronavirus en Estados Unidos: hemorragia de desempleo, un rayo de esperanza y otras claves

del día [Internet]. EL PAÍS. 2020 [citado 10 de abril de 2020]. Disponible en: <https://elpais.com/sociedad/2020-04-10/coronavirus-en-estados-unidos-hemorragia-de-desempleo-un-rayo-de-esperanza-y-otras-claves-del-dia.html>

37. Acosta JA, Navarro Cejas M. Inamovilidad y estabilidad laboral en Venezuela. *Anuario*. 2016;38(1):28-60.

Actualización para la correcta recomendación de vacunación tetanos en trabajadores

Damián Muñoz Simarro⁽¹⁾; M^a Inmaculada Núñez Guerrero⁽²⁾; M^a Teresa Ruiz Cuadra⁽³⁾

¹Especialista en Enfermería del Trabajo.

²Especialista en Medicina del trabajo.

³Especialista en Medicina del trabajo.

Correspondencia:

Damián Muñoz Simarro

Dirección: C/ Juan Ignacio Tovar Tovar nº 1. Castilleja de la Cuesta (Sevilla) C.P. 41950

Correo electrónico: damiansimarro@gmail.com

La cita de este artículo es: Damián Muñoz. Actualización para la correcta recomendación de vacunación tetanos en trabajadores. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2020; 29(3): 194-197

RESUMEN.

Ante la variabilidad entre los profesionales a la hora de recomendar vacunación antitetánica decidimos hacer revisión de la evidencia disponible sobre la vacunación antitetánica.

Usamos las siguientes bases de datos: SciELO, PubMed, Cochrane, Cuiden Plus.

Encontramos diferentes pautas y recomendaciones en diferentes años según la epidemiología de cada época y realizamos una breve historia de la evolución de las recomendaciones de la vacunación antitetánica. Así como, fijamos la recomendación actual por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

Las recomendaciones actuales nos hablan de un máximo de 5 años en toda una vida, donde cada vacuna puesta cuenta, la cobertura debe ser toda la población, valorando de forma individual la población

UPDATE FOR THE CORRECT RECOMMENDATION OF VACCINATION TETANS IN WORKERS

ABSTRACT

Given the variability among professionals when recommending tetanus vaccination, we decided to review the available evidence on tetanus vaccination.

We use the following databases: SciELO, PubMed, Cochrane, Cuiden Plus.

We found different guidelines and recommendations in different years according to the epidemiology of each era and we made a brief history of the evolution of tetanus vaccination recommendations. As well, we set the current recommendation by the Interterritorial Council of the National Health System.

The current recommendations tell us about a maximum of 5 years in

trabajadora más expuesta el correcto cumplimiento vacunal y la presentación de una herida potencialmente tetagénica, recordando que la pauta corta mejora el cumplimiento.

Palabras clave: tétanos; pauta de vacunación; recomendación de vacunación.

a lifetime, where every vaccine is put into account, the coverage must be the entire population, assessing individually the most exposed working population the correct vaccination compliance and the presentation of a potentially potential wound tetagenic, remembering that the short pattern improves compliance.

Keywords: tetanus; vaccination schedule; vaccination recommendation.

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2019

Fecha de aceptación: 24 de marzo de 2020

Introducción

El tétanos es una enfermedad grave y con difícil tratamiento, aunque en la actualidad poco frecuente en nuestra zona, provocada por la toxina de una bacteria llamada *clostridium tetani* que actúa a nivel del sistema nervioso central. Presenta una clínica muy florida y de gravedad donde la principal sintomatología son las contracciones musculares y por tanto su tratamiento es en centro hospitalario de forma urgente.

La bacteria normalmente se encuentra en forma de spora inactiva en el suelo, en las heces y en la boca de los animales. La enfermedad se adquiere normalmente cuando se presenta una puerta de entrada en el ser humano (heridas, quemaduras, mordeduras, etc).

La medida de prevención más eficaz es la vacunación. La protección se consigue mediante inmunización activa (vacunación antitetánica) o pasiva (inmunoglobulina específica).

Las últimas revisiones indicaban que existe una falta de cumplimiento de los protocolos de vacunación y una altísima revacunación de la primodosis solo postexposición, lo que lleva a una estrategia de cambio en los protocolos.

Objetivos

Revisión de la evidencia disponible sobre la vacunación antitetánica en los trabajadores y las recomendaciones de vacunación al respecto, según pauta de vacunación individual y estilo de exposición.

Material y Métodos

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica utilizando las siguientes bases de datos: SciELO, PubMed, Cochrane, Cuiden Plus. Las palabras clave usadas en nuestra búsquedas son: tétanos, vacunación sistemática y vacunación post-exposición.

TABLA 1. CALENDARIO VACUNAL INFANTIL ACTUAL

DTPa	2 MESES	4 MESES	11 MESES		
Recuerdo DT				6 Años	14 Años
Hasta 2009	Dosis de recuerdo cada 10 años				
Actualidad	Dosis única de recuerdo a los 65 años				
Hasta los nacidos en 1966	2 dosis de DT				
Desde 1967 a 1974	3 dosis de DT				
Desde 1975 a 1995	3 DTP + 1 DTP + 2 T				
Desde 1996 a 1999	4 DTP + 2 DT				
Desde el 2000	5 DTP				

TABLA 2. ADULTOS/TRABAJADORES PRIMOVACUNACIÓN

Primovacunación desconocida	1ª Dosis	2ª Dosis	3ª Dosis	Dos Recuerdos
	Tan pronto como sea posible	A las 4 semanas	A los 6 meses de la 2ª dosis	Intervalo de 1-10 años entre ellas
Primovacunación incompleta	Completar pauta hasta 3 dosis (=que prevacunación)			
Intervalo mínimo/pauta acelerada	0 - 1 - 7 + recuerdos con intervalo mínimo de 12 meses entre dosis			

Resultados

Obtenemos distintas recomendaciones y pautas diferentes según el año, que entendemos van relacionadas con las características epidemiológicas de cada época y la disponibilidad y tipología de la vacuna que pasamos a presentar.

Calendario Vacunación Infantil Actual (Tabla 1)

Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (2/5/16).

DTPa 2,4 y 11 meses edad

Recuerdo DT 6 años y 14 años

Hasta 2009: Dosis Recuerdo cada 10 años

Actualmente: dosis única de recuerdo a los 65 años

Hasta los nacidos en 1966 -2 Dosis de TD

Desde 1967 a 1974 - 3 Dosis de TD

Desde 1975 a 1995 - 3 DTP + 1DT + 2T

Desde 1996 a 1999 - 4 DTP + 2 DT

Desde el 2000 - 5 DTP

Adultos/Trabajadores Primovacunación (Tabla 2)

- Primovacunación Desconocida
 - 1º Dosis- Tan pronto sea posible
 - 2º Dosis - A las 4 semanas
 - 3º Dosis -6 meses (de la 2º dosis)
 - 2 Recuerdos - Intervalo de 1 -10 años entre ellas
- Primovacunación Incompleta
 - Completar pauta hasta 3 dosis (misma que en primovacunación)
- Intervalo mínimo / Pauta Acelerada
 - 0-1 -7 + recuerdos con intervalo mínimo de 12 meses entre dosis

Pautas de Actuación en profilaxis postexposición (Tabla 3)

- HERIDA LIMPIA
 - no necesario uso de Inmunoglobulina
 - Si correctamente vacunado o más de 3 dosis- no vacunar
 - Si menos de 3 dosis o pauta desconocida - Completar primovacunación
- HERIDA POTENCIALMENTE TETANÍGENA
 - Si correctamente vacunado o 3 dosis- Vacuna + recuerdo a los 5 años

TABLA 3. PAUTAS DE ACTUACIÓN EN PROFILAXIS POSTEXPOSICIÓN

Herida limpia	No necesario uso de Inmunoglobulina
	Si vacunación correcta o más de tres dosis: no vacunar
	Si menos de 3 dosis o pauta desconocida. Completar primovacuna
Herida potencialmente tetanígena	Si correctamente vacunado o 3 dosis: Vacuna + recuerdo a los 5 años
	Si 5 dosis o más: No vacunar
	Si menos de 3 dosis o pauta desconocida: Completar primovacuna + Inmunoglobulina

- Si 5 dosis o más -No vacunar
- Si menos de 3 dosis o pauta desconocida
- Completar primovacuna e Inmunoglobulina

Conclusiones

En la actualidad se considera que un total de 5 dosis a lo largo de toda la vida, asegura la protección frente a tétanos y difteria. Actualmente sólo es necesaria una única revacunación a los 65 años.

La pauta rápida de vacunación (0- 4 semanas- 6 meses) mejora el cumplimiento.

Recomendamos vacunación en toda la población según Calendario de Vacunación Infantil actual y en la población trabajadora expuesta a alguno de sus mecanismos de contagio (trabajadores del campo, de la construcción, con animales, riesgo de cortes con material potencialmente tetagénico, ...) a los que se les hará anamnesis para valorar su estado vacunal, recomendándoles completar la pauta si fuera necesario, contando que toda dosis puesta cuenta.

Es necesaria una valoración del riesgo individual antes de vacunar en adultos, en una profilaxis post-exposición ante heridas, en intervenciones quirúrgicas y otras circunstancias clínicas.

Bibliografía

1. Tétanos Y Difteria En España. Comité asesor de vacunas. Asociación Española de Pediatría. <https://vacunasaep.org/profesionales/noticias/tetanos-y-difteria-en-espana>
2. Tetanus vaccines: WHO Position Paper. Weekly Epidemiological Record 2017; 92: 53-76. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254582/1/WER9206>. -Asociación Española de Pediatría. Comité asesor de vacunas. Seguridad de las vacunas .Mitos y falsas ideas <http://vacunasaep.org/familias/mitos-y-falsas-ideas>
3. Recomendaciones De Utilización De Vacunas Td. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/TetanosDifteria_2017.pdf https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/VacGruposRiesgo/Vac_GruposRiesgo_todasEdades.htm

Una Historia de RR.HH. y su transformación digital: Del fordismo al talentismo y la gestión de la felicidad

Antonio Sánchez-Bayón⁽¹⁾

*¹Doctor en Derecho por UCM, en Teología por UM, en Humanidades por UVA y en Filosofía por UCM.
Profesor del Departamento de Economía Aplicada II-Univ. Rey Juan Carlos*

Correspondencia:

Antonio Sánchez-Bayón

Dirección: Calle La Rioja, nº69, 8ºD 28915

Leganés (Madrid)

Correo electrónico: antonio.sbayon@urjc.es

antonio_sanchez_bayon@hotmail.com

La cita de este artículo es: Antonio Sánchez-Bayón. Una Historia de RR.HH. y su transformación digital: Del fordismo al talentismo y la gestión de la felicidad. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2020; 29(3): 198-214

RESUMEN.

Éste es un estudio analítico e histórico crítico de Ciencias Sociales, focalizado en la evolución y evaluación de los Recursos Humanos y las relaciones laborales en su transición de la economía de bienestar a la digital. Se diagnostica también sobre el fin de Recursos Humanos, y se pronostica sobre su transformación en el área de desarrollo del talento, al ser la clave de Horizonte 2030 y la consecución de la sociedad del conocimiento. Se espera aclarar así cómo se está pasando de un modelo dominante de trabajadores técnicos replicantes y dirigidos en organizaciones burocráticas y desarrollistas de economía de bienestar, a otro modelo alternativo de colaboradores creativos y talentosos en organizaciones ágiles y con gestión de la felicidad de economía digital.

A HISTORY OF HR AND ITS DIGITAL TRANSFORMATION:

FROM FORDISM TO TALENTISM & HAPPINESS MANAGEMENT

ABSTRACT

This is an analytic & critical historical study of Social Sciences, focused in the evolution and evaluation of the Human Resources and the labour relations in the transition from welfare economy to digital economy. In addition, it diagnoses the end of Human Resources, and predicts its transformation in the area of talent development, being the key to Horizon 2030 and the achievement of the 'Knowledge Society'. A clear explanation is given about the transition from a dominant model of replicating and directing technical workers in bureaucratic and developmental organizations of welfare economics, to an alternative model of creative and talented collaborators in agile organizations with happiness management in the digital economy.

Palabras clave: recursos humanos; relaciones laborales; economía gig; talentismo; gestión de la felicidad.

Keywords: human resources; labor relations; gig economy; talentism; happiness management.

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2019

Fecha de aceptación: 21 de abril de 2020

1. Introducción: cambios en las organizaciones empresariales⁽¹⁾

Vivimos tiempos de cambios, pues transitamos de un mundo que agoniza a otro emergente: de un mundo de cuadrados a otro de círculos. El mundo de cuadrados (de supuestas seguridades y escasez), hace referencia al periodo dominado por Estado-nación, que pretendiera tutelar todas las esferas sociales dentro de sus fronteras, con sus rígidas normas e instituciones, de corte direccionista y burocrático. El mundo de círculos (de incertidumbre y abundancia), se manifiesta con la globalización, al recuperarse el proyecto de aldea-global para la humanidad (como anunciara la *Carta de San Francisco de 1945*, constitutiva de la *Organización de Naciones Unidas-ONU* y su orden de organizaciones internacionales), con una

propuesta de red de redes de normas e instituciones más flexibles (vid. supra). Luego, ante tales cambios, urge una reformulación paradigmática (cómo percibimos y gestionamos nuestra realidad), máxime si se tiene en cuenta que la globalización ya ha terminado, tras la *crisis de valores de 2008*⁽²⁾, dándose paso a la posglobalización, que es el periodo de prueba y convergencia (Horizonte 2030), para que las naciones se alineen en el proyecto de alcanzar la anhelada *sociedad del conocimiento-SC* y su economía correspondiente (la *economía del conocimiento* o auténtica economía de bienestar, pero no del Estado, sino para la humanidad, vid. supra). En este nuevo periodo transitorio en el que nos hallamos (como es la posglobalización), ha eclosionado la *economía digital-ED*, al completarse

¹ Investigación realizada para la obtención del grado de doctor en Economía por UVA de Sánchez-Bayón.

² Llamada así, tanto por la burbuja de valores financieros (desde las hipotecas de alto riesgo y sus productos referidos, más los sintéticos, etc.), así como por los valores éticos en crisis (dado el probado riesgo moral o *moral hazard*).

la *cuarta revolución industrial y tecnológica* (vid. supra), cuya fase actual es la llamada *economía gig* o de bolos, que comprende la combinatoria de la *economía colaborativa y circular-ECC*, la *economía autónoma-EA* y la *economía naranja-EN* (vid. supra). Sólo es un estadio más de otros muchos cambios que nos aguardan, pero antes de seguir avanzando, se considera oportuno el revisar los fundamentos que permitan revisar y redefinir las cartografías a seguir. Ahora bien, si todo cambia, ¿no ha de hacerlo también el aparato académico con el que estudiamos dichos cambios? ¿Tiene sentido seguir reduciendo la economía a su estudio macroeconómico y econométrico (como ha venido dominando en los años de esplendor de la *economía de bienestar estatal-EB*) o deberían considerarse otros planteamientos renovados? Hasta ahora, frente a la tendencia convencional dominante o *mainstream* (desde los keynesianos hasta los cultivadores de teoría de juegos y redes neuronales para modelizaciones económicas), pocas eran las alternativas: los herederos de la Escuela Austriaca (quienes han sabido comprender la economía relacionada con la acción humana), y de manera aún más marginal, la Escuela cristiana de acción social (a su vez, subdividida entre los protestantes y su evangelismo social o *social gospel*, y los católicos y su *doctrina social*, Sánchez-Bayón, 2008-13). Pues bien, para estudiar la economía de la globalización y posglobalización, con su transición digital y sus conexiones con otras esferas sociales y sus ciencias correspondientes, hay que contar también con un novedoso enfoque de vocación holística: *Global Economics & Cross-Cultural Management-GE&CCM* (Economía Global y Gestión Cultural). Se trata de la fusión de varias iniciativas (con vocación holística) tras la globalización, en especial, la operada en *Estados Unidos de América* (EE.UU.), con la renovación de los estudios en las Escuelas de Negocios y la llamada Escuela económica de agua dulce (para referirse a las universidades del interior y grandes lagos). Ello vino confirmado también por el giro en la concesión de los Premios Nobel de Economía, que desde Amartya Sen (1998), casi todos han venido prestando atención al *trinomio*

economía-empresa-consumo (ahondándose en cuestiones entrelazadas como la responsabilidad social corporativa, la gestión de la felicidad, el talentismo, etc.), con apoyo del análisis sociocultural (v.g. valores y dimensiones de Hofstede, gestión de la felicidad o bienestar subjetivo percibido de Seligman). A continuación, se esboza una síntesis aproximativa de lo que supone el enfoque de GE&CCM, aplicándose al tránsito de ED y la gestión del talentismo y la felicidad en organizaciones maduras, tal como se ha venido enseñando en las escuelas de negocios adaptadas a la posglobalización y sus requerimientos.

De regreso a lo micro (a las relaciones en el seno de las empresas), si se preguntara a algún superviviente de la *gran generación* (marcados por la II Guerra mundial), incluso a alguno de los recién jubilados *baby-boomers* (criados con la implantación del Estado de bienestar), bien coincidirían ambos en su visión del mundo del trabajo como algo rígido, mecanicista y largoplacista, hasta el punto de usar la metáfora de un tren para referirse a las carreras laborales: se sabía el día en que se empezaba a trabajar en una organización, desempeñándose en ella el resto de su vida; uno «se colocaba», como si de unos raíles se tratara, sabiendo de antemano su recorrido, las paradas, los posibles cambios de curso y el día exacto de la conclusión de su trayectoria o jubilación. En dicho mundo, tenía sentido hablar de *recursos humanos* (RR.HH.), pero desde la globalización entró en crisis, llegando a su fin. Ello quiere decir:

- a) Satisfacción de objetivos: se ha logrado que la empresa funcione como una maquinaria bien engranada, además de contar con piezas abundantes de recambio;
- b) Conclusión de un ciclo: en el mismo, ha predominado una visión mecanicista y burocrática de las relaciones laborales y sus organizaciones, dándose paso a otro ciclo más organicista, incluso difuso, no sólo por su incertidumbre, sino también por su difuminación, al convivir lo corpóreo con lo virtual.

El origen de RR.HH., coincide con la *segunda revolución industrial*, en la década de 1880, máxime

en EE.UU., con la gran migración del campo a la ciudad, el *boom* industrial, el reclutamiento masivo y el despertar del *Derecho del Trabajo*. Es entonces cuando ingenieros como F.W. Taylor diseñan la organización del trabajo, estandarizándola, en el marco de una cadena de producción, midiendo y ajustando las tareas y los tiempos, como si de una gran maquinaria se tratara (Taylor, 1911). Así se desarrolla el llamado *taylorismo* y/o *fordismo*: la historiografía actual parece insistir en la diferenciación de planteamientos (como algunos biógrafos de Ford, tipo Hounshell, 1985, o Brinkley, 2003); sin embargo, ambos personajes convergieron tanto en objetivos empresariales como en conexiones personales e institucionales. Ford aplicó los principios de gestión de Taylor, no sólo por su lectura (plasmándolo en sus escritos en coautoría con S. Crowther, 1922, 1926 y 1930), sino que también se benefició de sus estudios en *Bethlehem Steel Company* para la fabricación del modelo T (Paxton, 2012), además de su conexión vía *American Society of Mechanical Engineers* (ASME), y *The Franklin Institute*. La combinación de propuestas de Taylor y Ford, dieron lugar al aumento de producción en la fabricación de automóviles (logrando su masificación), así como a la instauración de uno de los primeros modelos de gestión de RR.HH. más exitoso, conocido como *organización científica del trabajo* para la *producción en cadena*: basándose en métodos científicos de entonces (*positivistas*: medición y experimento de ensayo y error), se plantea una relación tipificada del obrero con la producción, para maximizar sus resultados. A diferencia de la producción artesanal, que era intuitiva, peculiar y reducida (cada artesano daba su toque propio, variando en cada pieza y los tiempos para realizarla), en cambio, con la producción industrial se pretende la división especializada de tareas (tal como ya adelantara Smith, 1776, sólo que subdividiéndolas en otras más sencillas y reiterativas, en interacción con la maquinaria), ajustándose a unos tiempos y a un número de resultados, dependiendo de ello la remuneración. En dicho sistema, los trabajadores quedaban reducidos a mera mano de obra, ejecutora

mecánica de tareas ya diseñadas (sin lugar para la creatividad, de ahí la crítica de la alienación aparejada, Marx, 1873³). Este sistema mecanicista (en el que el trabajador posee una cualificación mínima, en una relación laboral de dependencia, arrendando su esfuerzo y tiempo a cambio de un salario), es corregido y aumentado con la burocracia del periodo de entreguerras (al introducirse la diferenciación entre el *trabajador de cuello azul* y *cuello blanco*, Wright Mills, 1956), alcanzando su cénit con la EB (tras la *Segunda Guerra Mundial*, Sánchez-Bayón et al., 2017). Ahora bien, todo sistema mecanicista tiene un ciclo determinado (pues no posee capacidad auto-regenerativa), sufriendo por ello crisis y caducidades (tal como se aclara seguidamente), además de dar paso a otras propuestas paradigmáticas en curso. Baste como avance telegráfico el siguiente esquema de las revoluciones industriales y su impacto

³Aunque la edición original del libro primero de *El Capital* es de 1867, sin embargo, la versión que ha quedado es la edición de Engels en 1873 (más alejada de la tesis de extrañamiento de Hegel, distorsionada por Marx, como teoría de la explotación capitalista -al impedirle al trabajador ser el propietario de los medios de producción, independientemente de lo que gane-, reducido todo ello al absurdo por Engels, con la cuestión de la teoría del valor y la plusvalía -el obrero sólo cobra unas pocas horas de las muchas que trabaja, recibiendo una pequeña parte de la riqueza que genera, además de no tener ya una relación completa con el bien producido, limitándose a la parte que le toca de la cadena de producción-. Los otros dos volúmenes de *El Capital* (1885 y 1894), son publicados póstumamente y bajo la factura de Engels, sin atender a fundamentos económicos tales como el *valor marginal* (que desmonta en términos económicos todo *El Capital*), cuyos errores son corregidos y aumentados en su traducción al ruso por Lenin y su *teoría empirocítica del marxismo* (Uliánov, 1909). Además, de entre las múltiples contradicciones del socialismo (en cualquiera de sus internacionales y comprobándose en los casos de socialismo real), está la alienación de reducir al ser humano a factor de producción (mano de obra), de la que no puede hacer uso libre, sino que debe seguir las directrices del *politburó*.

económico-empresarial (afectándose al trabajo y las organizaciones), con sus hitos y modelos relacionales más sobresalientes:

- a) *I revolución industrial* (aprox. 1750-1870, en Europa Atlántica): gracias al carbón y la máquina de vapor, se pasa del campo a los talleres urbanos (siendo uno de sus sectores de referencia el textil), con contratos civiles de arrendamiento de servicios (por jornadas y prestaciones pactadas). Frena su avance los estamentos y gremios.
- b) *II revolución industrial* (aprox. 1880-1950, en Europa, EE.UU. y Japón): gracias al petróleo, la electricidad y a la cadena de montaje, se pasa de los talleres a las fábricas (siendo uno de sus principales sectores el automovilístico), con contratos de trabajo propiamente (bajo un régimen *iustlaboral* tuitivo). Altera su avance (con aceleraciones y recesiones) las guerras y las intervenciones estatales.
- c) *III revolución industrial* (aprox. 1960-2008, en Occidente): gracias a la informática y la robotización, más la energía nuclear y renovables, se pasa de fábricas a sedes tecno-burocráticas centralizadas y módulos de producción y ventas deslocalizados, más la eclosión de *malls* o centros comerciales, con diversidad de relaciones laborales y empleabilidad (contratos civiles y mercantiles, laborales, funcionariales, etc.). Sigue alterando su avance las intervenciones estatales (es la era dorada de EB).
- d) *IV revolución industrial y transición digital* (aprox. 2008-2030, mundial): gracias a internet, la programación (especialmente, *blockchain* desde 2009, gracias a Satoshi Nakamoto -en realidad un alias de inteligencia colaborativa-) y el móvil (como oficina integrada), es la era de las redes sociales, las *apps & everywhere commerce-ewc* o comercialización continua virtual, dándose el regreso del profesional (*knowmads v. freeriders*, vid. supra), quien puede ser comisionista, facturador, afiliado, etc. (surgen nuevas fórmulas de regulación de relaciones laborales mixtas, v.g. *click-pay*, *flexecurity*, *part-time jobs mix*). También es el periodo de la emergencia de *smart-contracts &*

DAO (contratos inteligentes, como códigos en la nube, cuyas partes son inteligencias artificiales, que operan desde Bolsa hasta la conducción sin chofer). De tal modo, no sólo se transita a la ED en su *fase gig* o de bolos, sino que además se va esbozando el nuevo estadio del capitalismo, como es el *talentismo*, fomentado por *happiness management* (Sánchez-Bayón, 2019a. Sánchez-Bayón, et al., 2018).

Actualmente, nos hallamos en la *IV revolución industrial y transición digital*, lo que implica la emergencia de los modelos esbozados y la caducidad de las rigideces y controles de EB. Más aún, el anunciado fin de RR.HH., coincide también con el cierre de un ciclo mayor, pues la globalización (desde la década de 1990), trajo consigo las crisis favorecedoras del tránsito entre un agonizante mundo cuadrado y dividido (dominado por el Estado-nación, con sus normas e instituciones rígidas, y su dirigismo económico) y la emergencia de otro circular y conectado (una aldea global, con normas e instituciones flexibles, y nuevos paradigmas económicos (se recuerda: ECC, EA y EN)⁴). La globalización se completó con la *crisis de valores de 2008-14* (no sólo de valores financieros, sino también y, sobre todo, de valores ético-morales), dándose paso a la *posglobalización* (Valero y Sánchez-Bayón, 2018. Andreu y Sánchez-Bayón, 2019), que es el periodo de convergencia mundial fijado desde organizaciones internacionales para el año 2030 (*Horizonte 2030-H2030*), cuando la humanidad estaría lista para realizar la anhelada *sociedad del conocimiento* (SC), posibilitadora

⁴Notas mínimas sobre nuevos paradigmas de ED (en fase *gig*): a) ECC, se basa en redes sociales, reciclando bienes y servicios compartidos (v.g. AirBnB, Uber); b) EA, se basa en *big-data*, *IoT*, *IA*, *RA-RVRM*, etc., articulándose mediante *5G*, *block-chain*, *smart-contracts* y *DAOs* (v.g. fondos de inversión en flota de coches autónomos, *fintech*); c) EN, se basa en el talento y la creatividad aplicándose a la experiencia y el entretenimiento (v.g. gastronomía, turismo, videojuegos, festivales).

de la *civilización tipo D*⁵). No obstante, tanto la globalización como la posglobalización acarrearán un alto grado de incertidumbre y difusión (recuérdese la difuminación y la combinación de lo corpóreo y lo virtual), de ahí que los teóricos del proceso calificaran nuestras sociedades y organizaciones de *riesgo* (Beck, 1992), *líquidas* (Bauman, 2000), *frágiles* (Taleb, 2012), *corrosivas y flexibles* (Sennett, 1998), *digitales y en red* (Mattelart, 2001. Castells, 2002), *difusas* (Kosko, 1999), etc.; incluso, se habló de una época VUCA⁶. Tales calificativos revelan una época de significativas, múltiples, veloces y cada vez

⁵Actualmente, pese a su uso, no se ha alcanzado la SC (es un ejercicio de falacia naturalista o *wishful-thinking*: la confusión del deber ser con el ser, o el deseo con la realidad, que es en lo que se basan los velos de confusión posmodernos del pensamiento débil, Sánchez-Bayón, 2017). Ni siquiera se ha logrado una sociedad de la comunicación generalizada: existen demasiados *in-puts* no procesados, generándose *ruido blanco*; las modas provocan falta de opinión propia y espirales de silencio; persiste una brecha digital, que dificulta el acceso a los canales de comunicación, etc. En el mejor de los casos nos hallamos en una *sociedad de la información y entretenimiento* (con riesgo de ser teledirigidos como sociedad masa de consumo). En cuanto a la expresión *civilización tipo I*, se alude a la escala Kardashev: un cosmólogo soviético, que en la década de 1960 presentó ante la *Academia de las Ciencias de la URSS* su estudio evolutivo de la humanidad, conducente a la civilización tipo I (capaz de gestionar los recursos planetarios), luego tipo II (del sistema solar) y a la postre tipo III (de la galaxia). Tal estudio no se consideró contrario al comunismo (al no predecir el fin del capitalismo, sino su transformación), por lo que fue condenado, y si hoy se sabe al respecto fue gracias a Asimov y Sagan.

⁶VUCA (acrónimo en inglés de volátil, incierto, complejo y ambiguo), fue la expresión popularizada a comienzos de la globalización por *US War College* y la *Academia West-Point* para referirse a nuestro nuevo entorno, considerado como frágil (o sea, vulnerable). Actualmente, se está trabajando para convertir las debilidades en fortalezas, y, por tanto, que VUCA signifique *visión, entendimiento, claridad y agilidad*, de modo que el entorno pase de frágil a ágil.

más frecuentes y presentes transformaciones socio-culturales (alcanzando al área de RR.HH.), donde la constante –paradójicamente– ha sido el cambio: se desdibujan las tradicionales dinámicas y estructuras, sin terminar de cristalizar las nuevas reglas e instituciones socio-culturales tendentes a la SC (Sánchez-Bayón, 2014).

Por tanto, el hecho de haber satisfecho objetivos y haber completado ciclos, no debe verse como una debilidad, a modo de precariedad y duelo (por el mundo rígido y seguro que se desvanece), ni es una amenaza de volatilidad y fragilidad (por los continuos y acelerados cambios); más bien, si se retiran los *velos posmodernos de confusión* (en adelante sólo *velos*)⁷, y se analiza críticamente el conocimiento disponible (cuál es su autenticidad, sentido y alcance, con su reformulación paradigmática), ayudándose en el proceso de la fortaleza de las *tecnología de la información y la comunicación* (TIC, y más allá: *realidad aumentada-RA, realidad virtual-RV*, etc.), además de contarse con la oportunidad que brinda la revalorización del talento y del profesional, entonces, se estará en disposición de lograr el anhelado tránsito a SC. En lo tocante al área de desarrollo del talento (heredera de RR.HH.), supondrá el contar con colaboradores motivados, con un desempeño más creativo y autónomo, en organizaciones maduras (no por antigüedad, sino por adaptación a los nuevos paradigmas) orientadas a un modelo de felicidad –eso sí, si previamente se realiza la revisión que a continuación se propone–.

2. Desarrollo: Tránsito de RR.HH. a talentismo

Para realizar un balance solvente del devenir de las relaciones laborales, y con ellas, también de RR.HH., no es necesario remontarse a sus antecedentes

⁷Se trata de un cúmulo de inferencias, imposturas y falacias fruto de la combinación del *pensamiento débil* (una hibridación de viejas ideologías, desde la narrativa emocional del *pathos-mitbos*) con la *corrección política y sus cuotas, cientificismo y cambio climático, género y delitos de odio, posverdad y memoria histórica*, et al. (Sánchez-Bayón, 2017).

FIGURA 1. REVELACIONES DE CAMBIOS PARADIGMÁTICOS Y RELACIONES LABORALES EN LAS EMPRESAS



Fuente: elaboración propia (adaptando materiales).

(que posiblemente se hallen en los constructores de catedrales, al ser el único gremio itinerante y dependiente de su talento y reputación, además de precursor de la masonería y las Artes Liberales, v.g. medicina, abogacía, periodismo). Basta con evaluar el último siglo y medio, desde la *segunda revolución industrial*, como ya se ha mencionado (vid. infra). Incluso, en lo tocante al fin de RR.HH., es suficiente con remontarse a la década de 1990: dadas las antedichas crisis, transiciones y nuevos ciclos, así como por los velos extendidos, no es de extrañar que urja hoy una (re)visión crítica y reveladora. Dicha revisión ha de permitir una verificación del conocimiento disponible, su reconexión con la realidad subyacente, y su reformulación paradigmática (qué es racional y real, cómo se sistematiza y para qué se va a usar). Se trata de un intento de recuperar la gestión de lo auténtico, racional y real (vía *logos-ethos*), abandonándose de una vez lo ideológico, de corte discursivo y emocional (vía *pathos-mithos*). Para ello es recomendable el volver a graduarse

la vista (en cuanto al paradigma manejado, como gafas intelectuales, para percibir y gestionar mejor la realidad subyacente, solventando sus problemas y retos), además de reconocer el terreno que se pisa (no vaya a ser que sean arenas movedizas ideológicas, cubiertas por velos y discursos, y no la tierra firme esperada o SC). Ahora que la posglobalización está en ciernes, la humanidad se halla en un punto crucial (de elección y no retorno), lo que requiere de una revisión de las cartografías disponibles, así como un ejercicio de reflexión crítica de fundamentos: no sólo urge el redescubrir nuestra realidad (social y natural, más la virtual *in crescendo*), sino también el tipo de paradigma a usar al respecto. En tal sentido, este artículo ofrece unos apuntes críticos y renovadores sobre RR.HH., más su diagnóstico y pronóstico, de modo que sea posible tomar conciencia de dónde se está y a dónde se va (vid. Figura 1 y Figura 2). Para realizar un auténtico balance de la evolución de las relaciones laborales y del área de RR.HH., el primer velo a retirar es el de la épica socialista al

FIGURA 2. REVELACIONES DE CAMBIOS PARADIGMÁTICOS Y RELACIONES LABORALES EN LAS EMPRESAS

Viejo paradigma (EB: burocrática y dirigida)

- Selección trabajador por título/experienc. y para desempeño (se contrata por requisito externo y para función invariable)
- Normalización trabajadores (uniformes y heteronomía)
- Gerencia de control (corregir todo y monopolizar inf.)
- Asignación de puesto y reparto de tareas
- Resultados por presión (“para ayer”, “coste 0”)
- Relación de sentido de pertenencia (servidumbre indirect.)
- Misión, visión y valores (marketing externo)

Nuevo paradigma (ED: fase gig: ECC/EA/EN)

- Selección colaborador por talento y potencial
- Selección por capacidades e iniciativa y para diversidad proyectos
- Diversidad colaboradores (creatividad y autonomía)
- Gerencia de delegación (reglas claras y compartir inf.)
- Elección de equipos y colaboración por proyectos
- Rtdos. por mentalidad de logros (“sí se puede”)
- Relación de compromiso (*ethos, pathos, mithos*)
- Misión, visión y valores (vivencia interna: cult.).

**Revelaciones frente a memorias revol.:**

- 1.- Rev. pol. e indust. promueven cambio soc. (desde 1880).
- 2.- Sist. mínimos vía OIT (1919 –no AIT 1864).
- 3.- Implantación tuitivo bajo reg. no-democr.
- 4.- Evaluac. y desarrollo con Estado bienestar (desde 1950´ s): Relab dependencia.
- 5.- TIC (70´ s), talent (90´ s), flexecurity (10´ s)



Fuente: elaboración propia (adaptando materiales).

respecto: los avances logrados no son monopolio de partido o sindicato alguno –menos aún si resulta anti-sistema o revolucionario-, sino que se trata de una sinergia institucional convergente de reforma (en el periodo de entreguerras), que parte de la *Oficina Internacional del Trabajo* de la *Sociedad de Naciones* (más tarde la *Organización Internacional del Trabajo-OIT* en la *Organización de Naciones Unidas-ONU*), pasando por los parlamentos estatales (en sus diversos niveles), hasta las directrices de implantación en el seno de las empresas (con la participación de comités de empresa y demás agentes intervinientes). Por tanto –y una vez más-, todo arranca con la *segunda revolución industrial*, aplicada al sector primario (desapareciendo así buena parte de los tradicionales oficios agropecuarios y energéticos), además de impulsarse el sector secundario (desarrollándose las industrias con cadenas de producción, y con ellas, aparecen nuevas relaciones laborales). Así se produce una migración del campo a la ciudad, con

un sinfín de cambios socio-culturales, no exentos de conflictos y urgencia de una ordenación al respecto. De ahí que el auténtico despegue del *Derecho del Trabajo* (relativo al asalariado por cuenta ajena y en relación de dependencia), tiene su auge en el mencionado periodo de entreguerras, con el marco mínimo común dado por la OIT, desarrollado por parlamentos nacionales, y realizado en cada empresa. Dicho marco fue revisado y ampliado en el periodo de posguerra, con el *boom* del sector terciario y para dar el salto a EB⁽⁸⁾ y su diversidad: con trabajadores

⁸ Otro velo a retirar: ni su denominación ni su inspiración es socialdemócrata –más bien, muy criticada por la misma en un inicio (VV.AA., 1971)-; su nombre procede de la contraposición a la economía de guerra (en vez de *war-state*, se pasó a *welfare-state*), siendo impulsada por liberales, laboristas y democristianos (v.g. Lord Beverage, Lord Keynes, Adenauer, De Gasperi, Schuman). Con las guerras culturales (1960-80), en la universidad surge *The New Left*: se alude a la *cuarta internacional socialista* o

privados por cuenta ajena (Derecho del Trabajo) y propia (Derecho Mercantil), servicios de obra y de sociedad (Derecho Civil), empleados públicos (Derecho Administrativo), etc. Es entonces cuando se pasa de RR.HH. (focalizados en la contratación de trabajadores industriales por cuenta ajena, poco cualificados y no-diferenciados -de ahí la percepción como piezas intercambiables del sistema-), llegando a la cualificación de Capital humano (en la costa pacífica) y Administración de personal (en la costa atlántica), requiriéndose de una atención específica a los puestos concretos y las personas más adecuadas para su desempeño. No obstante, pese a la transición cualitativa, se mantiene la visión mecanicista y

situacionismo/situacionalismo (los movimientos anti-sistema de protesta, v.g. *hippies*), que inspirara las revueltas universitarias de los años 60, sobre todo en EE.UU. (por influjo de Marcuse, Adorno, Bloch, etc.) y Francia (Sartre, Derrida, Foucault, etc.). Sus planteamientos fueron poco creíbles en términos económicos, hasta que se hibridaron con los anteriormente criticados de Keynes (como pasara con otras internacionales socialistas con respecto al Estado, hasta su llegada al poder), destacando la labor de autores tan populares como Galbraith desde Harvard -pese a que Schumpeter (y su discípulo Samuelson) ya lo venía haciendo, pero no llegaba igual a los universitarios- (Lindbeck, 1971), así como la difusión de organizaciones como el *Club de Roma* (desde 1968, con apoyo de investigadores de Harvard, MIT, etc.). De este modo, se mezclaron reivindicaciones políticas de toma de conciencia y desburocratización, extendiéndose los planteamientos del Estado de bienestar a los problemas de calidad de vida -incluso los problemas de población, el crecimiento y sus externalidades, más su impacto en la naturaleza- (Meadows et al., 1972). El caso es que, como pasara con los *hippies*, volviéndose luego los *yuppies*, la *New Left* y su *New Economy* hibridaron y necesitaron de su némesis: *New Liberals*, a quien culpar de su bandazo ideológico, al llegar al poder como generación y aumentar los problemas sociales (etnoculturales, de género, etc.), así como el nivel de endeudamiento (consumiéndose la riqueza de siguientes generaciones), amén de la mayor devastación del medioambiente (culpándose a otros y postulando un neomaltusianismo eugenésico frente al cambio climático); vid. Sánchez-Bayón et al., 2018.

burocrática, incluso aumentada: dado que, tras la devastación de la *Segunda Guerra Mundial*, sólo el Sector público dispone de músculo para reactivar la economía, se procede a hibridar política y economía en el modelo de EB, nacionalizándose las empresas líderes de sectores estratégicos (v.g. Francia: *France Telecom*, *Air France* y *Renault*; España: *Telefónica*, *Iberia* y *SEAT*). En tal sentido, la Administración de personal opera en los mismos términos que el resto de las Administraciones públicas: convocatorias públicas de contratación, vía sistemas de selección próximas al concurso-oposición, jerarquizándose y normalizándose empleados, etc.

En lo relativo a *Capital humano*, conviene prestar atención a la retroalimentación pacífica (entre EE.UU. y Japón, aunque también termina alcanzando a otros tigres asiáticos: Corea del Sur, Singapur, Hong-Kong y Taiwán). A diferencia del modelo burocrático y direccionista europeo (con financiación estadounidense, v.g. *ordocapitalismo* alemán, *degaullismo* francés), las variantes asiáticas, pretenden ir más allá, dando lugar a la peculiar burocracia corporativa de conglomerados familiares favorecidos por el Estado (v.g. *chaebols* surcoreanos: *LG*, *Lotte*, *Daewoo*, *Samsung*, *Hyundai*). En dichas variantes, la burocracia no se debe tanto a los tasados procesos (pues se busca su aligeración de manera resolutoria y expeditiva), sino a las jerarquías y vínculos psicosociales en los que se sustentan (se trata de una burocracia no de idoneidad, sino de identificación de misión-visión-valores). Se alude así a expresiones como:

— *Toyotismo* (también conocido como *obnoismo*): si un ingeniero y consultor como Taylor formuló la organización científica del trabajo, aplicándose con éxito por un industrial como Ford, de modo que sentaran las bases modernas de la producción en cadena y RR.HH. (como selección y adiestramiento de mano de obra para grandes fábricas), en Japón son dos insignes ingenieros quienes lo hacen realidad, yendo más allá. De un lado, Kiichiro Toyoda (hijo del industrial textil, reconvirtiendo la compañía hacia el sector automovilístico); de otro lado, Taiichi Ohno, quien aprendiera de las prácticas del ejército estadounidense desplegado

en su país (v.g. programas de adiestramiento TWI), combinándolas con planteamientos culturales propios (taoísmo y budismo, sobre todo), de modo que se pusiera en práctica el modelo *kaizen* o de mejora, para la gestión de calidad y sin despilfarro. Se trata de una mejora continua, con reducción de: desperdicio (materiales sobrantes del proceso de producción), *stock* de almacén (tanto de materias primas como de producción), horarios y empleados (con rotación de turnos y equipos), etc. Así nació *Toyota Production System* (TPS). Tras la crisis energética e industrial de 1973 (acabando con la expectativa de desarrollismo y pleno empleo), los estadounidenses asimilan el modelo TPS, sustituyendo la producción en cadena por *just in time* o ajustada (bajo demanda y de reducción de costes), además de dar lugar a otras propuestas de gestión, como la sustitución del sistema *push* (o previsión de ventas) por *pull* (o reposición, base del *retail* actual de supermercados), *improvement teams* (o equipos de mejora), así como otros tantos orientados al no-desperdicio (v.g. *production leveling*, *quick die changes*, *one-piece flow*, *flexible job assignments*, *removing non-value added work*). Con dicho trasplante comenzará la desinstitucionalización empresarial y cierta precarización laboral (vid. supra).

- *Kaizen Nissan* (literalmente: *cambio bueno* en japonés): se trata de una versión actualizada de TPS, intensificando un modelo flexible y ágil de producción en conjunto, impulsado por otra empresa japonesa de automóviles (Nissan), destacando en los años 80 (al expandirse internacionalmente y llegar a superar a la estadounidense GM –no sólo por su gestión de RR.HH., sino por ser pionera en la producción de coches menos contaminantes-). Su modelo se basa en la selección de trabajadores ágiles y colaboradores (incluso de manera transversal, juntando taller y oficina), además de resolutivos y expeditivos. Una de sus reglas operativas es 2x2: tras la detección de un problema en la producción, se constituye un equipo interdisciplinario (llamados *círculos de calidad*, inspirados por K.

Ishikawa), que dispone de dos días para dar con la solución e implementarla en la cadena antes de dos horas.

- *Lean* (es un préstamo del japonés, pasado al inglés, y suele entenderse como *sistema ágil y ajustado*): se alude a la producción innovadora desde los años 90, que no sólo no se preocupa de no desperdiciar en la producción (como se focalizaba TPS), sino que también integra la agilidad de respuesta de *kaizen-Nissan*, además de buscar la mejora de la experiencia del cliente (ofreciéndole más soluciones adecuadas: propuestas intuitivas, mayor comodidad, etc.). La propuesta nace en las escuelas de negocio estadounidenses, con tesis doctorales como la de J. Krafcik en Sloan-MIT (1988), pasando luego a consultoras, tipo las de Womack (quien dejara de ser profesor de MIT para fundar *Lean Enterprise Institute* en 1997, y *Lean Global Network* en 2007), impulsándose una cultura empresarial de mejora, añadiendo a todo lo anterior una vocación de heurística basada en retos y la proactividad de los colaboradores, lográndose una mayor motivación, además de perfeccionar y agilizar la cadena de valor (Womack et al., 1990, 2003 y 2014).

De tal manera, se inició la desinstitucionalización rígida del trabajo (típica de EB), para pasar a otra flexible (como la economía *gig*), de trabajadores colaborativos y móviles. Sin embargo, tal transición no ha sido fácil ni agradable, más bien problemática: a) por las diferencias culturales –el Sudeste asiático comenzó su occidentalización en el s. XIX, intensificándose tras la *Segunda Guerra Mundial*, siendo un proceso inacabado y en muchos aspectos sólo formal, por lo que los trasplantes pueden fallar⁽⁹⁾;

⁹ Sirva como muestra de la diferencia cultural –y su difícil traslado al resto de Occidente-, en el caso de Japón, las huelgas no sólo han sido de paros y piquetes, sino también de celo y sobreproducción (al producir más, se subvierte el sistema toyotista; incluso, otra variante, es inundar el mercado del bien o servicio gratis: desde la sobreproducción automovilística y de derivados lácteos en los años 80, hasta casos recientes en mayo de 2018, como la

b) por los responsables de su trasplante y sus velos de confusión; c) por el requerimiento de organizaciones maduras, comprometidas con el cambio. Téngase en cuenta que, desde los años 80, cuando se generalizara el trasplante cultural de los modelos planteados al resto de Occidente (por urgencia de reconversión y no por convencimiento pleno), resulta que los encargados de dicha labor fueron los *baby-boomers* y la *generación x* (ya *yuppies* de dirección), extendiendo un cúmulo de velos sobre la *desinstitucionalización flexible*⁽¹⁰⁾, volviéndola así precaria para las siguientes generaciones (la *generación y*, más los *milenios* -conocidos como los *mileuristas*, vid. supra-): la flexibilidad es una condición física que permite la deformación ante presiones (como las crisis), para recuperarse luego; pero crisis tras crisis y dada la desinstitucionalización promovida, las nuevas generaciones, pese a su mayor cualificación, disfrutaban de menos derechos, teniendo que saber negociar sus beneficios laborales en cada nueva experiencia profesional (más allá del *salario*

huelga de autobuseros de Okayama, ofreciendo transporte sin cobrar). Quizá las manifestaciones más llamativas, que prueba los problemas de trasplantes culturales, son: *karoshi* (muerte por trabajo: 200 casos al año, aprox.), *karojisatsu* (suicidio por relaciones laborales: unos 2000 casos al año), *bikikomori* (aislamiento social de jóvenes - quienes realizan teletrabajo-: unos 500.000 casos), etc.

¹⁰A los universitarios del 68, les alienaba que sus vidas estuvieran ya claramente diseñadas, por lo que se permitieron un periodo sabático hippie, y al reclamárseles que fueran el relevo de élites de poder que estaba previsto, entonces regresaron con el objetivo de dismantelar el sistema (su desinstitucionalización): hasta entonces, ser universitario daba acceso a un cargo en un empresa de manera indefinida, sabiendo exactamente cuánto cobrar y qué hacer cada día hasta la jubilación (como un tren ubicado en unos railes hasta la parada final). Paradójicamente, le quitaron su dimensión social a la empresa (como proyecto de personas y bienes para lograr unos objetivos comunes), centrándola sólo en el ánimo de lucro, al que despreciaban tanto como practicaban, convirtiéndolo en especulativo y, por tanto, contrario a la propia subsistencia de la empresa (Sánchez-Bayón, 2017 y 2019. Sánchez-Bayón et al., 2018).

emocional, vid. supra). Al riesgo de rechazo de trasplante cultural y su inadecuada operación, como se ha indicado, hay que añadir el requerimiento de organizaciones maduras: aquellas focalizadas, ya no en la mera producción y los beneficios, sino en las personas y la sostenibilidad, basándose en un *modelo de felicidad y bienestar* (vid. supra)⁽¹¹⁾.

En este balance, hay que añadir la crítica vertida por los sobrevenidos *Estudios culturales* (de corte neo y post-marxista), haciéndose eco de la misma las Escuelas de negocio, y postulándose la siguiente fórmula sintética (sobre la evolución de RR.HH.): en los años 60, dominaba un uniforme paradigma masculino, de corte competitivo-desarrollista (crecimiento a toda costa), cuyo sector líder era el automovilístico, con grandes fábricas y oficinas, y tendente a la normalización de trabajadores (usualmente de la zona, seleccionados por títulos educativos y uniformados en consecuencia); tras la globalización, se ha transitado a un multi-paradigma femenino, de corte colaborativo-posibilista (las empresas ya no se valoran por su producción e inmuebles, sino por su talento y capacidad transformadora), cuyo sector líder es el tecnológico (v.g. *GAFAs: Google, Apple, Facebook, Amazon*), con colaboradores diversos (en nacionalidades, etnias, género, etc.) y creativos (con iniciativa y planteamientos originales).

Por tanto, los cambios en los planteamientos de RR.HH. (de la rigidez jerárquica y largoplacista

¹¹Sirva como adelanto el siguiente apunte: hasta la globalización, tanto la Psicología como la Psiquiatría abordaban la mente humana desde la negatividad (v.g. el diagnóstico de trastornos como los recogidos en DSM y CIE), por lo que un no tan típico psicólogo judío neoyorkino, Martin Seligman, comenzó un giro hermenéutico hacia la autoayuda y finalmente, la aplicación de un auténtico enfoque positivo: cómo ser feliz. Profesor de Psicología de Cornell Univ. y Univ. Pennsylvania (posterior director del Dpto. Psicología), usó sus contactos y publicaciones (Seligman, 2002 y 2011), para llegar a ser Presidente de *American Psychological Association-APA* en 1998 (usando dicha plataforma para postular el cambio de paradigma, desde la educación hasta el trabajo).

FIGURA 3. BALANCE DE RELACIONES LABORALES EN EMPRESAS: DE RR.HH. A DESARROLLO DE TALENTO

DE RR.HH. A ÁREA DE DESARROLLO DE TALENTO

Evolución: de maquinaria a organismo de RR.HH. (piezas/contrataciones y nóminas) a Cap. Humano (valor por producción/cobertura de puestos) o Adm. Personal (burocratización/diseño de plantillas) a Área de *Relab-talento* (creatividad y emoción-compromiso/proyectos y equipos)

Evaluación: modelo horizontal y tratar a colab. como a clientes (atraer –no reclutar-, fidelizar –no retener-).

Selección de talento (no es mera capacitación, sino motivación y mentalidad de logro): no títulos ni puestos anteriores, sino trayectoria aportando valor + misión/visión/valores/capacidades (CV-clip personal, adaptado y con proy. para empresa: 3 mins.)

T=f(i/c, ap/m-v-v, ac/m)°

* τάλαντον: balanza o peso para unid. monetaria de Antigüedad
Parábola talentos (Mt. 25:14-30; Lc. 19:11-27).

***Modelo Relab/talento:** nórd.-anglos/transpac. (soc. bajo contexto y alto TIC)

Prof. Dr. A. Sánchez-Bayón (URL: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=1006863>)



Fuente: elaboración propia (adaptando materiales).

a la flexibilidad transversal y cortoplacista), son previos al agotamiento de la EB (con su burocracia y direccionismo), solo que agravándose todo ello con las crisis de la globalización, resultando así urgente y necesario un nuevo paradigma para la posglobalización. Para conocer el actual estado de la cuestión, se ofrece a continuación un diagnóstico y pronóstico de las relaciones laborales en el marco de la *economía gig* (ECC, EA, EN), introduciéndose a novedosas nociones relacionadas con los colaboradores (v.g. *knowmads*, *flexsecurity*, *part-time jobs mix*), y las organizaciones (v.g. *wellness & happiness model*) (Figura 3).

3. Discusión: Diagnóstico y pronóstico de la organización empresarial ante la economía gig

Como se viene señalando, la *economía gig* es una fase de la economía digital, que aglutina expresiones como ECC, EA y EN. Su nombre procede de una

expresión estadounidense, relativa a la gira o bolos artísticos: un profesional ofrece sus servicios para una actuación y, si gusta, repite. Algo así funciona la *economía gig*: un profesional debe estar en redes sociales y plataformas, pendiente de la llamada para su actuación, que es valorada y de ello depende si continúa prestando ese servicio en su zona, incluso en otras plazas. Luego, ¿cuáles son los pros y contras de la *economía gig*?

a) A favor: permite que gente corriente de todo el mundo, con lo que ya tiene, puede iniciar negocios y participar en mercados sin intermediarios y respetando el medioambiente (al compartir, reciclar y alquilar, frenándose la obsolescencia programa y destino basura). Uno es su propio jefe, gestionando su tiempo e ingresos; cada cuál conoce su talento y lo pone al servicio de los demás; no hay tanta burocracia y direccionismo, sino más bien, el riesgo se convierte en una oportunidad y experiencia, que además se comparte con los otros, generando

una inteligencia colaborativa, añadiendo aún más valor a la labor realizada (siendo también un primer hito del camino a la SC).

- b) En contra: al virtualizarse (operar vía internet), desaparecen las oficinas y la camaradería, dificultando la sindicación y defensa de derechos laborales; al no pagarse apenas impuestos ni cotizaciones, no hay casi protección laboral, desapareciendo las vacaciones pagadas, los subsidios de desempleo o enfermedad, las jubilaciones, etc.

En definitiva, al no haber tanto control de los mercados ni de los trabajos, resulta muy difícil su fiscalización por los poderes públicos, por lo que estos generan restricciones y alarma al respecto, como pasa con las mal llamadas «criptomonedas» (restándose confianza, que es la base económica)⁽¹²⁾. De tal modo, se intenta regular en contra de (vid. *figura 4*): apartamentos turísticos (v.g. *AirBnB*, *Rentalia*), vehículos de transporte con conductor (v.g. *Uber*, *BlaBlaCar*), bazares de segunda mano (v.g. *Wallapop*, *eBay*, *OpenBazaar*)... ya no porque escapen a su gravamen, sino por su falta de influencia en su devenir (no pudiendo fijar restricciones, tipo licencias, colegiaciones, etc.), vulnerándose así su monopolio del sistema social: resulta que los ciudadanos ya no necesitan de los poderes públicos y sus fedatarios para la prestación y validación de bienes y servicios, sino que pasan a ser las propias comunidades de particulares quienes lo hacen, con recursos como las *puntuaciones, comentarios y rankings*, así como la tecnología *blockchain* (operativa a raíz de la crisis de valores de 2008). Ciertamente es que la tendencia de las redes sociales, plataformas y aplicaciones en las que se basa la economía *gig*, ha sido la de concentración

¹² Una denominación más adecuada sería “divisas digitales” (como productos FinTech), las cuales se basan en un sistema de mayor confiabilidad (*blockchain*), con un menor riesgo de manipulación (ni inflación y ni devaluación), ya que su número está tasado y no cabe coeficiente de caja/tasa de encaje bancario (lográndose así la necesaria y urgente separación Estado-Banca, incluso Estado-Dinero, desarticulándose por fin la demanda realizada de un dinero público en el *Manifiesto Comunista*, Marx y Engels, 1848).

(como ya pasara con las principales multinacionales en la EB, sirviendo el ejemplo de la industria musical –por continuar con la alusión a los bolos-, reducida a cuatro grandes conglomerados), dando lugar a *relaciones de elefantes y hormigas* (o sea de grandes compañías y cada uno de los profesionales), pero con la gran diferencia del potenciado influjo de la *destrucción creativa* (grandes cambios en poco tiempo, constante heurística y renovación tecnológica, etc.), por lo que periódicamente se van renovando los líderes de sector, así como los propios sectores (*Figura 4*).

La economía *gig* acaba con buena parte de la burocracia y el direccionismo, devolviendo cierta autonomía al colaborador –quien ya no es trabajador dependiente o *mano de obra*–; eso sí, se ha incrementado el riesgo y la incertidumbre, además de exigirse agilidad, adaptabilidad y talento (tanto en el valor diferencial propio, como en el aportado a la relación laboral). En lo tocante a RR.HH., la economía *gig* está afectando sobre todo a dos tipos de profesionales, en polos opuestos: los *knowmads* (muy cualificados) y los *freeriders* (poco cualificados).

- a) *Knowmads* (juego de palabras del inglés: *know+nomads*=nómadas del conocimiento, tipo médicos, abogados, profesores, ingenieros, diseñadores, etc.): son profesionales del conocimiento, altamente cualificados, y abiertos a la movilidad. Sirva de ejemplo, el caso de los colaboradores en las *holocracy startups* o *empresas hocráticas (autogestionadas o sin jefe)* –¿cómo contratar a los mejores y luego decirles lo que tienen que hacer, ralentizando todo con barreras de supervisión?–, desde pioneras como *Zappos* (empresa de zapatos) o *Gore* (ropa gore-tex), pasando por *DaVita* (servicios de salud), hasta *Valve* (videojuegos), *Netflix* (entretenimiento audiovisual), *Rastreator* (buscadores y comparadores de servicios) o *Ternary Software* (servicios informáticos) –y ni que decir en sectores renovados por la destrucción creativa, tipo *FinTech*-. En estas compañías todos pueden proponer y asumir proyectos (sin puestos ni roles fijos, sino a modo



Fuente: elaboración propia (adaptando materiales).

de *redarquías* –más allá de las tradicionales cooperativas–, cobrando según participación y resultados, además de darse manifestaciones como *teletrabajo* (desde cualquier lugar, siendo el móvil la oficina), *flexecurity* (al ser colaboradores cualificados, conocen sus derechos y pueden permitirse renunciar a la relación laboral –esa es su seguridad–, por lo que las condiciones están abiertas a negociación –la flexibilidad–), o *part-time job mix* (al colaborar en *startups*, para asegurar facturación –que no ya salario–, debe tenerse una cesta de colaboraciones –incluso, se recomienda la inversión de percepción, empezando a considerar a los empleadores como clientes, de modo que desaparece el estigma psicosocial del despido, y sólo se trata de buscar otra vía nueva de financiación–)

b) *Freeriders* (son los jinetes solitarios, aludiendo a repartidores, reponedores, vigilantes, etc.): se trata de operadores poco cualificados, obligados a la movilidad. Uno de los casos más ilustrativos

es el de los repartidores de *Deliveroo* o *Glovo*. En sendas compañías, existe un sistema abierto y ágil de contratación, pero lleno de riesgos y costes ocultos: personas en situación irregular pueden empezar a trabajar de inmediato¹⁵, eso sí, casi sin coberturas y teniendo que registrarse varios repartidores bajo una misma cuenta, de modo que aseguren el cumplimiento de las entregas y su frecuencia, para permanecer visibles en los ranking de reparto de servicios. Como corrección

¹⁵ Cualquiera que disponga de un bien o servicio del que no requiera en ese momento (v.g. una habitación, un coche, minutos de teléfono), puede ponerlo a disposición de los demás, ganando todos (menos el Estado, que tiene más difícil su fiscalización, perdiendo parte de su financiación esperada). Incluso, pueden participar inmigrantes irregulares, solo que lamentablemente, ven reducida su disponibilidad –temporalmente– a la condición de *freeriders*, ya que la de *knowmands* requiere del sorteo de trabas administrativas (Navajas et al, 2014 y 2016).

a esos elefantes, van surgiendo alternativas como *La Pájara*, u hormigas de reparto especializado (v.g. para consultoras, despachos, firmas).

Como resultado del balance realizado, se ha constatado el cambio (de paradigma económico, empresarial, laboral, de RR.HH., etc.), con constantes correcciones, pues aún se está en fase de transición (como es la posglobalización). Por ello, tanto el diagnóstico como el pronóstico resultan menos claros de lo deseable, al tener que convivir aún el rígido modelo de EB y el flexible de economía *gig* (dando lugar a intermedias zonas grises de precariedad). Lo que sí es seguro, es la extinción de EB (v.g. argentinización populista de Europa), con sus relaciones laborales burocratizadas y dirigidas para asalariados dependientes, expuestos a una mayor precariedad (menguándose sus derechos y resignándose al respecto)¹⁴, por no asumir el riesgo de descubrir su talento, cultivarlo y ofrecerlo a los demás. Además, la precariedad de la que se viene hablando (generalizada en la recta final de EB), no es imputable a la *cuarta revolución industrial* y su *transformación digital* (pues destruye tantos trabajos, como nuevos crea –como ya pasara en las otras revoluciones industriales, vid. infra–), sino a la mala fe y mala práctica de *baby-boomers* y *gen x* en diversos niveles: a) económico: pese a ser los más beneficiados de EB, la han llevado a su colapso (al haber consumido más riqueza de la generada,

gastando la de las siguientes generaciones, vía endeudamiento); b) empresarial: han promovido la desinstitucionalización de las compañías (desde la *deslocalización* y el *dumping de mano de obra* –corregida con la transformación digital, v.g. *impresoras 3D*–, hasta la intensificación de figuras laborales precarias, tipo becario –en vez del contrato en prácticas y de aprendizaje–), por lo que ya no hay un proyecto común ni sostenibilidad, sino que cada cual tiene su propia *agenda oculta*, saltando de proyecto en proyecto (Pérez-Huertas y Sánchez-Bayón, 2013); c) RR.HH.: al mismo tiempo que ha habido hiperregulación, se ha intensificado del fraude de ley, de modo que a los nuevos trabajadores se les ha contratado por debajo de su cualificación, imponiéndoles unas condiciones abusivas, bajo una falsa promesa de futura mejora y de que otros vendrán que asumirán la sobrecarga (debido a la desinstitucionalización, ya no hay carreras laborales al uso, ocupándose un puesto multitarea mientras convenga, pues a la dirección ya no se llega por promoción interna, sino vía caza-talentos). En definitiva, es el fin de EB y sus RR.HH., y la economía *gig* sólo es una fase más (con errores que corregir, si se desea alcanzar la SC); por lo que se recomienda cuanto antes aprender cuáles son los nuevos paradigmas y cómo operar al respecto.

4. Conclusiones

Tal como anunciara el rótulo del artículo, se pretendía ofrecer aquí una síntesis crítica del devenir de las relaciones laborales en el marco de la empresa, prestando especial atención a RR.HH., dado su fin y la emergencia del talento (gracias al estímulo de la gestión de la felicidad) para la posglobalización. A lo largo del texto, se han ido sembrando ideas clave, tipo: el agotamiento de RR.HH. por cumplimiento de objetivos y ciclo; el balance de los cambios económico-sociales (de EB a ED), empresariales (de los conglomerados del sector automovilístico a la virtualidad GAFA), y de RR.HH. (del modelo direccionistas y burocrático de asalariados titulados replicados al modelo de bienestar y felicidad de colaboradores talentosos y motivados); el diagnóstico

¹⁴ En los últimos tiempos se ha generalizado un perverso tópico: «y gracias que se tiene trabajo». Resulta que no importa qué trabajo sea ni en qué condiciones, sino disponer del mismo. Al respecto caben dos observaciones: a) pese a la falsa seguridad de EB (con su regulación proteccionista), el asalariado nunca ha tenido un trabajo en sentido patrimonial, pues si fuera así, se podría vender, por ejemplo (sí ha habido distorsiones, como las prácticas socialistas del PRI en México: cuando alguien encontraba trabajo a otro, se debía dar una parte del salario, aumentando así la precariedad laboral, fomentándose el gran ausentismo laboral en dicho país); b) con la extinción de EB, lo que sí parece es que los trabajos tienen a las personas (como se ha aclarado no importa el trabajo, sino estar al amparo del mismo).

y pronóstico laboral ante la economía *gig*, con dos perfiles afectados y polarizados (los *knowmads* y los *freeriders*), etc.

En definitiva, en lo tocante a RR.HH., es su fin, por todo lo expuesto y explicado, pero también por la propia *destrucción creativa* (que ha afectado a otros sectores y profesiones, vid. infra), así como a la emergencia del talento: toda organización madura requiere de colaboradores talentosos, empezando por quienes deben gestionar dicho talento. Hoy en día, un responsable de gestión cultural y desarrollo de talento es clave, pues como un entrenador, conoce a su equipo, ayudando en el crecimiento personal y profesional de todos y cada uno, para «salir a ganar». En cuanto a la parte cultural, no sólo vela por el buen clima laboral, sino que ha de promocionar una cultura organizacional participativa e integradora (v.g. redefiniendo y haciendo accesible la misión, visión y valores de la compañía, el reglamento interno de la empresa, la resolución de conflictos y su prevención). Luego, un gestor cultural y desarrollador de talento ha de ser alguien empático y pragmático a la par, que siga la *regla 80/20*: la mayor parte del tiempo apoyando a los colaboradores, y la menor posible dedicada a papeleo.

Queda más por decir sobre el fin de RR.HH. y la emergencia del talento para su adecuación a H2030, pero al tratarse de un camino que aún se está recorriendo (con constantes y acelerados cambios), baste por ahora estas primeras reflexiones sembradas (a cosechar preferiblemente antes del año 2030).

Agradecimientos

Doctorado de Economía-UVa y al grupo de investigación GESCE-URJC

Bibliografía

Andreu, A., Sánchez-Bayón, A. 2019. *Claves de Administración y Dirección de Empresas en la Posglobalización*, Madrid: Delta Publicaciones.
 Bauman, Z. 2000. *Liquid Modernity*. Cambridge: Polity.
 Beck, U. 1992. *Risk Society: Towards a New*

Modernity. London: Sage.

Brinkley, D. 2003. *Wheels for the World: Henry Ford, his company, and a century of progress*. New York: Viking Penguin.

Castells, M. 2002. *La Era de la Información*. México DF: Siglo XXI Editores.

Ford, H., Crowther, S. 1922. *My life and work*, Garden City: USA: Garden City Publishing Company.

Ford, H., Crowther, S. 1926. *Today and Tomorrow*. Garden City: Doubleday, Page & Company.

Ford, H., Crowther, S. 1930. *Edison as I Know Him*. New York: Cosmopolitan Book Corporation.

Huxley, A. 1932. *Brave new World*. London: Chatto & Windus.

Hounshell, D.A. 1985. *From the American System of Mass Production*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Kosko, B. 1999. *The Fuzzy Future*. New York: Random House.

Lindbeck, A. 1971. *The Political Economy of the New Left*. New York: Harper & Row.

Marx, K. 1867-94. *Das Kapital, Kritik der politischen Ökonomie*, Hamburg: Verlag von Otto Meisner.

Marx, K., Engels, F. 1848. *The Communist Manifesto* (trad. Moore), London : priv. ed.

Mattelart, A. 2001. *Histoire de la société de l'information*. París: Découverte.

Meadows, D. et al. 1972. *The limits to growth*. Cambridge: Universe Books.

Navajas, V., et al. 2016. *Inmigración y emprendimiento en la globalización: estudio de caso aplicado a la realidad española*, Madrid: Delta Publicaciones.

Navajas, V., et al. 2014. "Aprendizaje participativo en disciplinas duales mediante estudio de casos transversales: una mirada a los problemas del emprendimiento en España", *Universidad & Empresa*, 16, 26, 173-190.

Paxton, J. 2012. "Mr. Taylor, Mr. Ford, and the Advent of High-Volume Mass Production: 1900-1912". *Economics & Business Journal: Inquiries & Perspectives*, 4, 1, 74-90.

Pérez-Huertas, J., Sánchez-Bayón, A. 2013. "Nuevas aportaciones en Teoría económica y empresarial: la escuela de juegos de poder y la evaluación de su desarrollo", *Torre de los Lujanes*, 69, 127-151.

- Sánchez-Bayón, A. (2019a): “Claves de Derecho de Empresa: del fin de recursos humanos a la emergencia de talento en la posglobalización”, *Derecho y Cambio Social*, 58, 448-66.
- Sánchez-Bayón, A. 2019: “Problemas convergentes de derecho, economía y sociología en la posglobalización: transición entre la economía de bienestar y las economías colaborativas, circulares, autónomas y naranjas”, *Derecho y Cambio Social*, 57, 12-41.
- Sánchez-Bayón, A. 2019: “Una historia crítica de sociología del trabajo y de las organizaciones: de trabajadores de cuello azul y blanco a Knowmads & freeriders”, *Rev. Miscelania Comillas*, 77, 151, 431-51.
- Sánchez-Bayón, A. 2017: “Apuntes para una teoría crítica humanista y su praxis económico-empresarial en la posglobalización”. *Miscelania*, 75, 147, 305-329.
- Sánchez-Bayón, A. 2017: “Revelaciones conceptuales y lingüísticas de la posglobalización”, *Carthaginensia*, 33, 64, 411-458.
- Sánchez-Bayón, A. 2016. *Problemas y retos para alcanzar la sociedad del conocimiento*, Madrid: Delta Publicaciones.
- Sánchez-Bayón, A. 2014. “Global System in a Changing Social Reality: How to Rethink and to study it”, *Beijing Law Review*, 5, 196-209.
- Sánchez-Bayón, A., et al. 2018. “Plan de acción frente al consumismo global de la Nueva Economía”, *Empresa y Humanismo*, 21, 1, 69-93.
- Seligman, M. 2002. *Authentic happiness: Using the new positive Psychology to realize your potential for lasting fulfillment*, New York: Free Press.
- Seligman, M. 2011. *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. New York: Free Press.
- Sennett, R. 1998. *The corrosion of character*. New York: Norton.
- Smith, A. 1776. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: Straham & Cadell.
- Taleb, N. 2007. *The Black Swan*. New York: Random House. (2012). *Antifragile*. New York: Random House.
- Taylor, F.W. 1911. *The Principles of Scientific Management*. New York: Harper & Bro.
- Uliánov, V.I. 1909. *Materialismo y empiriocriticismo* (trad. ruso). Moscú: Zvienó.
- Valero, J.A., Sánchez-Bayón, A. 2018. *Balance la globalización y teoría social de la posglobalización*. Madrid: Dykinson.
- VVAA. 1971. *Tras la fachada de las teorías burguesas* (trad. Carrillo y Rodríguez). Moscú: Ed. Progreso.
- Womack, J., Jones, D., Roos, D. 1990. *The machine that changed the World: the story of lean production. Toyota´s secret weapon in the Global Car Wars that is now revolutionizing World industry*, New York: Free Press.
- Womack, J., Jones, D. 2003. *Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation*, New York: Free Press.
- Womack, J., Jones, D. 2014. *Lean solutions: How companies and customers can create value and wealth together*, New York: Free Press.
- Wright Mills, C. 1956. *White Collar: The American Middle-Classes*. New York: Oxford University Press.

Costo del subsidio por incapacidad temporal para el trabajo en pacientes con retinopatía diabética

Enrique Villarreal Ríos⁽¹⁾; Paulina Itzel López Bejarano^(2,3); Liliana Galicia Rodríguez⁽⁴⁾; Emma Rosa Vargas Daza⁽⁵⁾; Luis Eduardo Pérez Peña⁽⁶⁾; Leticia Blanco Castillo⁽⁷⁾

¹Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud Querétaro, Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

²Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud Querétaro, Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

³Residencia de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No.16 Dr. Arturo Guerrero Ortiz Querétaro, Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

⁴Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud Querétaro, Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

⁵Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud Querétaro, Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

⁶Coordinación del Servicio de Salud en el Trabajo, Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General Regional N° 1 Querétaro. México.

⁷Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud de Unidad de Medicina Familiar No. 9 Lic. Ignacio García Téllez, Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

Correspondencia:

Enrique Villarreal Ríos

Dirección: Zaragoza y 5 de Febrero, Colonia Centro,
Querétaro, Querétaro de Arteaga, México.

Teléfono: 42 22 11 23 00 extensión 51113

Correo electrónico: enriquevillarrealrios@gmail.com

La cita de este artículo es: Enrique Villarreal. Costo del subsidio por incapacidad temporal para el trabajo en pacientes con retinopatía diabética. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2019; 29(3): 215-222

RESUMEN.

Objetivo: Determinar el costo de subsidio por incapacidad temporal para el trabajo en pacientes con retinopatía diabética.

Material y métodos: Diseño de costo en expediente de pacientes con retinopatía diabética e incapacidad temporal para el trabajo. Se estudiaron 201 expedientes registrados en el servicio de salud en el trabajo. El costo total de la incapacidad incluyó salario nominal, días

COST OF TEMPORARY DISABILITY ALLOWANCE FOR WORK IN PATIENTS WITH DIABETIC RETINOPATHY

ABSTRACT

Objective: To determine the cost of temporary disability allowance for work in patients with diabetic retinopathy.

Material and methods: Cost design on file of patients with diabetic retinopathy and temporary incapacity for work. 201 files registered

de incapacidad hasta la invalidez, y porcentaje pagado del salario nominal.

Resultados: El sueldo promedio pagado por día es €5.64. El promedio de días de incapacidad expedida por trabajador fue 129.52 (IC 95%; 114.81-144.23). El costo total promedio de incapacidad pagada por trabajador desde que presenta complicaciones oftalmológicas con repercusión laboral hasta que se expida el trámite por invalidez es €959.41 (IC 95%; 658.46-1,233.35).

Conclusión: La incapacidad temporal por retinopatía diabética consume recursos institucionales que deben ser contemplados en la planeación presupuestal.

Palabras clave: Retinopatía diabética; incapacidad; subsidio.

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2019

Fecha de aceptación: 20 de abril de 2020

in the occupational health service were studied. The total cost of disability included nominal salary, days of disability, and the percentage paid of the salary.

Results: The average daily wage paid is €5.64. The average number of days of disability issued per worker was 129.52 (95% CI; 114.81-144.23). The average total cost of disability paid per worker from the moment he presents ophthalmological complications with labor repercussions until the disability process is issued is €959.41 (IC 95%; 658.46-1,233.35).

Conclusion: Temporary disability due to diabetic retinopathy consumes institutional resources that must be considered in budget planning.

Keywords: Diabetic retinopathy; disability; allowance.

Introducción

El subsidio por incapacidad temporal para el trabajo es una prestación que se creó en México hace más de 70 años con el Seguro Social; prestación garantizada en el seguro de enfermedad general, pero también presente en otros ramos de aseguramiento^(1,2).

El origen del financiamiento para el pago de los subsidios por incapacidad temporal para el trabajo es diferente en cada ramo de aseguramiento, en el seguro de enfermedad general la contribución es tripartita, con aportación del empleador, del trabajador y del estado^(3,4). En la legislación se estipula que el subsidio pagado por incapacidad por enfermedad general corresponde al 60% del salario nominal, y es pagado a partir del cuarto día de expedida la incapacidad. Cuando el ramo de aseguramiento corresponde a pensión por invalidez el financiamiento proviene del Gobierno Federal y la remuneración económica al trabajador es superior al 50% del sueldo nominal⁽³⁾.

La incapacidad temporal para el trabajo por enfermedad general, se expide cuando existen limitaciones funcionales presumiblemente reversibles que impiden ejecutar las tareas propias de la actividad para la que se ha contratado. Impacta en el costo de la seguridad social, por la erogación económica que genera; en la empresa, por la alteración de la capacidad productiva secundaria a la ausencia del trabajador; y en el trabajador, por el decremento en el ingreso económico estipulado en la ley^(1,5).

Las enfermedades susceptibles de recibir incapacidad temporal incluye la diabetes mellitus, entidad crónica degenerativa asociada con complicaciones agudas y crónicas, entre éstas, la retinopatía se ha descrito como una enfermedad crónica progresiva asociada a hiperglucemia prolongada^(6,7).

Los reportes de prevalencia de retinopatía diabética en pacientes con diabetes son variados, fluctúan entre 19.0% y 31.5%, se ha señalado como la principal causa de discapacidad visual en adultos en

edad productiva, y se ha identificado como una de las principales causas de invalidez^(8,9,10).

Ante este escenario, en el paciente con retinopatía diabética se identifican dos momentos relacionados con la incapacidad para el trabajo, el primero contempla la incapacidad temporal por enfermedad general para el trabajo, y el segundo la incapacidad por invalidez^(11,12). En particular en este trabajo se ha abordado la incapacidad temporal y en ese contexto el objetivo del artículo es determinar desde la perspectiva de la institución de seguridad social el costo del subsidio por incapacidad temporal para el trabajo, en pacientes con retinopatía diabética.

Metodología

Desde la perspectiva institucional se realizó un estudio económico de costos, se revisaron expedientes de pacientes con dictamen de invalidez por retinopatía diabética, la población estudiada pertenecía a una institución de seguridad social en la ciudad de Querétaro, México.

Se incluyeron todos los expedientes que entre el año 2012 y 2017 se diagnosticaron con retinopatía diabética por el servicio de oftalmología, y se autorizó dictamen de invalidez por retinopatía diabética en el servicio de medicina del trabajo

El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula de promedio para población finita con nivel de confianza de 95% ($Z_{\alpha} = 1.64$), poder de la prueba de 80% ($Z_{\beta} = 0.84$), asumiendo que el total de pacientes con dictamen de invalidez por retinopatía diabética entre 2012 y 2017 fueron 284 ($N=284$), que el costo promedio pagado por día de incapacidad fue \$170 ($\mu=170$), la desviación estándar de 17 ($s=17$) y el margen de error 1.1 ($d=1.1$). El total de la muestra estimado fue 198 pero se trabajó con 201.

La selección de la muestra fue aleatoria simple, empleando como marco muestral el listado de pacientes con dictamen de invalidez por retinopatía diabética, existente en la base de datos del departamento de medicina del trabajo.

Se estudió la edad y sexo; el tipo de ocupación se estimó por grupo principal empleando como referencia la Clasificación Mexicana de

Ocupaciones⁽¹³⁾; y el tipo y la severidad y tipo de retinopatía diabética fue determinado por el servicio de oftalmología.

Costo de incapacidad. Incluyó el costo del día de incapacidad, los días de incapacidad, y el costo promedio total.

A) Costo del día de incapacidad

- a) Se identificó el costo del sueldo nominal por día.
- b) Al sueldo nominal por día se le descontó el 40% establecido en la ley, el 60% restante correspondió al costo del sueldo pagado por día cuando existe incapacidad temporal para el trabajo.
- c) El costo de la incapacidad de los años 2012 a 2017 se actualizó al año 2020, aplicando el incremento salarial anual registrado para población afiliada a la Institución de Seguridad Social (2013: 3.97%; 2014: 4.63%; 2015: 4.07%; 2016: 3.90%; 2017: 5.53%; 2018: 5.38%; 2019: 4.92%; 2020: 6.94%)^(14,15,16).

B) Días de incapacidad

- a) Se identificó el número de días de incapacidad temporal para el trabajo por retinopatía diabética, periodo comprendido desde la primera expedición hasta el momento en que se otorgó el dictamen de invalidez.
- b) Del total de días contabilizados, se descontaron 3 días como lo establece la ley.
- c) El resultado correspondió al total de días pagados por incapacidad temporal para el trabajo.

B) Costo promedio total por incapacidad temporal para el trabajo por retinopatía diabética.

- a) Se multiplicó el costo promedio por día de la incapacidad pagada, por el promedio de días de incapacidad temporal por enfermedad general por retinopatía diabética.
- b) Se obtuvo el costo promedio por persona de incapacidad temporal para el trabajo secundaria a retinopatía diabética.

Proyecciones. Se utilizó el costo promedio total para realizar proyecciones por escenario.

- A) Se identificó la incidencia de dictámenes de invalidez por retinopatía diabética en asegurados.

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE OCUPACIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA, DEFINIDA POR GRUPO PRINCIPAL

Clave	Grupo principal	Porcentaje
11	Profesionistas	2.0
12	Técnicos	0.5
13	Trabajadores de la educación	1.5
14	Trabajadores del arte, espectáculos y deportes	1.0
21	Funcionarios y directivos de los sectores público, privado y social	1.0
41	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y de caza y pesca	3.0
51	Jefes, supervisores y otros trabajadores de control en la fabricación artesanal e industrial y en actividades de reparación y mantenimiento	4.5
52	Artesanos y trabajadores fabriles en la industria de la transformación y trabajadores en actividades de reparación y mantenimiento	8.0
53	Operadores de maquinaria fija de movimiento continuo y equipos en el proceso de fabricación industrial	5.5
54	Ayudantes, peones y similares en el proceso de fabricación artesanal e industrial y en actividades de reparación y mantenimiento	5.5
55	Conductores y ayudantes de conductores de maquinaria móvil y medios de transporte	19.4
61	Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en actividades administrativas y de servicios	1.0
62	Trabajadores de apoyo en actividades administrativas	9.5
71	Comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas	12.9
72	Vendedores ambulantes y trabajadores ambulantes en servicios	0.5
81	Trabajadores en servicios personales	16.4
83	Trabajadores en servicios de protección y vigilancia y fuerzas armadas	8.0

- b) Se multiplicó por el total de asegurados.
- c) La multiplicación identificó el total de asegurados con dictamen de invalidez por retinopatía diabética.
- D) Se identificó el costo por paciente de la incapacidad temporal por retinopatía diabética en tres escenarios (promedio, inferior y superior).
- E) La multiplicación del costo por el total de dictámenes de invalidez identificó el costo total para una población dada de asegurados en tres escenarios (promedio, inferior y superior)
- El análisis estadístico incluyó promedios, porcentajes, intervalos de confianza para promedio e intervalos de confianza para porcentajes.

Procedimiento. Posterior a la autorización por el Comité de Investigación se acudió al servicio de medicina del trabajo, se ingresó a la base de datos de dictámenes de invalidez y se eligieron aquellos secundarios a retinopatía diabética.

Del total de dictámenes de invalidez por retinopatía diabética se realizó selección aleatoriamente hasta completar el tamaño de muestra, se identificó el número del expediente clínico y con esta referencia se acudió al expediente clínico electrónico, en él se contabilizaron los días de incapacidad otorgados por retinopatía diabéticas hasta el momento del dictamen de invalidez; con la identificación del expediente clínico se ingresó nuevamente a la base de datos de medicina del trabajo y se identificó el

TABLA 2. TIPO Y SEVERIDAD DE RETINOPATÍA EN PACIENTES CON INCAPACIDAD TEMPORAL PARA EL TRABAJO POR RETINOPATÍA DIABÉTICA

Tipo y severidad de retinopatía	Porcentaje	IC 95%	
		Inferior	Superior
No proliferativa	54.7	47.8	61.6
Leve	2.7	0.4	4.8
Moderada	32.1	25.6	38.6
Severa	65.2	58.5	71.7
Proliferativa	45.3	38.4	52.2
Neovaso	18.8	13.4	24.2
Hemovitreo	81.2	75.7	86.5
Hemorragia	0.0	0.0	0.0

suelo nominal de acuerdo al año de expedición de la incapacidad.

Al sueldo nominal registrado, correspondiente al periodo 2012 a 2017 se le aplicó el porcentaje de incremento anual de sueldos para trabajadores afiliados a la institución de seguridad social y se actualizó al 2020, información que permitió estimar el costo actual de la incapacidad temporal por retinopatía diabética.

Este trabajo se apegó a lo establecido en la declaración de Helsinki 2013, protegiendo la confidencialidad de los datos obtenidos en el expediente clínico. La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores público, comercial, o sin ánimo de lucro.

Resultados

El promedio de edad en la población estudiada es 49.20 años (IC 95%; 48.1 - 50.3) y predomina el sexo masculino con 77.6% (IC 95%; 71.8 - 83.2).

Las ocupaciones predominantes, determinadas para grupo principal, correspondieron a conductores y ayudantes de conductores de maquinaria móvil y medios de transporte (clave 55) con 19.4%; trabajadores en servicios personales (clave 81) con 16.4%; y comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas (clave 71) con 12.9%. En la Tabla 1 se presenta el resto de las ocupaciones.

La retinopatía diabética no proliferativa es la más común con 54.7% (IC 95%; 47.8 - 61.6) y de ella prevaleció el estadio severo con 65.1% (IC 95%; 58.5 - 71.7). La prevalencia de la retinopatía diabética proliferativa es 45.3% (IC 95%; 38.4 - 52.2) y el estadio hemovitreo es el predominante con 81.1% (IC 95%; 75.7 - 86.6). En la Tabla 2 se presenta el resto de la información.

El salario nominal promedio por día, actualizado al año 2020 es €9.40 (IC 95%; 8.26 - 10.55), y el salario promedio pagado por día, descontando el 40% que establece la ley y actualizado al año 2020 es €5.64 (IC 95%; 4.95 - 6.33). En la Tabla 3 se presenta esta información y el salario descontado por subsidio.

El promedio de días de incapacidad expedida por trabajador, desde el inicio de la incapacidad temporal por retinopatía diabética hasta que se otorga el dictamen de por invalidez es 129.52 días (IC 95%; 114.81 - 144.23); y el promedio de días de incapacidad pagados, eliminando los tres primeros días de incapacidad que establece la ley, es 126.52 días (IC95%; 111.81 - 141.23).

El costo promedio total de incapacidad pagada por trabajador, desde que se expide la incapacidad por retinopatía diabética, hasta que se otorga el dictamen de invalidez es €959.41 (IC 95%; 685.46 - 1,233.35). En la Tabla 4 se presenta el costo promedio total neto y costo promedio total descontado por ley.

TABLA 3. SALARIO NOMINAL PROMEDIO POR DÍA, SALARIO PROMEDIO POR DÍA PAGADO Y SALARIO PROMEDIO POR DÍA DESCONTADO POR SUBSIDIO DE INCAPACIDAD, EN PACIENTES CON INCAPACIDAD TEMPORAL PARA EL TRABAJO POR RETINOPATÍA DIABÉTICA

Tipo de salario	Promedio por día	IC 95%	
		Inferior	superior
Salario nominal promedio por día	9.40	8.26	10.55
Salario promedio por día, pagado por subsidio de incapacidad	5.64	4.95	6.33
Salario promedio por día, descontado por subsidio de incapacidad	3.76	3.30	4.22

*Las cifras se expresan en euros

TABLA 4. COSTO PROMEDIO TOTAL PAGADO, NOMINAL Y DESCONTADO DE INCAPACIDAD TEMPORAL EN PACIENTES CON INCAPACIDAD TEMPORAL PARA EL TRABAJO POR RETINOPATÍA DIABÉTICA

Tipo de costo de la incapacidad	Promedio	IC 95%	
		Inferior	Superior
Costo promedio total de incapacidad pagada por ley	959.41	685.46	1,233.35
Costo promedio total nominal de incapacidad	1,627.22	1,167.80	2,086.65
Costo promedio total de incapacidad descontada por ley	667.82	482.33	853.30

*Las cantidades se expresan en euros

Asumiendo que la incidencia de dictamen de invalidez por retinopatía diabética en asegurados es 0.0273% y que el costo promedio de la incapacidad temporal por retinopatía diabética es €959.41; en una población de 549,681 asegurados, el costo total anual de la incapacidad temporal por retinopatía diabética es €143,910.79. En la Tabla 5 se presenta la información de los escenarios extremos y para una población determinada.

Discusión

Qué discutir desde la perspectiva institucional en un artículo científico, cuando el tema de investigación aborda el costo de la incapacidad temporal para el trabajo en pacientes con retinopatía diabética.

Al respecto se podría cuestionar el salario nominal, pero ese es un acuerdo entre la empresa y el trabajador, que rebasa los límites de la institución de seguridad social⁽¹⁷⁾.

También se podría discutir en torno al descuento del 40% del salario nominal y el inicio del pago al cuarto día de expedida la incapacidad, pero ese es tema de la legislación, ante lo cual la institución de seguridad social se encuentra al margen⁽¹⁾.

Se podría pensar entonces, que la discusión debe realizarse en torno a los procesos propios de la institución de seguridad social, entre ellos la eficacia en la resolución del dictamen de invalidez por retinopatía diabética, y el impacto en el costo económico que la institución debe erogar por incapacidad temporal para el trabajo.

Ante este panorama la primera interrogante se plantea en relación a los 129.52 días de duración de la incapacidad temporal por retinopatía diabética, es verdad que la ley establece el tiempo máximo en 364 días, 18 pero en una entidad como la retinopatía diabética se tendría que cuestionar si emplear un tercio del tiempo estipulado por la ley es adecuado, evidentemente esta es una decisión directiva íntimamente ligada con las

TABLA 5. PROYECCIÓN EN UNA POBLACIÓN DE ASEGURADOS EL COSTO TOTAL POR INCAPACIDAD TEMPORAL EN PACIENTES CON INCAPACIDAD TEMPORAL PARA EL TRABAJO POR RETINOPATÍA DIABÉTICA.

Total de asegurados	Incidencia de dictamen de invalidez por retinopatía	Total de dictámenes de invalidez por retinopatía al año	Costo de incapacidad temporal por retinopatía diabética por individuo			Costo total por incapacidad temporal por retinopatía diabética		
			Escenarios*			Escenarios*		
			Promedio	Inferior	Superior	Costo total promedio	Costo total inferior	Costo total superior
549,681	0.0273%	150	959.39	685.46	1,233.36	143,910.79	102,819.40	185,002.19
68,158,455		18,599				17,844,417.63	12,749,233.68	22,939,601.54

*Las cantidades se expresan en euros

políticas institucionales. Si se determina que el proceso puede mejorarse, se deberán identificar los puntos críticos para realizar acciones específicas, escenario que rebasa los alcances de este trabajo.

Íntimamente relacionado con los días de incapacidad temporal expedidos, se encuentra el costo de la incapacidad temporal; nuevamente, la institución de seguridad social deberá valorar si €959.41 es un costo aceptable por incapacidad temporal en pacientes con retinopatía diabética. Es verdad que al emitir el dictamen de invalidez, el monto de la percepción económica del trabajador no se afecta, él continúa con el mismo ingreso otorgada durante la incapacidad temporal, pero desde el punto de vista organizacional, los fondos para sufragar la incapacidad temporal o la invalidez pertenecen a una partida presupuestal distinta, escenario íntimamente ligado con la planeación institucional que repercute en las finanzas de la institución⁽¹⁸⁾.

Proyectar escenarios y adoptar supuestos es una forma de acercarse a otras realidades derivadas de la modificación de una o más variables, es modelar la realidad en aras de identificar acciones institucionales posibles que hagan más eficientes los procesos, pero siempre en el tenor de los supuestos adoptados, si estos fallan la proyección también fallará. Bajo esta lógica se plantearon las proyecciones del trabajo, es verdad que en él la

proyección se presenta para una cantidad concreta de asegurados y también es verdad que en la práctica cotidiana es difícil que exista tal cantidad como tal, no obstante, en el artículo se ofrecen los elementos para que se pueda modelar cualquier escenario específico.

Se debe señalar que la identificación de la incidencia de dictamen de invalidez por retinopatía diabética en el trabajador asegurado no forma parte de los objetivos de la investigación, sin embargo es un valor agregado que aporta el artículo y del cual no se discutirá más.

En el artículo se ha dejado en claro que se trabajó con eventos que ocurrieron en años diferentes, esto podría constituirse como una debilidad, pero se debe mencionar que utilizar el porcentaje de incremento salarial anual, para actualizar al año 2020 los salarios de la población afiliada a la institución de seguridad social, es totalmente válido le da vigencia a los resultados.

En conclusión, la incapacidad temporal por retinopatía diabética consume recursos institucionales, pero más allá de la erogación económica que la institución de seguridad social tendrá que realizar y deberá ser contemplada en la planeación presupuestal, es evidente que la institución se enfrenta a una patología para la cual existen acciones de salud preventivas y correctivas concretas, tendientes a retrasar o evitar la aparición de complicaciones crónicas como la retinopatía diabética.

Bibliografía

1. Ley del Seguro Social. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, 2019. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/leyes/LSS.pdf>
2. Echevarría Zuno S, Mar Obeso AJ, Borja Aburto VH, Méndez Bueno FJ, Aguilar Sánchez L, Rascón Pacheco RA. Incapacidad temporal para el trabajo. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 2009; 47(5):565-574. <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2009/im095q.pdf>
3. Prestaciones y Fuentes de Financiamiento de los Regímenes de Aseguramiento del IMSS. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20142015/20-Anexos.pdf>
4. Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social. Seguro de invalidez y vida. 2019. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20182019/21-InformeCompleto.pdf>
5. Reglamento de prestaciones médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social. Diario Oficial de la Federación, 30 de noviembre de 2006. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/reglamentos/4045.pdf>
6. Guía de práctica clínica. Detección de Retinopatía diabética en Primer Nivel de Atención. Consejo de Salubridad general. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-735-14-Deteccion_de_retinopatia_diabetica/735GRR.pdf
7. Actualización de la Guía clínica de Retinopatía Diabética para Latinoamérica. Dirigida a oftalmólogos y profesionales de la salud 2016: GUIA ICO - PAAO - IAPB. <http://www.icoph.org/dynamic/attachments/resources/guiaclinicaretinopatiadiabetica2016.pdf>
8. Prado A, Guido A, Camas J. Prevalencia de retinopatía diabética en población mexicana. *Rev Mex Oftalmol*, 2009; 83(5):261-266. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2009/rmo095c.pdf>
9. Claramunt J. Retinopatía Diabética desde la prevención. Integrar la pesquisa en los centros de Diabetes. Departamento de Oftalmología. *Rev. Med. Clin Condes*, 2016; 27(2):195-203. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300098>
10. Carrillo L, López E, Hernández C, Martínez J. Prevalencia de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Oftalmología*, 2011; 85(3):142-147. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-oftalmologia-321-articulo-prevalencia-retinopatia-diabetica-pacientes-con-X0187451911346320>
11. Vicente M, Sánchez C, Terradillos M, Aguilar E, Capdevila L, Ramírez M, et al. Minusvalía e incapacidad en la diabetes y sus complicaciones. Una revisión desde la legislación española. *Av Diabetol*, 2010; 26:451-456. <https://www.elsevier.es/es-revista-avances-diabetologia-326-pdf-S1134323010660152>
12. De Santiago MA, García SJ, Gómez I. Protocolo de detección y seguimiento de la retinopatía diabética. *Medicine*, 2008; 10(17):1169-1174. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211344908732223>
13. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Clasificación Mexicana de Ocupaciones, (CMO) - Histórica Volumen I. https://www.inegi.org.mx/contenidos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion_mexicana_de_ocupaciones_vol_i.pdf
14. Instituto Mexicano del Seguro Social. Memoria estadística. Salarios 2012-2018. <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2018>
15. Instituto Mexicano del Seguro Social. Gobierno de México. Empleo, salarios y recaudación en el IMSS, 2019. <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201904/088>
16. Instituto Mexicano del Seguro Social. Gobierno de México. Salarios 2020. <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202003/125>
17. Ley Federal del Trabajo, Título tercero, Capítulo V, Artículos 82 a 89. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2019. <https://docs.mexico.justia.com/federales/ley-federal-del-trabajo-2019.pdf>
18. Prestaciones y Fuentes de Financiamiento de los Regímenes de Aseguramiento del IMSS. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20142015/20-Anexos.pdf>

Aplicación de realidad virtual (Nesplora Aquarium) en la valoración cognitiva y control de incapacidad temporal por contingencia común en pacientes con trastorno psiquiátrico menor

J.L. González Torrecillas⁽¹⁾, B. Marín⁽²⁾, B. Alonso⁽³⁾

¹Doctor en Medicina, Especialista en Psiquiatría. Hospital Mutua MAZ, Zaragoza. Aragón. España.

²Médico Servicio de Contingencia Común. Hospital Mutua MAZ, Zaragoza. Aragón. España.

³Médico Responsable Servicio de Contingencia Común. Hospital Mutua MAZ, Zaragoza. Aragón. España.

Correspondencia:

J.L. González Torrecillas

Dirección: Hospital MAZ (Mutua Accidentes de Zaragoza)

Servicio de Contingencia Común

Avenida Academia General Militar de Zaragoza, 74

50015 Zaragoza

Correo electrónico: jluisgonzalez@maz.es

La cita de este artículo es: J.L. González. Aplicación de realidad virtual (Nesplora Aquarium) en la valoración cognitiva y control de incapacidad temporal por contingencia común en pacientes con trastorno psiquiátrico menor. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2020; 29(3): 223-235

RESUMEN.

Introducción: Los Trastornos Psiquiátricos Menores originan incapacidades temporales de larga duración. Un porcentaje elevado refieren quejas subjetivas de déficits cognitivos difícilmente valorables.

Objetivos: Demostrar que pacientes con quejas subjetivas de déficits cognitivos muestran procesos de incapacidad temporal más largos. Demostrar que dichas quejas no siempre se corresponden con déficits reales utilizando pruebas específicas de Realidad Virtual (Nesplora Aquarium), lo que permitiría acortar la duración de la incapacidad en buenas condiciones para el trabajador

Material y Métodos: SUJETOS: 100 pacientes valorados en psiquiatría-MAZ por Trastorno Psiquiátrico Menor. MÉTODO: Entrevista Psiquiátrica Estructurada y prueba de Realidad Virtual.

APPLICATION OF VIRTUAL REALITY (NESPLORA AQUARIUM) IN THE COGNITIVE EVALUATION AND CONTROL OF TEMPORARY DISABILITY BY COMMON CONTINGENCY IN PATIENTS WITH MINOR PSYCHIATRIC DISORDER

ABSTRACT

Introduction: Minor Psychiatric Disorders cause temporary, long-term disabilities. A high percentage of them refer to subjective complaints of cognitive deficits that are difficult to evaluate

Objectives: To demonstrate that patients with subjective complaints of cognitive deficits show longer processes of temporary disability. To demonstrate that such complaints do not always correspond to real deficits, using specific Virtual Reality tests (Nesplora Aquarium), allowing to shorten the duration in good conditions for the worker

Resultados: 1) 62% de pacientes con quejas subjetivas cognitivas no confirmadas con Realidad Virtual. 2) Duración significativamente superior del proceso en resultados bajos de Nesplora. 3) Reducción duración del proceso altamente significativas tras Nesplora.

Conclusiones: Confirmamos la importancia de utilizar pruebas de realidad virtual en valoración de funciones cognitivas de pacientes con Trastorno Psiquiátrico Menor

Palabras clave: trastorno psiquiátrico menor; realidad virtual; función cognitiva; duración incapacidad temporal.

Materials and Methods: SUBJECTS: 100 patients assessed in psychiatry-MAZ for Minor Psychiatric Disorder. METHOD: Structured Psychiatric Interview + Virtual Reality test

Results: 1) 62% of patients with unconfirmed subjective cognitive complaints with Virtual Reality. 2) Significantly longer duration of the process in low Nesplora results. 3) Highly significant reduction in process duration after Nesplora.

Conclusions: We confirm the importance of using Virtual Reality tests in assessing cognitive functions of patients with Minor Psychiatric Disorder

Keywords: Minor Psychiatric Disorder; Virtual Reality; Cognitive Function; Temporary Disability Duration.

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2019

Fecha de aceptación: 4 de mayo de 2020

Introducción

Los trastornos adaptativos^(1,2,3), también denominados Trastornos Psiquiátricos Menores (TPm) constituyen un reto importante para la salud pública ya que es una enfermedad de prevalencia elevada que afecta significativamente al funcionamiento familiar, social y laboral del paciente^(4,5,6,7), siendo una importante causa de Incapacidad Temporal (IT) y absentismo laboral en los países industrializados,

La causa más frecuente del absentismo laboral en España es la enfermedad común. Dentro de las patologías que concentran el mayor número de IT según su frecuencia destacan la lumbalgia, ciática y dolores de espalda⁽⁸⁾, seguidos por los procesos infecciosos y de vías respiratorias, los TPm (estrés, ansiedad, depresión menor, trastornos adaptativos) y finalmente los procesos digestivos, vértigos/mareos. El aumento de la prevalencia de la patología psiquiátrica conlleva un aumento del número de IT⁽⁹⁾.

Si valoramos la duración de las IT respecto a la duración óptima prevista por el INSS⁽¹⁰⁾, vemos como la desviación adquiere un carácter muy significativo en los difusos procesos lumbares y los TPm, así como en los cuadros de vértigo-mareo⁽¹¹⁾, superando con creces el 50% de la duración estimada, lo que hace plantearnos si su abordaje asistencial y control de IT es correcto. Se considera por tanto imprescindible disponer de herramientas informáticas, protocolos de actuación, canales de comunicación fluidos y archivos correctos e interrelacionados para conocer mejor las causas de IT en los trabajadores, mejorar la gestión de recursos y lograr una mejor prevención de la salud laboral⁽¹²⁾.

Debemos destacar que los TPm son la tercera causa de IT con una duración superior a 365 días, tras las neoplasias de mama y las patologías lumbares⁽¹³⁾.

Como se indica en la reciente Guía para la evaluación y abordaje de la Incapacidad Temporal y Patología Psiquiátrica⁽¹⁴⁾, una revisión de los estudios publicados desde 1985 hasta 2000⁽¹⁵⁾, reconoce

que la asociación entre síntomas psiquiátricos, diagnóstico y pronóstico laboral no se debe a una causa científica suficiente, existiendo múltiples factores que prorrogan la situación de IT por encima de lo esperado ajenos a procesos puramente médicos: factores personales, factores familiares, factores económicos, situación de conflictividad laboral, judicialización del proceso, búsqueda de beneficio secundario etc.⁽¹⁶⁾. Existe por tanto, sobre todo en TPm y en un porcentaje elevado de casos, una tendencia a la sobrevaloración y búsqueda de posibles beneficios secundarios a partir de síntomas difíciles de cuantificar. Entre dichos síntomas podemos destacar las alteraciones cognoscitivas referidas por los pacientes, que en muchas ocasiones no se corresponden con lo apreciado en la entrevista clínica o con el tipo de vida y actividades que refieren realizar.

La dificultad de los profesionales en la valoración de estos casos favorece una gran heterogeneidad de resultados en la misma, por lo que se hace recomendable la utilización de instrumentos específicos de valoración que minimicen el impacto negativo que esto pueda conllevar, y faciliten un adecuado plan de retorno al trabajo tras IT por motivos de salud mental⁽¹⁷⁾.

En la literatura internacional se evidencia que los pacientes con trastornos afectivos (incluyendo los TPm) refieren experimentar deterioro en sus funciones cognoscitivas en varios dominios: funcionamiento ejecutivo⁽¹⁸⁾, velocidad de procesamiento⁽¹⁹⁾, concentración/atención⁽²⁰⁾, aprendizaje y memoria⁽²¹⁾.

Está demostrado que las personas con trastornos afectivos muestran mayor atención a los estímulos negativos y una menor atención a los estímulos positivos⁽²²⁾, con empeoramiento en la ejecución de pruebas de rendimiento continuo⁽²³⁾ y atención sostenida y ejecutiva⁽²⁴⁾. Los trastornos de ansiedad también se relacionan con déficits de atención⁽²⁵⁾.

Entre los métodos y técnicas más conocidos para la evaluación de los problemas de falta de atención e impulsividad se encuentran los cuestionarios⁽²⁶⁾ y las pruebas de rendimiento continuo (CPT) en las que se presentan estímulos visuales y/o auditivos,

y que requieren una adecuada participación para responder a determinados estímulos⁽²⁷⁾.

La realidad virtual (RV) proporciona nuevas e interesantes posibilidades para la evaluación neuropsicológica⁽²⁸⁾. La integración de medidas neuropsicológicas basadas en paradigmas sólidos en entornos de realidad virtual (RV), proporciona una mayor validez interna utilizando un control total del entorno durante el proceso de la prueba, emulando situaciones similares a la vida real y utilizando estímulos tridimensionales como parte de la tarea. La RV también ayuda a mejorar la inmersión en la tarea y la colaboración de los pacientes.

La existencia en el Servicio de Control de Contingencias Comunes de MAZ, de un Protocolo Específico de Derivación para Valoración Psiquiátrica Especializada de pacientes con clínica compatible con TPm (estrés, ansiedad, depresión menor, trastornos adaptativos, etc.), a los 90 días de su IT, y la disponibilidad de un Instrumento de realidad virtual (Nesplora Aquarium), nos ha permitido plantear el presente estudio de investigación.

El objetivo principal de nuestro estudio ha sido demostrar que los procesos de TPm con quejas subjetivas de déficits cognoscitivos, incrementan de forma muy significativa la duración de la IT. Queremos demostrar también que dichas quejas inespecíficas no siempre se corresponden con déficits cognoscitivos contrastados con la utilización de pruebas específicas como el instrumento de RV Nesplora Aquarium, permitiendo al mismo tiempo acortar la duración de la IT en las mejores condiciones para el trabajador.

Material y Métodos

Sujetos a estudio

Para realizar nuestro estudio disponemos como muestra de 100 pacientes diagnosticados de TPm y derivados consecutivamente durante el año 2019 al especialista en Psiquiatría de MAZ-Zaragoza siguiendo el Protocolo Específico de Derivación para Valoración Psiquiátrica Especializada de pacientes con clínica compatible con TPm (estrés, ansiedad, depresión menor, trastornos adaptativos, etc.)

transcurridos 90 días de seguimiento por parte del Servicio de Contingencia Común.

Método

En Psiquiatría se llevó a cabo de manera protocolizada la siguiente metodología:

- 1) Entrevista Psiquiátrica Estructurada (SCAN), utilizando criterios diagnósticos Cie-10 (Clasificación de los Trastornos Mentales y del Comportamiento, 2000), permitiendo confirmar la presencia de Tpm.
- 2) Realización de Test de personalidad: Inventario Multifásico de personalidad de Minnesota o MMPI-2 versión española⁽²⁹⁾, Inventario Clínico Multiaxial de Millon o MCMI-III⁽³⁰⁾, Inventario de Evaluación de la Personalidad o PAI⁽³¹⁾ e Inventario Estructurado de Simulación de Síntomas o SIMS⁽³²⁾, para valorar la presencia y tipo de rasgos premórbidos de personalidad.
- 3) Prueba de RV (Nesplora Aquarium): valoración rápida en 18 minutos de atención sostenida, atención auditiva y visual, control inhibitorio e impulsividad, actividad motora, memoria de trabajo, perseveración y flexibilidad cognitiva.
- 4) Determinación de otros factores psicosociales: Datos sociodemográficos (edad, sexo, estado marital, nivel de estudios) y datos laborales (tipo de empleado, conflictividad laboral); antecedentes psiquiátricos personales; antecedentes psiquiátricos familiares; rasgos premórbidos de personalidad; diagnóstico psiquiátrico Cie-10; días de IT del actual proceso; días totales de IT en los últimos 10 años; quejas subjetivas de trastornos cognitivos (dificultad de concentración, atención, memoria de fijación, etc.).

Centrándonos en las variables que vamos a valorar en nuestra muestra, describimos las características de la prueba de RV (Nesplora Aquarium).

Prueba de realidad virtual: Nesplora Aquarium

Nesplora Aquarium⁽²⁸⁾ es una prueba individual y computarizada que dura alrededor de 18 minutos y se realiza a través de un sistema de realidad virtual compuesto por un par de gafas, un teléfono móvil, auriculares y un botón. El sistema proporciona una

mejor inmersión visual y auditiva en la tarea que las TPC computarizadas.

Las tareas se basan en los paradigmas de los CPT (test de ejecución continua), pero se forman, como su nombre indica, en un acuario virtual donde la persona debe pulsar un botón cada vez que ve o escucha ciertos estímulos (peces o palabras), dependiendo de la instrucción recibida. Durante las tareas se presentan varios elementos de distracción en el entorno para medir su efecto sobre la actividad motora y la distracción de los sujetos.

La prueba se basa en dos paradigmas de los CPT que se consideran medidas fiables de atención sostenida⁽²⁷⁾. Antes de comenzar el test, los usuarios realizan una tarea de uso y aprendizaje con la finalidad de familiarizarse y minimizar el estrés derivado del uso de este tipo de tecnología.

Mediante diferentes tareas de ejecución continua (CPT), Nesplora Aquarium aporta información sobre tres áreas: atención sostenida, atención visual y auditiva; atención motora, control de impulsos; perseveración. También incluye tareas que evalúan los principales componentes de la memoria de trabajo mediante dos tareas de actividad dual: bucle fonológico, agenda visoespacial y ejecutivo central. La memoria de trabajo está altamente relacionada con la atención.

El resultado de cada una de las pruebas según la puntuación alcanzada se divide en: alto, normal, bajo y muy bajo para cada uno de los elementos valorados. Estudios recientes⁽²⁸⁾ muestran que la nueva herramienta de RV Nesplora Aquarium, diseñada para medir la atención y los niveles de memoria de trabajo, tienen buenas propiedades psicométricas relacionadas con la confianza y la consistencia interna, con una buena validez del instrumento^(33,34). La RV permite controlar variables externas que puedan afectar a la ejecución de la prueba, permitiendo también integrar las tareas de evaluación en un entorno coherente con la misma, lo que aporta mayor validez ecológica a la prueba. Esto significa que los resultados obtenidos son más fácilmente extrapolables al entorno real de la persona. Se pone de manifiesto una buena colaboración de los pacientes en la realización de dicha prueba.

Análisis estadístico

El estadístico Chi cuadrado se utilizó para comparar variables cualitativas en dos o más grupos. El Test de Student se utilizó para comparar variables cuantitativas dentro de dos grupos. Oneway se utilizó para comparar variables cuantitativas dentro de varios grupos (>2) grupos. El test de Kruskal Wallis fue utilizado en las mismas condiciones cuando las varianzas en los grupos no fueron homogéneas. Los test de homogeneidad de varianzas fueron los de Barlett y de Cochran. Manova fue utilizado en aquellos casos en que se trataba de analizar medidas repetidas de una misma variable. El nivel de significancia estadística quedó fijado en $P < 0.05$. Los datos fueron analizados con el programa EPI-INFO para Windows 3 (2005).

Resultados

En la Tabla 1 representamos las características sociodemográficas de nuestra muestra (N=100), no encontrando diferencias estadísticamente significativas entre las variables sociodemográficas sexo y edad.

Atendiendo a la variable del sexo, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el nivel de estudios, estado marital o tipo de empleado (ajeno o autónomo). En la variable presencia de conflicto laboral, si bien no se encuentran diferencias estadísticamente significativas, se aprecia una mayor frecuencia en mujeres (62.7 %) que en varones (48.8 %), situación similar a la encontrada al estudiar los antecedentes psiquiátricos personales (siendo éstos más frecuentes en mujeres con 59.3 % de nuestra muestra frente a 41.5 % de varones)

Se apreciaron diferencias estadísticamente significativas ($P=0.041$) en los diagnósticos psiquiátricos Cie-10, siendo más frecuentes en mujeres los trastornos somatomorfos (5.1 %) y distimia (15.3 %) y trastornos adaptativos en hombres (56.1 %).

Como se aprecia en la Tabla 2, y haciendo referencia a la presencia o ausencia de quejas subjetivas de alteraciones cognitivas (dificultad de concentración, atención, memoria de fijación, etc.) en la realización

de la Entrevista Psiquiátrica Estandarizada (SCAN), mostramos las características de nuestra muestra teniendo en consideración similares factores que los analizados en la tabla I, no encontrando diferencias estadísticamente significativas en factores como sexo, edad, antecedentes psiquiátricos personales, antecedentes psiquiátricos familiares y diagnósticos psiquiátricos Cie-10.

Por el contrario se muestran diferencias estadísticamente significativas ($P=0.039$) en rasgos premórbidos patológicos de personalidad, a favor de un predominio de quejas cognitivas en personas con rasgos premórbidos de personalidad de tipo histriónicos-hipocondríaco-somatomorfos en un 60 % frente al 30 % del grupo con ausencia de quejas subjetivas cognitivas.

Como dato muy destacable y que justifica plenamente nuestro estudio, mostramos en dicha tabla II una duración muy superior en días de IT en el episodio actual por TPm con diferencias estadísticamente muy significativas ($P=0.002$) al comparar el grupo de pacientes que presentan quejas cognitivas ($272.06 \pm DE 118.62$) con los que no presentan dicha queja ($198.87 \pm DE 86.21$).

La cantidad de días de IT por cualquier proceso (psiquiátrico o no) durante los últimos 10 años de control en Mutua MAZ, es significativamente ($P < 0.001$) superior en pacientes con quejas subjetivas cognitivas en el actual episodio ($513.82 \pm DE 348.77$) en relación al grupo de ausencia de quejas ($346.43 \pm DE 338.69$).

En la Tabla 3 se muestran los resultados del análisis estadístico resultante de cruzar los pacientes con quejas subjetivas de trastornos cognitivos con los resultados obtenidos con la prueba de RV (Nesplora Aquarium), calificando los resultados de dicha prueba como altos, normales, bajos o muy bajos, en las diferentes áreas analizadas (velocidad de respuesta y atención sostenida; nivel atencional y consistencia en la respuesta; control inhibitorio; memoria de trabajo (ejecución dual); adaptación al cambio (switchig) e interferencia; perseveraciones). Se ha hecho lo mismo con respecto al rendimiento general en Nesplora Aquarium calificado como alto, normal o bajo.

TABLA 1 .CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS (N=100)

	HOMBRE	MUJER	DIFERENCIAS ESTADISTICAS
SEXO	41%	59 %	
EDAD	41.78 ±8.52	38.64 ± 9.70	NS (P=0.057)
ESTUDIOS			
• Primarios	2 (4.9 %)	7 (11.9 %)	NS (P=0.68)
• Secundarios	11 (26.8 %)	14 (23.7 %)	
• FP	17 (41.5%)	24 (40.7 %)	
• Universitarios	11 (26.8 %)	14 (23.7 %)	
ESTADO MARITAL			
• Casados	25 (61.0 %)	34 (57.6%)	NS (P=0.88)
• Solteros	8 (19.5 %)	14 (23.7 %)	
• Separados	8 (19.5 %)	11 (18.6 %)	
EMPLEADO			
• Ajeno	37 (90.2 %)	53 (89.8 %)	NS (P=0.61)
• Autónomo	4 (9.8 %)	6 (10.2 %)	
CONFLICTO LABORAL			
• Si	20 (48.8 %)	37 (62.7 %)	NS (P=0.16)
• No	21 (51.2 %)	22 (37.3 %)	
ANTECEDENTES PSIQUIATRICOS PERSONALES			
• Si	17 (41.5 %)	35 (59.3 %)	NS (P=0.078)
• No	24 (58.5 %)	24 (40.7 %)	
ANTECEDENTES PSIQUIATRICOS FAMILIARES			
• Si	17 (41.5 %)	30 (50.8 %)	NS (P=0.35)
• No	24 (58.5 %)	29 (49.2 %)	
RASGOS DE PERSONALIDAD PREMORBIDA			
• Si	27 (65.9 %)	42 (72.2 %)	NS (P=0.57)
• No	14 (34.1 %)	17 (28.8 %)	
DIAGNOSTICO CIE-10			
• Trastorno somatomorfo	1 (2.4 %)	3 (5.1 %)	DS (P=0.041)
• Ansiedad	17 (41.5%)	24 (40.7 %)	
• Distimia	0 (0%)	9 (15.3 %)	
• Trastornos adaptativos	23 (56.1 %)	20 (39.0 %)	

Destacamos que si bien 45 pacientes de nuestra muestra manifestaban quejas subjetivas de alteraciones cognitivas y 55 pacientes referían ausencia de quejas subjetivas de alteraciones cognitivas. Cuando se lleva a cabo la valoración específica de las funciones cognitivas con la prueba de RV Nesplora Aquarium apreciamos evidentes diferencias entre los resultados de ambos grupos,

puntuando un 66.6 % de pacientes con quejas subjetivas alto (13.3 %) o normal (53.3 %) en velocidad de respuesta y atención sostenida, frente a un 12.7 % que no refieren quejas subjetivas y puntúan bajo (10.9%) o muy bajo (1.8%), siendo la diferencia estadísticamente significativa (P=0.039) Al considerar el nivel atencional y consistencia en la respuesta, un 55.5 % de pacientes con quejas

TABLA 2. CARACTERISTICAS PACIENTES CON QUEJAS SUBJETIVAS DE ALTERACION COGNITIVA

	SI QUEJAS ALTERACION COGNITIVA (N=45)	NO QUEJAS ALTERACION COGNITIVA (N=55)	DIFERENCIAS ESTADISTICAS
SEXO			
• Hombre	21 (46.7 %)	20 (36.4 %)	NS (P=0.29)
• Mujer	24 (53.3 %)	35 (63.6 %)	
EDAD	40.11 ± 8.41	39.78 ± 10.06	NS (P=0.61)
ANTECEDENTES PSIQUIATRICOS PERSONALES			
• Si	22 (48.9 %)	30 (54.5 %)	NS (P=0.57)
• No	23 (51.1 %)	25 (45.5 %)	
ANTECEDENTES PSIQUIATRICOS FAMILIARES			
• Si	23 (51.1 %)	24 (43.6 %)	NS (P=0.45)
• No	22 (48.9%)	31 (56.4%)	
RASGOS PERSONALIDAD PREMORBIDA			
• Histr., Hipoc., Somat.	24 (60.0 %)	17 (34.0 %)	DS (P= 0.039)
• Otros	7 (15.6 %)	13 (26.0%)	
• No	11 (24.4 %)	20 (40.0 %)	
DIAGNOSTICO CIE-10			
• Somatomorfo	2 (4.4 %)	2 (3.6 %)	NS (P=0.88)
• Ansiedad	17 (37.8 %)	24 (43.6 %)	
• Distimia	5 (11.1 %)	4 (7.3 %)	
• Trastornos adaptativos	21 (46.7 %)	25 (45.5 %)	
DIAS DE IT (episodio actual)	272.06 ± 118.62	198.87 ± 86.21	DS (P=0.002)
DIAS IT POR CUALQUIER PROCESO EN LOS ULTIMOS 10 AÑOS	513.82 ± 348.77	346.43 ± 338.69	DS (P<0.001)

subjetivas muestran resultados altos (4.43%) o normales (51.1%), frente a un 16.4% de pacientes sin quejas subjetivas que muestran resultados bajos, con diferencias estadísticamente significativas (P=0.006). Al valorar el control de impulsividad e inhibitorio, un 73.3% de los pacientes con quejas subjetivas muestran resultados altos (4.43%) o normales (51.1%), frente a un 16.4 % de pacientes con resultados bajos y sin quejas subjetivas cognitivas, con resultados estadísticamente significativos (P=0.02).

Los resultados de la memoria de trabajo (ejecución dual), muestran que un 51.1% de pacientes con quejas subjetivas tienen resultados altos (2.2%) o normales (48.9%), en relación a un 20% de pacientes con niveles bajos y sin quejas subjetivas cognitivas, siendo estadísticamente significativo (P=0.002).

También se aprecian niveles estadísticamente significativos (P=0.046) entre ambos grupos en los

resultados de switching o adaptación al cambio e interferencia, con un 82% de pacientes con quejas cognitivas, y resultados altos (20%) o normales (62.2%), en relación a la ausencia de quejas subjetivas y niveles bajos (20%).

Al considerar las perseveraciones, también se aprecia un 66.7% de pacientes con quejas cognitivas y resultados altos (6.7%) o normales (60%), en relación al grupo de no quejas cognitivas, con un 12.7 % de resultados bajos, y diferencias estadísticamente significativas (P=0.041).

Teniendo en cuenta el rendimiento de Nesplora Aquarium General (alto, normal o bajo), se pone de manifiesto que un 62.2 % de pacientes con quejas cognitivas tienen un rendimiento alto (2.2%) o normal (60%) frente a un 9.1% de pacientes sin quejas subjetivas que tienen un rendimiento bajo con diferencias estadísticas altamente significativas (P<0.001).

TABLA 3. QUEJAS SUBJETIVAS DE ALTERACION COGNITIVA / RESULTADOS NESPLORA

RENDIMIENTO NESPLORA AQUARIUM	SI QUEJAS ALTERACION COGNITIVA (N=45)	NO QUEJAS ALTERACION COGNITIVA (N=55)	DIFERENCIAS ESTADISTICAS
VELOCIDAD RESPUESTA ATENCION SOSTENIDA <ul style="list-style-type: none"> Alto Normal Bajo Muy bajo 	6 (13.3 %) 24 (53.3 %) 12 (26.7 %) 3 (6.7 %)	4 (7.3 %) 44 (80 %) 6 (10.9 %) 1 (1.8 %)	DS (P=0.039)
ATENCION CONSISTENCIA <ul style="list-style-type: none"> Alto Normal Bajo Muy bajo 	2 (4.43 %) 23 (51.1 %) 17 (37.8 %) 3 (6.7 %)	9 (16.4%) 37 (67.3%) 9 (16.4%) 0 (0 %)	DS (P=0.006)
IMPULSIVIDAD CONTROL INHIBITORIO <ul style="list-style-type: none"> Alto Normal Bajo Muy bajo 	10 (22.2 %) 23 (51.1 %) 7 (15.6 %) 5 (11.1 %)	8 (14.5 %) 41 (74.5 %) 6 (10.9 %) 0 (0 %)	DS (P=0.02)
MEMORIA DE TRABAJO (DUAL) <ul style="list-style-type: none"> Alto Normal Bajo Muy bajo 	1 (2.2 %) 22 (48.9 %) 18 (40.0 %) 4 (8.9 %)	9 (16.4 %) 35 (63.6 %) 11 (20.0 %) 0 (0 %)	DS (P=0.002)
ADAPTACION CAMBIO E INTERFERENCIA <ul style="list-style-type: none"> Alto Normal Bajo Muy bajo 	9 (20.0 %) 28 (62.2 %) 5 (11.1 %) 3 (6.7 %)	16 (29.1 %) 33 (60.0 %) 6 (10.9 %) 0 (0 %)	NS (P=0.046)
PERSEVERACIONES <ul style="list-style-type: none"> Alto Normal Bajo Muy bajo 	3 (6.7 %) 27 (60.0 %) 11 (24.4 %) 4 (8.9 %)	6 (10.9 %) 42 (76.4 %) 7 (12.7 %) 0 (0 %)	DS (P=0.041)
RENDIMIENTO NESPLORA GENERAL <ul style="list-style-type: none"> Alto Normal Bajo 	1 (2.2%) 27 (60%) 17 (37.8%)	6 (10.9 %) 44 (80.0 %) 5 (9.1 %)	DS (P<0.001)

En la Tabla 4 se muestran los resultados de la prueba RV (Nesplora Aquarium) y la duración total de días de IT de los pacientes con TPm, existiendo diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.001$) al considerar una duración en días de $199.30 \pm DE 91.189$ en rendimiento alto; $236.40 \pm DE 93.62$ en rendimiento normal; y $370.64 \pm DE 68.6$ en rendimiento bajo, con unas diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.001$).

Si consideramos los días que el paciente ha permanecido de IT tras la realización de la prueba RV (Nesplora Aquarium), destacamos que de forma estadísticamente significativa ($P < 0.001$), han sido de $47.85 \pm DE 34.62$ en rendimiento alto; $42.59 \pm DE 54.15$ en rendimiento normal; y $170.77 \pm DE 91.60$ en rendimiento bajo

Al recodificar los días de IT del proceso actual en cuatro grupos según duración en días: grupo 1 (< 120)

TABLA 4. RESULTADOS NESPLORA / DIAS DE IT

NEXPLORA	RENDIMIENTO ALTO (N=7)	RENDIMIENTO NORMAL (N=71)	RENDIMIENTO BAJO (N=22)	DS
DIAS IT EPISODIO ACTUAL	199.52 ± 90.55	227.57 ± 90.54	337.36 ± 100.16	P<0.001
DIAS IT TRAS APLICACIÓN NESPLORA	42.85 ± 34.62	47.85 ± 54.15	170.77 ± 91.60	P<0.001
DIAS IT EPISODIO ACTUAL				
< 120 (N=13)	0 (0 %)	13 (18.3 %)	0 (0 %)	P<0.001
121-240 (N=48)	4 (57.1 %)	40 (56.3 %)	4 (18.2 %)	
241-360 (N=20)	3 (42.9%)	12 (16.9 %)	5 (22.7 %)	
>360 (N=19)	0 (0 %)	6 (8.5 %)	13 (59.1 %)	

(N=13), grupo 2 (121-240) (N=48), grupo 3 (241-360) (N=20) y grupo 4 (> 360) (N=19) y considerar el rendimiento de RV (Nesplora Aquarium) se muestran diferencias estadísticamente significativas (P<0.001) a favor de una menor duración de la IT cuando rendimiento de RV (Nesplora Aquarium) es alto o normal y mayor duración cuando rendimiento RV (Nesplora Aquarium) es bajo.

Debemos destacar la existencia de IT de más de 360 días en nuestra muestra (N=100) en el 19% de pacientes con TPm.

Discusión

Valorando los resultados de nuestro estudio, comprobamos la homogeneidad de las características sociodemográficas de nuestra muestra en factores como edad, nivel de estudios, estado marital, tipo de empleado (ajeno o autónomo), lo que nos permite afirmar la fiabilidad de nuestros resultados pese al tamaño de la misma (N=100).

Debemos destacar la existencia de un protocolo de derivación al especialista en psiquiatría en la Mutua MAZ por parte de los médicos de control de Contingencias Comunes de dicha Mutua llevado a cabo en pacientes diagnosticados de TPm con una duración de IT de 90 días.

Confirmamos en los resultados encontrados en nuestra muestra (N=100), coincidiendo con los

resultados de la literatura tanto Nacional^(11,35) como Internacional^(36,37), que los TPm (Estrés, Ansiedad, Depresión Menor, Trastornos adaptativos, Trastornos reactivos), que en principio deberían tener unos periodos de IT previsiblemente cortos, superan en mucho los tiempos previstos por el INSS(10). Así en nuestra muestra de 100 pacientes con diagnóstico de TPm, la media de duración de la IT por dicha patología es de 231.81 + 107.92, existiendo un 19% de pacientes que superan el año de IT por dicho TPm. No obstante, el hecho de la existencia de un protocolo específico en MAZ de derivación a especialista en psiquiatría dentro del control de Contingencias Comunes de 90 días para pacientes diagnosticado de TPm, ha podido generar tiempos superiores a los descritos en otros estudios, dadas las características más específicas de nuestra población.

Sin embargo, queda demostrado en nuestro estudio que la severidad de dichos trastornos no se corresponde científicamente con el pronóstico laboral que dicha patología conlleva, poniendo de relieve la presencia de múltiples factores psicosociales ajenos a la propia patología, que favorecen la duración excesiva de dichos procesos (factores personales, familiares, económicos), la conflictividad laboral (57 % de nuestros pacientes) y la judicialización de los procesos^(38,39).

Nuestra experiencia profesional en valoración psiquiátrica de contingencia común por TPm, nos

permite poner de manifiesto la elevada presencia de quejas subjetivas inespecíficas de alteraciones cognitivas (dificultad de concentración, atención, memoria de fijación, etc.), presente en un 45 % de los pacientes, no correspondiéndose con lo visto en la entrevista o con el tipo de vida que los pacientes refieren llevar, pero que no obstante, son frecuentemente consideradas en los trastornos afectivos (depresivos, ansiosos, etc.) tanto mayores como menores^(18,19,20,21).

La existencia de dichas quejas subjetivas de alteraciones cognitivas en nuestra muestra se ha puesto de manifiesto de forma significativamente más elevada en personas con rasgos premórbidos de personalidad de tipo histriónico, hipocondríaco y somatomorfo. Dichos rasgos ya han sido estudiados recientemente en sobrevaloración de otras patologías somáticas como las lumbalgias⁽⁴⁰⁾. No obstante destacamos en nuestra muestra, que los pacientes con quejas subjetivas de memoria presentan una duración estadísticamente superior en la duración de IT no solo por el episodio psiquiátrico actual, sino en la duración total de la suma de días de IT en los últimos 10 años (tanto por patología similar o por otro tipo de patología, incluyendo patologías físicas). En nuestra metodología de valoración psiquiátrica ha sido fundamental la incorporación de las nuevas tecnologías de realidad virtual como Nesplora Aquarium⁽²⁸⁾, porque de forma sencilla y con una duración de 18 minutos, permiten valorar factores como atención sostenida, atención visual y auditiva; atención motora, control de impulsos; perseveración. También incluye tareas que evalúan los principales componentes de la memoria de trabajo mediante dos tareas de actividad dual: bucle fonológico; agenda visoespacial y ejecutivo central; memoria de trabajo. Siendo una prueba que permite controlar variables externas que puedan afectar a la ejecución de la prueba, con un entorno coherente con la misma y que aporta mayor validez ecológica a la misma. Permite al mismo tiempo, resultados fácilmente extrapolables al entorno real de la persona. Destacamos la buena colaboración de los pacientes de nuestra muestra en dicha prueba.

Cuando consideramos las quejas subjetivas de tipo

cognitivo de nuestros pacientes, y la confirmación de dichas funciones cognitivas con la prueba de RV (Nesplora Aquarium), ponemos de manifiesto que los resultados de la valoración de las distintas áreas estudiadas por RV (Nesplora Aquarium) arroja puntuaciones de funcionamiento normal o alto en más del 60 % de los pacientes con quejas cognitivas con respecto al que no presenta quejas, con diferencias estadísticamente significativas. También destacamos que entre un 10-16% de los pacientes sin quejas subjetivas de tipo cognitivo mostraban un nivel de funcionamiento bajo.

Resaltamos el elevado interés que tiene la utilización de la prueba de RV (Nesplora Aquarium), al poner de manifiesto duraciones de IT inversamente proporcionales al rendimiento (alto, normal o bajo) en la ejecución de dicha prueba

Otro de los beneficios obtenidos en la utilización sistemática de esta prueba es la de permitir planificar propuestas de alta en patologías que ya hemos visto son de larga duración. Las duraciones de IT tras realización de RV (Nesplora Aquarium) son muy inferiores en los pacientes que obtienen resultados altos o normales en relación a aquellos que puntúan bajo.

Queda confirmado el objetivo principal de nuestro estudio al demostrar que los procesos de IT por TPm y quejas subjetivas de déficits cognitivos, incrementan de forma muy significativa la duración de la IT, demostrando que dichas quejas inespecíficas no siempre se corresponden con déficits cognitivos contrastados, con la utilización de pruebas específicas como el instrumento de RV (Nesplora Aquarium). Esto permite al mismo tiempo acortar la duración de la IT, permitiendo las mejores condiciones de retorno para el trabajador^(41,42).

Destacamos por tanto la importancia que tienen las quejas de trastornos cognitivos y su posterior confirmación o no en la evolución de IT por patología psiquiátrica menor en contingencia común. Se pone de manifiesto en nuestro estudio la necesidad de una mejor detección de dichos trastornos, que permita una mejor gestión de los recursos y prevención de salud laboral, facilitando así la reincorporación laboral tras IT de larga duración⁽¹¹⁾.

Conclusiones

Como conclusiones a nuestro estudio podemos considerar:

- 1) Los pacientes con quejas subjetivas de alteraciones cognitivas (dificultad de concentración, atención, memoria de fijación, etc.), representan el 45 % de nuestra muestra con TPm (N=100), presentando duraciones de su IT significativamente superiores.
- 2) Los pacientes con quejas subjetivas de alteraciones cognitivas muestran significativamente más rasgos premorbidos de personalidad hipocondríaca, histriónica o somatomorfa.
- 3) La utilización de técnicas novedosas de realidad virtual RV (Nesplora Aquarium), fáciles de realizar y en un ambiente ecológico, permiten confirmar la ausencia de dichos fallos cognitivos en al menos un 62 %. De igual forma al menos un 10 % de los pacientes que no refieren quejas subjetivas cognitivas, muestran evidencias de las mismas con dicha prueba de realidad virtual.
- 4) Los pacientes con resultados altos o normales en la pruebas de RV (Nesplora Aquarium) muestran de forma muy significativa menor número de días de IT por TPm en comparación con los que tienen resultados bajos.

Consideramos que los resultados obtenidos en nuestra muestra (N=100), por su interés y relevancia, deben ser tenidos en consideración para futuros estudios, con el fin de realizar análisis en mayor profundidad en muestras mayores. Los resultados pueden ser de gran utilidad en prevención laboral y facilitar el adecuado retorno al trabajo tras una IT por TPm.

Con el presente estudio, hemos establecido una clara vía de investigación, poniendo de relieve la importancia de utilizar modernas y actuales técnicas de realidad virtual en la valoración psiquiátrica de las funciones cognitivas de los pacientes en situación de IT.

Conflicto de Intereses

Los autores de este artículo declaran que no tienen ningún conflicto de intereses en conexión con

el artículo remitido, no siendo una investigación financiada por ninguna institución, ni existiendo ninguna relación comercial.

Bibliografía

1. Enguita RC, Ramos R. Trastornos de adaptación. Análisis de la Incapacidad Laboral por contingencias comunes en Ibermutuamur, Mutua de Accidentes de la Seguridad Social. *Med Segur Trab* 2013; 59 (232):322-344
2. Cazorla AI, Diaz MA, Bueno K, Maqueda J, et al. Morbilidad laboral percibida, exclusión y violencia en el trabajo: la situación de España en Europa. *Med Segur Trab* 2015; 61 (239):220-232
3. Rodríguez B, Gómez A, García A, López I. Sintomatología depresiva asociada al trabajo como causa de incapacidad temporal en la Comunidad de Madrid. *Mapfre Medicina* 2005; 16(3):184-194
4. Harvey SB, Henderson M, Lelliot P, Hotopf M. Mental health and employment: Much work still to be done. *Br J Psychiatry* 2009; 194:201-203
5. Cattrell A, Harris EC, Palmer KT, et al. Regional trends in award of incapacity benefit by cause. *Occup Med (London)* 2011; 61:148-151
6. Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injured in 21 regions; 1990-2010: A systematic analysis for workplace interventions for common mental disorders 695 the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380:2197-2223
7. Castellón E, Ibern P, Gili M, et al. El abordaje de la depresión en el ámbito del trabajo: recomendaciones clave. *Psiquiatr Biol* 2016; 23(3):112-117
8. Vicente JM. La gestión de la incapacidad laboral algo más que una cuestión económica. *Med Segur Trab* 2018; 64(251):131-160
9. Pastrana JL, Fernández C, Ramos R, Carrasco JL. Características clínicas y sociolaborales de pacientes psiquiátricos a término de la incapacidad temporal por contingencia común. *Med Segur Trab* 2013; 59(231):205-226
10. Manuel Tiempos Optimos de Incapacidad Temporal del INSS, cuarta edición, 2017

11. Vicente JM. Reflexión sobre los problemas de la reincorporación laboral tras incapacidades médicas largas. *Med Segur Trab* 2016; 62(242):49-62
12. López Guillen A, Vicente JM. El Mapa de la Incapacidad en España, una necesidad urgente. *Med Segur Trab* 2016; 61(240):378-392
13. López Guillen A, Vicente JM. Retorno al trabajo tras cáncer de mama. *Med Segur Trab* 2017; 63(246):51-67
14. Incapacidad Temporal y Patología Psiquiátrica: Una Guía para su evaluación y abordaje. Sociedad Española de Psiquiatría Legal y Apromess (Asociación Profesional de Médicos Evaluadores de la Seguridad Social). Abril, 2016.
15. Tsang H, Lam P, Ng B, Leung O. Predictors of employment outcomes for people with psychiatric disabilities: A review of literature since the mid '80s. *J Rehab* 2000; 66:19-31
16. Regal RJ. Trastornos psiquiátricos reactivos a conflictividad laboral. Características epidemiológicas de los pacientes evaluados en la Unidad Médica de Valoración de Incapacidades de Madrid. *Med Segur Trab* 2015; 61(239):220-232
17. Otero C, Gálvez M. Plan de retorno al trabajo tras baja laboral por motivos de salud mental. *Med Segur Trab* 2014; 60 (235):392-405
18. Porter RJ, Bourke C, Gallagher P. Neuropsychological impairment in major depression: its nature, origin and clinical significance. *Aust N Z J Psychiatry* 2007; 41:115-128
19. Hammar A, Ardal G. Cognitive functioning in major depression. A summary. *Front Hurn Neurosci* 2009; 3:26-30
20. Baune BT, Li Xi, Beblo T. Short- and long-term relationships between neurocognitive performance and general function in bipolar disorder. *J Clin Exp Neuropsychol* 2013; 35:759-774
21. Beblo T, Sinnamon G, Bauane BT. Specifying the neuropsychology of affective disorders: clinical, demographic and neurobiological factors. *Neuropsychol Rev* 2011; 21:337-359
22. Kellough JL, Beevers CG, Ellis AJ, Wells TT. Time course of selective attention in clinically depressed Young adults: An eye tracking study. *Behaviour Research and Therapy* 2008; 46 (11): 1238-1243
23. Bredemeier K, Berenbaum H, Brockmole JR, Boot WR et al. A load on my mind: Evidence that anhedonic depression is like multitasking. *Acta psychol* 2012; 139(1): 137-145
24. Talarowska M, Zajackowska M, Galecki P. Cognitive functions in first-episode depression and recurrent depressive disorder. *Psychiatr Dan* 2015; 27(1): 38-43
25. Ajilchi B, Nejati V. Executive function in students with depression, anxiety, and stress symptoms. *Basic and Clin Neurosci Journal* 2017; 8(3): 223-232
26. García T, Gonzalez-Castro P, Areces D, et al. Executive functions in children and adolescents: Implications of the type of measures used for its validity in clinical and educative context. *Papeles del Psicólogo* 2014; 35(3): 215-223
27. Meneres S, Delgado G, Aires M, Moreno I. Test de ejecución continua: Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (IVA/CPT) y TDAH. Una revisión. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes* 2015; 2(2): 107-113
28. Climent G, Rodríguez C, García T, et al. New virtual reality tool (Nesplora Aquarium) for assessing attention and working memory in adults: A normative study. *Applied Neuropsychology: Adult* 2019; July:1-13
29. Avila A, Jiménez F. Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota-2 (MMPI-2). Madrid: TEA Ediciones; 2000
30. Millon TH, Davis R, Millon C. MCMI-III: Inventario Clínico Multiaxial de Millon III. Manual. Madrid: Tea Ediciones; 2009
31. Ortiz M, Santamaría P, Cardenal V, Sánchez MP. PAI: Inventario de Evaluación de la Personalidad (PAI). Madrid: Tea Ediciones; 2009
32. Gonzalez H., Santamaría P. Adaptación española del Inventario Estructurado de Simulación de Síntomas (SIMS). Madrid: Tea Ediciones; 2009
33. Lane S. Validity evidence based on testing consequences. *Psicothema* 2014; 26(1): 127-135
34. Padilla JL, Benitez I. Validity evidence base on response processes. *Psicothema* 2014; 26:136-144
35. Delclós J, García S, López JC, et al. Duración de la incapacidad temporal por contingencia común por grupos diagnósticos. *Arch Prev Riesgos Labor* 2010; 13(4): 180-187

36. Schreuder JA, Roelen CA., De Boer M, Brouwer S, et al. Inter-physician agreement on the readiness of sick-listed employees to return to work. *Disabil Rehabil* 2012; 34(21): 1814-1819
37. Cornelius LR, Van Der Klink JJJ, Groothoff JW, Brouwer S. Prognosis Factors of Long Term Disability Due to Mental Disorders: A Systematic Review. *J Occup Rehabil* 2011; 21:259-274
38. Gil-Monte P. Algunas razones para considerar los riesgos psicosociales en el trabajo y sus consecuencias en la salud pública. *Rev Esp Salud Pública*. 2009; 83(2):169-173
39. Vicente MT, Ruiz-Flores M, Torres JI, et al. Enfermedades psiquiátricas y trabajo. Revisión bibliográfica y jurisprudencial (Trastornos esquizofrénicos, trastorno bipolar y trastornos ansioso-depresivos). *Med Balear* 2012; 27(3):31-38
40. Gonzalez-Torrecillas JL, Romero B, Ballestin JL, et al. Perfil psicosocial y sobrevaloración en lumbalgias crónicas. Importancia de las pruebas de biomecánica y valoración psiquiátrica. *Rev Asoc Esp Med Trab* 2017; 26(3):186-195.
41. Míngote JC, Del Pino P, Sánchez R, et al. El trabajador con problemas de salud mental. Pauta generales de detección, intervención y prevención. *Med Segur Trab* 2011; 57 (supl. 1):188-205
42. Baune BT, Brignone M. A Network Meta-Analysis Comparing Effects of Various Antidepressant Classes on the Digit Symbol Substitution Test (DSST) as a Measure of Cognitive Dysfunction in Patients with Major Depressive Disorder. *Int J Neuropsychopharmacology* 2018; 21(2):97-107

Factores socio-laborales asociados a la variación del IMC y diámetro de cintura en trabajadores de 15 ciudades peruanas

Christian R. Mejía^(1,2), Virgilio E. Failoc-Rojas⁽³⁾, Matlin M. Cárdenas⁽⁴⁾, J. Franco Rodríguez – Alarcón^(4,5)

¹Universidad Continental, Huancayo, Perú.

²Escuela de post grado, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

³Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

⁴Facultad de Medicina, Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

⁵Asociación Médica de Investigación y Servicios en Salud. Lima, Perú.

Correspondencia:

Virgilio E. Failoc-Rojas

Dirección: Jr. Máximo Belando 232

Urb. Villa Señor de los Milagros

Carmen de la Legua – Reynoso – Callao.

CP: 07006

Correo electrónico: virgiliofr@gmail.com

La cita de este artículo es: Christian R. Mejía. Factores socio-laborales asociados a la variación del IMC y diámetro de cintura en trabajadores de 15 ciudades peruanas. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2020; 29(3): 236-244

RESUMEN.

Objetivo: Determinar los factores sociolaborales asociados a la variación del IMC y circunferencia de cintura en trabajadores de 15 ciudades peruanas.

Material y Método: Se realizó un análisis secundario de datos, en donde se asoció el IMC y la circunferencia de cintura al periodo laboral (menor de 1 año, hasta 5 años, hasta 10 años, hasta 20 años y más de 20 años), el sexo, la edad y el tipo de trabajador.

Resultados: Según el análisis multivariado, el IMC estuvo asociado al sexo masculino (valor $p < 0,001$) y con el incremento de edad (valor $p < 0,001$). En cambio, el diámetro de cintura se asoció de forma positiva con tener periodos laborales de hasta 5 años (valor $p: 0,015$), de hasta 10 años (valor $p < 0,001$) y de hasta 20 años (valor $p: 0,003$), así como, con el incremento de la edad (valor $p < 0,001$).

SOCIAL - WORK FACTORS ASSOCIATED WITH THE VARIATION OF BMI AND WAIST DIAMETER IN WORKERS FROM 15 PERUVIAN CITIES ABSTRACT

Objective: To determine the socio-labour factors associated with variation in BMI and waist circumference in workers in 15 Peruvian cities.

Material and Method: A secondary data analysis was performed, in which BMI and waist circumference were associated to the work period (less than 1 year, up to 5 years, up to 10 years, up to 20 years and more than 20 years), sex, age and type of worker.

Results: According to the multivariate analysis, BMI was associated with male sex ($p < 0.001$ value) and with increasing age ($p < 0.001$ value). On the other hand, waist circumference was positively associated with working periods of up to 5 years (p -value: 0.015),

Conclusión: Se encontró que el sexo y la edad se relacionaban a la variación del IMC, en cambio, el periodo laboral y la edad estuvieron asociados al diámetro de cintura.

Palabras clave: Salud Ocupacional; Índice de masa corporal; Circunferencia de la cintura (Fuente: MeSH).

up to 10 years (p-value<0.001) and up to 20 years (p-value: 0.003), as well as with increasing age (p-value <0.001).

Conclusion: It was found that sex and age were related to BMI variation, whereas work period and age were associated to waist diameter.

Key words: Occupational Health; Body Mass Index; Waist Circumference (From: MeSH).

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2019

Fecha de aceptación: 13 de febrero de 2020

Introducción

En los últimos años se ha incrementado la preocupación a nivel mundial por mejorar las condiciones de trabajo y la promoción de salud laboral, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) resalta dicha importancia⁽¹⁾. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala como causa de sobrepeso y obesidad al “descenso en la actividad física, debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo”⁽²⁾.

En países de Latinoamérica, como Colombia y Venezuela, existen estudios que demuestran la injerencia que puede llegar a tener el tiempo de servicio y el tipo de trabajo en la ganancia de peso y la obesidad^(3,4). Que son el primer paso para el desarrollo de otras comorbilidades; esto se mostró en una investigación realizada en trabajadores de Chile, ya que, el peso e índice de cintura incrementados se asociaron a problemas de salud y enfermedades crónicas-como la hipertensión arterial,

hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia⁽⁵⁾.

En el Perú, si bien existen estudios que identifican la frecuencia del sobrepeso y/o la obesidad en poblaciones con ocupaciones específicas^(6,7,8), no se ha encontrado estudios que asocien variables específicas del ámbito laboral a las medidas antropométricas de la población económicamente activa. Por lo que, el objetivo del estudio fue el determinar los factores socio-laborales asociados a la variación del IMC y la circunferencia de cintura en trabajadores de 15 ciudades peruanas.

Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional, de tipo transversal analítico; que se basó en un análisis secundario de datos. La población estuvo comprendida por 5404 trabajadores que se atendían en 15 sedes asistenciales del Perú, esto en el año 2015. La base fue obtenida a partir de investigaciones que mostraron algunas morbilidades crónicas en dichas poblaciones^(9,10).

TABLA 1. PERIODO LABORAL DE LOS TRABAJADORES DE 15 CIUDADES EN EL PERÚ.

Periodo laboral	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Hasta 1 año	384	7,7%	7,7%
Hasta 5 años	937	18,9%	26,6%
Hasta 10 años	710	14,3%	40,9%
Hasta 20 años	1427	28,7%	69,6%
Más de 20 años	1514	30,5%	100,0%

Se incluyó los datos de los trabajadores mayores de edad que aceptaron participar en el estudio base. Se excluyó aquellos datos que no tuvieron las mediciones del IMC o del diámetro de la cintura (211 datos excluidos).

Se consideró a la variable del periodo laboral según la cantidad de años que el encuestado había trabajado en toda su vida (haciendo la sumatoria de los múltiples empleos que pudo tener). Luego esta variable se categorizó según los quintiles de frecuencia, siendo reportado como: Menos de un año de experiencia laboral, hasta 5 años, hasta 10 años, hasta 20 años y más de 20 años. La otra variable laboral fue el tipo de trabajo que actualmente realizaba, siendo las posibles alternativas el trabajo de tipo administrativo (de oficina) o el operativo (de campo); es importante destacar que se le pidió que catalogue a su trabajo según la actividad que realiza la mayor parte del tiempo (ya que se sabe que algunos trabajos tienen ambos tipos de componentes).

Para el índice de masa corporal (IMC) se tomó en cuenta los criterios internacionales, que consideran el peso (en kilogramos) dividido entre la talla (en metros); esta última es elevada al cuadrado. En cuanto a la circunferencia de la cintura, se consideró según la medida de centímetros que fue tomada en cada paciente. Ambas mediciones fueron tomadas en los ambientes asistenciales de cada institución, bajo la supervisión del personal de salud de cada sede y usando equipos calibrados para dicho fin (11). Por último, también se consideró la edad y el sexo de cada uno de los encuestados.

Para la obtención de la data base, se solicitó los permisos correspondientes a las autoridades

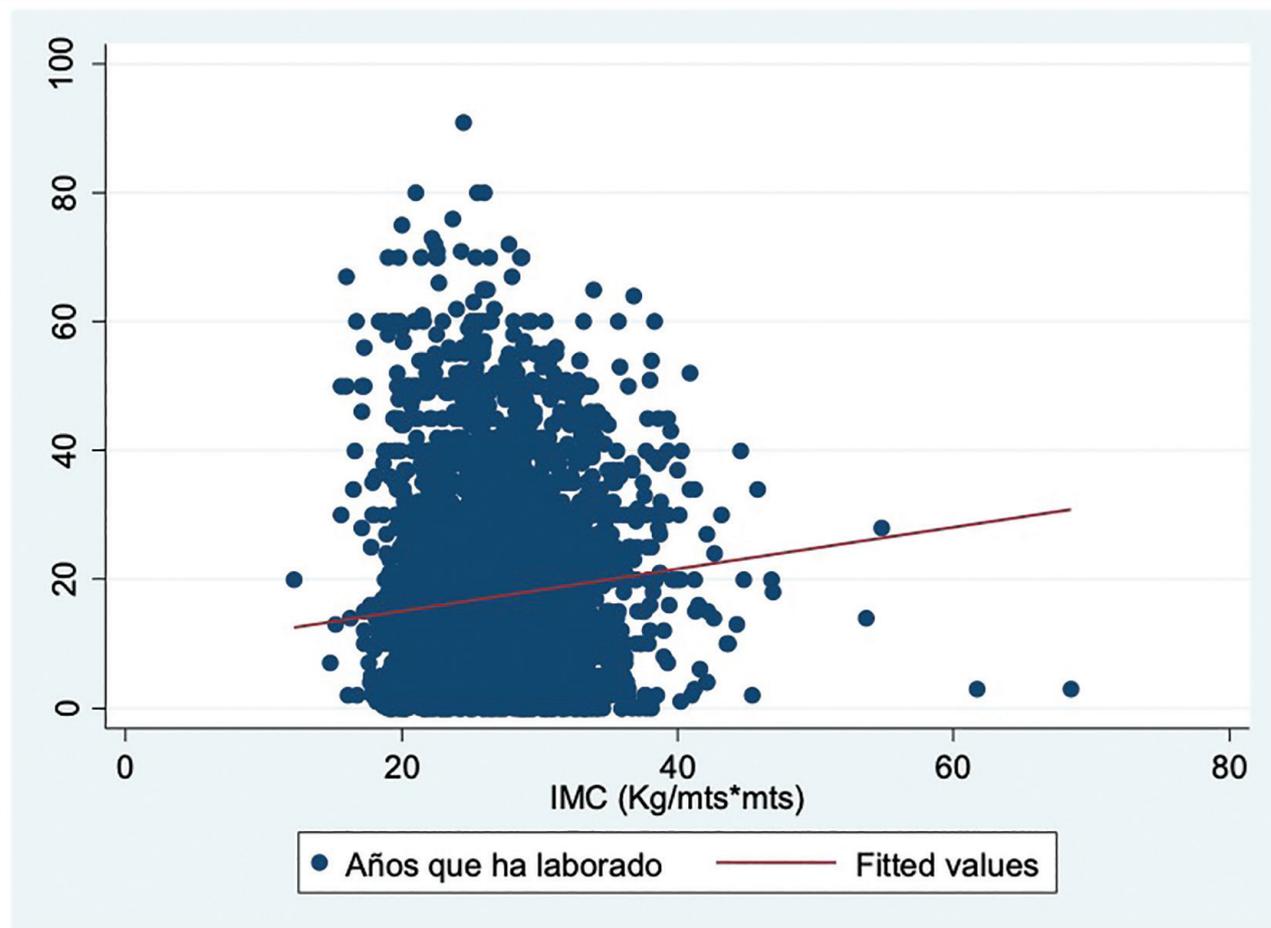
respectivas de cada institución hospitalaria. El estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé" (OFICIO N°0710-2019-OADI-HONADOMANI-SB) y todos los pacientes que aceptaron participar en el estudio lo hicieron de manera voluntaria. Luego la información fue traspasada a una base en el programa Microsoft Excel (versión para Windows 2013), en donde se realizó el proceso de depuración (según los criterios de selección) y del control de calidad de la información.

Se exportó la base de datos al programa Stata (versión 11,1; con licencia de uso por el estadístico que generó la información). Se aplicó en primer lugar la estadística descriptiva, para lo cual se calculó las frecuencias y porcentajes de las variables categóricas. Para las variables cuantitativas se usó las medianas y rangos intercuartílicos (por su tendencia no normal). Luego de ello se elaboró gráficas para cruce de variables cuantitativas, siendo representado en un gráfico de dispersión simple y con su respectiva línea de tendencia; además, aquí se encontró el valor p con el uso de la prueba estadística Spearman. Para la estadística analítica se usó los modelos lineales generalizados, con la familia Gaussian, la función de enlace identity y con los modelos robustos; con todo esto se pudo obtener los valores de los coeficientes y p (se consideró al valor de 0,05 como estadísticamente significativo).

Resultados

De los 5404 trabajadores, la mediana de edad fue 43 años (rango intercuartílico 29 y 55 años), de

FIGURA 1. GRÁFICO DE DISPERSIÓN DEL PERIODO LABORAL SEGÚN EL IMC DE LOS TRABAJADORES DE 15 CIUDADES EN EL PERÚ.



ellos el 62,7% (3523) fueron mujeres y el 37,3% (2092) varones. El 60,2% tuvieron un trabajo de tipo administrativo. El mayor porcentaje de los trabajadores evaluados tuvo de 0-20 años de antigüedad laboral, además, la mayor cantidad de trabajadores estudiados se encuentra en un periodo laboral que sobrepasa los 20 años de servicio (1514). Tabla 1.

Al analizar el IMC y el periodo laboral de los trabajadores estudiados (como variables cuantitativas), se observó que presentaron una correlación lineal positiva, con un valor $p < 0,001$ (obtenido con la prueba estadística Spearman). Figura 1.

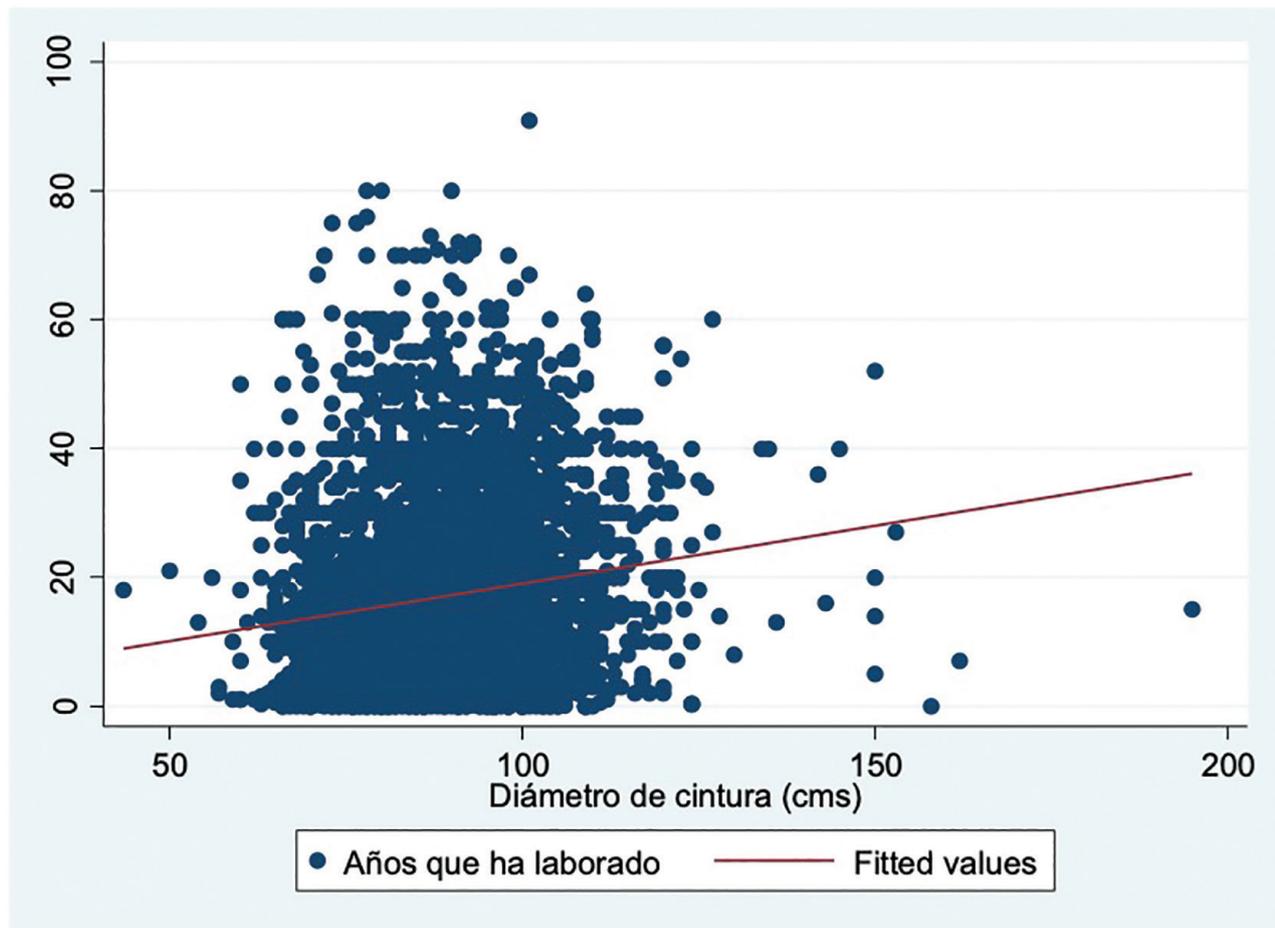
Al analizar el diámetro de cintura y el periodo laboral de los trabajadores estudiados, se observó que ambas

variables presentaron una correlación lineal positiva, con un valor $p < 0,001$ (obtenido con la prueba estadística Spearman). Figura 2.

Según el análisis multivariado del estado nutricional de los trabajadores estudiados, se encontró asociación significativa entre el IMC con el sexo masculino en comparación del sexo femenino (coeficiente: 0,80; valor $p < 0,001$) y con el incremento de edad (coeficiente: 0,48; valor $p < 0,001$); ajustado por el periodo laboral y el tipo de trabajo. Tabla 2.

Según el análisis multivariado del diámetro de cintura de los trabajadores estudiados, se encontró asociación significativa con los periodos laborales de hasta 5 años (Coeficiente: 1,5; valor $p: 0,015$), de hasta 10 años (Coeficiente: 2,22; valor $p < 0,001$) y de hasta 20 años (Coeficiente: 1,87; valor $p: 0,003$);

FIGURA 2. GRÁFICO DE DISPERSIÓN DEL PERIODO LABORAL SEGÚN EL DIÁMETRO DE CINTURA DE LOS TRABAJADORES DE 15 CIUDADES EN EL PERÚ.



también se encontró asociación significativa con la edad (Coeficiente: 0,21; valor $p < 0,001$); ajustado por el sexo y el tipo de trabajo. Tabla 3.

Discusión

Los resultados de este estudio muestran una población de personas laboralmente activas atendidas en 15 ciudades peruanas, manifestando que 2 de cada 3 de ellos realizan un trabajo de tipo no administrativo, edades semejantes a otro estudio peruano que reportó que la edad media de los trabajadores fue 37,5 años⁽¹²⁾; lo que nos muestra que los resultados que encontramos pueden asemejarse a la realidad laboral de una mayor grupo de peruanos.

Dentro de las características de nuestra población, se halló una asociación significativa de las medidas del IMC con el sexo masculino, esto concuerda con un estudio de España, que reporta similares asociaciones^(13,14). Otro realizado en Cuba indica que el sexo masculino ha sido el más afectado por el sobrepeso y la obesidad⁽¹⁵⁾. Dichas realidades de países extranjeros también se observan en nuestro país, ya que el sexo masculino es considerado como un grupo sociales que tiene más frecuente exceso de peso⁽¹⁶⁾. Por lo que este grupo debe ser vigilado, ya que, se sabe que la mayor parte de la población laboral es la del sexo masculino, por lo que deben generarse mayores esfuerzos para que se cuide su salud durante su vida laboral.

TABLA 2. ANÁLISIS BIVARIADO Y MULTIVARIADO DEL IMC SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIO-LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE 15 CIUDADES EN EL PERÚ.

Variable	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	Coefficiente	Valor p	Coefficiente	Valor p
Periodo laboral				
Hasta 1 año	Grupo de comparación		Grupo de comparación	
Hasta 5 años	<0,001	0,998	0,01	0,955
Hasta 10 años	0,65	0,015	0,40	0,125
Hasta 20 años	0,49	0,049	0,34	0,153
Más de 20 años	1,51	<0,001	0,29	0,284
Sexo				
Masculino	Grupo de comparación		Grupo de comparación	
Femenino	0,53	<0,001	0,80	<0,001
Edad (años)*	0,05	<0,001	0,48	<0,001
Tipo de trabajo				
No administrativo	Grupo de comparación		Grupo de comparación	
Administrativo	-0,90	<0,001	-0,61	<0,001
* Se tomó como variable cuantitativa. Los coeficientes y valores p se obtuvieron con los modelos lineales generalizados, con la familia Gaussian, la función de enlace identity y modelos robustos.				

También encontramos que existe una asociación significativa entre el aumento de IMC y del diámetro de cintura con la edad de los trabajadores. Este mismo hallazgo se produjo en una población de Colombia, donde encontraron que se dio un aumento en la media del IMC (de 26 a 26,4) en el lapso de un año⁽⁵⁾. En otra investigación realizada en Bulgaria encontró que el porcentaje de hombres con obesidad general y central aumenta con el pasar de la edad⁽¹⁷⁾. Mientras que en nuestro país al estudiar el sobrepeso y obesidad se encontró que ambos aumentaron a medida que se incrementó la edad⁽¹⁸⁾. Todo esto es explicado por el proceso natural de envejecimiento, debido a que con el pasar de la edad se aumentan los factores de riesgo y las probabilidades de enfermar^(19,20).

Además, se encontró una tendencia positiva entre el aumento de las medidas del IMC frente a los periodos laborales más extensos, sin embargo, en la

variable de diámetro de cintura no solo se encontró una tendencia positiva sino asociación significativa con los periodos laborales de hasta 5 años, de hasta 10 años y de hasta 20 años. Esto podría deberse al estilo de vida centrado en la rutina laboral que no incluye actividades físicas, lo cual conlleva a alteraciones energéticas a favor del aumento de medidas biométricas⁽²¹⁾. Es importante resaltar que la obesidad abdominal se ha relacionado como una causa médica de ausentismo laboral, en comparación con trabajadores no obesos^(22,23). Por lo que se recomienda que las empresas y otras instituciones puedan generar programas de vigilancia nutricional para sus colaboradores, así como, el empleo de otras estrategias que han demostrado efectividad en diversas partes del mundo.

Los resultados obtenidos permiten una mejor visión de la salud ocupacional peruana, sin embargo, se tuvo limitaciones como el sesgo de información, al tomar los datos de una base secundaria, que generó que no

TABLA 3. ANÁLISIS BIVARIADO Y MULTIVARIADO DEL DIÁMETRO DE CINTURA SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIO-LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE 15 CIUDADES EN EL PERÚ.

Variable	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	Coefficiente	Valor p	Coefficiente	Valor p
Periodo laboral				
Hasta 1 año	Grupo de comparación		Grupo de comparación	
Hasta 5 años	1,27	0.062	1,50	0,015
Hasta 10 años	3,09	<0,001	2,22	0,001
Hasta 20 años	2,97	<0,001	1,87	0,003
Más de 20 años	5,44	<0,001	0,73	0,295
Sexo				
Masculino	Grupo de comparación		Grupo de comparación	
Femenino	-1,50	<0,001	-0,29	0,373
Edad (años)*	0,18	<0,001	0,21	<0,001
Tipo de trabajo				
No administrativo	Grupo de comparación		Grupo de comparación	
Administrativo	-3,66	<0,001	0,23	<0,483
* Se tomó como variable cuantitativa. Los coeficientes y valores p se obtuvieron con los modelos lineales generalizados, con la familia Gaussian, la función de enlace identity y modelos robustos.				

se cuente con un muestreo representativo de cada una de las 25 regiones de nuestro país; por lo que los resultados que mostramos deben ser tomados como preliminares, debiendo conducirse estudios que traten de ser más representativos a nivel nacional. Conociendo esta situación que se presenta en el país, es importante que se propongan estrategias de promoción de conductas y hábitos saludables, que sean ofrecidas en los servicios de salud ocupacional de cada empresa.

Conclusión

Como conclusión podemos decir que, para esta población existe una asociación y tendencia positiva entre el tiempo laboral y el incremento del diámetro de cintura, también se halló asociación entre el sexo masculino y del aumento del IMC de los trabajadores. Por último, ambas medidas antropométricas se incrementan con el pasar de los años.

Financiación

El presente estudio no ha tenido financiación externa al grupo investigador.

Autoría

En relación a la contribución de autoría, todos los autores contribuyeron a la concepción y diseño del estudio, la interpretación de los datos, la redacción del borrador del artículo, a la preparación y revisión crítica del contenido del manuscrito. Todos los autores leyeron y aprobaron el manuscrito final que se presenta.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés en relación al contenido del manuscrito.

Bibliografía

1. Seguridad y salud en el trabajo (Seguridad y salud en el trabajo) [Internet]. [cited 2020 Feb 13]. Available from: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>
2. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [cited 2020 Feb 13]. Available from: <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Rodríguez-Amaya RM. Variables cardiovasculares en trabajadores de la construcción en Santander (Colombia). Perfil comparativo años 2011 y 2012. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2015;32(3):105-112.
4. Portillo R, Bellorín M, Sirit Y, Acero C. Perfil de salud de los trabajadores de una planta procesadora de olefinas del Estado Zulia, Venezuela. *Rev Salud Pública*. 2008;10:113-125.
5. Ratner R, Sabal J, Hernández P, Romero D, Atalah E. Estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile. *Rev Médica Chile*. 2008;136(11):1406-1414.
6. Sanabria-Rojas H, Tarqui-Mamani C, Portugal-Benavides W, Pereyra-Zaldívar H, Mamani-Castillo L. Nivel de actividad física en los trabajadores de una Dirección Regional de Salud de Lima, Perú. *Rev Salud Pública*. 2014;16(1):53-62.
7. Soto Pascual M, Bernui Leo I, Carbajal Gómez I. Prevalencia de síndrome metabólico en trabajadores del centro materno infantil Miguel Grau-Chaclacayo-Perú. In: *Anales de la Facultad de Medicina*. UNMSM. Facultad de Medicina; 2015. p. 155-160.
8. Orozco-González CN, Cortés-Sanabria L, Viera-Franco JJ, Ramírez-Márquez JJ, Cueto-Manzano AM. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc*. 2016;54(5):594-601.
9. Mejia CR, Verastegui-Díaz A, Quiñones-Laveriano DM, Aranzabal-Alegría G, Failoc-Rojas VE. Actividad física y su asociación con enfermedades crónicas en ancianos de 11 ciudades del Perú. *Gac Médica México*. 2017;153(4):482-487.
10. Mejia CR, Failoc-Rojas VE, So E, Cervantes C, Aspajo AJ, Leandro JG, et al. Characteristics and factors associated with antihypertensive medication use in patients attending Peruvian health facilities. *Cureus*. 2017;9(2).
11. Organization WH. Manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas. World Health Organization; 2006.
12. Rodríguez LF, Rodríguez JP, Padrón LM, Torres GG, Sánchez TA, Martínez DAO. Obesidad y perfil lipídico en trabajadores del Centro Nacional de Genética Médica. *Rev Cuba Genet Comunitaria*. 2016;10(2):39-45.
13. Aranceta-Bartrina J, Pérez-Rodrigo C, Alberdi-Aresti G, Ramos-Carrera N, Lázaro-Masedo S. Prevalencia de obesidad general y obesidad abdominal en la población adulta española (25-64 años) 2014-2015: estudio ENPE. *Rev Esp Cardiol*. 2016 Jun 1;69(6):579-87.
14. Goday-Arnó A, Calvo-Bonacho E, Sánchez Chaparro M-Á, Gelpi J-A, Sainz J-A, Santamaria S. Alta prevalencia de obesidad en una población laboral en España. *Endocrinol Nutr*. 2013;60(4):173-8.
15. Estado D, Gabriel R. Sobrepeso y obesidad en personal de salud de una unidad de medicina familiar. *Rev Medica Inst Mex Seguro Soc*. 2006;44(5):449-53.
16. Tarqui-Mamani C, Sánchez-Abanto J, Alvarez-Dongo D, Gómez-Guizado G, Valdivia-Zapana S. Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en el Perú. *Rev Peru Epidemiol*. 2013;17(3):1-7.
17. Andreenko E, Mladenova SM, Akabaliev V. Anthropometric obesity indices in relation to age, educational level, occupation and physical activity in Bulgarian men. *Nutr Hosp*. 2015;31(2):658-665.
18. Gómez-Avellaneda G, Tarqui-Mamani C. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemia en trabajadores de salud del nivel primario. *Duazary*. 2017;14(2):141-148.
19. Labraña AM, Durán E, Martínez MA, Leiva AM, Garrido A, Díaz X, et al. Menor peso corporal, de índice de masa corporal y de perímetro de cintura se asocian a una disminución en factores de riesgo cardiovascular en población chilena. *Rev Médica Chile* [Internet]. 2017 May 2 [cited 2020 Feb 13];145(5). Available from: <http://revistamedicadechile.cl/ojs/index.php/rmedica/article/view/5564>

20. Salinas J, Lera L, González CG, Villalobos E, Vio F. Estilos de vida, alimentación y estado nutricional en trabajadores de la construcción de la Región Metropolitana de Chile. *Rev Médica Chile*. 2014;142(7):833-840.
21. Gonzáles Zurita TJ. Factores del sobrepeso en el personal de salud del Hospital Alfredo Noboa Montenegro [B.S. thesis]. 2017.
22. A Multi-Worksite Analysis of the Relationships among Body Mass Index, Medical Utilization and Worker Productivity. *J Occup Environ Med Am Coll Occup Environ Med*. 2010 Jan;52(Suppl 1):S52-8.
23. Agredo Zúñiga RA, García Ordoñez ES, Osorio C, Escudero N, López-Albán CA, Ramírez-Vélez R. Obesidad abdominal y ausentismo por causa médica en una empresa de la industria metalmeccánica en Cali, Colombia. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013 Apr;30(2):251-5.

Sobree Exposición laboral a radiaciones ionizantes en el medio sanitario

Laura María Blanco Álvarez⁽¹⁾, Luis Manuel Palazuelos García⁽²⁾, Carmen Escalada Pastor⁽³⁾, Jaime Martínez Ortega⁽⁴⁾, María Luisa Rodríguez de la Pinta⁽⁵⁾

¹Médico Interno Residente de Medicina del Trabajo del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid. España.

²Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales Quirón-Hospital Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid. España.

³Facultativo Especialista del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Hospital Puerta de Hierro, Majadahonda. Madrid. España.

⁴Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda. Madrid. España.

⁵Jefe del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid. España.

Correspondencia:

Laura María Blanco Álvarez

Dirección: Calle Manuel de Falla, número 1 – 28222.

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del
Hospital Puerta de Hierro.
Majadahonda (Madrid).

Correo electrónico: Lauramar_1@hotmail.com

La cita de este artículo es: Laura María Blanco Álvarez. Sobree Exposición laboral a radiaciones ionizantes en el medio sanitario. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2020; 29(3): 245-249

RESUMEN.

Tras la comunicación por parte del Centro Nacional de Dosimetría (CND) de una potencial superación del límite de dosis de radiación en el dosímetro de anillo del trabajador de Medicina Nuclear que maneja radiofármacos, el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) elabora un informe de investigación del incidente ocurrido, que se registra como accidente de trabajo. El Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica (SRPR) también elabora un informe del incidente. Se observa que, debido a una avería en el fraccionador automático de radiofármacos, el trabajador ha realizado el fraccionamiento manualmente. El registro del dosímetro de anillo del trabajador da una lectura mensual estimada final de 505,3 mSv, que supera los límites anuales de dosis equivalente para extremidades. El SPRL, además realiza una vigilancia de la salud especial del trabajador,

OCCUPATIONAL OVEREXPOSURE TO IONIZING RADIATION IN HEALTHCARE ENVIRONMENT

ABSTRACT

Following the communication by the National Dosimetry Center (CND) of a potential exceeding the radiation dose limit in the ring dosimeter of the Nuclear Medicine worker who handles radiopharmaceuticals, the Health and Safety Occupational Service prepares a research report of the incident occurred, which is recorded as an occupational accident. The Radiophysical and Radiation Protection Service also prepares an incident report. It shows that, due to a breakdown in the automatic radiopharmaceutical fractionator, the worker performs it manually. The worker's ring dosimeter record gives a final estimated monthly reading of 505.3 mSv, which exceeds the annual equivalent dose limits for limbs. The Health and Safety

establece un apto con limitaciones durante un año y adapta el puesto de trabajo con restricción de tareas y con seguimientos periódicos. Se aplican las medidas preventivas pertinentes de organización y seguridad.

Palabras clave: Exposición laboral radiación ionizante; medidas preventivas.

Occupational Service performs a special health surveillance of the worker, establishes an apt with limitations for one year and adapts the job position with restriction of tasks and with periodic follow-ups. The relevant preventive measures of organization and safety are applied.

Key words: Occupational exposure, Radiation ionizing, preventive measures.

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2019

Fecha de aceptación: 6 de mayo de 2020

Introducción

Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo al mismo tiempo que existe un deber del empresario y/o las administraciones públicas, de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Por ello, existe un Protocolo de Vigilancia sanitaria específica para la exposición al riesgo de Radiaciones ionizantes.

Descripción del caso

Un trabajador del servicio de Medicina Nuclear de un hospital terciario, que realiza entre sus tareas fundamentales el manejo y la preparación de radiofármacos, sufre una sobreexposición a radiaciones ionizantes.

Información detallada de antecedentes

Se trata de un trabajador de 40 años, sin antecedentes personales ni familiares de interés.

No refiere alergias medicamentosas conocidas, ni antecedentes médico-quirúrgicos de interés, a excepción de una hiperplasia nodular focal benigna hepática en seguimiento por el Servicio de Aparato Digestivo con ecografías hepáticas periódicas.

Se realiza una vigilancia de la salud inicial del trabajador, en el momento de su incorporación al centro de trabajo, con una historia laboral en referencia a sus exposiciones anteriores y exposición actual a radiaciones ionizantes sin hallazgos de interés. La historia clínica, que engloba una anamnesis completa y una exploración física específica por órganos, es estrictamente normal y las pruebas complementarias realizadas, entre las que se encuentra analítica con hemograma y bioquímica, análisis de orina e interconsulta al Servicio de Oftalmología, no tienen alteraciones significativas.

Manejo y evolución del caso

El Centro Nacional de Dosimetría (CND) advierte una lectura dosimétrica mensual anómala de 84,3 mSv,

más elevada de lo habitual en el dosímetro de anillo del trabajador y lo notifica al Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica (SRPR) del Hospital.

Inmediatamente el SRPR pone en conocimiento del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) la potencial superación del límite de dosis de radiación en las manos de un trabajador en la instalación de Medicina Nuclear del Hospital.

El SPRL registra este hecho como accidente de trabajo e inicia la investigación del mismo, determinando que la principal causa de la lectura dosimétrica anómala es la avería del fraccionador automático de radiofármacos y la ausencia de fungibles en el Servicio de Medicina Nuclear, por este motivo el trabajador realiza manualmente el fraccionamiento del radiofármaco.

El SRPR, que también realiza investigación del accidente ocurrido, informa de una subestimación de la dosis del dosímetro de anillo, ya que hay que ponderar la distancia entre el lugar de máxima radiación, que son las puntas de los dedos, y el dosímetro de anillo que se coloca en la base del dedo índice de la mano contra dominante. Por tanto, el factor de ponderación de la distancia considerado fue de 6, que multiplicado por la dosis del dosímetro de anillo de 84,3 mSv da un valor de 505,3 mSv, que sí sobrepasa los límites de dosis equivalente para piel y extremidades en trabajadores expuestos, según el Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

El SPRL realiza un examen de salud específico al trabajador con analíticas y pruebas complementarias que se encuentran estrictamente dentro de los valores de normalidad y se proponen revisiones periódicas al trabajador a los 2, 6 y 9 meses. En todas las revisiones el estado de salud del trabajador no se vio afectado y los resultados de las pruebas complementarias siguieron siendo normales.

Discusión

Entre las medidas preventivas que el SRPR recomendó, destaca la divulgación de una circular

informativa al personal del Servicio de Medicina Nuclear en la que constaba:

- En el Servicio de Medicina Nuclear, existe un dispensador automático de radiofármacos cuyo uso es obligatorio. En caso de mal funcionamiento de este o ausencia de cualquier elemento necesario para su correcto funcionamiento, deberá ponerse inmediatamente en conocimiento del Supervisor de la instalación a la mayor brevedad posible, dejando constancia escrita en el Diario de Operación.
- El Supervisor de la instalación podrá autorizar el fraccionamiento de forma manual hasta que se solucione la incidencia. Será el Supervisor quien determine qué operadores realizarán esta tarea y establecerá un turno rotatorio entre los mismos, dejando también constancia en el Diario de Operación de las personas y tiempos asignados.
- El fraccionamiento manual debe ser un hecho excepcional y nunca la norma de funcionamiento, por la gran exposición a la que se ven sometidas las manos. Una manipulación de 20 segundos puede suponer una dosis en las manos por encima de 7 mSv. Si se promedia esta cantidad a lo largo del día, teniendo en cuenta el decaimiento radiactivo del vial, se podría llegar a acumular una dosis de más de 40 mSv en un solo día. El límite anual de dosis establecido en extremidades es de 500 mSv.
- El dosímetro de anillo, aunque subestima la dosis en el punto más irradiado, es el mejor testigo de la irradiación recibida en manos. Se recuerda a todo el personal que es obligatorio el uso de los dosímetros de solapa y anillo durante toda la jornada laboral. Se recuerdan también las normas de uso de los dosímetros. (Figura 1)

Las medidas preventivas recomendadas por el SPRL son las siguientes:

- Revisar los procedimientos de operación que garanticen la disponibilidad de fungibles utilizados en la preparación de radiofármacos, y en cualquier caso se deberán revisar las medidas de seguridad no rutinarias y excepcionales para la preparación de las dosis que se realicen de forma manual.

FIGURA 1.



- En el supuesto de que se produzca una rotura del equipo se deberán establecer medidas organizativas (rotación del personal, etc.) para minimizar el riesgo de exposición de los trabajadores u otras medidas de seguridad dirigidas a reducir al mínimo el tiempo de exposición de los trabajadores.
- Cualquier circunstancia o anomalía que impida el normal funcionamiento del equipo (falta de fungible, deterioro de los componentes, etc.), será comunicado inmediatamente al Supervisor de la Instalación Radioactiva, con el fin de que se establezcan unas condiciones seguras según las deficiencias comunicadas.
- El personal profesionalmente expuesto de la instalación debe realizar su trabajo en condiciones de seguridad, ajustándose a los procedimientos apropiados de protección radiológica de la instalación.
- Se deberá garantizar que los trabajadores reciben la formación e información establecida en Protección Radiológica.
- Garantizar la vigilancia médica del trabajador por el Servicio de Prevención que ha de realizar la vigilancia especial de la salud del trabajador.

Conclusión:

Desde el SPRL se informa que el trabajador ha pasado examen de salud y es APTO con limitaciones durante un año para el desempeño de su puesto de trabajo. El trabajador no podría desempeñar tareas en el área de Radio farmacia convencional y Radio farmacia de Tomografía por Emisión de Positrones (PET), así mismo no podrá prestar atención a los pacientes del

PET. Si podrá realizar tareas en las gamma cámaras y en el densitómetro ya que el trabajo en estas áreas no supone riesgo radiológico significativo.

El trabajador será revisado periódicamente en el Servicio de Prevención y acudirá de forma inmediata ante cualquier cambio que afecte a su estado de salud. El trabajo conjunto del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica y el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, ha permitido realizar una actuación rápida y eficaz en un accidente de trabajo con sobreexposición a radiaciones ionizantes. Desde el primer momento se contó con la colaboración del Servicio de Medicina Nuclear, en el que ocurrió el accidente y se informó de forma detallada a la Dirección del Hospital de las actuaciones que se estaban realizando.

Bibliografía

1. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. BOE 10-11-1995, núm. 269.
2. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE 29-05-2006, núm. 127, pág. 20084 - 20091.
3. Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE 26-07-2001, núm. 178, pág. 27284 - 27393.
4. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad

y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 07 - 08-1997, núm. 188, pág. 24063 - 24070.

5. Real Decreto 601/2019, de 18 de octubre, sobre justificación y optimización del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas. BOE 31-10-2019, núm. 262, pág. 120840 - 120856.

6. García Escandón, F., Fernández González, M., Castell Salvá, R., Valls Fontanals, A., García Gómez, M. and Castañeda López, R., 2004. Protocolos De Vigilancia Sanitaria Específica. [online] Mscbs.gob.es. Available at: <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/radiacio.pdf> [Accessed 5 September 2019].

Normas de Publicación de Artículos en la Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo

Alcance y política

La Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo es una revista científica de la especialidad Medicina del Trabajo que se presenta en formato electrónico, con una periodicidad trimestral (cuatro números al año). Esta revista está siendo editada por dicha Sociedad Científica desde 1.991 y está abierta a la publicación de trabajos de autores ajenos a dicha Asociación.

El título abreviado normalizado es **Rev Asoc Esp Espec Med Trab** y debe ser utilizado en bibliografías, notas a pie de página y referencias bibliográficas.

Sus **objetivos fundamentales** son la formación e investigación sobre la salud de los trabajadores y su relación con el medio laboral. Para la consecución de estos objetivos trata temas como la prevención, el diagnóstico, el tratamiento, la rehabilitación y aspectos periciales de los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales y las enfermedades relacionadas con el trabajo, así como la vigilancia de la salud individual y colectiva de los trabajadores y otros aspectos relacionados con la prevención de riesgos laborales y la promoción de la salud en el ámbito laboral.

Su publicación va dirigida a los especialistas y médicos internos residentes de Medicina del Trabajo, especialistas y enfermeros internos residentes en Enfermería del Trabajo, así como a otros médicos, enfermeros y profesionales interesados en la actualización de esta área de conocimiento de la Medicina.

La Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo publica trabajos originales, casos clínicos, artículos de revisión, editoriales, documentos de consenso, cartas al director, comentarios bibliográficos y otros artículos especiales referentes a todos los aspectos de la Medicina del Trabajo.

Los manuscritos deben elaborarse siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas en su última versión (disponibles en www.icmje.org), y ajustarse a las instrucciones disponibles en nuestra página de Instrucciones a los Autores: Forma y Preparación de Manuscritos. La falta de consideración de estas instrucciones producirá inevitablemente un retraso en el proceso editorial y en la eventual publicación del manuscrito, y también pueden ser causa componente para el rechazo del trabajo.

El primer autor del artículo deberá enviar a la revista junto a su artículo una **declaración firmada** sobre los siguientes aspectos:

- No se aceptarán artículos ya publicados ni que estén en proceso de valoración por otras revistas. En caso de reproducir parcialmente material de otras publicaciones (textos, tablas, figuras o imágenes), los autores deberán obtener del autor y de la editorial los permisos necesarios.
- En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido

intelectualmente al desarrollo del trabajo, esto es, participado en la concepción y realización del trabajo original, en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo y aprobada la versión que se somete para publicación. Se indicará su nombre y apellido (siendo opcional el figurar con dos apellidos). Las personas que han colaborado en la recogida de datos o participado en alguna técnica, no se consideran autores, pudiéndose reseñar su nombre en un apartado de agradecimientos.

- En aquellos trabajos en los que se han realizado estudios con pacientes y controles, los autores deberán velar por el cumplimiento de las normas éticas de este tipo de investigaciones y en particular contar con un consentimiento informado de pacientes y controles que deberá mencionarse expresamente en la sección de material y métodos.

- Los autores deben declarar cualquier relación comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo remitido. En caso de investigaciones financiadas por instituciones, se deberá adjuntar el permiso de publicación otorgado por las mismas.

Los juicios y opiniones expresados en los artículos y comunicaciones publicados en la revista son del autor(es), y no necesariamente aquellos del Comité Editorial. Tanto el Comité Editorial como la empresa editora declinan cualquier responsabilidad sobre dicho material. Ni el Comité Editorial ni la empresa editora garantizan o apoyan ningún producto que se anuncie en la revista, ni garantizan las afirmaciones realizadas por el fabricante sobre dicho producto o servicio.

Proceso de Publicación

La Secretaría Técnica enviará los trabajos recibidos a la Dirección de la revista, así como una notificación mediante correo electrónico al autor de contacto tras la recepción del manuscrito. Todos los manuscritos originales, casos clínicos, revisiones, documentos de consenso y comentarios bibliográficos se someterán a **revisión por pares (peer-review)** llevada a cabo por

el Comité de Redacción y en caso necesario por evaluadores externos siendo todos ellos expertos en Medicina del Trabajo.

La evaluación se realizará de una forma anónima, es decir sin que el evaluador conozca el nombre ni la filiación de los autores del trabajo, y mediante un protocolo específico que deberá utilizar cada uno de los evaluadores. Este protocolo específico considera la calidad científica del trabajo en cuanto a los antecedentes presentados, la hipótesis y objetivos del trabajo, su metodología y protocolo de estudio, la presentación y discusión de los resultados, y la bibliografía, así como su relevancia en Medicina del Trabajo y su aplicación práctica.

Los trabajos podrán ser aceptados, devueltos para correcciones o no aceptados; en los dos últimos casos se indicará a los autores las causas de la devolución o rechazo.

Siempre que los evaluadores sugieran efectuar modificaciones en los artículos, los autores deberán remitir dentro del plazo señalado, una nueva versión del artículo con las modificaciones realizadas, siguiendo lo sugerido por los expertos consultados. En el artículo publicado constará el tiempo transcurrido desde el primer envío del manuscrito por parte de los autores y su aceptación definitiva. El envío del artículo revisado y modificado no significa su aceptación, y además puede enviarse de nuevo a revisión. La decisión final sobre la aceptación o no de un manuscrito es resultado de un proceso de evaluación en el que contribuyen la dirección y los revisores, así como la calidad y la capacidad de respuesta de los autores/as a las sugerencias recibidas.

Tras la aceptación definitiva del manuscrito, **la Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo** se reserva el derecho a realizar cambios editoriales de estilo o introducir modificaciones para facilitar su claridad o comprensión, incluyendo la modificación del título y del resumen. Los manuscritos que sean aceptados para publicación en la revista quedarán en poder permanente de la Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina

del Trabajo y no podrán ser reproducidos ni total ni parcialmente sin su permiso.

Forma y preparación de manuscritos

El formato será en DIN-A4 y todas las páginas irán numeradas consecutivamente empezando por la del título.

La **primera página** incluirá los siguientes **datos identificativos**:

1. Título completo del artículo en español y en inglés, redactado de forma concisa y sin siglas.
2. Autoría:
 - a) Nombre completo de cada autor. Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a seis.
 - b) Centro de trabajo y categoría profesional de cada uno de ellos: indicar Servicio, Institución/empresa y localidad.
3. Direcciones postal y electrónica del autor a quien pueden dirigirse los lectores y de contacto durante el proceso editorial
4. Número de tablas y figuras.

La segunda página incluirá el **Resumen del trabajo en español e inglés (Abstract)**, con una extensión máxima de **150 palabras**, y que debe estar estructurado haciendo constar estas secciones: Objetivos, Material y Métodos, Resultados y Conclusiones.

Al final del resumen se incluirá, tanto en español como en inglés, una selección de tres a cinco **Palabras Clave** (ó **Key-Words**) que figuren en los **Descriptores de Ciencias Médicas (MSH: Medical Subject Headings)** del Index Medicus.

En la tercera página comenzará el artículo, que deberá estar escrito con un tipo de letra **Times New Roman del cuerpo 11 a doble espacio**.

Su **estilo** deberá ser preciso, directo, neutro y en conjugación verbal impersonal. La primera vez que aparezca una sigla debe estar precedida por el término completo al que se refiere.

Se evitará el uso de vocablos o términos extranjeros, siempre que exista en español una palabra equivalente.

Las denominaciones anatómicas se harán en español o en latín. Los microorganismos se designarán siempre en latín.

Se usarán números para las unidades de medida (preferentemente del Sistema Internacional) y tiempo excepto al inicio de la frase ([...].Cuarenta pacientes...).

Los autores deberán **enviar sus manuscritos** en archivos digitales mediante correo electrónico dirigidos a: **medicinadeltrabajo@paper.net.es**

Los archivos digitales tendrán las siguientes características:

a) **Texto**: en formato **Microsoft Word®**

b) **Figuras**:

- formato TIFF, EPS o JPG
- resolución mínima: 350 ppp (puntos por pulgada)
- tamaño: 15 cm de ancho

Toda imagen que no se ajuste a estas características se considera inadecuada para imprimir. Indicar la orientación (vertical o apaisada) cuando ello sea necesario para la adecuada interpretación de la imagen. Se pueden acompañar fotografías de 13 x 18, diapositivas y también dibujos o diagramas en los que se detallarán claramente sus elementos. Las microfotografías de preparaciones histológicas deben llevar indicada la relación de aumento y el método de coloración. No se aceptan fotocopias.

c) **La Bibliografía** se presentará separada del resto del texto con **formato Vancouver**. Así, las referencias irán numeradas de forma consecutiva según el orden de aparición en el texto donde habrán identificado mediante números arábigos en superíndice. No deben emplearse observaciones no publicadas ni comunicaciones personales ni las comunicaciones a Congresos que no hayan sido publicadas en el Libro de Resúmenes. Los manuscritos aceptados pero no publicados se citan como "en prensa". El formato de las citas bibliográficas será el siguiente:

- **Artículos de revista**

- a) apellido/s e inicial/es del nombre de pila (sin

punto abreviativo) del cada autor. Si son más de seis, se citan los tres primeros y se añade la locución latina abreviada "et al.". *punto*.

b) título completo del artículo en la lengua original. *punto*.

c) nombre abreviado de la revista y año de publicación. *punto y coma*.

d) número de volumen. *dos puntos*.

e) separados por guión corto, números de página inicial y final (truncando en éste los órdenes de magnitud comunes). *punto*.

Ejemplo:

Ruiz JA, Suárez JM, Carrasco MA, De La Fuente JL, Felipe F, Hernandez MA. Modificación de parámetros de salud en trabajadores expuestos al frío. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2012; 21: 8-13.

Para artículos aceptados y pendientes de ser publicados: Lillywhite HB, Donald JA. Pulmonary blood flow regulation in an aquatic snake. Science (en prensa).

- Libros

Los campos autor y título se transcriben igual que en el caso anterior, y después de éstos aparecerá:

a) nombre en español, si existe, del lugar de publicación. *dos puntos*.

b) nombre de la editorial sin referencia al tipo de sociedad mercantil. *punto y coma*.

c) año de publicación. *punto*.

d) abreviatura "p." y, separados por guión corto, números de página inicial y final (truncando en éste los órdenes de magnitud comunes). *punto*.

Como ejemplos:

- Capítulo de libro:

Eftekhar NS, Pawluk RJ. Role of surgical preparation in acetabular cup fixation. En: Abudu A, Carter SR (eds.). Manuale di otorinolaringologia. Torino: Edizioni Minerva Medica; 1980. p. 308-15.

- Libro completo:

Rossi G. Manuale di otorinolaringologia. IV edizione. Torino: Edizioni Minerva Medica; 1987.

- Tesis doctoral

Marín Cárdenas MA. Comparación de los métodos

de diagnóstico por imagen en la identificación del dolor lumbar crónico de origen discal. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza; 1996.

- Citas extraídas de internet

Cross P, Towe K. A guide to citing Internet sources [online]. Disponible en:

http://www.bournemouth.ac.uk/service-depts/lis/LIS_Pub/harvards [seguido de fecha de acceso a la cita]

- Libro de Congresos

Nash TP, Li K, Loutzenhiser LE. Infected shoulder arthroplasties: treatment with staged reimplantations. En: Actas del XXIV Congreso de la FAIA. Montréal: Peachnut; 1980: 308-15.

Tipos de artículos

Artículos originales

Trabajos de investigación inéditos y no remitidos simultáneamente a otras publicaciones, en cualquier campo de la Medicina del Trabajo, con estructura científica: resumen, palabras clave, introducción, material y métodos, resultados, discusión y si fuera necesario agradecimientos. La extensión recomendada es de quince páginas DIN-A 4, escritas a doble espacio, con 6 tablas y/o figuras y un entre 20-40 referencias bibliográficas.

En la **Introducción** se debe resumir los fundamentos del trabajo y **mencionarse claramente los objetivos** del mismo al final de esta sección. Citar sólo aquellas referencias estrictamente necesarias.

En **Material y Métodos** se describirán la selección de personas o material estudiados detallando los métodos, aparatos y procedimientos con suficiente detalle como para permitir reproducir el estudio a otros investigadores. Se describirán brevemente las normas éticas seguidas por los investigadores tanto en estudios en humanos como en animales. Se expondrán los métodos científicos y estadísticos empleados así como las medidas utilizadas para evitar los sesgos. Se deben

identificar con precisión los medicamentos (nombres comerciales o genéricos) o sustancias químicas empleadas, las dosis y las vías de administración.

En los **Resultados**, se indicarán los mismos de forma concisa y clara, incluyendo el mínimo necesario de tablas y/o figuras. Se presentarán de modo que no exista duplicación y repetición de datos en el texto y en las figuras y/o tablas.

En la **Discusión** se destacarán los aspectos novedosos e importantes del trabajo así como sus posibles limitaciones en relación con trabajos anteriores. **Al final de este apartado deberá aparecer un texto a modo de conclusiones**, indicando lo que aporta objetivamente el trabajo y las líneas futuras de aplicación y/o investigación que abre. No debe repetirse con detalles los resultados del apartado anterior.

En **Agradecimientos** podrán reconocerse las contribuciones que necesitan agradecimiento pero no autoría, el reconocimiento por ayuda técnica y/o apoyo material o financiero, especificando la naturaleza del mismo así como las relaciones financieras o de otro tipo que puedan causar conflicto de intereses.

En **Bibliografía** deben aparecer las citas numeradas según su orden de aparición en el texto y siguiendo el formato Vancouver (según se explica en la sección 3. Normas de presentación de Manuscritos).

Las **Tablas** se presentarán después de la Bibliografía, una por página, con los textos a doble espacio. Irán numeradas consecutivamente en **números arábigos** en el mismo orden con el que son citadas por primera vez en el texto. Todas las Tablas deben ser citadas en el texto empleando la palabra Tabla seguida del número correspondiente. Si la remisión se encierra entre paréntesis, son innecesarios los términos “ver”, “véase”, etc. Serán presentadas **con un título de cabecera conciso**. Las observaciones y explicaciones adicionales, notas estadísticas y desarrollo de siglas se anotarán al pie.

Las **Figuras** incluyen todo tipo de material gráfico que no sea Tabla (fotografías, gráficos, ilustraciones, esquemas,

diagramas, reproducciones de pruebas diagnósticas, etc.), y se numeran correlativamente en una sola serie. Se adjuntará una Figura por página después de las Tablas si las hubiera, e independientemente de éstas. Irán numeradas consecutivamente en **números arábigos** en el mismo orden con el que son citadas por primera vez en el texto. Para las alusiones desde el texto se empleará la palabra Figura seguida del número correspondiente. Si la remisión se encierra entre paréntesis, son innecesarios los términos ver, véase, etc.

Serán presentadas **con un pie de figura conciso**. Las observaciones y explicaciones adicionales, notas estadísticas y desarrollo de siglas se anotarán al pie. Las leyendas interiores deben escribirse como texto, no como parte de la imagen incrustado en ellas.

OTROS TIPOS DE ARTÍCULOS

- **Editorial**. Trabajos escritos por encargo del Director y el Comité Editorial o redactados por ellos mismos que trata de aspectos institucionales, científicos o profesionales relacionados con la Medicina del Trabajo. La extensión máxima es de 4 páginas DIN-A 4 escritas a doble espacio y bibliografía no superior a 6 citas.

- **Casos clínicos**. Reseña de experiencias personales de la práctica diaria cuya publicación resulte de interés por la inusual incidencia del problema y/o las perspectivas novedosas que aporta en el ámbito de la Medicina del Trabajo. Incluye una descripción del caso, información detallada de antecedentes, exploraciones (reproducción de imágenes características), manejo y evolución. Se completará con una discusión, que incluirá una breve conclusión. La extensión no será superior a 4 hojas DIN-4 escritas a doble espacio y la bibliografía no superior a 6 citas.

- **Revisiones**. Esta sección recoge la puesta al día y ampliación de estudios o trabajos científicos ya publicados. Pueden ser encargadas por el Director y el Comité de Redacción en consideración el interés del tema en el ámbito de la Medicina del Trabajo.

- **Documentos de Consenso**. Se trata de documentos

elaborados por un grupo de expertos sobre un tema relacionado con Medicina del Trabajo en base a una actualización y revisión.

- **Cartas al Director.** Sección destinada a contribuciones y opiniones de los lectores sobre documentos recientemente publicados en la Revista, disposiciones legales que afecten a la Medicina del Trabajo o aspectos editoriales concretos de la propia publicación. Se pueden incluir observaciones científicas formalmente aceptables sobre los temas de la revista, así como aquellos trabajos que por su extensión reducida no se adecuen a la sección de originales.

La extensión máxima será de 2 hojas de tamaño DIN-A4, mecanografiadas a doble espacio, admitiéndose una tabla o figura y hasta 10 citas bibliográficas.

En caso de que se trate de comentarios sobre trabajos ya publicados en la revista, se remitirá la carta a su que dispondrá de 2 meses para responder; pasado dicho plazo, se entenderá que declina esta opción.

Los comentarios, trabajos u opiniones que puedan manifestar los autores ajenos al Comité Editorial en esta sección, en ningún caso serán atribuibles a la línea

editorial de la revista. En cualquier caso, el Comité Editorial podrá incluir sus propios comentarios.

- **Comentarios Bibliográficos.** Sección donde se incluyen reseñas comentadas sobre publicaciones científicas recientes de especial de interés en el ámbito de la Medicina del Trabajo.

- **Noticias.** Dedicada a citar las noticias de actualidad de la especialidad.

- **Agenda.** Citas y eventos relacionados con la Medicina del Trabajo y en general la Salud Laboral.

- **Normativa.** Sección donde se reseñan y publican total o parcialmente, las disposiciones relevantes en el campo de la Salud Laboral y del ejercicio de la Medicina del Trabajo.

El Director y el Comité de Redacción podrán considerar la publicación de trabajos y documentos de especial relevancia para la Medicina del Trabajo, que no se ajusten a los formatos anteriores.

