



Medicina y Seguridad del Trabajo

(Internet)



Julio-septiembre | 3º Trimestre

2024;70(276)

Revista fundada en 1952

Edita:
Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
Instituto de Salud Carlos III
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo



 Ministerio de Ciencia,
Innovación y Universidades
Escuela Nacional de
Medicina del Trabajo
Instituto
de Salud
Carlos III



Tomo 70 · Julio-septiembre 2024 · 3º Trimestre
Med Seg Trab (Internet). 2024;70(276):132-222

Fundada en 1952

Edita:

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
Instituto de Salud Carlos III
Escuela Nacional de Medicina del Trabajo
Pabellón, 13 – Campus de Chamartín – Avda. Monforte de Lemos, 3 - 5
o C/ Melchor Fernández Almagro, 3
28029 Madrid. España.

© BY-NC-SA 4.0

Periodicidad:

Trimestral, 4 números al año.

Indexada en:

OSH – ROM (CISDOC) Organización Internacional del Trabajo (OIT) HINARI, Organización Mundial de la Salud (OMS) IBECS, Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud IME, Índice Médico Español SciELO (Scientific Electronic Library Online) Dialnet Latindex Free Medical Journals Portal de Revistas Científicas. BIREME. OPS/OMS

Diseño y maquetación:

motu estudio

Disponible en:

<http://publicaciones.isciii.es>
<http://www.scielo.org>
<http://scielo.isciii.es>
<http://www.freemedicaljournals.com/>
<http://dialnet.unirioja.es/>
<http://publicacionesoficiales.boe.es>



International Labour Organization

International Occupational Safety and Health Information Centre (CIS)

Centro Nacional en España: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ISCIII)



<https://revistas.isciii.es/revistas.jsp?id=MST>

Visite la web de la revista si desea enviar un artículo,
conocer las políticas editoriales o suscribirse a la edición digital.



ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA DEL TRABAJO INSTITUTO DE SALUD CARLOS III

COMITÉ EDITORIAL

Editor jefe: Javier Sanz Valero

Instituto de Salud Carlos III. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid (España)

Editor adjunto: Jerónimo Maqueda Blasco

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Madrid (España)

Coordinadora de redacción: Isabel Mangas Gallardo

Instituto de Salud Carlos III. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid (España)

MIEMBROS

Guadalupe Aguilar Madrid

Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo. México

Juan Castañón Álvarez

Jefe de Estudios Unidad Docente. Comunidad Autónoma de Asturias. Asturias (España)

Valentina Forastieri

Programa Internacional de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (Trabajo Seguro). Organización Internacional del Trabajo (OIT/ILO). Ginebra (Suiza)

Clara Guillén Subirán

IBERMUTUA. Madrid (España)

Rosa Horna Arroyo

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Marqués de Valdecilla. Santander (España)

Juan Antonio Martínez Herrera

Subdirección General de Coordinación de Unidades Médicas. Instituto Nacional de la Seguridad Social (España)

António Neves Pires de Sousa Uva

Escola de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa (Portugal)

Héctor Alberto Nieto

Cátedra de Salud y Seguridad en el Trabajo. Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires (Argentina)

Joaquín Nieto Sainz

Director de la Oficina en España de la Organización Internacional del Trabajo.

María Luisa Rodríguez de la Pinta

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

José María Roel Valdés

Sector Enfermedades Profesionales. Centro Territorial INVASSAT. Alicante (España)

COMITÉ CIENTÍFICO

Fernando Álvarez Blázquez

Instituto Nacional de la Seguridad Social. Vigo (España)

Francisco Jesús Álvarez Hidalgo

Unidad de Salud, Seguridad e Higiene del Trabajo. Comisión Europea (Luxemburgo)

Carmen Arceiz Campos

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital de La Rioja. Logroño (España)

Ricardo Burg Ceccim

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Brasil

María Dolores Carreño Martín

Directora Provincial MUFACE. Servicio Provincial de Madrid. Madrid (España)

Fernando Carreras Vaquer

Sanidad Exterior. Ministerio de Sanidad. Madrid (España)

Amparo Casal Lareo Azienda Ospedaliera.

Universitaria Careggi. Florencia (Italia)

Covadonga Caso Pita

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Clínico San Carlos. Madrid (España)

Rafael Castell Salvá

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Palma de Mallorca (España)

María Castellano Royo

Universidad de Granada. Facultad de Medicina. Granada (España)

Luis Conde-Salazar Gómez

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Madrid (España)

Francisco Cruzet Fernández

Especialista en Medicina del Trabajo. Madrid (España)

María Fe Gamó González

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Madrid (España)

María Ángeles García Arenas

Servicio de Prevención y Salud Laboral. Tribunal de Cuentas. Madrid (España)

Fernando García Benavides

Universidad Pompeu-Fabra. Barcelona (España)

Vega García López

Instituto Navarro de Salud Laboral. Pamplona (Navarra). España

Juan José Granados

Arroyo Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Severo Ochoa. Leganés, Madrid (España)

Felipe Heras Mendaza

Hospital de Arganda del Rey. Arganda del Rey, Madrid (España)

Cuauhtémoc Arturo Juárez Pérez

Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo. Instituto Mexicano del Seguro Social. México

Francisco Marqués Marqués

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Madrid (España)

Gabriel Martí Amengual

Universidad de Barcelona. Barcelona (España)

Begoña Martínez Jarreta

Universidad de Zaragoza. Zaragoza (España)

Pilar Nova Melle

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Madrid (España)

Elena Ordaz Castillo

Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Madrid (España)

Carmen Otero Dorrego

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital General de Móstoles. Móstoles, Madrid (España)

Cruz Otero Gómez

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares. Madrid (España)

Fernando Rescalvo Santiago

Jefe de la Unidad Docente Multidisciplinar de Salud Laboral de Castilla y León. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. España

Vicente Sánchez Jiménez

Sección Departamental de Economía Aplicada, Pública y Política. Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Universidad Complutense de Madrid. Madrid (España)

Pere Sant Gallén

Escuela de Medicina del Trabajo. Universidad de Barcelona. Barcelona (España)

Dolores Solé Gómez

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Barcelona (España)

José Ramón Soriano

Corral Mutua Universal. Madrid (España)

Rudolf Van Der Haer

MC Mutual. Barcelona (España)

Carmina Wanden-Berghe

Universidad CEU Cardenal Herrera. Elche. Alicante (España). Hospital General Universitario de Alicante (España)

Marta Zimmermann Verdejo

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Madrid (España)



SUMARIO / CONTENTS

ORIGINALES

Análisis de validación del método de Determinación de Aptitud Laboral Psicofísica (DALP) en trabajadores del ámbito sanitario del Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (INGESA) de Ceuta

Validation analysis of the method of Determination of Psychophysical Work Aptitude (DPWA) in healthcare workers from the National Institute of Health Management in Ceuta

María Domínguez-Padilla, Jorge García-López, Ana Blanco-Castro, Sanah Aazzouzi-Raiss, Julián Manuel Domínguez-Fernández 138-148

Calidad de vida laboral en trabajadores de un servicio de comidas hospitalario de Montevideo, Uruguay

Quality of work life in workers of a hospital food service in Montevideo, Uruguay

Claudia Suárez-Silvera 149-159

Condiciones laborales y factores de riesgo cardiovascular de los conductores de una línea de transporte público, Chillán, 2022

Working Conditions and Cardiovascular Risk Factors in Drivers of a Public Transport Line, Chillán, 2022

Bárbara Contreras-Espinoza, Javiera Cortés-Ramírez, Camila Escobar-Godoy, Felipe Teicheira-Lira, Paulina Segura-Hernández..... 160-170

Calidad del aire interno de un hospital público: una mirada al dióxido de carbono y la transición COVID-19

Indoor Air Quality in a Public Hospital: A Look at Carbon Dioxide and the COVID-19 Transition

Pamela Elizabeth Valencia Paredes, Juan Manuel Coaquira Mamani, Víctor German Torres Díaz 171-179

Salud laboral, diagnósticos de enfermería y postpandemia, un enfoque centrado en las personas

Occupational health, nursing diagnoses and postpandemic period, a people-centred approach

Javier González-Caballero 180-197

Efectos adversos de la vacunación Covid-19 en trabajadores de 4 hospitales en España

Adverse effects of the Covid-19 vaccination in workers of 4 hospitals in Spain

Irene Martínez-Gárate, Laura Valdés-del Olmo, José Antonio Martínez-Castellanos,
Claudia Cátedra-Caramé..... 198-212

REVISIONES

Estudio comparativo sobre implantación curricular de salud laboral en grados universitarios de medicina y enfermería

Comparative study on Occupational Health curricular implementation in university degrees of Medicine and Nursing

Antonio Ranchal-Sánchez, Manuel Romero-Saldaña, Rodolfo Crespo-Montero,
Elena Montiel Ruiz..... 213-223



doi: 10.4321/s0465-546x2024000300001

Artículo original

Análisis de validación del método de Determinación de Aptitud Laboral Psicofísica (DALP) en trabajadores del ámbito sanitario del Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (INGESA) de Ceuta

Validation analysis of the method of Determination of Psychophysical Work Aptitude (DPWA) in healthcare workers from the National Institute of Health Management in Ceuta

María Domínguez-Padilla¹  0009-0007-7908-8429

Jorge García-López¹

Ana Blanco-Castro¹

Sanah Aazzouzi-Raiss²

Julián Manuel Domínguez-Fernández²

¹Unidad Docente Multiprofesional de Salud Laboral, Hospital Universitario de Ceuta, Ceuta, España.

²Servicio de Medicina Preventiva, Salud Pública y Prevención de Riesgos Laborales, Hospital Universitario de Ceuta, Ceuta, España.

Correspondencia

María Domínguez Padilla
mdominguezpadilla@gmail.com

Recibido: 30.01.2024

Aceptado: 22.08.2024

Publicado: 01.09.2024

Contribuciones de autoría

MDP y SAR han contribuido por igual en idea, diseño, realización de exámenes de salud, recolección de datos o análisis e interpretación de éstos, escritura del borrador del artículo y revisión crítica de su contenido intelectual relevante. JGL y ABC han contribuido por igual a la realización de algunos exámenes de salud y recolección de datos. JMDF ha contribuido en idea, revisión crítica del contenido y aprobación final de la versión para ser publicada.

Cómo citar este trabajo

Domínguez-Padilla M, García-López J, Blanco-Castro A, Aazzouzi-Raiss S, Domínguez-Fernández JM. Análisis de validación del método de Determinación de Aptitud Laboral Psicofísica (DALP) en trabajadores del ámbito sanitario del Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (INGESA) de Ceuta. *Med Segur Trab (Internet)*. 2024;70(276):138-148. doi: 10.4321/s0465-546x2024000300001

 BY-NC-SA 4.0

Resumen

Introducción. En noviembre de 2022, se publicó el documento “Determinación de Aptitud Laboral Psicofísica en el ámbito sanitario”, donde se diseña una metodología para reducir la variabilidad inter e intrapersonal del evaluador sanitario (medicina y enfermería del trabajo) y la consiguiente valoración incorrecta de la aptitud del trabajador.

Métodos. Estudio transversal. Valoración individualizada de 45 Factores de Aptitud Psicofísica (FAP) considerados como imprescindibles para valorar la Aptitud Psicofísica; así como la edad, el sexo, el puesto de trabajo y/o categoría profesional. Calculamos la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach y un análisis factorial de componentes principales.

Resultados. Se analizaron un total de 34 celadores. Edad media de 51,47 años (DE 7,894) y un rango entre 35 y 62 años. El 67,6% eran mujeres. La media de las Capacidades Psicofísicas (168,79; DE 11,371) está por encima de las EP (134,79; DE 3,043) requeridas para dicha categoría profesional, encontrándose diferencias significativas en la comparación de ambas medias. La fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach alcanza un valor de 0,858. El análisis factorial extrajo 12 componentes principales.

Conclusiones. La estructura y los elementos que integran la metodología DALP reproducen el constructo planteado y nos ayudan a reducirlo, así mismo, se refiere su fiabilidad y adecuación a la población objetivo. Es posible aplicarlo al resto de puestos de trabajos del ámbito sanitario. Estos resultados se pueden considerar un avance tanto de la metodología como de la facilitación para la evaluación de la aptitud laboral psicofísica; para todos los médicos/as y enfermeros/as del Trabajo.

Palabras clave: validación cuestionario; trabajadores atención salud; fiabilidad; evaluación médica; evaluación capacidad laboral.

Abstract

Introduction. In November 2022, published the document “Determination of Psychophysical Work Aptitude in the healthcare field”, in which a methodology is designed to reduce the inter- and intra- personal variability of the healthcare evaluator (occupational doctor and nurse) and the consequent incorrect assessment of the aptitude of the employee.

Methods. Cross-sectional study. Individual assessment of 45 Psychophysical Aptitude Factors (PAF) considered essential for assessing Psychophysical Aptitude; as well as age, sex, job position and/or professional category. Reliability was calculated using Cronbach’s Alpha and a factorial analysis of principal components.

Results. A total of 34 orderlies were evaluated. Mean age was 51.47 years (SD 7.894) and the range was between 35 and 62 years. 67.6% were women. The mean Psychophysical Abilities (168.79; SD 11.371) is above the PD (134.79; SD 3.043) required for this professional category, and significant differences were found in the comparison of both values. The reliability using Cronbach’s alpha coefficient reached a value of 0.858. The factorial analysis revealed 12 principal components.

Conclusions. The structure and the elements that make up the DPWA methodology reproduce the proposed construct and help us to reduce it, as well as its reliability and suitability to the target population. It is possible to apply it to the rest of the healthcare professions. These results can be considered an advance for all occupational doctors and nurses when applying this methodology to evaluate the DPWA.

Keywords: questionnaire validation; health workers; reliability; medical evaluation; work capacity evaluation.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

No existen conflictos de intereses por parte de ninguno de los autores.

Agradecimientos

Al Dr. Pedro Alamillos Ortega por abrirnos esta línea de investigación y por su dedicación y entrega; así como apoyarnos como el resto del equipo del Servicio de Medicina Preventiva, Salud Pública y Prevención de Riesgos Laborales del Hospital Universitario de Ceuta.

Introducción

Podemos definir la aptitud laboral como la “capacidad psicofísica que posee un trabajador para cumplir las exigencias psicofísicas de su puesto de trabajo o grupo profesional, sin que estas supongan riesgo para su propia seguridad y salud o la de terceros”⁽¹⁾.

Se organizó durante 2021-2022 un grupo de trabajo con el fin de analizar los criterios y métodos utilizados al valorar la aptitud laboral e iniciar una reflexión científico-técnica sobre este tema. Se publicó en noviembre de 2022 el documento de Determinación de Aptitud Laboral Psicofísica (DALP) en el ámbito sanitario⁽²⁾, donde se diseñó una metodología eficiente y capaz de soportar el proceso continuo de mejora para reducir la variabilidad inter e intrapersonal del evaluador/a sanitario/a (personal de Enfermería y Medicina del trabajo) y las consiguientes desigualdades que esto, injustamente, ocasiona al trabajador/a evaluado/a, y que se concretan en las diferentes conclusiones a las que puede llegar el “informe de aptitud laboral” que firma el/la médico/a responsable de la vigilancia de la salud.

El método DALP se basa en las diferentes Exigencias Psicofísicas (EP) establecidas para una serie de profesiones consideradas como de “alta responsabilidad” (Fuerzas Armadas, pilotos/as de aviación civil, controladores/as aéreos, ferroviarios...) y en las principales metodologías que combinan la evaluación del trabajo y del trabajador/a de forma integrada (MERCAL, INSS, IBV, ANMTAS)^(3,4,5,6), pero enfatizando su presentación gráfica siguiendo el método de perfiles, comparando su perfil de CP con el perfil de EP del puesto de trabajo o grupo profesional y siempre teniendo en cuenta que pueda ser necesario efectuar un ajuste/adaptación razonable de alguna de las EP en caso de limitaciones o restricciones laborales que tenga reconocidas el trabajador/a, bien oficialmente (por ejemplo, grado de discapacidad) o informe previo de aptitud laboral; cumpliendo con los principios de la acción preventiva y con la protección de los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos especificados en los artículos 15 y 25 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales⁽⁷⁾.

Por tanto, los objetivos de este análisis son determinar la validez de constructo y fiabilidad de la metodología DALP para su aplicación; así como, detectar los componentes principales mediante el análisis factorial.

Métodos

Estudio transversal que cuenta con la herramienta DALP.

Instrumento - DALP

Para valorar la Aptitud Psicofísica en el ámbito sanitario, se han identificado 45 variables consideradas como imprescindibles teniendo en cuenta sus EP; a estas variables las denominamos “Factores de Aptitud Psicofísica (FAP)”; y al conjunto de FAP evaluados en función de la dificultad de realización del trabajo y de la capacidad del/de la trabajador/a para realizarlo de forma segura, le denominamos “Perfil de Aptitud Psicofísica” (PAP) que, si son establecidas por el empleador/a, se denomina “Perfil de EP” (PEP), pudiendo estandarizarse en función de la tarea, del puesto de trabajo o del grupo profesional y, es inamovible; y, si son evaluadas por el médico/a o enfermero/a del Trabajo, se denomina “Perfil de CP” (PCP), que es susceptible de modificación en aquellos FAP que posean un grado de capacidad inferior al grado de exigencia establecido, y deberá calificarse de nuevo una vez efectuadas las adaptaciones razonables del puesto de trabajo que desarrolla el/la trabajador/a.

Para cada FAP se han establecido cinco posibles niveles o grados, valorados de uno a cinco, de forma progresiva, siendo uno el valor de muy baja exigencia o capacidad y cinco de alta exigencia o capacidad.

Estos FAP se agrupan en áreas de aptitud: aptitud psicofísica general (3 FAP) y específica (42 FAP), y esta última a su vez en cuatro subgrupos, aptitud sensorial y de comunicación (4 FAP), aptitud física (9 FAP), aptitud mental (15 FAP) y aptitud relacionada con las condiciones de trabajo (15 FAP).

La aptitud psicofísica general nos informa acerca del trabajador/a sobre su estado general de salud, la existencia de alguna o varias deficiencias permanentes con o sin dispositivos de apoyo y el nivel de

riesgo de salida prematura de su puesto de trabajo. La aptitud psicofísica específica evalúa con más detalle cada uno de los aspectos que definen la aptitud laboral psicofísica del trabajador/a, sensoriales, de comunicación, físicas, mentales y relacionadas con las condiciones de trabajo.

Se adjunta tabla 1 donde se exponen los FAP seleccionados con su agrupación, codificación y título.

Se diseñó una hoja de cálculo de Excel en la que, al elegir el puesto de trabajo o categoría profesional a estudiar, aparecen automáticamente sus puntuaciones de EP; por lo que sólo habrá que introducir las CP del trabajador/a valoradas en la consulta de enfermería y medicina del trabajo, tras lo que podremos tener una visión completa de su evaluación.

Tabla 1: Relación agrupada de los principales Factores de Aptitud Psicofísica (45 FAP) seleccionados con su codificación y título.

GRUPO DE FAP		FACTORES DE APTITUD PSICOFÍSICA (FAP)
A. APTITUD PSICOFÍSICA GENERAL (3 FAP)		A1. Salud General ⁽⁸⁾ A2. Enfermedad grave y/o Discapacidad y/o Restricciones/limitaciones documentadas ^(9,10) A3. Índice de Capacidad para el Trabajo ⁽¹¹⁾
B. APTITUD PSICO-FÍSICA ESPECÍFICA (42 FAP)	B1. APTITUD SENSORIAL Y DE COMUNICACIÓN (5 FAP) ^(5,12,13)	B1a. Visión B1b. Audición B1c. Olfato y/o Gusto B1d. Sensibilidad superficial y profunda B1e. Fonación
	B2. APTITUD FÍSICA (9 FAP) ^(12,14,15,16,17,18)	B2a. Movilidad del cuello y tronco B2b. Movilidad de miembros superiores B2c. Destreza manual B2d. Fuerza manual exclusiva B2e. Manipulación manual de cargas B2f. Movilidad de miembros inferiores B2g. Desplazamientos B2h. Postura de trabajo B2i. Movimientos repetitivos
	B3. APTITUD MENTAL (15 FAP) ^(5,12,14,16,19)	B3a. Lenguaje, expresión oral B3b. Comprensión verbal B3c. Conocimiento y capacidad de escribir B3d. Comprensión de la información escrita B3e. Conocimiento numérico B3f. Aprendizaje de tareas B3g. Memoria visual B3h. Orientación espacial B3i. Semejanzas y diferencias B3j. Atención B3k. Realización sin errores de la tarea B3l. Autonomía laboral B3m. Relaciones interpersonales B3n. Responsabilidad B3o. Demanda emocional
	B4. APTITUD RELACIONADA CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO (13 FAP) ^(14,16)	B4a. Apariencia personal B4b. Grado de higiene de la tarea B4c. Tolerancia global a entorno laboral B4d. Tolerancia a Agentes químicos causantes de Enfermedades profesionales B4e. Tolerancia a Agentes físicos causantes de Enfermedades profesionales B4f. Tolerancia a Agentes biológicos causantes de Enfermedades profesionales B4g. Organización B4h. Ritmo B4i. Seguridad B4j. Uso de equipos de protección personal (EPIs) B4k. Jornada de trabajo B4l. Acceso centro de trabajo/circulación interna B4m. Mobiliario y equipo de trabajo

Muestra

Trabajadores/as del INGESA Ceuta que acuden a sus exámenes de salud, citándose de forma aleatoria, de acuerdo con la legislación vigente. En concreto, el método se aplicó a una muestra de celadores/as, independientemente de la unidad asistencial y centro de trabajo en el que se encuentren.

Antes de comenzar con el cuestionario se les informó de la investigación, del objetivo de la misma, las características de la metodología DALP, de su calidad de anonimato y la importancia de contestar con veracidad y precisión.

Análisis de los datos

Para la recogida de datos se diseñó una base de datos a partir del documento DALP donde se incluían los 45 FAP y sus conclusiones, edad, sexo y puesto de trabajo; de cada trabajador/a.

Se aplicó el análisis factorial (método de componentes principales y varimax) y el análisis de fiabilidad (con el coeficiente Alfa de Cronbach) para aportar la consistencia interna necesaria al instrumento utilizado para la metodología DALP.

El procesamiento y análisis fue realizado mediante Microsoft Excel versión 2016 y SPSS versión 29.

Resultados

Se analizaron un total de 34 celadores/as. El 67,6% eran mujeres. Respecto a la edad, en un rango entre 35 y 62 años, siendo la media de 51,47 años (DE 7,894).

En cuanto al estudio descriptivo de las variables analizadas (tabla 2), se calcularon los rangos, medias, desviaciones estándar y varianzas, para cada uno de los FAP estudiados de las CP.

Tabla 2: Descriptivos de los factores de aptitud psicofísica.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
A1. Salud general	25	2	5	3,16	,943
A2. Deficiencia permanente	34	2	5	3,74	,931
A3. ICT	30	3	5	4,00	,743
B1a. Visión	34	2	4	3,94	,343
B1b. Audición	34	3	5	4,41	,657
B1c. Olfato y/o Gusto	34	3	5	3,94	,343
B1d. Sensibilidad superficial y profunda	34	2	5	4,82	,576
B1e. Fonación	34	4	5	4,79	,410
B2a. Movilidad del cuello y tronco	34	3	5	4,68	,535
B2b. Movilidad de miembros superiores	34	3	5	4,74	,567
B2c. Destreza manual	34	2	5	3,24	,699
B2d. Fuerza manual exclusiva	34	2	5	4,12	,537
B2e. Manipulación manual de cargas	34	3	5	4,56	,613
B2f. Movilidad de miembros inferiores	34	2	5	3,71	,629
B2g. Desplazamientos	34	3	5	4,12	,409
B2h. Postura de trabajo	34	2	4	2,85	,436
B2i. Movimientos repetitivos	34	1	4	2,68	,768
B3a. Lenguaje, expresión oral	34	3	5	4,03	,300

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
B3b. Comprensión verbal	34	3	5	3,26	,567
B3c. Conocimiento y capacidad de escribir	34	4	5	4,91	,288
B3d. Comprensión de la información escrita	34	3	5	4,32	,535
B3e. Conocimiento numérico	34	3	4	3,85	,359
B3f. Aprendizaje de tareas	34	2	4	3,06	,422
B3g. Memoria visual	34	3	5	4,68	,589
B3h. Orientación espacial	34	4	5	4,88	,327
B3i. Semejanzas y diferencias	34	2	5	4,59	,783
B3j. Atención	34	2	4	3,03	,388
B3k. Realización sin errores de la tarea	34	2	4	3,06	,343
B3l. Autonomía laboral	34	1	4	3,82	,576
B3m. Relaciones interpersonales	31	3	5	4,00	,632
B3n. Responsabilidad	34	2	3	2,88	,327
B3o. Demanda emocional	34	1	4	2,88	,591
B4a. Apariencia personal	34	3	5	3,94	,422
B4b. Grado de higiene de la tarea	34	3	4	3,65	,485
B4c. Tolerancia global a entorno laboral	34	1	5	2,91	,793
B4d. Tolerancia a Agentes químicos causantes de Enfermedades profesionales	34	1	4	3,06	,600
B4e. Tolerancia a Agentes físicos causantes de Enfermedades profesionales	34	1	4	2,97	,521
B4f. Tolerancia a Agentes biológicos causantes de Enfermedades profesionales	34	1	5	2,38	1,457
B4g. Organización	34	2	5	3,12	,591
B4h. Ritmo	34	2	5	4,29	1,001
B4i. Seguridad	34	3	4	3,26	,448
B4j. Uso de equipos de protección personal	34	2	4	3,21	,479
B4k. Jornada de trabajo	34	2	5	4,03	1,193
B4l. Acceso centro de trabajo/ circulación interna	34	4	5	4,85	,359
B4m. Mobiliario y equipo de trabajo	34	2	5	4,09	,668

De forma más visual, la Figura 1 muestra los grados de EP para el puesto de trabajo de celador y las medias de las capacidades psicofísicas de los celadores estudiados.

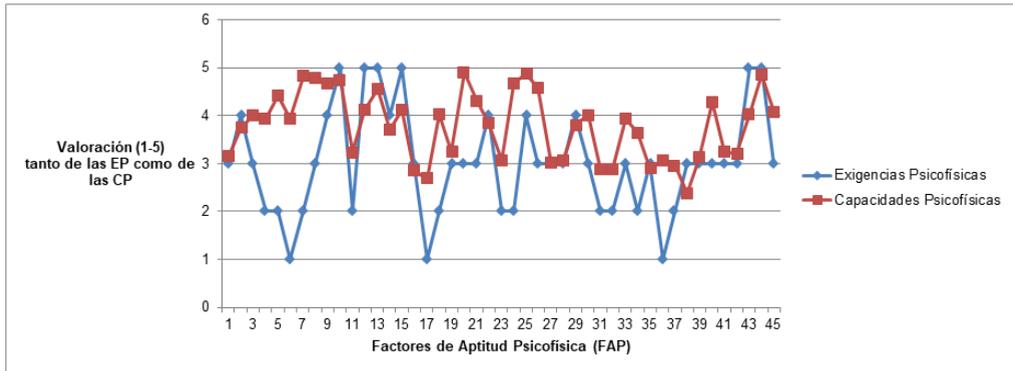


Figura 1: Valores de las exigencias psicofísicas de los factores de aptitud psicofísica y medias de las capacidades psicofísicas de los trabajadores estudiados. *EP: exigencia psicofísica; CP: capacidad psicofísica.

Por otro lado, la media de las CP (168,79; DE 11,371) está por encima de las EP (134,79; DE 3,043) requeridas para dicha categoría profesional (celadores).

Se realizó una comparación de medias de las CP respecto a las EP, encontrándose diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$). Lo que podemos interpretar como que nuestros/as trabajadores/as tienen una aptitud laboral psicofísica suficientemente superior a las EP determinadas.

Posteriormente, se aplicó el correspondiente análisis de fiabilidad a cada uno de los grupos de FAP (5 grupos). La fiabilidad es aceptable para 3 de los 5 grupos (para la aptitud psicofísica general y, para la aptitud física y la aptitud relacionada con las condiciones de trabajo, incluidas en la aptitud psicofísica específica). Esto nos indica la buena adecuación de estas escalas para la población objeto de nuestra investigación: los/las trabajadores/as tienen aptitudes coherentes entre sí y por ello pueden ser separados en grupos dentro de la misma población. Sin embargo, el valor de alfa de Cronbach es débil para la aptitud mental (0,689) e inaceptable para la aptitud sensorial y de comunicación (0,303). Estos datos se pueden observar en la tabla 3, donde se refleja el resumen de los valores estadísticos de mayor interés para cualificar la fiabilidad y validez de cada grupo de FAP analizado.

Tabla 3: Valores estadísticos de mayor interés (análisis factorial y fiabilidad) de cada grupo de FAP.

	N	Alfa Cronbach	Componentes	Saturación componentes	FANO-VA	Sig.	
A. APTITUD PSICOFÍSICA GENERAL	3	0,724	1	64,505%	10,912	<0,001	
B. APTITUD PSICOFÍSICA ESPECÍFICA (42 FAP)	B1. SENSORIAL Y DE COMUNICACIÓN	5	0,303	2	55,294%	29,851	<0,001
	B2. FÍSICA	9	0,761	3	68,549%	79,519	<0,001
	B3. MENTAL	15	0,689	5	75,711%	83,046	<0,001
	B4. RELACIONADA CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO	13	0,779	4	68,249%	31,856	<0,001
TOTAL	42	0,858	12	87,590%	36,477	<0,001	

Los grupos de FAP de medida son válidos, aportando valores de saturación de componentes principales por encima del 60%, salvo el grupo B1 de aptitud sensorial y de comunicación (55,294%). Se encuentra un alto poder de síntesis para el resto de grupos de FAP, permitiendo reducir el número de variables que son imprescindibles a cerca de un tercio de su valor original, con una gran reducción de la complejidad del sistema en estudio.

Además, encontramos significación de los valores de fiabilidad y fuerza de la relación intra-escala (valor F), en todos los grupos.

Globalmente, estudiando en su conjunto los 45 FAP, se eliminaron 3 FAP (visión, audición y olfato) para poder aumentar su fiabilidad. El análisis de los componentes principales y rotación varimax puso de manifiesto la convergencia en 12 factores que explican el 87,59% de la varianza. Sin embargo, en los 2 últimos componentes no encontramos suficiente peso, por lo que utilizando los 10 primeros componentes, son suficientes para explicar el 82,432% de la metodología.

El primer componente es el que más cantidad de varianza explica, un 18,943%, el segundo un 16,672%, el tercero un 9,225%, el cuarto un 7,119%, el quinto un 6,802%, el sexto un 6,135%, el séptimo un 5,573%, el octavo un 4,798%, el noveno un 4,164% y el décimo un 3,001%.

Se eligieron los valores superiores a 0,5 en todos los casos de acuerdo al grado de saturación de cada FAP dentro de cada componente; quedando resumidos en el siguiente gráfico de creación propia (Figura 2).



Figura 2: Resumen del análisis de componentes principales con sus respectivos Factores de Aptitud Psicofísica. *EEPP: Enfermedades Profesionales. ICT: Índice de Capacidad para el Trabajo.

Una vez definida la validez de la escala, calculamos la fiabilidad de la misma mediante el coeficiente alfa de Cronbach, que alcanza un valor de 0,847. Aumentando la misma al descartar los FAP del grupo sensorial y de comunicación: visión, audición y olfato (0,858). La fiabilidad temporal mediante test-retest arroja un Coeficiente de Correlación Intraclase= 0,663 (95% intervalo de confianza=0,490-0,812).

Otro de los valores de interés que encontramos es la significación intra-personas en la tabla ANOVA con la prueba de aditividad de Tukey, es <0,001.

Discusión

La evaluación integral de cada paciente es un hecho en todos los ámbitos de la medicina y; por tanto, no puede ser menos la Medicina del Trabajo, de ahí la justificación de este estudio.

Destacan por sus distintas particularidades guías y metodologías publicadas hasta el momento, así, con la metodología DALP se intenta aunar las virtudes de cada una de ellas para la más completa evaluación del trabajador.⁽³⁾

No existe reglamentación en la que se establezcan los requisitos necesarios para determinar la aptitud laboral de los/las profesionales del ámbito sanitario; así como un cuadro de exclusiones, como existe para otros sectores críticos.⁽²⁰⁾

La metodología DALP comparte y suscribe los diez principios básicos de la vigilancia de la salud propuestos por el Grupo de Trabajo sobre la Valoración de la Aptitud para Trabajar en dos talleres organizados por la Cátedra MC MUTUAL – UPF de Medicina del Trabajo y realizados en Barcelona (2005) y Madrid (Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, 2006); así como la Guía de criterios de aptitud para trabajadores del ámbito sanitario de ANMTAS.^(1,21)

En una revisión sistemática realizada en 2020 sobre el qué y el cómo de la práctica clínica de los médicos para la evaluación de la capacidad de trabajo, afirman que la competencia médica es esencial ante un amplio abanico de habilidades, pero no suficiente.

La capacidad de trabajo se describió en más de 13 artículos, como multidimensional y dinámica donde actúan muchos factores, la misma condición afecta a las personas de manera diferente dependiendo de su situación, las acciones de las partes interesadas pueden afectar la capacidad de trabajo de manera negativa o positiva y lo que se considera como “poder trabajar” se ve influenciado por la política, los medios y el mercado laboral. El personal médico se ha sentido poco dotado para manejar esta complejidad y ha expresado una falta de habilidades en la Medicina del Trabajo; sobre todo con la falta de instrumentos para evaluar la capacidad de trabajo de manera objetiva.⁽²²⁾

En el artículo de C. Serra et al, titulado “Decálogo de la valoración de la aptitud para trabajar”, hacen una revisión de la literatura científica disponible sobre la definición, criterios e instrumentos utilizados para valorar y determinar la aptitud para trabajar.⁽²¹⁾

La cuarta parte de los artículos no hace mención alguna a cómo llegar a conclusiones o resultados de la valoración de la aptitud para trabajar. Casi otro 25% hace simplemente una breve mención a que tras la recogida de la información, el cuerpo médico se forma una opinión, o toma una decisión médica o realiza un juicio clínico. Sólo la mitad plantea algo más sobre cómo llegar a esa decisión.

En un artículo sobre directrices para los exámenes de salud para el trabajo, se propone el siguiente procedimiento: por un lado, analizar las condiciones de trabajo y los estándares de salud requeridos para el puesto (determinados previamente por el médico entendiendo qué sistemas y/o aparatos pueden verse afectados por las condiciones de trabajo), por otro lado, unir a esto los hallazgos médicos y el juicio diagnóstico, y posteriormente hacer una valoración conjunta de todos los factores implicados⁽²³⁾. Otros procedimientos propuestos se basan directamente en la evaluación de la capacidad funcional.

Conclusiones

La estructura de la metodología DALP se conforma por 12 dimensiones de las que se extraen 10 de ellas; siguiendo la regla de Gutman-Kaiser y el valor umbral de la varianza. Para la primera se integran aspectos de las condiciones de trabajo; para la segunda, agrupa aspectos sobre las capacidades y conocimientos del ámbito laboral; para la tercera, factores psicofísicos generales y mentales; para la cuarta, propiedades físicas generales; para la quinta, características de movilidad y comprensión; para la sexta, aspectos emocionales; para la séptima, componentes físicos en relación con condiciones de trabajo; para la octava, se engloban la jornada y el ritmo de trabajo; para la novena, la fuerza manual exclusiva y; para la décima, los desplazamientos dentro y/o fuera del centro de trabajo.

Acorde o la anterior se puede precisar que la estructura y los elementos que integran la metodología DALP reproducen el constructo planteado, así mismo, se refiere su fiabilidad y adecuación a la población objetivo. Y se considera pertinente aplicarlo al resto de puestos de trabajos del ámbito sanitario.

Estos resultados se pueden considerar un avance tanto de la metodología como de la facilitación para la evaluación de la aptitud laboral psicofísica; para todos los médicos/as y enfermeros/as del Trabajo.

Bibliografía

1. Alamillos Ortega P, et al. Guía de criterios de aptitud para trabajadores del ámbito sanitario [Internet]. Madrid: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Economía y Competitividad; 2014. Disponible en: https://repisalud.isciii.es/bitstream/handle/20.500.12105/5373/GuiaCriteriosDeAptitud_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Grupo de Trabajo de Aptitud Laboral del Hospital Universitario de Ceuta. Determinación de la aptitud laboral psicofísica en el ámbito sanitario [Internet]. 1a. Ceuta: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria; 2022. Disponible en: https://ingesa.sanidad.gob.es/fr/bibliotecaPublicaciones/publicaciones/internet/docs/Determinacion_aptitud_laboral.pdf
3. García Herrera M. Las guías de valoración de los requerimientos laborales en la Incapacidad Laboral: la Guía de Valoración Profesional del INSS, el mercal y la Guía Mejorada del Instituto de Biomecánica de Valencia. Medicina y Seguridad del Trabajo [Internet]. 2014 [citado 20 de enero de 2023];60:80-91. Disponible en: https://s&nrm=iso&tng=esscielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0465-546X2014000500014&lng=e
4. Instituto Nacional de la Seguridad Social y el Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos. Manual de evaluación de requerimientos para la valoración de la capacidad laboral (MERCAL-2008). [citado 20 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.adege.es/adege/el-mercal-manual-evaluacion-requerimientos-valoracion-capacidad-laboral/>
5. Grupo de trabajo del Instituto Nacional de la Seguridad Social. Guía de valoración profesional [Internet]. 3a. Instituto Nacional de la Seguridad Social; 2014. Disponible en: https://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/661ab039-b938-4e50-8639-49925df2e6bf/GUIA_VALORACION_PROFESIONAL_2014_reduc.pdf?MOD=AJPERES
6. Análisis biomecánico. Valoración para la Reincorporación al Trabajo [Internet]. Instituto de Biomecánica de Valencia. [citado 20 de enero de 2023]. Disponible en: <https:// analisisbiomecanico.ibv.org/servicios/valoracion-para-la-reincorporacion-al-trabajo.html>
7. BOE-A-1995-24292 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. [Internet]. [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292>
8. Revilla Ahumada L, De los Ríos Álvarez A, Luna del Castillo JD. Utilización del Cuestionario General de Salud de Goldberg (GHQ-28) en la detección de los problemas psicosociales en la consulta del médico de familia. Aten Primaria [Internet]. 15 de mayo de 2004 [citado 1 de abril de 2023];33(8):417-22. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-utilizacion-del-cuestionario-general-salud-13061585>
9. Ministerio de Sanidad y Política Social. Real Decreto 1856/2009, de 4 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de discapacidad, y por el que se modifica el Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre [Internet]. Sec. 1, Real Decreto 1856/2009 dic 26, 2009 p. 110413-5. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2009/12/04/1856>
10. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía [Internet]. Sec. 1, Real Decreto 1971/1999 ene 26, 2000 p. 3317-410. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1999/12/23/1971>

11. Ilmarinen J. The work ability index (WAI). *Occupational Medicine* [Internet]. 1 de marzo de 2007;57(160). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/31361019_The_work_ability_index_WAI
12. Portal de la adaptación de puestos para personas con discapacidad y ajustes razonables [Internet]. ADAPTyAR. [citado 1 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://adaptyar.ibv.org/index.php/como-funciona-adaptyar>
13. Subdirección General de Coordinación de Unidades Médica del Instituto Nacional de la Seguridad Social. Manual de actuación para médicos del INSS [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de la Seguridad Social; 2011. Disponible en: <https://cpage.mpr.gob.es/producto/manual-de-actuacion-para-medicos-del-inss/>
14. Lantegi_admin. Nueva edición revisada del Método de perfiles [Internet]. Lantegi Batuak. 2014 [citado 15 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.lantegibatuk.eus/nueva-edicion-revisada-del-metodo-de-perfiles/>
15. Alfonso Andrade Ortega J, Damián Delgado Martínez A, Almécija Ruiz R. Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical. *Medicina Clínica* [Internet]. 1 de enero de 2008 [citado 15 de febrero de 2023];130(3):85-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775308713599>
16. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Orden SSI/1474/2014, de 28 de julio, por la que se modifica la Orden de 2 de noviembre de 2000, por la que se determina la composición, organización y funciones de los Equipos de Valoración y Orientación dependientes del Instituto de Mayores y Servicios Sociales y se desarrolla el procedimiento de actuación para la valoración del grado de discapacidad dentro del ámbito de la Administración General del Estado [Internet]. Sec. 1, Orden SSI/1474/2014 ago 6, 2014 p. 63168-77. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/o/2014/07/28/ssi1474>
17. Teresa Hervás M, Navarro Collado MJ, Peiró S, Rodrigo Pérez JL, López Matéu P, Martínez Tello I. Versión española del cuestionario DASH. Adaptación transcultural, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios. *Medicina Clínica* [Internet]. 1 de septiembre de 2006 [citado 15 de febrero de 2023];127(12):441-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775306722898>
18. Morata Crespo AB, Tris Ara MJ, De Miguel Negro M, Torrijos Tejada M. Adaptación transcultural del cuestionario LBOS a la población española. *Rehabilitación* [Internet]. 1 de enero de 2006 [citado 15 de febrero de 2023];40(3):132-40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048712006748794>
19. Pérez-Pérez A, Matías-Guiu JA, Cáceres-Guillén I, Rognoni T, Valles-Salgado M, Fernández-Matarubia M, Moreno-Ramos T, Matías-Guiu J. The Hayling Test: development and normalization of the Spanish version. *Arch Clin Neuropsychol* 2016 [citado 20 de enero de 2023]. Disponible en: https://biadmin.cibersam.es/Intranet/Ficheros/GetFichero.aspx?FileName=428_ee8b7c7b-f9e2-4b35-86fe-6ec6858c0359.pdf
20. Santaularia Morros A, Schlaghecke I, Gras JC, Santaularia Morros A, Schlaghecke I, Gras JC. La aptitud laboral y la aptitud psicofísica en las profesiones de riesgo. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales* [Internet]. 2017 [citado 20 de enero de 2023];20(1):26-9. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1578-25492017000100026&lng=es&nrm=iso&tng=es
21. Serra C, et al. Decálogo de la valoración de la aptitud para trabajar. Diez principios básicos para su realización en el ámbito de la medicina del trabajo. *Arch Prev Riesgos Labor* [Internet]. 2007;10 (2):93-7. Disponible en: <http://istas.net/descargas/Decal%C3%B3go.pdf>
22. Nordling P, Priebe G, Björkelund C, Hensing G. Assessing work capacity – reviewing the what and how of physicians’ clinical practice. *BMC Fam Pract* [Internet]. 27 de abril de 2020 [citado 20 de enero de 2023]; 21:72. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7187489/>
23. Grupo de trabajo del Instituto Nacional de la Seguridad Social. Guía de ayuda para la valoración de las enfermedades profesionales [Internet]. 4a. Instituto Nacional de la Seguridad Social; 2021. Disponible en: https://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/0c2b4db3-c033-4503-8b52-0de02443f43d/Gu%C3%ADa+Ayuda+Valoraci%C3%B3n+EPPP_Castellano_v4.0_Accesibilidad.pdf?MOD=AJPERES



doi: 10.4321/s0465-546x2024000300002

Artículo original

Calidad de vida laboral en trabajadores de un servicio de comidas hospitalario de Montevideo, Uruguay

Quality of work life in workers of a hospital food service in Montevideo, Uruguay

Claudia Suárez-Silvera¹  0000-0003-1964-1388

¹Universidad de la República. Escuela de Nutrición. Departamento de Administración de Servicios de Alimentación y Nutrición. Montevideo, Uruguay.

Correspondencia

Claudia Suárez Silvera
csuarez@nutricion.edu.uy

Recibido: xx.xx.2024

Aceptado: xx.xx.2024

Publicado: 01.09.2024

Financiación

Este trabajo no contó con financiamiento de fuentes externas.

Conflicto de intereses

Se señala la no existencia de conflicto de intereses.

Agradecimientos

A las autoridades del hospital y del Departamento de Nutrición y Dietética, así como a todos los trabajadores de la UPC que aceptaron con entusiasmo participar de este estudio.

Cómo citar este trabajo

Suárez-Silvera C. Calidad de vida laboral en trabajadores de un servicio de comidas hospitalario de Montevideo, Uruguay. *Med Segur Trab (Internet)*. 2024;70(276):149-159. doi: 10.4321/s0465-546x2024000300002

 BY-NC-SA 4.0

Resumen

Introducción: El propósito de esta investigación fue evaluar la calidad de vida laboral (CVL) percibida por los trabajadores de la unidad de producción de alimentos (UPC) de un hospital público de Montevideo, Uruguay.

Método: Estudio descriptivo-correlacional en 43 trabajadores de la UPC. La CVL se evaluó con el cuestionario CVP-35, utilizando una escala de Likert de 10 valores.

Resultados: Los trabajadores mostraron una CVL satisfactoria, con una percepción moderadamente alta de CVL global, apoyo directivo (AD) y motivación intrínseca (MI), y una percepción moderadamente baja de carga de trabajo (CT). El MI fue la dimensión mejor evaluada y la única que correlacionó positivamente con la CVL. Siete de los 35 ítems evaluados fueron valorados negativamente, siendo la dimensión AD la más afectada. El trabajo fue percibido como una actividad significativa y dignificante que se realiza con gran compromiso. La comparación de estos resultados con investigaciones previas mostró que los trabajadores de la UPC experimentaron mayor CVL y MI y menor CT que las enfermeras y médicos que trabajan en otros centros hospitalarios; sin embargo, coincidieron en las características del trabajo que afectaban positiva y negativamente la opinión de la CVL.

Conclusiones: Esta investigación permitió conocer la CVL de las personas trabajadoras de la UPC que fueron entrevistadas e identificar áreas de intervención que el gerente del Departamento de Nutrición y Dietética puede considerar al planear programas de gestión humana que mejoren las condiciones laborales de los colaboradores.

Palabras clave: Calidad de vida; Servicio de alimentación; Hospital; Condiciones de trabajo.

Abstract

Introduction: The purpose of this research was to evaluate the quality of worklife (QWL) perceived by workers in the food production unit (UPC) of a public hospital in Montevideo, Uruguay.

Methods: Descriptive-correlational study in 43 workers of the UPC. QWL was assessed with the CVP-35 questionnaire, using a 10-value Likert scale.

Results: The workers showed a satisfactory QWL, with a moderately high perception of global QWL, management support (MS) and intrinsic motivation (IM), and a moderately low perception of working load (WL). The IM was the best evaluated dimension and the only one that correlated positively with QWL. Seven of the 35 items assessed were negatively valued, with the MS dimension being the most affected. The work was perceived as a meaningful and dignifying activity which is carried out with great commitment. The comparison of these results with previous research showed that UPC workers experienced higher QWL and IM and lower WL than nurses and doctors working in other hospital centres; however, they agreed on the jobs characteristics that positively and negatively affected the opinion of the QWL.

Conclusions: This research provided insight into the QWL of the UPC labor people who were interviewed and identified areas of intervention that the manager of the Nutrition and Dietetics Department may consider when planning human management programmes that improve the working conditions of collaborators.

Keywords: Quality of work; Food service; Hospital; Working conditions.

Introducción

Al igual que el concepto de calidad de vida, el término CVL carece de consenso y, se identifica dentro de las dinámicas del comportamiento humano, como un constructo en constante elaboración y perfeccionamiento⁽¹⁾. Es fruto de la interacción de las personas con su medio laboral, y de éstas con grupos formales e informales que integran la parte activa de un sistema organizacional en constante cambio⁽²⁾. Su carácter multidimensional admite el abordaje desde distintos enfoques teóricos y, por lo tanto, la aparición de puntos de vista divergentes sobre su significado exacto. Para Chiavenato⁽³⁾ la CVL implica crear, mantener y mejorar el ambiente laboral, trátase de sus condiciones físicas, psicológicas y sociales. Por otra parte, para Segurado et al.⁽⁴⁾ y Granados⁽⁵⁾ el foco de análisis de la CVL es la opinión de la población trabajadora y ambos realzan las experiencias individuales en el ambiente de trabajo, las percepciones, el nivel de motivación, el grado de satisfacción, las relaciones interpersonales con jefes y compañeros, así como las actitudes y valores hacia el trabajo como el compromiso y el orgullo. Más allá de las diversas interpretaciones, la esencia de la CVL continua siendo la búsqueda de la satisfacción y bienestar del trabajador⁽¹⁾. Considerando los significados que se atribuyen a la CVL se plantea su estudio desde dos perspectivas teórico-metodológicas. Segurado et al.⁽⁴⁾ sugieren, por una parte, evaluar la calidad del entorno y los elementos estructurales de la organización, es decir las condiciones objetivas del trabajo y, por otra parte, los aspectos psicológicos involucrados, haciendo referencia a la dimensión subjetiva de la vida laboral. Por su parte, González et al.⁽⁶⁾ indican que los estudios de CVL deberían iniciarse con el análisis de experiencias subjetivas, centradas en las personas y en los modos en que éstas experimentan y perciben el ambiente laboral; señalan que para entender lo que significa la CVL para cada persona, primero es necesario conocer qué representa el trabajo para ella, es decir, a partir del sentido que la persona atribuye a la actividad laboral es posible inferir cuales son los elementos del trabajo más convenientes para promover su bienestar. La percepción de una buena CVL conduce a la motivación y fomenta el desarrollo de las potencialidades de las personas, situación que repercute positivamente en los resultados organizacionales⁽⁷⁾. En este sentido Da Rocha⁽⁸⁾ señala que el éxito de la empresa depende de su funcionamiento, por lo que, para que una empresa tenga éxito, debe preocuparse por la calidad de vida en el trabajo.

En los Servicios de Alimentación y Nutrición hospitalarios (SANH) el talento humano resulta esencial para desarrollar con éxito el proceso de atención alimentario nutricional, cuyo objetivo es contribuir al cuidado y recuperación de la salud de los comensales. Particularmente, las UPC de los SANH, tienen la función de elaborar y proveer alimentos y comidas que son la base del tratamiento nutricional. Las prestaciones diarias, que se producen a partir de rigurosos estándares de calidad, exigen precisión, rapidez, sincronía y sentido de responsabilidad vinculado al tratamiento de personas enfermas⁽⁹⁾. En general, el proceso de trabajo resulta complejo, arduo, riesgoso y estresante, lo que actúa en detrimento de la salud, la seguridad, la calidad de vida de las personas y, en consecuencia, de la productividad y calidad del producto ofrecido⁽⁹⁻¹¹⁾. Respecto al trabajo, en general, el funcionamiento de estas unidades relata falta de autonomía, escaso apoyo de las jefaturas y bajas compensaciones⁽¹¹⁻¹³⁾. Ante este escenario, los gerentes de las UPC tienen el deber de velar por la integridad, el desarrollo y el bienestar del equipo de trabajo y para ello deben promover un entorno laboral saludable que permita satisfacer las necesidades de cada trabajador.

Una condición fundamental para mejorar la CVL es conocerla. En vista de la escasa producción científica publicada sobre la gestión de personas en los SANH y, particularmente, el vacío de información sobre la CVL del equipo de trabajo de las UPC, se decidió iniciar un estudio con el objetivo de evaluar la CVL desde la perspectiva de la población trabajadora de la UPC de un hospital público localizado en Montevideo – Uruguay.

Métodos

Diseño

Estudio transversal con enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional.

Población

La muestra fue no probabilística. Estuvo constituida por 43 de las 59 personas que se desempeñaban en la UPC al momento de realizar el estudio. Los criterios de inclusión utilizados fueron: ser trabajador profesional y no profesional con al menos 3 meses de trabajo continuo en la UPC, aportar el consentimiento para integrar el estudio y contestar a todas las preguntas incluidas en el cuestionario empleado para la recopilación de datos. Se excluyeron trabajadores con menos de 3 meses de antigüedad en la UPC, quienes decidieron no integrar la muestra y aquellos que no respondieron a todas las preguntas planteadas en la entrevista.

Instrumento

Se utilizó un cuestionario que indagó en aspectos sociodemográficos (sexo, edad y nivel de instrucción) y laborales (cargo y antigüedad de trabajo en la UPC) de las personas así como en la percepción personal de la CVL, empleando el “Cuestionario Calidad de Vida Profesional de 35 ítems” (CVP-35), propuesto por Karasek⁽¹⁴⁾. Este instrumento es considerado válido y confiable como medida multidimensional de la CVL y es uno de los recomendados para identificar la CVL del funcionariado del sector sanitario^(15,16). Está compuesto por 35 ítems en escala tipo Likert de 1 a 10 (1=nada; 10= mucho) y determina la percepción de la CVL mediante una medida global (ítem 34) y a través de 34 ítems agrupados en 3 dimensiones:

- AD: 2-Satisfacción con el tipo de trabajo que realizo. 3-Satisfacción con el sueldo que recibo. 4-Posibilidad de superación en mi trabajo. 5-Reconocimiento por el esfuerzo que realizo en el trabajo. 10-Apoyo que recibo de mis jefes. 11-Apoyo de mis compañeros para realizar mis actividades laborales. 14-Se me permite ser creativo/a en mi trabajo. 16-Recibo información de los jefes sobre los resultados de mi trabajo. 20-Tengo posibilidad de expresar lo que pienso y necesito. 22-El Departamento de Nutrición y Dietética trata de mejorar la calidad de vida en el puesto que desempeño. 23-Tengo autonomía o libertad de decisión en mi trabajo. 28-Mi trabajo es variado. 30-Es posible que mis propuestas sean escuchadas y aplicadas.
- CT: 1-Cantidad de trabajo que tengo. 6-Presión que recibo para realizar las actividades de mi trabajo. 7-Presión que recibo para realizar mi trabajo con calidad. 8-Prisas por falta de tiempo para hacer mi trabajo. 17-Tengo conflictos con otras personas de mi trabajo. 18-Falta de tiempo para mi vida personal. 19-El trabajo me genera incomodidad física para realizar las actividades. 21-Carga de responsabilidad sobre las actividades de mi trabajo. 24-Recibo interrupciones molestas para la realización de las actividades de mi trabajo. 25-El trabajo me genera estrés. 33-Mi trabajo tiene consecuencias negativas para mi salud).
- MI: 9-Me siento motivado/a con ganas de esforzarme en mi trabajo. 12-Apoyo de mi familia. 13-Ganas de ser creativo/a. 15-Separo las tareas laborales de mi vida profesional al acabar la jornada laboral. 26-Recibo la capacitación necesaria para hacer mi trabajo. 27-Me siento capacitado para hacer mi trabajo actual. 29-Considero que mi trabajo es importante para la vida de otras personas. 31-Lo que tengo que hacer en mi trabajo, me queda claro. 32- Me siento orgulloso/a de mi trabajo. 35-Recibo apoyo de mis compañeros para cumplir con la responsabilidad que me delegan.

Para procesar los datos de la medida global de CVL, de las dimensiones y de los ítems que las integran se establecieron 4 niveles de graduación: “nada” (valores 1-2), “algo” (valores 3 a 5), “bastante” (valores 6 a 8) y “mucho” (valores 9-10).

Teniendo en cuenta que dimensiones AD y MI se relacionan positivamente con la CVL, se consideraron apreciaciones de suficiencia las respuestas con puntajes contenidos en las categorías “bastante” y “mucho” y apreciaciones de insuficiencia los puntajes incluidos en las categorías “nada” y “algo”. Por su parte, dado que la dimensión CT mantiene una relación inversa con la CVL, las apreciaciones de suficiencia correspondieron a los puntajes comprendidos en las categorías “nada” y “algo” y para las apreciaciones de insuficiencia fueron los puntajes abarcados por las categorías “bastante” y “mucho”.

Procedimiento

Primariamente se informó, a las personas que superaban 3 meses de trabajo en la UPC, los fines y metodología de la investigación. Quienes manifestaron interés por participar del estudio, fueron convocados a firmar el consentimiento informado. Entre julio y agosto del año 2021 se procedió a aplicar individualmente el cuestionario mediante entrevistas.

Análisis estadístico

Se generó una base de datos a partir de la información aportada por los cuestionarios individuales. El análisis estadístico se efectuó con el software Jamovi (Versión1.6). Para las variables cualitativas se calcularon las frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis estadístico del cuestionario CVP- 35, se obtuvo la media, la desviación estándar y los valores máximos y mínimos de cada ítem y dimensión del instrumento. La comprobación de la normalidad de las variables cuantitativas se efectuó utilizando el Test de Lilliefors. Se analizó la asociación entre variables empleando los Coeficientes de correlación de Pearson o de Spearman según el tipo de distribución hallada. Se consideró significativo un valor de $p \leq 0.05$.

Aspectos éticos

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela” de acuerdo al informe emitido el 10 de junio de 2020.

Resultados

Fueron entrevistadas 43 personas que trabajaban en la UPC, representando el 72,9% del total de funcionarios que laboraban en este sector durante el tiempo dedicado a la recolección de datos. Las características sociodemográficas y laborales de los participantes se describen en la Tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas y laborales de trabajadores de la UPC del DND de un hospital público de Montevideo – Uruguay, 2021.

Características sociodemográficas		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	15	34,9
	Masculino	28	65,1
Edad por categorías	Hasta 50 años	36	83,7
	Más de 50 años	8	16,3
Máximo nivel de estudios alcanzados	Primarios completos	32	74,4
	Secundarios o técnico profesionales completos	5	11,6
	Terciarios completos	6	14,0
Características laborales		Frecuencia	Porcentaje
Tipo de cargo	Licenciada en Nutrición Supervisora	2	4,6
	Licenciada en Nutrición Operativa	3	7,0
	Capataz de cocina o limpieza	2	4,6
	Cocinero - Despensero	18	41,9
	Servicios Generales	18	41,9
Antigüedad por categorías	Menos de 5 años	18	41,9
	5 a 15 años	18	41,9
	Más de 15 años	7	16,2

En la Tabla 2 se muestran datos descriptivos de las apreciaciones de la población trabajadora respecto a la medida global de la CVL, a las dimensiones que integran el cuestionario CVP-35 y a los niveles de graduación utilizados para agrupar las respuestas. Las opiniones en relación a CVL y AD se distribuye-

ron entre todos los niveles de graduación posibles (de “nada” a “mucho”). La puntuación media de CVL y de las dimensiones AD y MI correspondieron a la categoría “bastante”, siendo la MI la que puntuó más alto. La dimensión con menor calificación fue la CT; en este caso el valor promedio estuvo incluido en la categoría “algo”. Considerando los niveles de graduación en los que se agruparon las respuestas, para la medida global de la CVL, el 88,3% de entrevistados (n=38) valoró que su CVL era satisfactoria y sólo para 5 personas (11,9%) resultó insuficiente. A cerca de la dimensión AD, el número de funcionarios con percepción favorable superó las ¾ partes (n=33) de la población estudiada, no obstante diez entrevistados (23,2%) tuvieron una opinión desfavorable. Para ningún trabajador la CT resultó excesiva y solo 6 personas (14,0%) asignaron puntajes comprendidos en la categoría “bastante”. Por otra parte, el total de trabajadores tuvo una percepción favorable respecto a la MI; en este caso las categorías “bastante” y “mucho” concentraron todas las opiniones.

Tabla 2. Medidas descriptivas y niveles de graduación de la medida global de la CVL y las dimensiones del Cuestionario CVP-35.

Dimensiones del Cuestionario CVP-35	Mínimo	Máximo	Media	DT	Nada (%)	Algo (%)	Bastante (%)	Mucho (%)
CVL	2	10	7,8	1,77	2,3	9,6	46,5	41,8
AD	1,5	9,3	6,6	1,61	2,3	20,9	69,8	7,0
CT	2,2	6,4	4,1	1,16	4,6	81,4	14,0	0
MI	6,1	9,8	8,2	1,02	0	0	41,9	58,1

Nota: CVP-35: Cuestionario de calidad de vida laboral con 35 ítems. CVL: Calidad de vida laboral. AD: Apoyo directivo. CT: Carga de trabajo. MI: Motivación intrínseca. DT: desviación típica.

Respecto a la valoración de los ítems que integran cada dimensión, para el AD, el puntaje medio del 69,2% (9) de los ítems los ubica en la categoría “bastante” y para al 30,8% (4) restante le corresponde la categoría “algo”. En cuanto a la CT, el puntaje medio del 27,3% (3) de los ítems correspondió a la categoría “nada”, el 54,5% (6) a la categoría “algo” y el 18,2% (2) a la categoría “bastante”. En cuanto a la MI, 9 de los 10 ítems fueron calificados positivamente, recibiendo valores que los ubica en las categorías “bastante” y “mucho”. Tabla 3.

Tabla 3. Valores medios, y desviaciones típicas de los ítems que integran las dimensiones del cuestionario CVP-35.

	Ítems	2	3	4	5	10	11	14	16	20	22	23	28	30
AD	Media	8,23	6,44	6,37	5,77	6,77	7,84	6,49	5,63	6,60	5,77	5,49	7,35	6,53
	DT	1,80	1,78	2,94	2,78	2,24	1,49	2,86	2,90	2,56	2,68	2,75	2,64	2,72
CT	Ítems	1	6	7	8	17	18	19	21	24	25	33		
	Media	6,95	4,00	4,58	4,42	2,49	3,21	2,86	7,91	2,37	3,21	3,72		
	DT	1,41	2,30	2,34	2,52	2,11	2,82	2,08	2,28	1,75	2,27	2,63		
MI	Ítems	9	12	13	15	26	27	29	31	32	35			
	Media	7,02	8,44	8,77	8,84	5,26	8,81	9,37	8,98	9,12	7,67			
	DT	2,80	2,35	1,78	1,81	2,90	1,31	1,13	1,30	1,20	1,58			

Nota: AD: Apoyo directivo. CT: Carga de trabajo. MI: Motivación intrínseca. DT: desviación típica.

Para evaluar la relación entre la percepción global de la CVL y las dimensiones del Cuestionario CVP – 35 se utilizó el Coeficiente de correlación de Spearman, dado que el resultado del Test de Lilliefors mostró que los puntajes medios de la percepción global de la CVL no se ajustaron a una distribución normal. En este caso, la única dimensión que se correlacionó significativamente y positivamente con la percepción global de la CVL fue la MI (Rho=0,540; p<0,01), lo que permite afirmar que las personas que percibieron mayor MI, también experimentaron mejor CVL.

Por otra parte, el Coeficiente de correlación de Pearson fue empleado para determinar las relaciones que mantienen entre sí las opiniones sobre AD, CT y MI, ya que, de acuerdo a los resultados del Test de Lilliefors, las respuestas a estas dimensiones se adecuaron a una distribución normal ($p > 0.05$). Los resultados de la prueba revelaron que no existió una relación estadísticamente significativa entre los puntajes medios adjudicados a estas dimensiones; en todos los casos los valores de p superaron el nivel de significancia establecido. También se analizaron posibles asociaciones entre la puntuaciones medias del ítem 34 (medida global de la CVL) y las de los ítems que integran el Cuestionario CVP-35. La aplicación del Coeficiente de correlación de Spearman permitió identificar correlaciones estadísticamente significativas y positivas entre los valores medios de 10 de los 13 ítems que integran la dimensión AD (4, 5, 10, 11, 14, 16, 20, 22, 23, 30) y puntaje medio de las respuestas al ítem 34. De acuerdo a este resultado quienes presentaron mejores niveles de satisfacción con respecto a los ítems citados, también experimentaron mayor CVL. En cuanto a la CT, solo 3 ítems (6, 19 y 25) mantienen una correlación estadísticamente significativa y negativa con la percepción global de la CVL, demostrando que las personas que percibieron menor presión para realizar su trabajo y menos estrés e incomodidad física al desempeñar sus actividades, advirtieron mayor CVL. Por otro lado, 7 ítems de la dimensión MI (9, 12, 26, 29, 31, 32, 35) presentaron una relación estadísticamente significativa y positiva con las opiniones respecto al ítem 34; o sea que las situaciones que éstos describen estuvieron asociadas también a una mayor percepción de la CVL. Tabla 4.

Tabla 4. Relación entre la percepción global de la CVL y los ítems de las dimensiones del Cuestionario CVP- 35.

Relación entre la percepción global de la CVL y ítems de la dimensión AD			Relación entre la percepción global de la CVL y ítems de la dimensión AD			Relación entre la percepción global de la CVL y ítems de la dimensión AD		
2	Spearman rho	0,195	1	Spearman rho	-0,123	9	Spearman rho	0,377*
3	Spearman rho	0,146	6	Spearman rho	-0,400*	12	Spearman rho	0,442*
4	Spearman rho	0,367*	7	Spearman rho	-0,081	13	Spearman rho	0,094
5	Spearman rho	0,469*	8	Spearman rho	-0,070	15	Spearman rho	0,284
10	Spearman rho	0,515*	17	Spearman rho	-0,095	26	Spearman rho	0,328*
11	Spearman rho	0,439*	18	Spearman rho	-0,099	27	Spearman rho	0,256
14	Spearman rho	0,438*	19	Spearman rho	-0,382*	29	Spearman rho	0,356*
16	Spearman rho	0,325*	21	Spearman rho	0,258	31	Spearman rho	0,406*
20	Spearman rho	0,361*	24	Spearman rho	-0,226	32	Spearman rho	0,405*
22	Spearman rho	0,515*	25	Spearman rho	-0,465*	35	Spearman rho	0,449*
23	Spearman rho	0,347*	33	Spearman rho	-0,253			
28	Spearman rho	0,203						
30	Spearman rho	0,496*						

Nota: Prueba de Correlación de Spearman. * $p \leq 0.05$.

Discusión

Los resultados evidenciaron que la población trabajadora entrevistada tuvo una opinión favorable de su CVL, manifestándose bastante satisfecha respecto a la misma. En particular, la puntuación media de la CVL global percibida resultó superior a la obtenida en pesquisas previas desarrolladas por Albanesi(17) y Rodarte-Cuevas et al.(18) que involucran a médicos y enfermeros que trabajaban en hospitales; en estos casos los valores promedio de CVL fueron inferiores a 6, reflejando algo de insatisfacción.

En cuanto a las dimensiones del Cuestionario CVP-35, la media de trabajadores de la UPC se mostró moderadamente satisfecho respecto al AD, resultado similar al presentado por Albanesi(17)(valor medio 7,61). Por el contrario, colectivos de enfermeros abordados por Rodarte Cuevas et al.(18) y Hernández Armengod(19) manifestaron insatisfacción moderada en relación al AD, obteniendo valores promedio

inferiores a 6 (4,37 y 5,80 respectivamente). Opuesto a lo reportado por Hernández Armengod⁽¹⁹⁾, en esta pesquisa la asociación entre la percepción global de la CVL y el AD no resultó significativa. Acerca de los ítems que conforman esta dimensión, se pudo constatar que los aspectos que generaron mayor satisfacción en quienes trabajan en la UPC (ítems 2, 11 y 28) fueron calificados de igual manera por los enfermeros estudiados por Hernández Armengod⁽¹⁹⁾. La satisfacción respecto al trabajo (ítem 2) también fue un elemento destacado por trabajadores de UPC hospitalarias de Brasil, según Gomes⁽¹¹⁾ y Bertin et al.⁽¹²⁾. De acuerdo a Spector⁽²⁰⁾ y Vatsa⁽²¹⁾, la satisfacción en el trabajo genera un estado emocional positivo que contribuye a la salud y al sentimiento de realización personal, propiciando el aumento de la productividad. Por otra parte, la correlación significativa y positiva entre los ítems 11 y 34, revela que, a una mayor percepción de sostén de parte de los colegas, resultó superior la satisfacción respecto a la CVL. Esta asociación ha sido señalada previamente por Platlán⁽²²⁾, quien aduce que las relaciones interpersonales que se generan en el trabajo propician entornos laborales más confortables.

Cuatro de los 13 ítems que integran la dimensión AD fueron calificados con puntajes inferiores a los valores aceptables y presentaron una relación significativa y positiva con la percepción de la CVL. En este caso, quienes sintieron falta de reconocimiento (ítem 5) y de retroalimentación sobre el impacto de su labor (ítem 16), desinterés de los superiores por mejorar las condiciones de trabajo y por satisfacer sus necesidades (ítem 22), así como por fomentar la autogestión (ítem 23), también experimentaron menor CVL. Igualmente, trabajadores de las UPC estudiados por Bertín et al.⁽¹²⁾ y por Barreto et al.⁽¹³⁾ se han sentido poco reconocidos por la labor desarrollada, expresando que su trabajo no es valorado ni tiene la visibilidad que merece. Los ítems 5 y 22 también fueron calificados con bajos puntajes en los estudios de Sosa Cerda et al.⁽²³⁾ y Hernández Armengod⁽¹⁹⁾. Tomando como referencia dichas investigaciones se pudo constatar una diferencia respecto a la presente pesquisa; mientras que el ítem 23 no fue calificado con bajos puntajes por médicos y enfermeros, para los trabajadores de la UPC ocupó el primer lugar en la nómina de ítems de la dimensión AD con valoración negativa. La baja percepción respecto a este ítem sería indicador de que el modelo de trabajo implementado quita a operarios la posibilidad de escoger la manera de ejecutar el trabajo⁽²⁴⁾. Por su parte, Cardona et al.⁽²⁵⁾ han señalado que dar y recibir feedback es una capacidad esencial para trabajar en equipo y que el feedback constructivo siempre parte de una escucha eficaz. La asociación positiva y significativa entre las respuestas a los ítems 16 y 30 ($Rho=0,574$; $p<0,05$), indica que los colaboradores que no apreciaron recibir suficiente información por el trabajo realizado de parte de sus jefes, a su vez consideraron inviable que sus proposiciones sean tenidas en cuenta.

La dimensión CT también tuvo una valoración aceptable al resultar moderadamente baja. El valor medio hallado fue inferior a los señalados por Hernández Armengod⁽¹⁹⁾, Albanesi⁽¹⁷⁾ y Rodarte Cuevas et al.⁽¹⁸⁾ (6,21, 6,93 y 4,26 respectivamente), lo que indica que las personas que trabajan en la UPC aprecian menos CT que los enfermeros y los médicos abordados en los estudios citados. Aunque la OIT⁽²⁶⁾ ha señalado que CVL y CT se asocian negativamente, los resultados de este estudio mostraron que para la población trabajadora de la UPC esta correlación no resultó significativa. Considerando la puntuación promedio de los ítems de esta dimensión, sólo dos preguntas alcanzaron valores superiores a 6, por tanto, las únicas situaciones que generaron bastante insatisfacción en trabajadores fueron la carga de responsabilidad (ítem 21) y el volumen de trabajo (ítem 1), dejando en evidencia que colaboradores de la UPC se han sentido sobreexigidos por las demandas del trabajo. Percepción similar presentaron colectivos estudiados por Sosa Cerda et al.⁽²³⁾ y Hernández Armengod⁽¹⁹⁾, calificando estos aspectos del trabajo con valores medios también comprendidos en la categoría “bastante”. A pesar de que ambas situaciones son identificadas como motivos de insatisfacción, en este estudio no se identificó una correlación significativa entre estos elementos del trabajo y la autopercepción de CVL. Cabe destacar que la percepción de una relevante carga de responsabilidad (ítem 21) se asoció positiva y significativamente con la satisfacción con el trabajo (ítem 2) ($Rho=0,413$; $p<0,05$). Valorando este resultado, el sentimiento de mayor responsabilidad en colaboradores de la UPC actuaría a favor de su satisfacción.

Al igual que en los estudios de Hernández Armengod⁽¹⁹⁾, Rodarte Cuevas et al.⁽¹⁸⁾ y Albanesi⁽¹⁷⁾ la MI fue la dimensión de la CVL mejor calificada, percibiéndose moderadamente alta y alcanzado un puntaje promedio superior a los presentados por los citados autores (8,00, 7,51 y 7,11, respectivamente). Este resultado concuerda con el aporte de Segurado et al.⁽⁴⁾ que establece que la MI es un elemento muy

importante para la CVL en el funcionariado de la salud, estando por encima de la relación que establezcan con jefaturas o la carga laboral. La existencia de una correlación significativa y positiva entre la MI y la CVL confirma los hallazgos de Vega et al.⁽¹⁶⁾ y de Ribeiro et al.⁽²⁷⁾. Los altos puntajes asignados a los ítems 29 y 32 demuestran que quienes fueron entrevistados están involucrados con el trabajo, honrados con su labor y tienen la convicción de que sus acciones son esenciales para la recuperación de las personas hospitalizadas. Este sentimiento es compartido con trabajadores de la UPC del Hospital Universitario de la Ciudad de San Pablo – Brasil⁽¹²⁾. De acuerdo a Zanelli et al.⁽²⁸⁾, cuando las actividades laborales tienen un sentido consistente con el conjunto de valores propios del ejecutor, puede apreciarse que el trabajo es significativo. De hecho, la OIT⁽²⁹⁾ y Patlán⁽²²⁾ señalan que desarrollar una actividad con sentido permite satisfacer las necesidades de las personas, lo que guarda relación con los hallazgos de esta investigación, al identificarse que trabajadores que manifestaron que su desempeño es relevante para la vida de otras personas (ítem 29) y que sienten orgullo por el trabajo realizado (ítem 32), también percibieron mayor CVL. Al cotejar los valores asignados en este estudio a los ítems 29, 31 y 32 con los presentados por Sosa Cerda et al.⁽²³⁾, se identificó que estos aspectos de la MI también estuvieron entre los mejores calificados por el personal de enfermería, aunque los valores promedios de los puntajes resultaron más bajos, indicando un nivel de satisfacción menor al que presentaron colaboradores de la UPC. La baja puntuación al ítem 26, también ha sido señalada por Sosa Cerda et al.⁽²³⁾. Esta respuesta se relacionó positivamente con la percepción de la CVL y, por tanto, el descontento respecto a la capacitación recibida para desempeñar la tarea, se asoció con una baja satisfacción laboral.

Por todo lo expresado se puede concluir que la población trabajadora entrevistada presentó una CVL satisfactoria, resultando moderadamente alta la autopercepción global de la CVL, del AD y de la MI y moderadamente baja la CT. Esta situación conduciría a un estado emocional positivo que permite afrontar de manera saludable las exigencias del trabajo de las UPC.

Si bien la percepción respecto al AD fue positiva, resultó ser el componente de la CVL peor calificado dejando en evidencia cierta disconformidad respecto al modelo de liderazgo aplicado por la Jefatura del DND. Al confrontar estos hallazgos con estudios previos desarrollados en el sector sanitario, se identificó que los trabajadores de la UPC percibieron mayor CVL y MI y menos CT que los médicos y enfermeros que laboran en otros centros hospitalarios.

En cuanto al AD, los estudios precedentes mostraron que algunos colectivos de médicos y enfermeros experimentaron más AD y otros menos AD, respecto a colaboradores de la UPC.

Al igual que en otras pesquisas, la MI resultó ser la dimensión mejor calificada y asociada positivamente con la CVL.

Los aspectos que afectaron negativamente la percepción de la CVL fueron los abordados por los ítems 5, 16, 22, 23 de la dimensión AD y el ítem 26 incluido en la MI. Aunque las respuestas a los ítems 1 y 21 sobre la CT, fueron calificadas con altos puntajes, no incidirían en la percepción de la CVL,

Confrontando la valoración de los ítems con datos proporcionados por investigaciones previas, se identificó que quienes trabajan en la UPC y otros empleados del sector sanitario presentaron un patrón de respuesta similar en cuanto los elementos de la CVL mejor o peor calificados. En contraposición con estos estudios, el funcionariado de la UPC tuvo una percepción negativa respecto a la autonomía y la retroalimentación sobre los resultados del trabajo, lo podría atribuirse a las características del sistema de trabajo de las UPC.

En definitiva, las personas entrevistadas demostraron una actitud positiva respecto al trabajo; su labor les resulta dignificante, cargada de sentido y compromiso social. El alto grado de autoestima les permitiría enfrentar las demandas laborales con motivación, creatividad y dedicación en la atención de los pacientes. Asimismo, la percepción positiva respecto a las características del trabajo, a la variedad de actividades que éste propone y el apoyo ofrecido por los colegas indicaría que el trabajo representa una oportunidad de disfrute, crecimiento y construcción colectiva.

Bibliografía

1. Alves-Corrêa D, Cirera-Oswaldo Y, Carlos Giuliani A. Quality of life and quality of worklife. *Invenio* 2013;16:145-163.
2. Peñarrieta, I., Santiago, S., Krederdt, S., Guevara, G., Carhuapoma, M., & Chavez, E. Validation tool: quality of life at work "CVT-GOHISALO" in nurses working in the first level of attention. *Enfermería Herediana* 2014; 7:124-131.
3. Chiavenato, I. Human resources management. The human capital of organizations. McGraw- Hill/ Interamericana Editores, México, 2007
4. Segurado-Torres A, Agulló-Tomás E. Quality of working life: An integral focus from a Social Psychology. *Psicothema* 2002; 14:828-836.
5. Granados I. Quality of working life: History, dimensions and benefits. *Rev. IIPSI* 2011; 14: 271 – 276.
6. González, P., Peiró, J.M. y Bravo, M.J. Quality of worklife.. In Peiró, J.M. y Prieto, F. *Treatise on Psychology of Work*. Vol. 2. Madrid: Síntesis; 1996, p. 161-186.
7. Lau RSM, May BE, Shuman SJ. A win-win paradigm for Quality of Work. life and Business Performance. *Human Resource Development Quarterly* 1998; 9:211-27.
8. Da Rocha, D. T. Quality of life al work (QVT): A case study Sabrae – Roraima. *Administração de Empresas em Revista* 2017; 17: 52 – 67.
9. Isosaki. M y Nasasato, M. Management of hospital nutrition service. Elsevier, Brasil, 2009.
10. De Matos, C. H. y Proença, R. P. D. C. Work conditions and nutritional status of workers from the food service sector: a case study. *Rev. Nutr.*, 2003; 16: 493-502
11. Gomes F , Miguez M, Job Satisfaction and Stress Evaluation among Employees of a Food and Nutrition Unit in Rio de Janeiro *CERES: Nutrição & Saúde* 2011; 1: 29-42.
12. Bertin, C. H. F. P., Morais, T. B., Sigulem, D. M. y Rezende, M. A. Work according to the viewpoint of hospital food handlers. *Rev. Nutr.*, Campinas 2009; 22:643-652
13. Barreto, L. K., D. S, Leone, D. C. P. G., Do Nascimento, L. C. y Aouar, W. A. E. Work, Pleasure And Suffering: A Study In Producing Units Food. *Razón y Palabra* 2016; 20: 553-580.
14. Karasek R. The political implications of psychosocial work redesign: a model of the psychosocial class structure. *Int J Health Serv.* 1989; 19:481-508.
15. Contreras, F., Espinosa, J. C., Hernández, F. y Acosta, N. Work quality of life and leadership in administrative staff and health care personnel of an oncological center in Bogotá (Colombia). *Psicología desde el Caribe* 2013; 30: 569-590.
16. 16.Vega, E., Gómez, J., Caballero, I. y Contreras, F. Burnout Syndrome and quality of work life in the nursing staff of an institution of health in Bogota. *Informes Psicológicos* 2017; 17: 87-105.
17. Albanesi, S. Perception of professional quality of life in health care workers. *Alternativas en psicología* 2013; 17: 8 -19.
18. Rodarte-Cuevas, L, Araujo Espino, R., Trejo Ortiz, P. M. y González Tovar, J.(2016). Quality of professional life and musculoskeletal disorders in nurses. *Enfermería Clínica* 2016; 26: 226-343.
19. Hernández-Armengod, I. Quality of professional life of operating room and primary care nurses in Teruel. *Atalaya Medica* 2016; 10:29- 40
20. Spector, P. Measurement of human service staff satisfaction: development of the Job Satisfaction Survey. *American Journal of Community Psychology* 1985; 13: 693-713.
21. Vatsa, N. Review of job satisfaction theories. *International Journal of Educational Administration* 2013; 5: 95-106

- 22.** Patlán, J. Human Labor Rights: A Look into Quality of Work Life. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva* 2016; 23:121-133.
- 23.** Sosa-Cerda, O. R., Cheverría-Rivera, S., Rodríguez-Padilla, M. E. Quality of professional life of nursing staff. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2010; 18: 153-58.
- 24.** Colares, L. G. T. y De Freitas, C. M. Work process and workers' health in a food and nutrition unit: prescribed versus actual work. *Cadernos de Saude Publica* 2007; 23: 3011–3020.
- 25.** Cardona, P and Wilkinson, H. Teamwork. IESE Business School, University of Navarra, 2006, p. 1-10.
- 26.** International Labour Organization. Psychosocial factors at work: Nature, incidence and prevention. Geneva, 1984, p. 85.
- 27.** Ribeiro, L. A. y De Santana, L. C. Quality of life at work: decisive factor in organizational performance. *Revista de Iniciação Científica* 2015; 2:75–96.
- 28.** Zanelli, J. C. y Silva N. Human interaction and management. The psychosocial construction of work organisations. *Psicolibros Universitario*, Uruguay, 2008.
- 29.** International Labour Organisation. Individuals, work and society. In: Briefing note prepared for the second session of the World Commission on the Future of Work. Geneva, 2018, p. 14.



doi: 10.4321/s0465-546x2024000300003

Artículo original

Condiciones laborales y factores de riesgo cardiovascular de los conductores de una línea de transporte público, Chillán, 2022

Working Conditions and Cardiovascular Risk Factors in Drivers of a Public Transport Line, Chillán, 2022

Bárbara Contreras-Espinoza¹ 0000-0001-9969-3297

Javiera Cortés-Ramírez¹ 0000-0003-2421-4567

Camila Escobar-Godoy¹ 0000-0002-6970-6961

Felipe Teicheira-Lira¹ 0000-0003-3491-6773

Paulina Segura-Hernández¹ 0000-0001-6956-4750

¹ Universidad Adventista de Chile, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería, Camino Las Mariposas, km 12, Chillán, Chile.

Correspondencia

Paulina Segura-Hernández
paulinasegura@gmail.com

Recibido: 02.03.2024

Aceptado: 16.08.2024

Publicado: 01.09.2024

Contribuciones de autoría

Todos los autores contribuyeron de manera igualitaria en la realización de esta investigación y la escritura del artículo.

Financiación

Este trabajo no ha sido financiado.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Agradecimientos

Este trabajo fue apoyado por la Universidad Adventista de Chile, Dirección de Investigación.

Cómo citar este trabajo

Contreras-Espinoza B, Cortés-Ramírez J, Escobar-Godoy C, Teicheira-Lira F, Segura-Hernández P. Condiciones laborales y factores de riesgo cardiovascular de los conductores de una línea de transporte público, Chillán, 2022. Med Segur Trab (Internet). 2024;70(276):160-170. doi: 10.4321/s0465-546x2024000300003

Resumen

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares se posicionan entre las principales causas de mortalidad en todo el mundo. Los conductores de transporte público padecen múltiples factores de riesgo que pueden producir a lo largo enfermedades cardiovasculares que están relacionados con el tipo de trabajo que desempeñan. El objetivo de este estudio fue evaluar la relación de las condiciones laborales y los factores de riesgo cardiovascular de los conductores de transporte público de la Ciudad de Chillán, año 2022.

Método: Estudio cuantitativo, analítico de corte transversal, con una población de estudio de 37 conductores de transporte público de Chillán. Se aplicaron 3 instrumentos creados para esta investigación, los cuales fueron sometidos a una validación por expertos. Posteriormente a la aplicación, los resultados fueron tabulados en Microsoft Excel, donde cada variable fue descrita para su posterior análisis.

Resultados: Se evidenció que la población de conductores encuestados tiene altas probabilidades de padecer enfermedades cardiovasculares, donde los factores de riesgo más presente son el hábito tabáquico y el sedentarismo.

Conclusiones: El principal aporte de la investigación en estos trabajadores es promover estrategias de intervención de salud pública para incentivar la asistencia a centros de atención primaria. El objetivo es prevenir y tratar las enfermedades presentes y futuras.

Palabras clave: cardio vascular; ambiente laboral; transporte público; conductores.

Abstract

Introduction: Cardiovascular diseases are among the leading causes of mortality worldwide. Public transportation drivers are exposed to multiple risk factors that can lead to cardiovascular diseases due to the nature of their work. The objective of this study was to evaluate the relationship between working conditions and cardiovascular risk factors among public transportation drivers in the city of Chillán in 2022.

Method: A quantitative, analytical cross-sectional study was conducted with a study population of 37 public transportation drivers in Chillán. Three instruments created specifically for this research were administered and validated by experts. The results were then tabulated in Microsoft Excel, and each variable was described for further analysis.

Results: The surveyed population of drivers showed a high likelihood of developing cardiovascular diseases, with the most prevalent risk factors being tobacco use and sedentary lifestyle.

Conclusions: The main contribution of this research is to promote public health intervention strategies that encourage these workers to seek care at primary healthcare centers. The aim is to prevent and treat both existing and future diseases.

Keywords: cardiovascular; work environment; public transport; drivers.

Introducción

Las enfermedades no transmisibles son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo, es decir aquellas que no son causadas principalmente por una infección aguda, sino que dan como consecuencias a largo plazo y con frecuencia crean una necesidad de tratamiento de por vida, como por ejemplo: enfermedades cardiovasculares, cánceres, enfermedades metabólicas como la diabetes y enfermedades pulmonares crónicas, las que muchas veces se pueden prevenir mediante la reducción de factores de riesgo⁽¹⁾. Siguiendo este punto, estos factores son aquellas condiciones, conductas, estilos de vida que nos hacen ser susceptibles a presentar alguna enfermedad, en especial enfermedades cardiovasculares. Respecto a esto, la OMS expone 5 principales factores de riesgo para el desarrollo y el control de las enfermedades no transmisibles que se deben evitar y estos pueden ser modificables, siendo éstos: tabaquismo, consumo nocivo de alcohol, alimentación no saludable, inactividad física y la contaminación del aire, pero también se presentan aquellos que son no modificables: edad, sexo, raza, antecedentes familiares genéticos⁽¹⁾.

Las edades que se verán involucradas en la investigación son las de los rangos etarios pertenecientes a “adulto” y “persona mayor”. Adulto, se define como ser humano que ha llegado a tal edad que alcanzó un desarrollo orgánico completo. Los principales factores de riesgo que podemos encontrar en este rango etario son: Obesidad, sedentarismo, malos hábitos alimenticios, entre otros⁽²⁾. El segundo rango etario, personas mayores, cuya definición en la OMS es “toda persona con edad mayor a 60 años. Este rango etario, presenta en mayor cantidad factores de riesgo, ya que comienzan a ocurrir cambios fisiológicos normales por el envejecimiento presente que disminuyen algunas capacidades, como, disminución de la atención, memoria y algunos trastornos motores, sumándose lo factores presentes en las personas adultas⁽³⁾.

Los conductores de transporte público se enfrentan a muchos factores de riesgo diferentes, propios del trabajo que realizan durante la jornada laboral. Existen los riesgos tanto físicos, verbales, psicológicos durante los horarios de trabajo. Además de poner en evidencia la exposición a ciertos materiales. Respecto al estado de salud, los conductores tienden al sobrepeso, sedentarismo y mal estado nutricional, donde todos pueden padecer cambios musculares, lesiones musculoesqueléticas⁽⁴⁾.

Las condiciones laborales, hacen referencia al estado del entorno laboral, refiriéndose así a la calidad, la seguridad y la limpieza de la infraestructura, los cuales inciden de manera directa en la salud y bienestar de los trabajadores⁽⁵⁾, sin embargo; existen condiciones de trabajo que no cumplen con la definición mencionado anteriormente, sino que entrañan injusticias, algunas privaciones y también miseria, considerando que las personas no solo aspiran a encontrar un empleo, sino un buen empleo el cual cumpla con un equilibrio entre la vida laboral y las exigencias de la familia, la protección contra el acoso y violencia, y la no discriminación⁽⁵⁾. Cabe destacar que existen varios tipos de condiciones de trabajo, dentro de ellos encontramos: condiciones físicas, condiciones medioambientales y organizativas.

Las condiciones de trabajo de los conductores, no siempre son favorables, teniendo jornadas de trabajo extensas, sin descansos y expuestos a diferentes tipos de riesgos ya sean ambiental, social y sobre todo en su salud, en donde una investigación realizada en Lima afirma que las condiciones laborales en ese país son deplorables, por las largas distancias que deben recorrer y que están más de 8 horas diarias en su lugar de trabajo, muchos de los conductores refieren que se alimentan cuando pueden, en donde lo más rápido y fácil es la comida rápida. Del mismo modo refieren sentirse cansados, aburridos y que tienen una gran tendencia a enfadarse con facilidad⁽⁶⁾.

En una revisión bibliográfica realizada en las bases de datos científicas, se pudo constatar que los factores de riesgos como el sedentarismo en primer lugar y el estrés, aumentan el proceso degenerativo de la persona tanto físico como psicológico, y se menciona los malos hábitos alimenticios, baja actividad física, insomnio, consumo de tabaco y alcohol. También se mencionan factores externos que afectan al conductor en su jornada laboral, entre estos están la relación con los pasajeros, colegas, congestión vehicular, teniendo manifestaciones en la forma de conducción, presentando aumento de los niveles de hostilidad, menor concentración, impaciencia. En donde por esto muchos de los conductores de transporte público, optan por el consumo de tabaco para lograr reducir los niveles de estrés⁽⁷⁾.

La realización del presente estudio busca evaluar la relación de las condiciones laborales y los factores de riesgo cardiovascular de los conductores de transporte público de la Ciudad de Chillán, año 2022. Se sustenta en la importancia de considerar que, si existen o no condiciones desfavorables en el lugar de trabajo y si estas presentan relación con la presencia de factores de riesgo cardiovascular, ya que el individuo se encuentra más susceptible de sufrir algún accidente de tránsito el cual puede provocar un aumento en los índices de morbimortalidad a nivel país, impactando sobre la salud de quienes presentan dichos factores como también en los usuarios del transporte público.

Para el ejercicio de la Enfermería, se ancla a este punto las teorías o modelos de guía para ejercer el mejor cuidado a los pacientes, por lo que en esta investigación se ha decidido elegir a Nola Pender, Enfermera quien postulo su Teoría de Promoción de Salud donde se trabaja los conceptos de persona, ambiente, enfermería, salud y enfermedad con un factor común entre ellos siendo la búsqueda de comportamientos para el mantenimiento y restauración de la salud⁽⁸⁾, lo que se traduce en que debemos conocer a nuestro paciente de forma íntegra, además de patologías, conocer el entorno en que se desenvuelven y para este estudio los antecedentes sociodemográficos, definidos como: "características que dan identidad a un conjunto de personas y este se traza en base a la situación social y demografía de dicha comunidad"⁽⁸⁾. Algunos de estos como ejemplo son: estado de salud, educación, trabajo.

Métodos

Este estudio tiene un diseño cuantitativo, analítico de corte transversal, cuya población a investigar son los conductores de transporte público, en la ciudad de Chillán. La muestra fue obtenida a través de un muestreo no probabilístico de tipo intencionado, quedando integrada por 37 conductores seleccionados de acuerdo con los siguientes criterios de inclusión: conductores adultos de entre 20 a 75 años que tuvieran una licencia de conducir profesional vigente y trabajaran en turnos de horarios completos. Por otro lado, los criterios de exclusión fueron conductores que presentaran enfermedades que impidieran trabajar como chofer a tiempo completo, conductores en período de receso o vacaciones, y conductores que no hubieran firmado el consentimiento informado.

Se utilizaron tres instrumentos adaptados por los investigadores para caracterizar sociodemográficamente la muestra y evaluar los factores de riesgo cardiovascular. El primer instrumento, denominado "Antecedentes Sociodemográficos", recopiló información sobre características sociodemográficas como edad, sexo, tipo de contrato actual, entre otros. El segundo instrumento recopiló datos sobre los factores de riesgo cardiovascular, incluyendo preguntas sobre antecedentes familiares, enfermedad cardiovascular y salud mental, realización de exámenes médicos en el último año, tipo y frecuencia de alimentación, consumo de café, tabaco y alcohol, y la frecuencia con la que se llevan a cabo estos hábitos⁽⁹⁾. Además, se utilizó un cuestionario titulado "Condiciones Laborales" para determinar las condiciones laborales. Este cuestionario, basado en una escala tipo Likert, consta de 2 ítems. El primer ítem aborda preguntas sobre las condiciones del entorno laboral, mientras que el segundo ítem se refiere a las condiciones organizacionales en el trabajo. Las opciones de respuesta incluyen: nunca, casi nunca, algunas veces, muchas y siempre⁽⁹⁾.

Los instrumentos de recolección de datos fueron sometidos, previo a su aplicación, a un Proceso de Validación de contenido por juicio de expertos.

Los datos fueron recogidos durante el mes de septiembre de 2022, a través de la aplicación de 3 instrumentos creados para esta investigación, que se le entregó a cada conductor de una línea de transporte público de la ciudad de Chillán que cumplan con los criterios de inclusión, firmando con anterioridad el consentimiento informado.

P previo al análisis de la información, los datos extraídos fueron exportados a una base de datos de Microsoft Excel. Las variables de estudio fueron descritas con frecuencias y porcentajes, que más adelante fueron analizados con el software estadístico SPSS, incluyendo estadística analítica con prueba de t.

Resultados

Se encuestó a 37 hombres, con una edad promedio de 51,14 años, con un rango de 26 a 68 años.

Acerca del estado civil, se observa que 43,2% correspondiente a 16 participantes se encuentra casado, mientras que el 24,3% se encuentra soltero. De acuerdo con el nivel de escolaridad alcanzado el 75,7% terminó la enseñanza media, sin embargo, 2 de los participantes correspondiente al 5,4% completo el nivel superior completo.

De los 37 encuestados en total, se puede apreciar que el 91,9% pertenece a la previsión de salud FONASA, mientras que el 8,2% restante se divide en FF.AA., ISAPRE y PRAIS con un 2,7% cada uno. En relación con quién viven actualmente, se puede apreciar que 5,41% vive con los padres. Luego un 70,27% vive con la pareja y el 56,76% vive con sus hijos. Respecto al rol que ocupan en su hogar, se destaca el rol de padre con un 83,78%. Con respecto al tipo de contrato, el 59,5% posee actualmente un contrato indefinido, mientras que el 37,8% con el tipo de contrato “otros”, hace referencia a conductores que son independientes y son dueños de la maquina en la que trabajan.

Respecto al tiempo trabajado en la empresa, el 48,6% de los participantes se encuentra trabajando más de 4 años, mientras que el 32,4% lleva menos de 1 año.

En cuanto a las dimensiones del instrumento, en una escala de 1 a 5 se aprecia que los conductores tienen una media de 3,92 en la dimensión A (condiciones ambientales) donde se demuestra que la percepción de estos es más bien negativa, mientras que en la dimensión B (condiciones organizacionales) tienen una media de 3,36 demostrando una percepción mayormente negativa.

Con relación a los antecedentes familiares, del total de los encuestados, un 48,6% de las personas presentan familiares con antecedentes de diabetes y un 54% de las personas presenta familiares con antecedentes de hipertensión arterial.

Respecto a los antecedentes de salud mental, el 13,5% han sido diagnosticado con problemas de salud mental y el 86,5% restante no han sido diagnosticados.

En la toma de exámenes preventivos, cabe destacar que el 45,9% de la población encuestada no se ha realizado exámenes preventivos (tabla 1).

Tabla 1: Pregunta 3 ¿Usted se ha realizado exámenes preventivos?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No	17	45,9
	Sí	20	54,1
	Total	37	100,0

Del total de los encuestados el 37,8% ha sido diagnosticado con hipertensión arterial, mientras que el 8,1% es diagnosticado con diabetes mellitus.

Del total de las 37 personas encuestadas, el 21,6% ha respondido que “sí” le han diagnosticado otra enfermedad. Donde la depresión estuvo presente un 12,5% y gastritis en un 25% correspondiente.

El 51,4% refiere que acude a algún establecimiento de salud, de forma esporádica, mientras que las personas que no acuden a los establecimientos de salud, un 93,3% no va por no poder dejar de trabajar y el otro 6,6% no asiste por la demora en la atención.

Con respecto a la frecuencia de ingerir alimentos, el 83,8% de los encuestados señala que consume de 3 a 4 veces en el día.

El 78,4% de los encuestados refiere no tener horarios fijos para comer, sin embargo, el 21,8% considera que tiene horarios establecidos para comer.

Un 64,8% de los encuestados consume alimentos asados, el 86,49% consume alimentos hervidos, el 56,76% alimentos fritos, el 43,24% alimentos preparados o calentados en microondas y el 62,16% alimentos preparados al vapor.

En el tipo de alimentación, un 91,89% consume de forma frecuente carnes rojas y blancas, mientras que en el caso de los lácteos es consumido por el 75,68% de los conductores, sin marcar mucha diferencia con los embutidos que alcanza un 72,97% en la dieta.

Al momento de consumo de frutas y/o verduras, se da a conocer que un 43,2% consume 3 o 4 veces por semana, por lo contrario, el 18,9% no consume nunca.

El 10,8% de los encuestados señala que frecuentemente le agrega más sal a los alimentos que ya tienen, mientras que el 59,5% refiere que no le agrega.

En cuanto a la actividad física, el 51,4% señala no realizar, mientras el que si realiza en un 48,6% con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana correspondiente al 94,4% siendo la actividad con mayor frecuencia el futbol con un 72,2% señalando que es una actividad con los mismos conductores un día por semana.

En el consumo de café, el 67,6% consume café. Y de este total de personas que, si lo consumen, el 64% lo consume todos los días.

Con respecto al consumo de bebidas alcohólicas el 51,4% lo consume. Entre estos, el 75% lo realiza de una a dos veces por semana, mientras que la opción que no consume bebidas alcohólicas alcanza un 48,6%.

Dentro de los encuestados el 45,9% fuma cigarrillos, donde los fumadores sociales y los que lo realizan algunos días a la semana son el 11,7% respectivamente, en el caso de las personas que fuman todos los días alcanzan un porcentaje del 76,4%, con una media de 11 cigarrillos diarios.

En resultados analíticos, podemos observar las siguientes variables combinadas dando la siguiente relación estadística: La prueba t, indicó diferencias en cuanto al puntaje de la Dimensión "B" del cuestionario de Condiciones Laborales que engloba la dimensión organizacional, la cual abarca preguntas en relación al tiempo extra de trabajo y correcto tiempo de descanso de jornada laboral, buen dormir, asistencia a capacitaciones según si asiste o no a establecimientos de salud, donde quienes asisten, obtuvieron una media de 2,9 (DE \pm 0.73) y, los no que no asisten obtuvieron una media de 2,3 (DE \pm 0.52) y una $p=0,07$ (Figura 1).

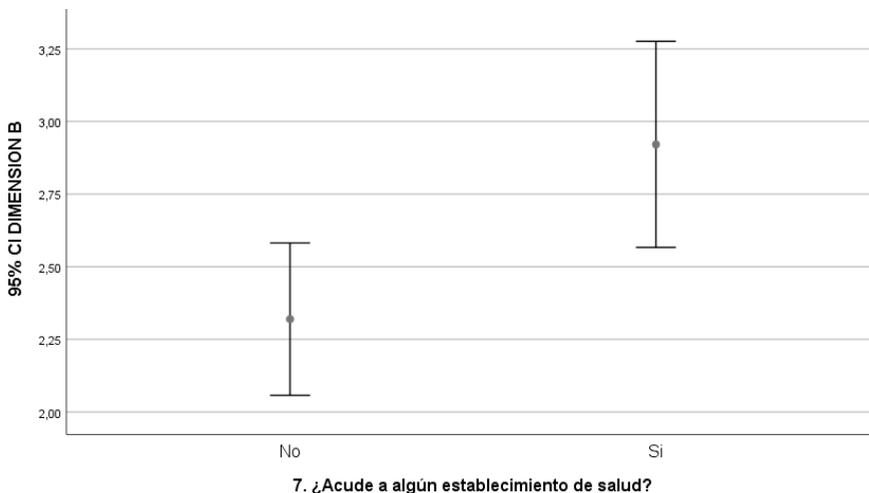


Figura 1: Relación dimensión "B": Condiciones organizacionales del Cuestionario de Condiciones Laborales con la asistencia a un establecimiento de salud.

En el caso del consumo de bebidas alcohólicas, la prueba *t* indicó diferencias en cuanto al puntaje de la Dimensión "B" del cuestionario de Condiciones Laborales que engloba la dimensión organizacional, la cual abarca preguntas en relación con el tiempo extra de trabajo y correcto tiempo de descanso de jornada laboral, buen dormir, asistencia a capacitaciones, según si la persona consume o no bebidas alcohólicas. Los consumidores obtuvieron una media de 2,39 (DE \pm 0.61) y los no consumidores una media de 2,87 (DE \pm 0.71), con un valor $p=0,043$ (Figura 2).

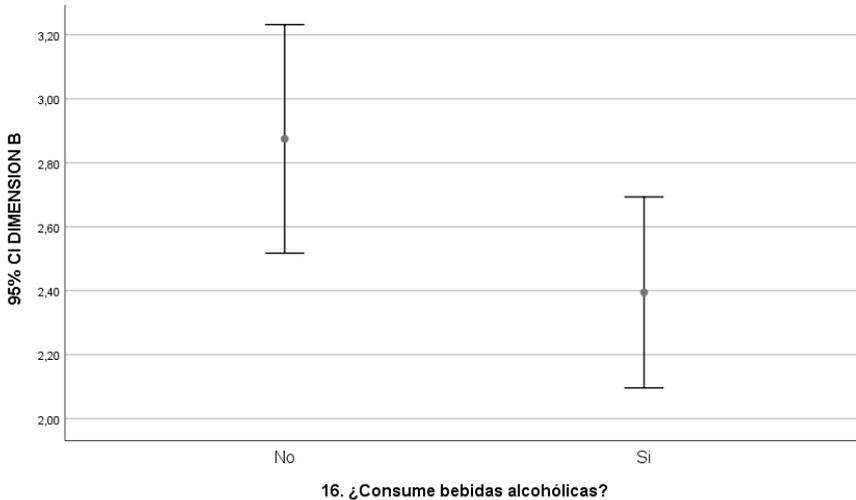


Figura 2: Relación dimensión B: Condiciones organizacionales de cuestionario condiciones laborales con el consumo de bebidas alcohólicas.

Respecto al consumo de cigarrillos, se puede observar que la prueba *t* indicó diferencias en cuanto al puntaje de la Dimensión A del cuestionario de Condiciones Laborales que engloba la dimensión del medio ambiente laboral como ruidos elevados, temperaturas extremas, agresiones físicas y verbales., según si la persona consume o no cigarrillos. Los consumidores obtuvieron una media de 4,19 (DE \pm 0.68), en cambio los no consumidores presentaron una media de 3,69 (DE \pm 0.75), con un valor $p=0,043$ (Figura 3).

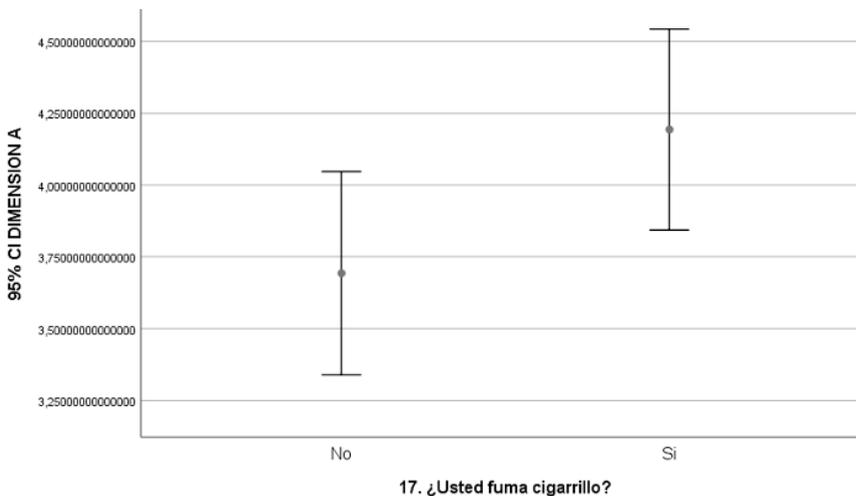


Figura 3: Relación dimensión "A": Condiciones del medio ambiente del trabajo del cuestionario Condiciones Laborales con el consumo de cigarrillos.

La prueba *t*, además, evidenció diferencias en cuanto al puntaje de la Dimensión "B" del cuestionario de Condiciones Laborales que engloba la dimensión organizacional, la cual considera preguntas en relación al tiempo extra de trabajo y correcto tiempo de descanso de jornada laboral según si la persona consume o no cigarrillos. Los consumidores obtuvieron una media de 2,32 (DE \pm 0.52), y los no consumidores una media de 2,89 (DE \pm 0.74), valor $p=0,013$ (Figura 4).

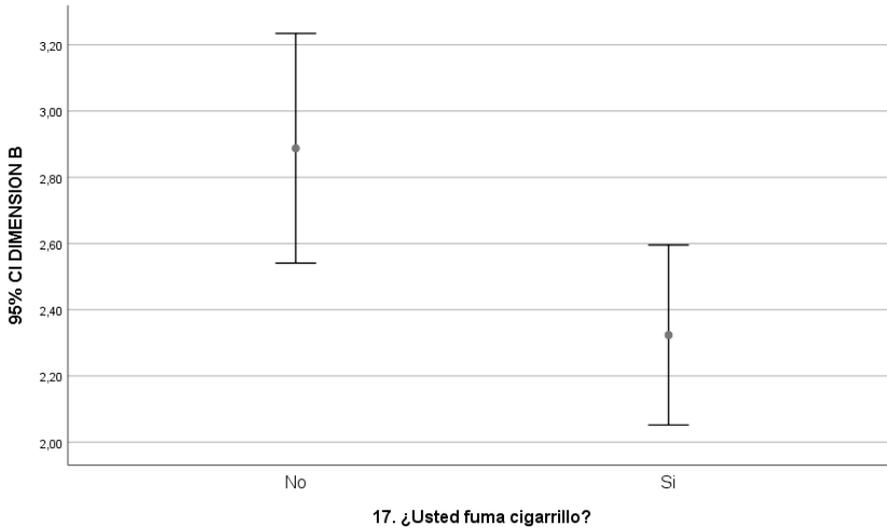


Figura 4: Relación dimensión B: Condiciones organizacionales de cuestionario condiciones laborales con el consumo de cigarrillos.

Discusión

Al obtener los datos sociodemográficos de nuestra población se encontraron que todos los participantes corresponden al género masculino con una edad promedio de 51 años. Al comparar con un estudio realizado en la ciudad de Los Olivos, Perú, la edad media de los conductores fue de 43 años, donde también el 100% de estos son de género masculino⁽⁶⁾.

En cuanto al estado civil en la presente investigación predominaron los conductores casados con un 43,2%. Por otro lado, se observa que el 83,7% de los encuestados ejerce el rol como padre dentro de su hogar. Con respecto al tipo de contrato de trabajo, se encuentra en mayor proporción el contrato de tipo indefinido con un 59,5%. En el caso del estado civil en el estudio realizado en Los Olivos se observa que los convivientes predominaron en un 73%. Mientras que, en el rol familiar, se obtienen resultados similares en este estudio con un 92% como rol de padre⁽⁶⁾. Sin embargo, en una investigación de la Universidad de Concepción, ejecutada en Concepción, Chile, se obtuvo que en un 66,9% los conductores tienen contrato indefinido⁽⁹⁾.

En relación con las condiciones laborales, está dividido en dos dimensiones, donde en la dimensión "A" se encuentra las condiciones del medio ambiente del trabajo. Considerando la exposición a ruidos elevados en la actual investigación se obtuvo que alrededor de un 67% refiere estar predispuesto a dichas frecuencias. Mientras que en la ciudad de Concepción lo refieren en un 73%⁽⁹⁾, según el PREXOR, la hipoacusia por exposición a ruido laboral presenta una alta prevalencia, donde se afecta la calidad de vida del trabajador, en el caso de Chile son escasas las investigaciones sobre esta patología por causas laborales⁽¹⁰⁾. En el caso de la exposición a temperaturas extremas durante su jornada laboral los encuestados de esta investigación señalaron siempre estar expuestos a estas temperaturas en un 51,3%, sin embargo, en el estudio de la Universidad de Concepción, se evidencia en un 49%. A lo que

esto llama la atención ya que las temperaturas en la ciudad de Chillán suelen más elevadas con un menor porcentaje de humedad⁽⁹⁾.

Otro punto importante son los riesgos a agresiones tanto físicas como verbales que estas se pueden ver elevadas en la Ciudad de Chillán con un 51% y 59% respectivamente. Mientras que en la Ciudad de Concepción experimentan este tipo de situaciones con 42% y un 46% por parte de los usuarios del transporte público⁽⁹⁾. Estas cifras son preocupantes, ya que causa un estrés en los conductores del transporte público donde ellos manifiestan que deben soportan diariamente agresiones verbales, físicas, gritos, faltas de respeto que no solamente vienen de los pasajeros, sino también de los demás conductores.

Con respecto a la dimensión "B", de las condiciones organizacionales del trabajo, en la presente investigación se puede ver que los trabajadores siempre realizan horas extras en un 72%, en comparación con la Ciudad de Concepción con un 65%⁽⁹⁾.

En cuanto al tiempo de descanso en la jornada laboral, se evidencia en la Ciudad de Chillán consideran que tienen el tiempo correcto con un 72% a diferencia de la Ciudad de Concepción con un 24%. Esto se debe principalmente a que, en Chillán, ciudad de nuestra investigación los recorridos son extensos de aproximadamente dos horas y media, por lo que el descanso en el paradero de la línea fluctúa entre 1 a 2 horas⁽⁹⁾.

En relación con los factores de riesgo cardiovasculares, de acuerdo con todo lo evidenciado con anterioridad queda en manifiesto la alta prevalencia que tiene esta población de sufrir de enfermedades de salud cardiovasculares. En la presente investigación se observó que el 54% tienen antecedentes familiares de HTA, y el 48% de diabetes mellitus. En cuanto a las patologías de salud mental, en la investigación realizada, se observa que un 13,5% han sido diagnosticadas, siendo la más prevalente la depresión, sin embargo, Guerra refiere en su estudio que solo un 6% reconoce tener algún trastorno de salud mental, estos problemas de salud mental también pueden influir en el desempeño y la calidad de servicio que estén entregando al sistema de transporte, especialmente en lo que refiere la seguridad vial según nos explica un estudio realizado en Santiago de Chile el año 2021^(9,11). Junto con la realización de exámenes preventivos, se da a conocer que un 54,1% de los conductores se ha realizado dichos exámenes al menos una vez al año y en la Ciudad de Concepción, se dio en un 61,6%⁽⁹⁾.

Las enfermedades no transmisibles son la principal causa de muerte y discapacidad a nivel mundial, donde estas se pueden prevenir reduciendo los factores de riesgo que pueden tener las personas, entre las diagnosticadas en los participantes se evidencia con mayor prevalencia la HTA con un 37,8% y diabetes mellitus correspondiente a un 8%. Mientras que en el estudio de la Universidad de Concepción se da con 26% y 16% respectivamente. A lo que la autora de la investigación de la Ciudad de Concepción refiere que el tener estos dos tipos de diagnósticos no afectan la calidad de vida de los conductores⁽⁹⁾.

Dentro de los hábitos de los conductores, la actividad física se ve reflejada en un 48% lo que evidencia que existe un alto nivel de sedentarismo en esta población. El conjunto de los participantes de la presente investigación que sí la realizan, se da con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana, donde la actividad más frecuentada es el fútbol. Guerra menciona en su investigación, que solo el 17% de su población estudiada realiza actividad física⁽⁹⁾. Respecto al hábito de fumar, en esta investigación, un 45,9% de los conductores declaran ser fumadores, alcanzando una media de 11 cigarrillos diarios frente a un 42% declarado por Guerra en estudio realizado⁽⁹⁾.

Y por el último el consumo de bebidas alcohólicas, se demuestra en un 51,4% en la población actual estudiada siendo la frecuencia de 1 a 2 veces por semana, mientras que en el consumo de alcohol en la investigación de Guerra fue con un 63,6%⁽⁹⁾. Hábitos como el consumo discriminado de alcohol, consumo de tabaco, alimentación deficiente y sedentarismo, aumentan notablemente el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles, como también incrementan el riesgo de morir por causa de estas enfermedades^(9,13).

Conclusión

Para concluir se logra evidenciar que los conductores de la línea de transporte público en la ciudad de Chillán son una población que se encuentra expuesta a la mayoría de los factores de riesgo cardiovasculares vistos con anterioridad, destacando en ellos un alza de hábitos nocivos para la salud como el consumo de alcohol, café y tabaco, siendo este último el más común entre los conductores para manejar los niveles de estrés de la jornada laboral. Sin dejar de lado, las condiciones laborales donde se encuentran expuestos a ruidos elevados que pueden generar problemas de salud auditiva como hipoacusia, además de estar expuestos a agresiones tanto físicas como verbales por parte de usuarios del transporte público y conductores externos en la misma vía. Cabe destacar, que los participantes de esta investigación se encuentran muy distantes a las atenciones de salud, donde se demostró el bajo porcentaje de asistencia siendo el motivo principal “no poder dejar de trabajar”. A lo que esto, es importante intervenir explicándole al empleador las cláusulas del Artículo 184, Código del Trabajo, el cual fomenta “donde el empleador deberá tomar todas las medidas necesarias para proteger de forma correcta la vida y salud de los trabajadores”.⁽¹³⁾ El principal aporte investigando a estos trabajadores, son las estrategias de intervención de salud pública, con el enfoque de incentivar la asistencia a centros de atención primaria de salud con la intención de prevenir y tratar las patologías presentes y futuras.

Bibliografía

1. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades no transmisibles [Sede web]. paho.org. [actualizada 2022] [acceso 20 de octubre 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>.
2. Definición.de. Definición de adulto - Qué es, Significado y Concepto [Sede web]; 2015. [acceso 20 de octubre 2022]. Disponible en: <https://definicion.de/adulto/>.
3. Servicio Nacional del Adulto Mayor. Glosario gerontológico. Santiago: SENAMA; 2022. Disponible en: https://www.senama.gob.cl/storage/docs/GLOSARIO_GERONTOLOGICO.pdf.
4. Barrera-Chuquiarique E. Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares según los determinantes de salud presentes en los choferes de transporte público [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Departamento de enfermería; 2014.
5. Organización Internacional del Trabajo. 23 Condiciones de trabajo [Sede web]. ilo.org; 2016. [accesado 23 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.ilo.org/global/topics/dw4sd/themes/working-conditions/lang-es/index.htm>.
6. Becerra-Asencios BC, Jara-Moreno M, Zegarra-Apaza JA. Calidad de vida en conductores de transporte público de la empresa El Rápido S.A. [Tesis de bachiller]. Los Olivos: Universidad de Ciencias y Humanidades, Facultad de Ciencias de la Salud; 2020.
7. Arias-Meléndez C, Comte-González P, Donoso-Núñez A, Gómez-Castro G, Luengo-Martínez C, Morales-Ojeda I. Condiciones de trabajo y estado de salud en conductores de transporte público: una revisión sistemática. *Med Segur Trab*. 2022;67(265):278-297. DOI: 10.4321/s0465-546x2021000400004
8. De Arco-Canoles DC, Puenayan-Portilla YG, Vaca-Morales V. Modelo de promoción de la salud en el lugar de trabajo: una propuesta. *Avances en enfermería*. 2019;37(2):227-236. DOI: 10.15446/av.enferm.v37n2.73145
9. Sepúlveda-Guerra EB. Calidad de vida, su relación con autoeficacia y condiciones laborales en conductores de locomoción colectiva de la Ciudad de Concepción [Tesis de Magister]. Concepción: Universidad de Concepción; 2020.
10. División de Políticas Públicas Saludables y Promoción Departamento de Salud Ocupacional. Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido (PREXOR). Santiago: Ministerio de Salud Gobierno de Chile; 2011. Disponible en: https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/protocolo_vigilancia_expuestos_a_ruido_minsal.pdf.

- 11.** García-Bächler P. Estrés laboral en el transporte público : una mirada desde la psicología y la economía [Tesis de magíster]. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Ingeniería; 2021.
- 12.** Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Sede web]. paho.org; 2017 [actualizada 2022] [acceso 20 de octubre 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>.
- 13.** Dirección del Trabajo. Código del trabajo artículo 184. [Sede web]. dt.gob.cl. [acceso 22 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.dt.gob.cl/legislacion/1624/w3-propertyvalue-145784.html>.
- 14.** Departamento de Enfermedades No Transmisibles. Enfoque de Riesgo para la Prevención de Enfermedades Cardiovasculares. Santiago: Subsecretaría de Salud Pública Ministerio de Salud- Gobierno de Chile; 2014.



doi: 10.4321/s0465-546x2024000300004

Artículo original

Calidad del aire interno de un hospital público: una mirada al dióxido de carbono y la transición COVID-19

Indoor Air Quality in a Public Hospital: A Look at Carbon Dioxide and the COVID-19 Transition

Pamela Elizabeth Valencia Paredes¹

Juan Manuel Coaquira Mamani¹

Víctor German Torres Díaz¹

¹Investigador independiente, Perú.

Correspondencia

Pamela Elizabeth Valencia
pamelavalencia@webgroupmail.com

Recibido: 09.02.2024

Aceptado: 28.07.2024

Publicado: 01.09.2024

Contribuciones de autoría

Todos los autores contribuyeron de manera igualitaria en la realización de esta investigación y la escritura del artículo.

Financiación

No se ha recibido.

Conflicto de intereses

Se señala la no existencia de conflicto de intereses para los autores del presente artículo.

Cómo citar este trabajo

Valencia Paredes PE, Coaquira Mamani JM, Torres Díaz VG. Calidad del aire interno de un hospital público: una mirada al dióxido de carbono y la transición COVID-19. *Med Segur Trab (Internet)*. 2024;70(276):171-179. doi: 10.4321/s0465-546x2024000300004

© BY-NC-SA 4.0

Resumen

El objetivo fue evaluar el nivel de CO₂ del aire interior de un hospital público y establecer una relación con el grado de obstrucción bronquial que poseen los trabajadores. La metodología fue prospectiva, corte transversal y diseño relacional. El nivel promedio de CO₂ en el hospital fue de 590.15 ppm, valor aceptable para interiores pero que supera los niveles de promedio mundial. El personal que trabaja en el área asistencial presentó más casos leves (35.36 %) y severos (26.24 %) en comparación con el administrativo. Se comprueba la relación altamente significativa ($R=0.945$) entre el nivel de CO₂ y el grado de obstrucción bronquial en los trabajadores del hospital. Se debe repensar los centros de salud, con infraestructura e instalaciones más eficientes, planteando nuevas normativas para el sector que lo conviertan en más eficiente y preparados para futuras pandemias.

Palabras clave: calidad del aire, hospital público, enfermedades respiratorias.

Abstract

The objective was to evaluate the CO₂ level of the indoor air of a public hospital and establish a relationship with the degree of bronchial obstruction that workers have. The methodology was prospective, cross-sectional and relational design. The average level of CO₂ in the hospital was 590.15 ppm, an acceptable value for indoors but exceeding the world average levels. The personnel working in the healthcare area presented milder (35.36%) and severe (26.24%) cases compared to the administrative one. The highly significant relationship ($R = 0.945$) between the CO₂ level and the degree of bronchial obstruction in hospital workers is verified. Health centers must be rethought, with more efficient infrastructure and facilities, proposing new regulations for the sector that make it more efficient and prepared for future pandemics.

Keywords: air quality, public hospital, respiratory diseases.

Introducción

En las últimas décadas, la urbanización mundial aumentó de 741 millones en 1950 a 4,2 mil millones en 2018, siendo América del Norte (82%) la más desarrollada, siguiéndola América Latina y el Caribe (81%), luego Europa (74%) y Oceanía (68%) (United Nations, 2018). Este crecimiento ha ocasionado un incremento de la contaminación atmosférica creando un mayor riesgo para la salud, estimándose que a nivel mundial el 20 % de las enfermedades pueden ser consecuencias de factores medioambientales (Zolezzi, 2017). La Organización Mundial de la Salud (2020), afirma que la contaminación del aire se ha convertido en un riesgo medioambiental importante para la salud, y la disminución de sus niveles tendría repercusión en la reducción de morbilidad producto de accidentes cerebrovasculares, cáncer de pulmón, neumopatías de tipo crónico y agudas. Es decir, la contaminación urbana del aire afecta directamente la salud pública, en donde, el 21% de la población demanda atención medicada por enfermedades relacionadas a este tipo de contaminación (Franceschi et al., 2018). En función de la concentración de los contaminantes en el aire, se podrán medir los efectos, por ello, es necesario identificar su existencia, la fuente de emisión y realizar un control en los niveles de estos elementos peligrosos en el aire (Amable et al., 2017).

Por ello, es necesario considerar dentro de una investigación el término de Calidad del Aire resulta importante para lograr el bienestar humano. El bienestar humano depende del grado de contaminación que se genere dentro de su entorno, en la cual, un grado alto de afectación se refleja en un alto costo socioeconómico, en donde, el factor más determinante es convivir en un ambiente óptimo para no desestabilizar la salud pública (Valls, 2017). Se atribuye como principal responsable de la contaminación en los diversos edificios a la “mala calidad del aire en interiores”, y es la deficiente calidad de esta en los espacios cerrados que afecta a las personas, es mencionado que los habitantes de un lugar pasan entre el 58 % y 78 % dentro de un ambiente interior (Guardino, 2017). Se debe tomar en cuenta la variedad de contaminantes que pueden existir dentro de un ambiente interno, ya que, pueden afectar negativamente a la salud de las personas, como problemas fisiológicos, pérdida de concentración, fatiga e infección d enfermedades respiratorias (Tran, Park y Lee, 2020). Por ello, se prioriza la necesidad de evaluar la calidad del aire interno de un hospital público, debido a que el sector salud es de gran importancia sobre todo en el contexto actual de pandemia sanitaria que se vive a nivel mundial.

Además, tal como la contaminación del aire tiene impactos en la salud, el sector salud impacta en el medio ambiente. Si bien su actividad implica riesgos biológicos, también es un gran productor de las emisiones de carbono y consumo de energía de origen fósil, ya que, la infraestructura hospitalaria demanda mayor consumo energético durante las veinticuatro horas del día durante todo el año, siendo un aporte más dentro de los costos mensuales (Arocas et al., 2019). La demanda energética dentro de un hospital, se resume en el consumo que genera una cama hospitalaria es igual que cuatro casas de 100 m² (Celis et al., 2019). El sector que más emisiones de GEI se le atribuye es el sector energético, poseyendo 4,2 Gt de CO₂ eq., siendo 6,6 toneladas per cápita (Bárcena, Samaniego, Peres y Alatorre, 2020, pág. 27), en la cual, son los productores principales de la polución atmosférica, aportando gases de efecto invernadero (GEI) (Roca, Beltrán y Gómez, 2019). Las concentraciones de CO₂ en la atmósfera han excedido las 400 partes por millón (ppm), valor que solo había sido superado hace 3 millones de años cuando la temperatura promedio y el nivel del mar eran superiores al día de hoy, el aumento de estas emisiones de CO₂, desde hace 20 años, responden principalmente al crecimiento industrial y económico (Hurtubia, 2019).

Por lo cual, la investigación tiene como objetivo principal evaluar el nivel de CO₂ del aire interior de un hospital público y establecer una relación con el grado de obstrucción bronquial que poseen los trabajadores. Agregando una reflexión sobre la importancia de tomar acciones en la mejora de la calidad del aire dentro del hospital y su relación con la pandemia por COVID-19, que ha apremiado la mejora en la infraestructura de estos.

Materiales y métodos

El estudio fue de campo, prospectivo y de corte transversal, con un diseño relacional. Fue realizado en el hospital público de III Goyeneche en la ciudad de Arequipa. Donde se realizaron mediciones de los niveles de CO₂ en los diferentes ambientes del hospital durante las cuatro estaciones del año (verano, otoño, invierno y primavera) para poder obtener un valor promedio de la concentración de CO₂ durante todo el año.

Asimismo, se midió el grado de obstrucción bronquial de los trabajadores del hospital utilizando un flujómetro de Wright, se consideró este instrumento porque es uno de los más usados en la atención primaria y es un método de bajo costo y fácil manejo.

Los análisis de los datos se realizaron con métodos estadísticos y con la prueba de correlación de Pearson.

Resultados y discusiones

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de las mediciones de CO₂ dentro del Hospital III Goyeneche en la Tabla 1.

Tabla 1. Medición de CO₂ en las diferentes áreas del hospital.

	Emergencia	Pediatría	Oncología	Cirugía varones	Cirugía mujeres	UCI
Promedio	609.45	316.75	405.21	395.38	483.00	609.4
Desv. Estand.	176.97	60.73	70.77	111.27	80.37	144.1
	Dirección	Farmacia	Consult. Exter	Consult. On-colog.	Laboratorio	Obstetricia
Promedio	920.88	578.67	458.36	443.14	656.00	583.70
Desv. Estand.	256.88	312.45	151.17	99.36	203.00	269.70
	Sala de partos	Administración	Medic. varones	Medic. mujeres	Cirugía especial	Ginecología
Promedio	1200.00	715.00	449.00	723.10	486.17	589.38
Desv. Estand.	1151.00	150.66	142.80	186.43	73.10	152.81

La Tabla 1 muestra los datos promedios de las mediciones de CO₂ en los diferentes espacios del hospital público III Goyeneche, donde se observa que estos niveles promedios no superan el valor máximo de 1000 ppm recomendado (American National Standards Institute, 2019), con la excepción de la sala de parto que logró 1200 ppm y con la zona de dirección que alcanzó un valor cercano a 930.88 ppm de CO₂. Según un informe del Servicio Meteorológico Nacional (2022) del gobierno de Argentina, anunciar que la concentración CO₂ a nivel mundial el año 2019 fue de 410.5 ppm, valor superior a los registrados los años anteriores.

Se debe considerar que los niveles de dióxido de carbono en los interiores de un edificio son mayores que en el exterior variando entre los 730 y 800 ppm en ambientes cerrados, lo cual supone un riesgo a infecciones respiratorias, estando dentro del rango útil de medición entre 500 ppm a 1200 ppm (Sivinián y Rossetto, 2021), esta última mención sería válida para el caso del estudio ya que el promedio de los niveles de CO₂ de todas las áreas es de 590.15 ppm.

Frente a esta información se puede observar que la mayoría de las zonas del hospital sobrepasa el promedio mundial de emisiones de CO₂. A pesar de que, comúnmente se piensa que la calidad del aire se relaciona al aire externo de las ciudades, la mayor preocupación debería ser el aire interior, ya que, la mayoría de personas permanecen más en el interior de un edificio que en el exterior.

Es conocido que el sector salud, es un emisor de contaminantes al ambiente, como lo es el CO₂, en donde, la industria médica de carbono de los países más importantes aporta un 10% en la huella de carbono en el mundo (Eckelman y Sherman, 2016). Dentro de un establecimiento de salud se pueden reconocer tres fuentes de emisión, la primera se refiere a las emisiones directas de los establecimientos (17 %), aquellas emisiones indirectas que provienen de fuentes de energía como la electricidad, el vapor, los sistemas de refrigeración y calefacción, constituyendo el 12 % y el 71 % que corresponde a la cadena de suministro de este sector como: producción, transporte, manejo de bienes y servicios necesarios para el desarrollo de la salud (Karlner, Slotterback, Boyd, Ashby y Steele, 2019). Con mayor precisión se debe mencionar que son los procesos de climatización e iluminación, los que, a nivel mundial, son las principales fuentes de consumo energético (Martínez, García, Hernández y Niebles, 2019), por ende, serán las principales fuentes emisoras de CO₂ y a las cuales se les deberá prestar mayor atención.

Conociendo el impacto de las emisiones de CO₂ al ambiente por parte del sector salud, es necesario que este implemente instrumentos de gestión ambiental, donde se pueda incluir un seguimiento a la huella de carbono de estos establecimientos, considerando las diversas áreas de impacto ambiental que suceden en la operación de ellos (Rodríguez, García y García, 2016). Es decir, lograr establecimientos sostenibles en su dimensión ambiental con un uso eficiente de sus recursos y proyectando el menor impacto ambiental, pero además dentro del cambio a la sostenibilidad se puede mencionar las dimensiones sociales y económicas de la comunidad en la que se desenvuelve (Smith y de Titto, 2018). Será necesario impulsar políticas que promuevan la construcción de centros hospitalarios eficientes desde un punto de vista energético (Balkenhol, Castillo, Soto, Feijoo y Merino, 2018).

En la Tabla 2 se presenta la medición de flujo respiratorio de los trabajadores del hospital, separados en dos secciones: la administrativa y la asistencial, para establecer el grado de obstrucción bronquial.

Tabla 2. Medición del flujo respiratorio de los trabajadores del hospital.

Grado de obstrucción bronquial según FEM	Administración		Asistencial		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	
Normal	5	15.62	18	10.97	23 (11.73%)
Leve	14	43.75	45	27.43	59 (30.10%)
Moderado	4	12.05	58	35.36	62 (31.63%)
Severo	9	28.13	43	26.24	52 (26.54%)
Total	32	100	164	100	196 (100%)

Los resultados muestran que el área administrativa el mayor porcentaje (43.75 %) de personal solo muestra un grado de obstrucción leve, debido a que ellos no se encuentran expuestos a procesos que emiten cantidades de CO₂, asimismo se debe precisar que esta área presenta menor concentración de personal. En cambio, en el área asistencial el mayor porcentaje (35.36 %) se registró con un grado de obstrucción moderado, y el 26.24 % presento un grado severo de obstrucción.

Asimismo, se realizó la prueba de correlación de Pearson para saber si los niveles de CO₂ se relaciona con el grado de obstrucción bronquial como se puede mostrar en la Tabla 3.

Tabla 3. Correlación de Pearson.

	CO ₂	Coef. de correlación de Pearson
Grado de obstrucción bronquial	R=0.945	Altamente significativo.

Con ello se comprueba la relación altamente significativa entre el grado de obstrucción bronquial y las emisiones de CO₂ del hospital III Goyeneche. Es necesario observar esta relación dentro de un edificio cerrado, ya que la presencia de CO₂ podría generar un impacto irreversible de la salud de quienes se encuentran expuestos a altos niveles de CO₂ diariamente. Aquellas personas que se exponen a zonas contaminadas presentan 1.7 veces más afecciones respiratorias versus a personas que viven en zonas de espacios abiertos o rurales (Amable, Méndez, Bello, Benítez, Escobar y Zamora, 2017). Zolezzi (2017),

refuerza la relación entre la contaminación del aire, tanto externo como interno, con la aparición de las enfermedades respiratorias, el asma o las alergias y las influencias que tienen los agentes ambientales en esta relación. Por ello, mientras más bajo sean los niveles de contaminación del aire, la salud cardiovascular y respiratoria de una población, mejorará a corto plazo (OMS, 2020). Se debe considerar que además de los contaminantes se debe precisar el tipo, el tamaño la concentración y la influencia que tiene el tiempo de exposición, otro punto a tomar en cuenta, es la susceptibilidad individual de las personas, la edad entre otros componentes (Arduso et al., 2019). La contaminación atmosférica contribuye a la exposición de enfermedades cardiovasculares, en donde, los países con ingresos 'per cápita' medios y bajos, poseen altos niveles de contaminación (Hystad et al., 2020).

Los resultados refuerzan lo propuesto sobre la calidad del aire, ya que la mala calidad de este no solo se manifestará con síntomas agudos y crónicos sino como una rama de variadas enfermedades específicas (Guardino, 2017), disminuyendo la calidad de vida de los que se encuentren expuestos a esto. La calidad ambiental de los edificios, como en el hospital, es determinante para la salud (Ambisalud, 2018). Los aspectos que influyen en la calidad de aire varían de acuerdo al sistema de climatización, siendo la temperatura, humedad y la limpieza del aire, los que proporcionan seguridad ambiental (García, 2018). El tema de la ventilación permitirá prevenir riesgos laborales, brindando condiciones de trabajo saludables y seguras mediante la reducción de los contaminantes ambientales del aire, generados en el lugar de trabajo. Es innegable la estrecha relación del sector salud con la contaminación del aire y como afecta la calidad del aire a las personas que necesariamente acuden a los centros de salud, si bien el sector salud no es responsable total de la contaminación, si posee un rol principal, por lo cual la mejora de estas instituciones deberá ser el centro de atención para mejorar las condiciones y calidad de vida de las personas.

Reflexión sobre la influencia de la pandemia por COVID-19 y la necesidad de rediseñar los hospitales

La realidad, a nivel global, es necesario establecer un plan general de mejora de las infraestructuras sanitarias, además de una actualización de la norma. La actual pandemia ha servido para constatar la deficiencia del sector salud y será necesario prever este tipo de pandemias, desde un punto de vista de planificación hospitalaria. La calidad del aire en un entorno sanitario mejora las condiciones de las personas que concurren con frecuencia a estos establecimientos (Ritchie et al., 2020), por ello, es importante implementar estrategias que diluyan posibles agentes contaminantes (Mousavi, Kananizadeh, Martinello y Sherman, 2021). Un adecuado manejo de la calidad del aire en establecimientos hospitalarios evita posibles infecciones (Smielowska, Maré y Zabiegala, 2017) y genera mayor producción por parte del personal sanitario (Ingrid, 2017).

En relación al hospital público de III Goyeneche en la ciudad de Arequipa, estas reformas no son tarea fácil, debido a las condicionantes que existen, es necesario parar la actividad para establecer medidas protocolares. Y no sólo de la parte arquitectónica, sino también de las instalaciones, que incluyen su renovación profunda y la puesta en marcha de nuevas tecnologías. Primero se requiere calcular el aire proporcionado y contar con la actualización del inventario de equipos. Las tareas pendientes incluyen la sustitución de los climatizadores, la regulación del caudal, el control de la dirección de impulsión del flujo o la mejora de la circulación del aire y monitoreo del gasto energético.

El diseño idóneo de equipos permitirá su buen funcionamiento. El buen funcionamiento depende del alcance que se le pretende dar a los ventiladores con respecto a la posición del filtro, baterías y su acceso factible para su limpieza. Porque no hay que olvidar, que las instalaciones deben de ser de fácil mantenimiento. La planificación no solo abarca el diseño modular sino engloba aspectos determinantes tales como el mantenimiento y su facilidad para poder sobrellevarlo. En los centros hospitalarios, es necesario el monitoreo del sistema de aire acondicionado.

En el hospital público de III Goyeneche en la ciudad de Arequipa, las instalaciones de calidad del aire interior no son al uso porque existe el objetivo mayor que es la bioseguridad. Como parte de la bioseguridad, es fundamental preservar el buen funcionamiento de la ventilación y la filtración del aire.

Como parte del mantenimiento de espacios cerrados que implique la salud de los pacientes y el personal sanitario, es fundamental priorizar la calidad del aire interno.

La filtración cuenta con expertos que lo asocian al buen rendimiento, sin embargo, no se encuentra respaldado por la normativa. Los espacios hospitalarios se encuentran acondicionados. Para llegar a un funcionamiento estable es necesario solucionar las etapas que pasen por un estado crítico. La reubicación adecuada permite reducir la propagación a otras áreas. Es necesario verificar y monitorear el flujo de aire. El monitoreo determina la dirección del aire hacia las áreas más idóneas, descartando el aire contaminado.

La normativa que apoye y brinde soluciones a este tipo de problemas, debe ser capaz de enfrentar aspectos imprescindibles dentro de ella. Siendo excluido dentro de la planificación durante la pandemia.

Conclusiones

Los valores de CO₂ medidos en las diversas áreas al interior del hospital mantuvieron niveles por debajo de 1000 ppm y un promedio total del edificio de 590.15 ppm. Pero teniendo en cuenta que sobrepasa el valor promedio mundial de emisiones de CO₂ en la atmósfera, por lo cual este estudio permite detectar problemas de elevadas emisiones de CO₂ ya que es sabido que el sector salud es un gran contaminante del ambiente, principalmente por su consumo de energía y liberación de gases al ambiente.

En cuanto, a las mediciones del grado de afectación bronquial de los trabajadores del hospital se observó que los mayores porcentajes fueron en el personal asistencial de forma leve (35.36 %), y de forma severa el 26.24 %. Esta información fue contrastada mediante la prueba correlacional de Pearson, revelando una relación altamente significativa (R=0.945) entre la cantidad de CO₂ dentro del hospital y el grado de obstrucción bronquial manifestada por los trabajadores.

En la tarea de mejorar la contaminación del aire del hospital público III Goyeneche en la ciudad de Arequipa, la administración del hospital debe aportar la capacidad y las herramientas necesarias para que los centros sanitarios se pongan al día con el objetivo de mejorar la calidad del aire interior. Por ello, es fundamental la incorporación de un cuerpo técnico especializado, asimismo, su complemento hará de ello, un buen rendimiento. Las instalaciones deben de ser planificadas y ejecutadas con el fin de proteger a los pacientes y al personal sanitario, porque es una prioridad.

Referencias

1. Acuña-Simbaqueva, L., Andrade, H., Segura, M., Sierra-Ramírez, E., Canal-Daza, D. y Greñas-Corrales, O. (2021). Mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero de hogares por arbolado urbano en Ibagué-Colombia. *Revista Ambiente & Sociedad*, 24, 1-20. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422aso-c20200191vu2021L3AO>
2. Amable, I., Méndez, J., Bello, B., Benítez, B., Escobar, L. y Zamora, R. (2017). Influencia de los contaminantes atmosféricos sobre la salud. *Revista Médica Electrónica*, 39 (5), 1160-1170. Recuperado de: http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2470/pdf_335
3. American National Standards Institute (ANSI). (2019). *Ventilation for acceptable indoor air quality*. Standard 62.1.
4. Arduoso, L., Neffen, H., Fernández, E., Saranz, R., Parisi, C. et al. (2019). Intervención ambiental en las enfermedades respiratorias. *Medicina (Buenos Aires)*, 79 (2), 123-136. Recuperado de: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol79-19/n2/123-136-Med6871-Arduoso-A.pdf>
5. Balkenhol, M., Castillo, A., Soto, M., Feijoo, M. y Merino, W. (2018). Huella de carbono en el hospital base de puerto Montt. *Rev. Med. Chile*, 146, 1384-1389. <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018001201384>
6. Guardino, X. (2017). Calidad del aire interior. En: Guardino X (ed.). *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*. Guatemala: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, p. 44.1.

7. Huamán, K. (2018). *Evaluación de Calidad de Aire en áreas hospitalarias* (Tesis de grado). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de: https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/26218/Trabajo%20de%20investigaci%c3%b3n_total.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Hurtubia, J. (2019). Breve examen al cambio climático, contaminación del aire y salud en Chile. *Cuadernos Médicos Sociales*, 59 (1), 7-16. Recuperado de: <https://cuadernosms.cl/index.php/cms/article/view/188/171>
9. Hystad et al. (2020). Associations of outdoor fine particulate air pollution and cardiovascular disease in 157 436 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet Planet Health*, 4 (6), 235-245. Recuperado de: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2542-5196%2820%2930103-0>
10. Ibrahim, F., Zarina, E., Razali, A. & Sathasivam, J. (2022). Hospital indoor air quality and its relationships with building design, building operation, and occupant-related factors: A mini-review. *Frontiers in Public Health*, 10, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1067764>
11. Karliner, J., Slotterback, S., Boyd, R., Ashby, B. y Steele, K. (2019). Huella climática del sector de la salud. *Salud sin daño*, 1-50. Recuperado de: <https://accionclimaticaensalud.org/sites/default/files/2021-06/huellaclimatica.pdf>
12. Martínez, D., García, M., Hernández, H. y Niebles, W. (2019). Gestión Energética en el Sector Salud en Colombia: Un Caso de Desarrollo Limpio y Sostenible. *Inf. Tecnol.*, 30 (5), 47-56. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000500047>
13. Miao, S., Gangoelle, M., Tejedor, B. & Pujadas, P. (2022). Indoor air quality, thermal comfort and energy consumption trade off for educational buildings. 353-364. Recuperado de: http://dspace.aei-pro.com/xmlui/bitstream/handle/123456789/3141/AT02-010_22.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Morooka, H., Yamamoto, T., Tanaka, A., Furuhashi, K., Miyagawa, Y. & Maruyama, S. (2022). Influence of COVID-19 the 10-year carbon footprint of the Nagoya University Hospital and medical research centre. *Globalization and Health*, 18 (92), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12992-022-00883-9>
15. Organización Mundial de la Salud. OMS: *Calidad del aire y salud*. [Internet]. [Consultado 20 Jun 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
16. Relación entre Calidad del Aire y la Incidencia de Enfermedades Respiratorias en el Municipio de San José de Cúcuta, Norte de Santander. *Revista Científica y Tecnológica: Ingeniería y Competitividad*, 23 (2), 1-14. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291368646003>
17. Rincón, J. (2021). Caracterización de la concentración de material particulado en el aire de Bogotá. *Repositorio Institucional UPTC*, 4, 1-17. Recuperado de: https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/4817/1/Caracterizacio%cc%81n_concentracion%cc%81n_material_particulado_aire_Bogota%cc%81.pdf
18. Roca, B., Beltrán, M. y Gómez, R. (2019). Cambio climático y salud. *Revista Clínica Española*, 219 (5), 260-265. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2019.01.004>
19. Rodríguez, J., García, C. y García, M. (2016). Environmental management in public hospitals: Environmental management in Colombia. *Rev. Fac. Med.*, 64 (4), 621-624. <http://dx.doi.org/10.15446/rev-facmed.v64n4.54772>
20. Servicio Meteorológico Nacional. (2022). *Boletín Gases de Efecto Invernadero*. Recuperado de: https://www.smn.gov.ar/sites/default/files/Boletin%20Gases%20Efecto%20Invernadero%202022_0.pdf
21. Sivinian, J. y Rossetto, H. (2021). *Detector de Nivel de Aireación en Ambiente*. Universidad Tecnológica Nacional. Recuperado de: <https://www.frba.utn.edu.ar/wp-content/uploads/2022/03/PF2021-Detector-de-Nivel-de-Aireacion-en-Ambiente.pdf>

22. Smith, M. y de Titto, E. (2018). Hospitales sostenibles frente al cambio climático: huella de carbono de un hospital público de la ciudad de Buenos Aires. *Rev. Argent Salud Pública*, 9 (36), 7-13. Recuperado de: <http://www.scielo.org.ar/pdf/rasp/v9n36/v9n36a02.pdf>
23. Urtecheche, E., Fondoso-Ossola, S., Martini, I., Barbero, D. y Discoli, C. (2022). Metodología para el mejoramiento de la eficiencia energética de la envolvente edilicia del sector salud. *Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 11 (21), 141-153. <https://doi.org/10.18537/est.v011.n021.a12>
24. Valls, J. (2017). Efectos de la calidad del aire sobre la salud. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 24(9), 511-514. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2017.03.004>
25. Villamil, D. (2021). *Diagnóstico de Cambio Climático y comportamiento de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) en Colombia*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/40172>
26. Zolezzi, A. (2017). Salud y medio ambiente en el Perú actual. *Acta médica Peruana*, 34 (2), 79-81. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172859172017000200001&lng=es&tln-g=es.



doi: 10.4321/s0465-546x2024000300005

Artículo original

Salud laboral, diagnósticos de enfermería y postpandemia, un enfoque centrado en las personas

Occupational health, nursing diagnoses and postpandemic period, a people-centred approach

Javier González-Caballero^{1,2,3,4}  0000-0003-0025-4644

¹Instituto Nacional de la Seguridad Social, Bilbao, España.

²Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, Madrid, España.

³Academia de Ciencias de Enfermería de Bizkaia, Bilbao, España.

⁴Centro de Estudios de Desigualdad Social y Gobernanza. Universidad de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España.

Correspondencia

Javier González-Caballero.
javier.gonzalez1@seg-social.es

Recibido: 15.06.2024

Aceptado: 21.08.2024

Publicado: 01.09.2024

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Se señala la no existencia de conflicto de intereses para los autores del presente artículo.

Agradecimientos

A Carlos Valdespina Aguilar, Ana Guerra Cuesta y Alfonso Lourido Fernández, revisores de mirada constructiva.

Cómo citar este trabajo

González-Caballero J. Salud laboral, diagnósticos de enfermería y postpandemia, un enfoque centrado en las personas. Med Segur Trab (Internet). 2024;70(276):180-197. doi: 10.4321/s0465-546x2024000300005

Resumen

Los problemas de salud mental en el medio laboral y su abordaje son una prioridad social y económica con un impacto desigual en las personas. Determinadas condiciones de trabajo se asocian con una mayor prevalencia. Sin embargo, la causalidad suscita un debate abierto que representa una parte del exposoma. Las intervenciones en este ámbito constituyen un elemento protector, realizándose mayoritariamente de forma individual en comparación con la mejora de las condiciones laborales, la reorganización del trabajo u otras iniciativas en favor de la salud mental. No obstante, las actuaciones mixtas con un enfoque integral reducen de forma significativa el estrés, la ansiedad, el agotamiento emocional y la depresión entre la población laboral.

En un mundo del trabajo sujeto a una transformación digital, demográfica, socioeconómica y climática, las Estrategias en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de la OIT 2024-2030, Europea 2021-2027 y Española 2023-2027 junto con las Estrategias de Salud Mental Europea 2023 y Española 2022-2026, asumen un enfoque centrado en las personas, de carácter holístico, colaborativo, con continuidad asistencial, de calidad y aplicando los protocolos y guías de práctica clínica basados en la evidencia científica. En la atención por parte del especialista en salud laboral de los problemas salud mental en las empresas, la utilización del lenguaje enfermero normalizado NANDA, NOC y NIC se traduce en un plan de cuidados destinado a lograr unos resultados adaptados a las necesidades de las personas.

Palabras clave: cuidado de enfermería, diagnóstico de enfermería, enfermería del trabajo, salud laboral, servicios de salud del trabajador.

Abstract

Mental health problems in the workplace and their management are a social and economic priority with an unequal impact on individuals. Certain working conditions are associated with a higher prevalence. However, causality is an open debate that represents part of the exposome. Interventions in this area are a protective element and are mostly carried out on an individual basis, as compared to improving working conditions, work reorganisation or other mental health initiatives. However, mixed interventions with a holistic approach significantly reduce stress, anxiety, burnout and depression among the working population.

In a world of work subject to digital, demographic, socio-economic and climatic transformation, the ILO 2024-2030, European 2021-2027 and Spanish 2023-2027 Occupational Safety and Health Strategies together with the European 2023 and Spanish 2022-2026 Mental Health Strategies assume a people-centred, holistic, collaborative, continuum of care, quality approach, applying evidence-based clinical practice guidelines and protocols. In this multidisciplinary task of occupational health in the face of mental health problems in companies as a result of the health crisis, the application of the standardized nursing language NANDA, NOC and NIC translates into a care plan aimed at achieving results adapted to people's needs.

Keywords: nursing care, nursing diagnosis, occupational health nursing, occupational health, occupational health services.

Introducción

La reciente crisis sanitaria ha supuesto un hito en la historia del inicio del siglo XXI. La adaptación a la nueva realidad implica ofrecer una respuesta condicionada por las consecuencias de la pandemia y las necesidades de las personas. En concreto, destacan sobremanera los problemas relacionados con la salud mental en la población laboral, su repercusión y el abordaje en las empresas. Así como, la forma de incorporar esta circunstancia al itinerario formativo de los futuros especialistas en salud laboral, el enfoque de las futuras líneas de investigación y el diseño de las políticas de seguridad y salud en la empresa⁽¹⁾. Además, la carga atribuible a los trastornos mentales es una realidad, una de cada dos personas en el mundo desarrollará un episodio en algún momento de su vida⁽²⁾ y la prevalencia en la población laboral es alrededor de un 15%⁽³⁾. Por tanto, asoma un reto para la sociedad en su conjunto, los sistemas sanitarios, las organizaciones y por ende los profesionales de la salud laboral.

En un escenario de gran complejidad e incertidumbre, la Estrategia global en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo 2024-2030 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) propone un enfoque inclusivo, centrado en las personas, con perspectiva de género y de especial énfasis en la prevención durante todo el ciclo profesional⁽⁴⁾. Planteamiento que comparten a su vez las Estrategias de Seguridad y Salud Europea 2021-2027⁽⁵⁾ y Española 2023-2027⁽⁶⁾ y está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030⁽⁷⁾. Aun así, la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OSHA) señala que los problemas de salud mental relacionados con la faceta laboral en la postpandemia, alcanzan una mayor prevalencia en países como Grecia, Chipre, Polonia, Francia y España; en el extremo opuesto se encuentran Bulgaria, Rumanía, Alemania y Dinamarca⁽⁸⁾. En este análisis, el 37% de la población laboral española (vs. 27% Unión Europea, UE) afirma haber padecido en los últimos doce meses estrés, depresión o ansiedad y el 51% (vs. 37% UE) cansancio general, relacionando ambas situaciones con el trabajo⁽⁹⁾. A su vez, destaca también que al 28% de los trabajadores les han ofrecido asesoramiento o apoyo psicológico en su empresa (vs. 38% UE), el 40% accede a información y formación sobre bienestar y gestión del estrés (vs 42% UE) y en el 34% de los casos se le consulta sobre aspectos estresantes del trabajo (vs. 43% UE)⁽⁹⁾.

En respuesta a esta situación, la Estrategia de salud mental 2022-2026 del Ministerio de Sanidad propone una atención sanitaria integral, colaborativa, multidisciplinar, de calidad, con continuidad asistencial y que aplique los protocolos y guías de práctica clínica y de gestión por procesos basados en la evidencia científica⁽¹⁰⁾. No obstante, en España, el 56% (vs. 50% UE) de los trabajadores indica que padecer un problema de salud mental tendría un impacto negativo a nivel laboral, el 64% (vs. 51% UE) manifiesta que la pandemia ha provocado que sea más fácil hablar sobre el estrés y la salud mental en el centro de trabajo y el 50% (vs. 44% UE) declara que la crisis sanitaria ha aumentado su estrés laboral⁽⁹⁾. En paralelo, la Comisión Europea afirma que la mejora de la salud mental en los centros de trabajo es un imperativo social, económico y laboral. En la UE, esta situación afecta a 84 millones de personas, supone un 4% del Producto Interior Bruto (vs. 4,2% España)⁽¹¹⁾ y muestra una incidencia desigual a nivel social, regional, de género y edad. Además, representa casi el 50% de las jornadas perdidas de trabajo (12.000 millones de días de trabajo a nivel mundial debido exclusivamente a la depresión y ansiedad)⁽¹²⁾ y constituye la segunda causa de incapacidad laboral temporal (España 2019: 6,6%; 2021: 14,3% del total)⁽¹³⁾ y permanente^(14,15). En este punto, los costes indirectos del presentismo, mayor absentismo, menor productividad, abandono prematuro del mercado laboral, rotación, readaptación al puesto, incapacidad laboral junto con otras consecuencias individuales, superan con creces el coste directo de la asistencia. Por tanto, el coste de la inacción es relevante tanto a nivel social como para las empresas^(16,17). Ante esta realidad, la OIT aboga por desarrollar líneas de investigación específicas, definir herramientas digitales (p.e. telemedicina o ayudas directas) y diseñar políticas en materia de seguridad y salud en el trabajo que brinden una respuesta a esta situación de crisis, además de reforzar la formación del personal sanitario para mejorar la calidad asistencial, reducir el estigma y aumentar la resiliencia⁽¹⁴⁾.

En el abordaje colaborativo de esta realidad laboral con mirada enfermera, la American Nurses Association dispone de un lenguaje estandarizado que incluye los diagnósticos enfermeros descritos por la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA International), la Clasificación de Intervencio-

nes de Enfermería (NIC) y la Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC)⁽¹⁸⁾. Este lenguaje normalizado permite una comunicación entre profesionales, facilita el análisis de la información que determina y acredita la atención que se presta, desarrolla la praxis y el conocimiento como disciplina, permite evaluar el cuidado enfermero según los resultados y contribuye a definir las estrategias de actuación con visión enfermera en materia de seguridad y salud en el trabajo. En esta taxonomía, un diagnóstico enfermero se define como un juicio clínico sobre la respuesta de una persona (o comunidad) frente a un problema de salud/proceso vital real o potencial. Esta descripción se considera clave en la toma de decisiones y se traduce en un plan de cuidados destinado a lograr un resultado adaptado a las necesidades de las personas⁽¹⁹⁾. Por tanto, el objetivo es describir, interrelacionar y vincular los diagnósticos enfermeros, las intervenciones y los resultados de aplicación a los problemas de salud mental más frecuentes de la población trabajadora consecuencia de la crisis sanitaria. Asimismo, se contemplan otras situaciones comunes relacionadas y además constituye una ampliación de una revisión publicada en esta revista⁽²⁰⁾.

Método

El Scientific Committee on Occupational Health Nursing es una de las 38 áreas que integran la International Commission on Occupational Health (ICOH). En su visión de la especialidad, propone un modelo de la enfermería del trabajo que asuma un liderazgo transformador en la promoción de hábitos saludables y la educación para salud en el ámbito laboral⁽²¹⁾. La realidad postpandémica invita a un abordaje multidisciplinar de la atención al trabajador y un planteamiento más cercano a la salud pública desde una visión integral. En base a esta premisa, la definición de algunos ejemplos de diagnósticos enfermeros de aplicación a las situaciones más prevalentes relacionadas con la salud mental en el ámbito laboral, se sustenta en un análisis panorámico de los distintos escenarios profesionales por parte de la enfermería del trabajo. De esta forma, la descripción se fundamenta en el Eurobarómetro de la EU-OSHA⁽⁹⁾, las Estrategias Española⁽¹⁰⁾ y Europea de salud mental⁽¹⁴⁾, la taxonomía diagnóstica enfermera NANDA Internacional⁽¹⁸⁾ y la norma que regula la indicación enfermera autónoma y colaborativa de medicamentos y productos sanitarios⁽²²⁾ junto con las guías de aplicación⁽²³⁾. Asimismo, también incorpora el enfoque de las áreas de competencia profesional de esta especialidad enfermera^(24,25) y los marcos actuales en materia de seguridad y salud en el trabajo en España⁽⁶⁾ y la Unión Europea⁽⁵⁾.

Resultados

En base al lenguaje normalizado descrito por la NANDA Internacional⁽¹⁸⁾, la interrelación de los diagnósticos enfermeros, las intervenciones y los resultados relacionados con algunos de los problemas de salud mental más frecuentes en el ámbito laboral junto a otros aspectos frecuentes, se aplica en las siguientes situaciones: autocuidado saludable, ansiedad, autoestima, conflicto de decisiones, estrés, insomnio, medicamentos, obesidad, resiliencia, sedentarismo y sobrepeso^(18,26,27,28,29,30,31).

Autocuidado saludable

Etiqueta diagnóstica	00292 Conductas inefaces de mantenimiento de la salud.
Características	Ausencia de interés en la mejora de las conductas de salud. Conocimiento insuficiente sobre las prácticas saludables. Patrón de ausencia de conductas promotoras de la salud. Apoyo social y/o laboral limitado.
Intervenciones NIC	6610 Identificación de riesgos. 4410 Establecimiento de objetivos comunes. 5510 Educación para la salud.
Actividades	Identificar las estrategias de afrontamiento y cumplimiento previas. Identificar los factores internos/externos que influyen en la motivación. Planificar las actividades de reducción de riesgos en colaboración. Determinar el conocimiento de las conductas y estilo de vida saludable. Ayudar a identificar unos objetivos reales y factibles. Ayudar a examinar los recursos disponibles para cumplir los objetivos. Evaluar el plan de cuidados.
Resultados NOC e indicadores	1602 Conducta de fomento de la salud. Indicadores: 160205 Utiliza técnicas efectivas de disminución del estrés. 160207 Realiza los hábitos saludables correctamente. 160214 Sigue una dieta sana. 160216 Utiliza un programa de ejercicios eficaz. 160218 Evita el uso inadecuado del alcohol. 160219 Evita el uso del tabaco. 160220 Evita las drogas de uso recreativo. 1606 Participación en las decisiones sobre la salud. Indicadores: 160602 Manifiesta control en la toma de decisiones. 160604 Define opciones disponibles. 160605 Especifica preferencias de los resultados sanitarios. 160607 Identifica obstáculos para conseguir el resultado deseado. 160610 Identifica los apoyos para conseguir el resultado deseado. 160611 Busca servicios para cumplir con los resultados deseados. 1805 Conocimiento: conducta sanitaria. Indicadores: 180501 Prácticas nutricionales saludables. 180502 Beneficios del ejercicio regular. 180503 Estrategias para controlar el estrés. 180504 Patrones de sueño-vigilia normales. 180506 Efectos adversos sobre la salud del consumo de tabaco. 180507 Efectos adversos sobre la salud del consumo de alcohol. 180508 Efectos adversos sobre la salud del consumo de drogas. 180509 Uso seguro de la medicación prescrita.
Etiqueta diagnóstica	00276 Autogestión ineficaz de la salud.
Características	Dificultad en el logro del régimen terapéutico indicado. Dificultad en iniciar acciones para reducir los factores de riesgo. Inobservancia de las indicaciones para alcanzar los objetivos de salud.
Intervenciones NIC	4480 Facilitar la autorresponsabilidad. 5250 Apoyo en la toma de decisiones.
Actividades	Considerar a la persona responsable de su autocuidado. Favorecer la verbalización de conductas no ajustadas a las indicaciones. Identificar los obstáculos al cambio de conducta. Proporcionar información sobre la conducta a modificar. Reforzar positivamente la implantación o modificación de la conducta. Fomentar la interacción o participación en grupos de apoyo.

Etiqueta diagnóstica	00276 Autogestión ineficaz de la salud.
Resultados NOC e indicadores	<p>1601 Conducta de cumplimiento. Indicadores: 160103 Realiza el régimen terapéutico según lo prescrito. 160107 Realiza autocontrol cuando se le indica. 160108 Realiza las actividades de la vida diaria según prescripción. 160111 Expresa los cambios de síntomas al profesional sanitario. 1702 Creencias sobre la salud. Indicadores: 170201 Responsabilidad percibida sobre decisiones acerca de la salud. 170202 Implicación requerida en las decisiones sobre la salud. 170203 Esfuerzos para conseguir información. 170204 Creer que las propias decisiones controlan los resultados sobre la salud. 170205 Creer que las propias acciones controlan los resultados sobre la salud.</p>

Ansiedad

Etiqueta diagnóstica	000146 Ansiedad.
Características	<p>Afectivas: angustia, aprensión, nerviosismo, sufrimiento y temor. Cognitivas: preocupación, cambios en la atención, la concentración y el pensamiento. Conductuales: hipervigilancia, inquietud, insomnio y preocupación. Fisiológicas: temblor, tensión facial y voz temblorosa. Aumento del sudor y la tensión arterial. Simpáticas: aumento de la frecuencia cardiaca y respiratoria, diarrea y palpitaciones. Parasimpáticas: fatiga, mareos, náuseas y frecuencia urinaria.</p>
Intervenciones NIC	<p>6160 Intervención en crisis. 5820 Disminución de la ansiedad. 6040 Terapia de relajación. 5880 Técnica de relajación.</p>
Actividades	<p>Identificar los factores desencadenantes. Observar signos verbales y no verbales de ansiedad. Mantener la calma, el contacto visual, hablar y estar con la persona. Identificar habilidades personales para afrontar la crisis. Analizar hechos pasados facilitadores o contraindicados en el control. Instruir en métodos que disminuyan la ansiedad (respiración rítmica, relajación muscular, meditación...). Indicar la repetición habitual. Facilitar el ensayo que se anticipe a las posibles reacciones. Comprobar la pauta farmacológica.</p>
Resultados NOC e indicadores	<p>1608 Control de síntomas. Indicadores: 160801 Reconoce el comienzo del síntoma. 160806 Utiliza medidas preventivas. 160811 Refiere control de los síntomas. 1211 Nivel de ansiedad. Indicadores: 121101 Desasosiego. 121102 Impaciencia. 121103 Manos húmedas. 121105 Inquietud. 121106 Tensión muscular. 121115 Ataque de pánico. 1212 Nivel de estrés. Indicadores: 121201 Aumento de la presión arterial. 121205 Aumenta la tensión muscular en el cuello, hombros y espalda. 121206 Cefalea tensional. 121208 Boca y garganta secas. 121212 Malestar estomacal. 121218 Incapacidad para concretarse en las tareas. 1402 Autocontrol de la ansiedad. Indicadores: 140201 Monitoriza la intensidad de la ansiedad. 140202 Elimina precursores de la ansiedad. 140205 Planea estrategias para superar situaciones estresantes. 140207 Utiliza técnicas de relajación para reducir la ansiedad. 140208 Refiere disminución de la duración de los episodios. 140209 Refiere incremento de la duración del tiempo entre episodios. 140221 Controla la respiración cuando está ansioso.</p>

Autoestima

Etiqueta diagnóstica	00224 Riesgo de baja autoestima
Factores de riesgo	Situación susceptible de una percepción negativa sobre la aceptación, el respeto, el valor, la competencia y la actitud hacia uno mismo que puede comprometer la salud.
Intervenciones NIC	5400 Potenciación de la autoestima. 5390 Potenciación de la autoconciencia.
Actividades	Evaluar el estado de ánimo inicial: signos, síntomas y antecedentes Observar las afirmaciones sobre la valía personal. Animar a identificar sus puntos fuertes. Identificar las respuestas positivas propias y de terceros. Establecer objetivos realistas para lograr una mayor autoestima. Explorar razones internas/externas de la autocrítica. Identificar el patrón habitual de afrontamiento de los temores. Confrontar los sentimientos ambivalentes de cada persona. Aportar experiencias que favorezcan su autonomía. Observar la evolución de la autoestima a más largo plazo.
Resultados NOC e indicadores	1205 Autoestima. Indicadores: 120501 Verbalización de la autoaceptación. 120502 Aceptación de las propias limitaciones. 120505 Descripción del yo. 120507 Comunicación abierta. 120508 Cumplimiento de los roles significativos personales. 120515 Voluntad para enfrentarse a los demás. 120519 Sentimientos sobre su propia persona. 1215 Conciencia de uno mismo. Indicadores: 121505 Reconoce las capacidades emocionales personales. 121508 Reconoce las limitaciones emocionales personales. 121509 Reconoce los patrones de conducta personales. 121512 Reconoce la respuesta subjetiva a situaciones.

Conflicto de decisiones

Etiqueta diagnóstica	00083 Conflicto de decisiones.
Características	Demora en la toma de decisiones. Signos físicos de tensión, sufrimiento o angustia. Debate sobre las creencias personales hasta la toma de decisión. Debate sobre los principios/valores morales hasta la toma de decisión. Debate sobre las distintas opciones.
Intervenciones NIC	5250 Apoyo en la toma de decisiones. 5240 Asesoramiento.
Actividades	Identificar el problema o la situación objeto de debate. Proporcionar información en base a la competencia profesional. Aclarar los valores y expectativas que ayuden en la toma de decisiones. Realizar una lista de las prioridades y alternativas posibles. Observar las diferencias entre los criterios de los cuidados de salud y de la persona. Analizar las ventajas e inconvenientes de cada opción. Facilitar la toma de decisiones en colaboración. Establecer una relación terapéutica basada en la confianza y el respeto. Desaconsejar la toma de decisiones en situaciones de estrés. Remitir a grupos de apoyo si precisa.

Etiqueta diagnóstica	00083 Conflicto de decisiones.
Resultados NOC e indicadores	0906 Toma de decisiones. Indicadores: 090601 Identifica información relevante. 090603 Identifica las consecuencias posibles de cada alternativa. 090604 Identifica los recursos necesarios para apoyar cada alternativa. 1614 Autonomía personal. Indicadores: 161401 Toma decisiones vitales informadas. 161403 Muestra independencia en el proceso de toma de decisiones. 161409 Toma decisiones libre de la presión del servicio sanitario. 161411 Participa en las decisiones de los cuidados de salud.

Estrés

Etiqueta diagnóstica	00177 Estrés por sobrecarga.
Características	Demandas excesivas que requieren respuesta. Aumento de la impaciencia e ira. Sensación de presión y tensión. Deterioro en la toma de decisiones. Impacto negativo: síntomas físicos, psicológicos y malestar.
Intervenciones NIC	5230 Mejorar el afrontamiento. 5820 Disminución de la ansiedad. 4640 Ayuda para el control del enfado. 6040 Terapia de relajación. 5440 Aumentar los sistemas de apoyo.
Actividades	Escucha activa. Valorar el impacto en la situación vital. Valorar los métodos anteriores en el manejo de situaciones difíciles. Intentar la verbalización de percepciones e inquietudes. Identificar las situaciones que favorecen la ansiedad. Identificar los objetivos a corto y medio plazo. Animar a desarrollar actividades recreativas y de relación social. Identificar posibles apoyos familiares y laborales. Instruir en métodos que disminuyan el estrés (respiración rítmica, relajación muscular, meditación...). Indicar la repetición habitual. Facilitar el contacto con grupos de autoayuda. Comprobar la pauta farmacológica.
Resultados NOC e intervenciones	1212 Nivel de estrés. Indicadores: 121201 Aumento de la presión arterial. 121205 Aumento de la tensión muscular: cuello, hombros y espalda. 121206 Cefalea tensional. 121208 Boca y garganta secas. 121212 Malestar estomacal. 1214 Nivel de agitación. Indicadores: 121401 Dificultad para procesar información. 121402 Inquietud 121403 Frustración. 121404 Irritabilidad. 121408 Dificultad para continuar las tareas. 121421 Labilidad emocional. 121432 Insomnio. 1302 Afrontamiento de problemas. Indicadores: 130201 Identifica patrones de superación eficaces. 130202 Identifica patrones de superación ineficaces. 130203 Verbaliza sensación de control. 130204 Refiere disminución de estrés. 130207 Modifica el estilo de vida para reducir el estrés. 130208 Se adapta a los cambios en desarrollo. 130210 Adopta conductas para reducir el estrés. 130212 Utiliza estrategias de superación efectivas.

Insomnio

Etiqueta diagnóstica	00095 Insomnio
Características	<p>Ciclos de sueño/vigilar irregulares. Dificultad para conciliar y/o mantener el sueño y/o despertar temprano. Dificultad de concentración, falta de energía y aumento de accidentes y absentismo. Disminución de la calidad de vida. Patrón de sueño no reparador. Cambios en el patrón de sueño. Movimientos enlentecidos. Irritabilidad.</p>
Intervenciones NIC	1850 Mejorar el sueño.
Actividades	<p>Valorar el patrón de sueño/vigilia. Adecuar un entorno (luz, ruido, temperatura...) que favorezca el sueño. Evitar bebidas y elementos tecnológicos previos a conciliar el sueño. Establecer una rutina previa que induzca el sueño. Limitar el sueño diurno a través de actividades. Identificar los fármacos utilizados que favorecen el sueño.</p>
Resultados NOC e indicadores	<p>0004 Sueño. Indicadores: 401 Horas de sueño. 403 Patrón del sueño. 407 Hábito de sueño. 404 Calidad del sueño. 410 Despertar a horas apropiadas. 417 Dependencia de las ayudas para dormir. 420 Temperatura de la habitación confortable.</p>

Medicamentos

Etiqueta diagnóstica	00161 Disposición para mejorar los conocimientos.
Características	Manifiesta intención de tomar de forma segura y adecuada los medicamentos prescritos y conocer sus efectos.
Intervenciones NIC	<p>5616 Enseñanza: medicamentos prescritos. 5618 Enseñanza: procedimiento/tratamiento. 5510 Educación para la salud. 4480 Facilitar la autorresponsabilidad.</p>
Actividades	<p>Informar sobre el objeto y la actuación de cada medicamento. Mostrar la forma de atenuar y/o prevenir ciertos efectos secundarios. Informar sobre la posología, vía y duración de los efectos del fármaco. Informar de las consecuencias de no tomar/suspender la medicación. Informar sobre las precauciones concretas (alcohol, conducir...). Identificar grupos de riesgo y edad para favorecer la adherencia al tratamiento a través de la educación sanitaria. Identificar factores internos/externos que limiten la adherencia. Reforzar la información facilitada por otros miembros de la UBS. Identificar factores internos/externos que limiten seguir conductas saludables. Favorecer la responsabilidad de la persona de su propia conducta.</p>
Resultados NOC e indicadores	<p>1808 Conocimiento: medicación. Indicadores: 180805 Efectos secundarios de la medicación. 180808 Posibles interacciones de la medicación. 180810 Uso correcto de la medicación prescrita. 180816 Pruebas de laboratorio para monitorizar la medicación. 180820 Efectos adversos de la medicación. 1600 Conducta de adhesión. Indicadores: 160001 Pregunta cuestiones. 160004 Contrapesa los riesgos y los beneficios de la conducta de salud. 160008 Refiere el uso de estrategias para eliminar una conducta insalubre.</p>

Obesidad

Etiqueta diagnóstica	00232 Obesidad.
Características	Adulto: índice de masa corporal >30 Kg/m ² .
Intervenciones NIC	1160 Monitorización nutricional. 2120 Manejo de la hiperglucemia. 1280 Ayuda para disminuir el peso. 0200 Fomento del ejercicio. 4360 Modificación de la conducta. 1030 Control de los trastornos de la alimentación. 5614 Enseñanza: dieta prescrita.
Actividades	Recoger y analizar los datos referentes a la ingesta nutricional diaria. Pesar, obtener medidas antropométricas y valorar pruebas analíticas. Observar la presencia de signos y síntomas de hiperglucemia, polifagia, polidipsia, poliuria, malestar, debilidad, visión borrosa o cefalea. Valorar la determinación para reducir el peso. Acordar la pérdida de peso deseada. Ayudar a identificar la motivación interna y externa asociada a comer. Establecer un plan adaptado de comidas en base a la dieta equilibrada. Instruir en la forma de planificar las comidas. Explicar las necesidades nutricionales y la pirámide de alimentos. Informar sobre los alimentos permitidos, prohibidos y cómo incluir las preferencias personales en la dieta propuesta. Valorar la determinación para iniciar o continuar un programa de ejercicio físico adaptado a las necesidades. Informar de las bondades en la salud de la práctica de deporte. Trasladar un refuerzo positivo ante el cambio a conductas saludables. Seguimiento rutinario del peso y las pautas dietética y de ejercicio.
Resultados NOC e indicadores	1858 Conocimiento: manejo del trastorno lipídico. Indicadores: 185801 Causa y factores contribuyentes. 185802 Signos y síntomas de las complicaciones. 185805 Beneficios de las modificaciones del estilo de vida. 185806 Beneficios de la pérdida de peso. 185807 Beneficios del ejercicio aeróbico. 185808 Dieta prescrita. 1627 Conducta de pérdida de peso. Indicadores: 162701 Obtiene información de un profesional sanitario sobre estrategias para perder peso. 162702 Selecciona un peso diana saludable. 162703 Se compromete con un plan para comer de forma saludable. 162705 Controla la ración de alimentos. 162706 Establece una rutina de ejercicio. 162709 Identifica estados emocionales que afectan a la ingesta de alimentos y líquidos. 162712 Utiliza estrategias de modificación de la conducta. 162714 Evita la ingesta de alimentos y líquidos muy calóricos. 162722 Controla el peso corporal. 1622 Conducta de cumplimiento: dieta prescrita. Indicadores: 162201 Participa en establecer los objetivos dietéticos alcanzables con un profesional sanitario. 162204 Selecciona raciones compatibles con la dieta prescrita. 162205 Toma alimentos compatibles con la dieta prescrita. 162209 Prepara alimentos y líquidos según las restricciones dietéticas. 162210 Sigue las recomendaciones sobre el número de comidas al día. 162212 Planifica estrategias para situaciones que afectan a la ingesta de alimentos y líquidos.

Resiliencia

Etiqueta diagnóstica	00210 Deterioro de la resiliencia
Características	<p>Disminuye la capacidad de recuperación de una situación adversa o cambiante a través de un proceso de adaptación.</p> <p>Estrategia de afrontamiento ineficaz.</p> <p>Baja autoestima, depresión y culpabilidad.</p> <p>Falta de control de la situación.</p> <p>Disminución del interés en realizar actividades.</p> <p>Elevación del nivel de estrés.</p> <p>Deterioro del estado de salud.</p>
Intervenciones NIC	<p>5400 Potenciación de la autoestima.</p> <p>5230 Mejorar el afrontamiento.</p> <p>5330 Control del estado de ánimo.</p> <p>8340 Fomentar la resiliencia.</p>
Actividades	<p>Identificar los factores desencadenantes del estado de ánimo.</p> <p>Valorar el impacto de las situaciones vitales sobrevenidas.</p> <p>Administrar cuestionarios de valoración.</p> <p>Fomentar conductas positivas de estilos de vida saludables.</p> <p>Comprobar la capacidad de autocuidado.</p> <p>Mantener un ciclo adecuado de sueño/vigilia.</p> <p>Facilitar la comunicación.</p> <p>Observar las afirmaciones sobre la autopercepción.</p> <p>Observar la confianza en el propio criterio.</p> <p>Observar las percepciones negativas propias.</p> <p>Identificar estrategias positivas para afrontar las limitaciones.</p> <p>Favorecer la autoaceptación.</p> <p>Fomentar las actividades sociales, comunitarias y laborales.</p>
Resultados NOC e indicadores	<p>1208 Nivel de depresión. Indicadores:</p> <p>120801 Estado de ánimo deprimido.</p> <p>120802 Pérdida de interés por actividades.</p> <p>120803 Ausencia de placer con actividades.</p> <p>120805 Expresión de culpa inapropiada o excesiva.</p> <p>120809 Insomnio.</p> <p>120810 Ganancia de peso.</p> <p>120816 Enfado.</p> <p>120821 Nivel de actividad alterado.</p> <p>120825 Escasa higiene/cuidado personal.</p> <p>120830 Hipersomnia.</p> <p>120831 Pérdida de peso.</p> <p>1309 Resiliencia. Indicadores:</p> <p>130901 Verbaliza una actitud positiva.</p> <p>130902 Utiliza estrategias de afrontamiento efectivas.</p> <p>130903 Expresa emociones.</p> <p>130907 Muestra una autoestima positiva.</p> <p>130910 Asume la responsabilidad de sus propias acciones.</p> <p>130913 Sopesa alternativas para resolver problemas.</p> <p>130914 Se adapta a adversidades como desafíos.</p> <p>130932 Participa en actividades de ocio.</p> <p>1302 Afrontamiento de problemas. Indicadores:</p> <p>130201 Identifica patrones de superación eficaces.</p> <p>130202 Identifica patrones de superación ineficaces.</p> <p>130203 Verbaliza sensación de control.</p> <p>130204 Refiere disminución de estrés.</p> <p>130207 Modifica el estilo de vida para reducir el estrés.</p> <p>130208 Se adapta a los cambios en desarrollo.</p> <p>130210 Adopta conductas para reducir el estrés.</p> <p>130212 Utiliza estrategias de superación efectivas.</p>

Sedentarismo

Etiqueta diagnóstica	00168 Estilo de vida sedentario.
Características	Inadecuada actividad física media diaria según la edad y el sexo. Realización de una actividad física de baja intensidad. Pérdida de la condición física.
Intervenciones NIC	4310 Terapia de actividad. 200 Fomento del ejercicio.
Actividades	Definir la capacidad de realizar alguna actividad física. Asesorar en la elección en base a la situación personal, física, social, psicológica y laboral. Valorar la motivación en el inicio o la continuidad de una pauta de ejercicios. Planificar un programa de ejercicios estructurado, adaptado a las necesidades y que incluya la frecuencia y duración. Ayudar a integrar la práctica en la rutina personal cotidiana.
Resultados NOC e indicadores	1633 Participación en el ejercicio. Indicadores: 163301 Planifica el ejercicio adecuado con el profesional sanitario antes de comenzar. 163302 Identifica las barreras en el programa de ejercicio. 163303 Establece los objetivos realistas a corto plazo. 163304 Establece los objetivos realistas a largo plazo. 163327 Se adhiere al programa de ejercicio.

Sobrepeso

Etiqueta diagnóstica	00233 Sobrepeso
Características	Adulto: índice de masa corporal >25 Kg/m ² .
Intervenciones NIC	1260 Manejo del peso. 1280 Ayuda a disminuir el peso. 5246 Asesoramiento nutricional. 5614 Enseñanza: dieta prescrita.
Actividades	Calcular el peso corporal idóneo. Cuantificar la ingesta y valorar los hábitos alimenticios. Identificar las conductas alimentarias modificables. Explorar el conocimiento de los grupos alimenticios básicos. Conocer la disposición a modificar los hábitos de ingesta. Conocer la percepción a la dieta recomendada. Conocer los hábitos de compra y la disponibilidad económica. Informar de los riesgos asociados al superar el peso saludable. Colaborar en la elaboración de un registro para controlar la ingesta diaria, los ejercicios propuestos y/o las alteraciones del peso corporal. Acordar la pérdida de peso deseada. Diseñar un plan realista que disminuya la ingesta de alimentos, aumente el gasto energético y basado en una dieta equilibrada. Trasladar un refuerzo positivo en el logro de los objetivos. Seguimiento rutinario del peso y las pautas dietética y de ejercicio.

Etiqueta diagnóstica	00233 Sobrepeso
Resultados NOC e indicadores	<p>1841 Conocimiento: manejo del peso. Indicadores: 184103 Estrategias para conseguir el peso óptimo. 184105 Relación entre dieta, ejercicio y peso. 184106 Riesgos de salud relacionados con el sobrepeso. 184111 Estrategias para modificar la ingesta de alimentos. 184118 Cambios del estilo de vida para favorecer el peso óptimo. 184129 Técnicas de autocontrol.</p> <p>1854 Conocimiento: dieta saludable. Indicadores: 185401 Objetivos dietéticos alcanzables. 185402 Peso personal óptimo. 185403 Relación entre dieta, ejercicio y peso. 185405 Ingesta de calorías/día adecuada a las necesidades metabólicas 185407 Pautas nutricionales recomendadas.</p> <p>185411 Recomendaciones dietéticas sobre grasas saludables, proteínas e hidratos de carbono. 185421 Importancia de distribuir la ingesta de alimentos en el día. 185422 Estrategias para aumentar el cumplimiento de la dieta. 185424 Estrategias para evitar alimentos con alto valor calórico y poco valor nutricional.</p>

Discusión

La Comisión Mundial sobre el futuro del Trabajo de la OIT promueve una visión holística del trabajador expuesto a los riesgos actuales, emergentes y sus consecuencias⁽³²⁾. Desde este planteamiento, en 1969 Abdellah señalaba que los diagnósticos de enfermería eran la base del cuidado enfermero con perspectiva integral y el sustrato de la evolución y desarrollo de la enfermería como disciplina⁽³³⁾, aspecto reiterado por distintos autores en los últimos treinta y cinco años⁽¹⁸⁾. En paralelo, Lavin et al.⁽³⁴⁾ y Moorhead et al.⁽³⁵⁾ asocian las bondades de su aplicación con el incremento de la eficacia de la gestión de los datos enfermeros. Lunney⁽³⁶⁾ señala que facilita la interpretación de unos registros personales cada vez más complejos y diversos, cuestión favorecida por los distintos contextos laborales de aplicación según Levin⁽³⁷⁾. Bartlett et al.⁽³⁸⁾ y Bland et al.⁽³⁹⁾ destacan que la relación entre el uso del lenguaje estandarizado y el pensamiento crítico aumenta la destreza enfermera para atender una realidad frecuente, la gestión de la cronicidad, la pluripatología, los problemas de salud mental, la adaptación al envejecimiento de la población laboral, la COVID persistente o la mayor participación de las personas, cuestiones señaladas en los informes del World Economic Forum^(40,41), Harvard School of Public Health⁽⁴²⁾ y el Consejo Económico y Social⁽⁴¹⁾. Finalmente, NANDA Internacional ha vinculado los diagnósticos enfermeros con los diagnósticos médicos más comunes pasando de esta forma de un pensamiento más reduccionista a un pensamiento panorámico^(18,43). El objeto es vincular ambos enfoques y proyectar un cuidado seguro, eficaz, continuo, humanista, coordinado, centrado en la persona, adaptado a las necesidades cambiantes y basado en la evidencia⁽⁴⁴⁾.

La salud mental se ha convertido en un área crítica de análisis, abordaje e investigación en los centros de trabajo a nivel mundial⁽⁴⁵⁾. En este sentido, las condiciones laborales pueden afectar al bienestar del trabajador tanto de forma positiva como negativa. Aunque sobre este aspecto el consenso es amplio, la certeza es menor sobre la influencia del trabajo en la aparición de trastornos mentales⁽⁴⁶⁾. La investigación en esta área se inició en las décadas de los 60 y 70 del siglo pasado, pero no es hasta finales del siglo XX cuando se desarrollan estudios epidemiológicos relevantes. En una revisión sistemática destaca que se centran mayormente en los trastornos depresivos, en concreto se asocia con algunos modelos de exposición laboral: la combinación de exigencias elevadas y el bajo control sobre la tarea, el binomio elevado esfuerzo y la baja recompensa o la justicia organizativa y social^(46,47). La información también es limitada sobre la influencia de las condiciones de trabajo en la exacerbación, progresión, recaída o recurrencia de un proceso⁽⁴⁶⁾. Además, esta realidad se ve condicionada por otros factores: cambios organizativos continuos, intensificación de la tarea, modificación de las condiciones de trabajo, prolongación de la jornada, digitalización de los procesos, inseguridad laboral, ingresos inestables, acoso laboral o escaso apoyo social entre otros^(45,48).

En este escenario postpandémico que sitúa a las personas en el centro de las actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, la OMS recomienda distintos tipos de intervenciones: universales, destinadas a profesionales sanitarios o personas con problemas de salud mental⁽⁸⁾. No obstante, en este tipo de actuaciones predomina más el enfoque individual que a nivel organizacional, situando la investigación de la relación entre trabajo y la salud mental en países de ingresos elevados y en menor medida dirigida a un perfil socioeconómico menor⁽⁴⁵⁾. Entre las actuaciones individuales, destaca el desarrollo de habilidades de afrontamiento, resiliencia, búsqueda de ayuda, apoyo entre pares, respuesta a situaciones estresantes, herramientas digitales de autoayuda, tratamiento médico o coordinación con otros niveles asistenciales; así como la práctica de mindfulness, técnicas dirigidas de meditación y relajación o reducir el estigma y la carga simbólica de la enfermedad. En el marco de las empresas, incluye el diseño de políticas específicas, el destino de recursos, la modificación de las condiciones laborales, la reorganización de la tarea o los programas de readaptación y retorno al trabajo, entre otros. Por otra parte, las intervenciones que incorporan enfoques híbridos o múltiples reducen de forma significativa el estrés, la ansiedad, el agotamiento emocional y la depresión entre la población laboral^(45,46,48). En consecuencia, una perspectiva individual que no contemple una visión sociológica del entorno podría limitar la comprensión del fenómeno⁽⁴⁶⁾. Además, la existencia de guías de práctica clínica y de gestión por procesos facilitan la continuidad de los cuidados, aún así asoma la falta de consenso en el abordaje y la forma de incorporar esos cambios⁽⁴⁹⁾. Por otra parte, en la selección de cada intervención, el diseño puede combinar distintas líneas en un marco de actuación integral: definir los resultados de salud que pretende mejorar (p. ej. reducción del estrés), determinar la intervención más adecuada en cada supuesto (p. ej. apoyo profesional, estrategias de afrontamiento), identificar los destinatarios, promover el bienestar mediante aspectos positivos (p. ej. rediseño participativo del puesto de trabajo), además de investigar el impacto del programa que dependerá de la duración, los recursos, los resultados y cómo y cuándo se evalúan^(45,50). Los recursos invertidos en iniciativas de apoyo e intervención en salud mental producen un retorno de inversión de 4\$ por cada uno aportado^(51,52).

Los determinantes sociales, medioambientales y de la salud condicionan el bienestar de las personas y por tanto la faceta profesional. En este sentido, el trabajo ocupa una parte relevante de la vida y la salud mental constituye una condición en su desarrollo, capacidad, competencia y productividad⁽¹⁴⁾. En consecuencia, resulta necesario reforzar la formación de los especialistas en salud laboral con el fin de aumentar la calidad asistencial⁽⁵³⁾, reducir el estigma social, la discriminación y aumentar la resiliencia de la población activa; circunstancias que contribuyen a integrar la salud mental en la política de las organizaciones^(14,54). Por tanto, se trata de poner en valor el cuidado de las personas en las empresas y determinar los efectos en términos de bienestar que puedan aportar las enfermeras del trabajo, aspecto mejor valorado en el Barómetro Sanitario 2023⁽⁵⁵⁾. Ese equilibrio se traduce en lograr un espacio donde sea compatible un trabajo seguro y saludable, una economía productiva y el bienestar en una sociedad inclusiva.

Bibliografía

1. Schulte PA, Delclos G, Felknor SA, Chosewood LC. Toward an expanded focus for occupational safety and health: a commentary. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(24):4946. <https://doi.org/10.3390/ijerph16244946>
2. McGrath JJ, Al-Hamzawi A, Alonso J, Altwajiri Y, Andrade LH, Bromet EJ, et al. Age of onset and cumulative risk of mental disorders: a cross-national analysis of population surveys from 29 countries. *Lancet Psychiatry*. 2023;10(9):668-681. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(23\)00193-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(23)00193-1)
3. Organisation for Economic Co-operation and Development. Sick on the job? Myths and realities about mental health and work. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development; 2012. [Acceso: 1 Mar 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264124523-en>
4. International Labour Organization. Global Strategy on Occupational Safety and Health 2024-2030 and plan of action for its implementation. Geneva: International Labour Organization; 2023. [Acceso:

22 Feb 2024]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/policy/wcms_897539.pdf

5. Comisión Europea. Marco estratégico de la Unión Europea en materia de salud y seguridad en el trabajo 2021-2027. La seguridad y la salud en el trabajo en un mundo laboral en constante transformación. Bruselas: Comisión Europea; 2021. [Acceso: 24 Feb 2024]. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0323>

6. Ministerio de Trabajo y Economía Social. Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023-2027. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; 2023. [Acceso: 24 Feb 2024]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/d/portal-insst/estrategia-espanola-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2023-2027>

7. Naciones Unidas. Nueva York, EE.UU.: Naciones Unidas; 2015. [Actualizado: 2 Feb 2024; Acceso: 18 Mar 2024]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

8. European Agency for Safety and Health at Work. Mental health at work after COVID-19 pandemic. What european figures reveal. Report. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work; 2024. [Acceso: 29 Feb 2024]. Disponible en: https://osha.europa.eu/sites/default/files/documents/Mental%20health%20at%20work%20after%20the%20COVID%20pandemic_en_0.pdf

9. European Agency for Safety and Health at Work. OSH Pulse occupational safety and health in post-pandemic workplaces. Flash eurobarometer report. Bilbao, Spain: European Agency for Safety and Health at Work; 2022. [Acceso: 29 Feb 2024]. Disponible en: https://osha.europa.eu/sites/default/files/Eurobarometer-OSH-in-post-pandemic-workplaces_en.pdf

10. Ministerio de Sanidad. Estrategia de salud mental del Sistema Nacional de Salud. Período 2022-2026. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2021. [Acceso: 1 Mar 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/bibliotecaPub/repositorio/libros/29236_estrategia_de_salud_mental_del_Sistema_Nacional_de_Salud_2022-2026.pdf

11. Consejo Económico y Social España. Informe sobre el sistema sanitario: situación actual y perspectivas para el futuro. Madrid: Consejo Económico y Social España; 2024. [Acceso: 1 Mar 2024]. Disponible en: https://www.ces.es/documents/10180/5299170/INF_012024.pdf

12. Organización Mundial de la Salud y Organización Internacional del Trabajo. La OMS y la OIT piden nuevas medidas para abordar los problemas de salud mental en el trabajo. Comunicado de prensa. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 2022. [Acceso: 23 Feb 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/28-09-2022-who-and-ilo-call-for-new-measures-to-tackle-mental-health-issues-at-work>

13. Asociación Española de Directores de Recursos Humanos. Libro blanco de la salud mental y emocional 2023. Madrid: Asociación Española de Directores de Recursos Humanos; 2023. [Acceso: 2 Mar 2024]. Disponible en: https://aedrh.org/wp-content/uploads/2024/02/Libro-Blanco_07-02-2024_.pdf

14. Comisión Europea. Comunicación de la Comisión Europea al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre un enfoque global de la salud mental. Bruselas: Comisión Europea; 2023. [Acceso: 1 Mar 2024]. Disponible en: eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0298

15. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Salud mental y trabajo. Diagnóstico de situación. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; 2023. [Acceso: 3 Mar 2024]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/5326464/Salud+Mental+y+Trabajo+2023.pdf/9a0163c8-e840-0b47-ea05-dc4e46e866ab?t=1687776097872>

16. World Health Organization. World mental health report: transforming mental health for all. Geneva: World Health Organization; 2022. [Acceso: 24 Feb 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/356119/9789240049338-eng.pdf?sequence=1>

17. Dewa CS, Goering P, Goering P, Lin E, Paterson M. Depression-related short-term disability in an employed population. *J Occup Environ Med.* 2002;44(7):628-633. <https://doi.org/10.1097/00043764-200207000-00007>
18. Herdaman TH, Kamitsuru S, Lopes CT. NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2021-2023. 12ª ed. Barcelona: Elsevier; 2021.
19. Herdman TH. NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2012-2014. Barcelona: Elsevier; 2012.
20. González-Caballero J. Aplicación de los diagnósticos de enfermería en el ámbito de la salud laboral. Ejemplos de prescripción enfermera. *Med Segur Trab.* 2010;56(221):328-346.
21. Randolph S. Scientific Committee on Occupational Health Nursing; past and present. *Workplace Health Saf.* 2012;60(2):59-62. <https://doi.org/10.1177/216507991206000204>
22. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 1302/2018 de 22 de octubre por el que se modifica el Real Decreto 954/2015 de 23 de octubre por el que se regula la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano por parte de los enfermeros. BOE núm. 256 de 23/10/2018. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2018/10/23/pdfs/BOE-A-2018-14474.pdf>
23. Consejo General de Colegios Oficiales de Enfermería de España. Prescripción. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Enfermería de España; 2024. [Acceso: 24 Feb 2024]. Disponible en: <https://www.consejogeneralenfermeria.org/profesion/prescripcion>
24. Boletín Oficial del Estado. Orden SAS 1348/2009 de 6 de mayo por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería del Trabajo. BOE núm. 129 de 28/5/2009. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/o/2009/05/06/sas1348/dof/spa/pdf>
25. González-Caballero J. Occupational health nursing: realities and challenges. *Int Nurs Rev.* 2024;1-8. <https://doi.org/10.1111/inr.12938>
26. Salud Madrid. Manual de procedimientos de enfermería de salud mental. Comisión consultiva de cuidados de enfermería 2021-2022. Madrid: Servicio Madrileño de Salud. Oficina Regional de Coordinación de Salud Mental y Adicciones; 2022. [Acceso: 22 Feb 2024]. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/publicacion/ref/50728>
27. Salud Madrid. Manual de procedimientos de enfermería de salud mental comunitaria en la Comunidad de Madrid. Planificación estratégica. Comisión consultiva de cuidados de enfermería 2010-2011. Madrid: Servicio Madrileño de Salud. Oficina Regional de Coordinación de Salud Mental; 2012. [Acceso: 22 Feb 2024]. Disponible en: <https://www.aeesme.org/wp-content/uploads/2014/11/Manual-Enfermeria-Salud-Mental-C-Madrid-2010-2011.pdf>
28. Juvé ME. La terminología ATIC. Eje diagnóstico. Madrid: Consejo General de Enfermería; 2016.
29. Moorhead S, Swanson E, Johnson M, Maas ML. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). Medición de resultados de salud. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2018.
30. Johnson M, Bulechek G, Butcher H, Dochterman JM, Maas M, Moorhead S, et al. Interrelaciones NANDA, NOC y NIC. Diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones. 2ª ed. Madrid: Elsevier Mosby; 2006.
31. Johnson M, Moorhead S, Bulechek GM, Butcher HK, Maas ML, Swanson E. Vínculos de NOC y NIC a NANDA-I y diagnósticos médicos: soporte para el razonamiento crítico y la calidad de los cuidados. 3ª ed. Barcelona: Elsevier Mosby; 2012.
32. Organización Internacional del Trabajo. Trabajar para un futuro más prometedor. Comisión mundial sobre el futuro del trabajo. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 2019. [Acceso: 3 Mar 2024]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_662442.pdf
33. Abdellah FG. The nature of nursing science. *Nurs Res.* 1969;18(5):390-393.

34. Lavin MA, Avant K, Craft-Rosenberg M, Herdman TH, Gebbie K. Contexts for the study of the economic influence of nursing diagnoses on patient outcomes. *Int J Nurs Terminol Classif.* 2004;15(2):39-47. doi: 10.1111/j.1744-618x.2004.00039.x.
35. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. *Nursing Outcomes Classification (NOC)*, 4th ed. St. Louis, EE.UU.: Mosby Elsevier; 2008.
36. Lunney M. Critical thinking and accuracy of nurses' diagnoses. *Int J Nurs Terminol Classif.* 2003;14(3):96-107. doi: 10.1111/j.1744-618x.2003.00096.x.
37. Levin RF, Lunney M, Krainovich-Miller B. Improving diagnostic accuracy using an evidence-based nursing model. *Int J Nurs Terminol Classif.* 2004;15(4):114-122. doi: 10.1111/j.1744-618x.2004.tb00008.x.
38. Bartlett R, Bland A, Rossen E, Kautz D, Benfield S, Carnevale T. Evaluation of the Outcome-Present State Test Model as a way to teach clinical reasoning. *J Nurs Educ.* 2008;47(8):337-344. doi: 10.3928/01484834-20080801-01.
39. Bland AR, Rossen EK, Bartlett R, Kautz DD, Carnevale T, Benfield S. Implementation and testing of the OPT Model as a teaching strategy in an undergraduate psychiatric nursing course. *Nurs Educ Perspect.* 2009;30(1):14-21.
40. World Economic Forum. *Working towards wellness: accelerating the prevention of chronic disease.* Geneva: World Economic Forum; 2018. [Acceso: 2 Mar 2024]. Disponible en: https://www.pwc.pl/en/publikacje/business_rationale.pdf
41. World Economic Forum. *Future of jobs report 2023.* Geneva: World Economic Forum; 2023. [Acceso: 6 Mar 2024]. Disponible en: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf
42. Harvard School of Public Health. *The global economic burden of non-communicable diseases.* Geneva: World Economic Forum; 2011. [Acceso: 6 Mar 2024]. Disponible en: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Harvard_HE_GlobalEconomicBurdenNonCommunicableDiseases_2011.pdf
43. Gardner H. *Five minds for the future.* Boston, EE.UU.: Harvard Business School Press; 2006.
44. Institute of Medicine. *Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century.* Washington, EE.UU.: National Academies Press; 2001. [Acceso: 4 Mar 2024]. Disponible en: <https://nap.nationalacademies.org/catalog/10027/crossing-the-quality-chasm-a-new-health-system-for-the>
45. Anger WK, Dimoff JK, Alley L. Addressing health care workers' mental health: a systematic review of evidence-based interventions and current resources. *Am J Public Health.* 2024;114(S2):213-226. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2023.307556>
46. Rugulies R, Aust B, Greiner BA, Arensman E, Kawakami N, LaMontagne AD, et al. Work-related causes of mental health conditions and interventions for their improvement in workplaces. *Lancet.* 2023;402(10410):1368-1381. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00869-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00869-3)
47. Organización Internacional del Trabajo. *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo. Tendencias 2023.* Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 2023. [Acceso: 8 Mar 2024]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_881012.pdf
48. Nowrouzi-Kia B, Garrido P, Gohar B, Yazdani A, Chattu VK, Bani-Fatemi et al. Evaluating the effectiveness of return-to-work interventions for individuals with work-related mental health conditions: a systematic review and meta-analysis. *Healthcare.* 2023;11(10):1403. <https://doi.org/10.3390/healthcare11101403>
49. Boot CRL, Schelvis RMC, Robroek SJW. Ways to study changes in psychosocial work factors. *Scand J Work Environ Health.* 2023;49(2):95-98. <https://doi.org/10.5271/sjweh.4081>

- 50.** Tsantila F, Coppens E, De Witte H, Abdulla K, Amann BL, Arensman E, et al. Developing a framework for evaluation: a theory of change for complex workplace mental health interventions. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1171. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16092-x>
- 51.** National Safety Council. Prioritizing employee mental health. Washington, EE.UU.: National Safety Council; 2022. [Acceso: 8 Mar 2024]. Disponible en: <https://www.nsc.org/workplace/safety-topics/employee-mental-health>.
- 52.** van Dongen JM, van der Beek AJ. Economic evaluations in occupational health: what brings the best bang for the buck? *Scand J Work Environ Health*. 2022;48(4):249-252. <https://doi.org/10.5271/sjweh.4026>
- 53.** Consejo Internacional de Enfermeras. Directrices sobre la enfermería de salud mental 2024. Ginebra: Consejo Internacional de Enfermeras; 2024. [Acceso: 10 Mar 2024]. Disponible en: https://www.icn.ch/sites/default/files/2024-03/ICN_MentalHealthNursingGuidelines-2024_FINAL_SP_0.pdf
- 54.** Rugulies R, Burdorf A. What are the economic costs of a poor work environment? *Scand J Work Environ Health* 2024;50(2):49-52 <https://doi.org/10.5271/sjweh.4143>
- 55.** Ministerio de Sanidad. Informe barómetro sanitario 2023. Madrid: Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación del SNS. Subdirección General de Información Sanitaria; 2023. [Acceso: 9 Mar 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/BarometroSanitario/Barom_Sanit_2023/Barom_Sanit_2023_totales/Resumen_ejecutivo_BS2023.pdf



doi: 10.4321/s0465-546x2024000300006

Artículo original

Efectos adversos de la vacunación Covid-19 en trabajadores de 4 hospitales en España

Adverse effects of the Covid-19 vaccination in workers of 4 hospitals in Spain

Irene Martínez-Gárate¹ 0000-0002-8334-564X

Laura Valdés-del Olmo² 0000-0001-7718-7393

José Antonio Martínez-Castellanos³ 0000-0003-0771-3727

Claudia Cátedra-Caramé⁴ 0009-0007-1230-7033

¹Hospital Universitario Donostia, Gipuzkoa, País Vasco. España.

²Hospital Universitario Galdakao-Usansolo, Bizkaia, País Vasco. España

³Hospital Universitario Cruces, Barakaldo, Bizkaia, País Vasco. España

⁴Hospital Severo Ochoa, Leganés, Madrid. España.

Correspondencia

Irene Martínez Gárate
Irenemartinezbera@gmail.com

Recibido: 03.05.2024

Aceptado: 06.08.2024

Publicado: 01.09.2024

Contribuciones de autoría

Los cuatro autores de este proyecto de investigación han colaborado de manera igual y equitativa en su realización.

Financiación

Los autores declaran no existir ninguna fuente de financiación para la realización de este proyecto de investigación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no existir ningún tipo de conflicto de interés.

Agradecimientos

A la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo por ofrecernos la oportunidad de aprender y desarrollar conocimientos en este campo. A María Fernanda González Gómez por su tutorización. A María Teresa Iglesias Gaspar, de la Unidad de Epidemiología Clínica e Investigación del H.U. Donostia por su colaboración en el análisis estadístico. A Carmelo Aguirre Gómez por su inestimable ayuda en la redacción del proyecto.

Cómo citar este trabajo

Martínez-Gárate I, Valdés-del Olmo L, Martínez-Castellanos JA, Cátedra-Caramé C. Efectos adversos de la vacunación Covid-19 en trabajadores de 4 hospitales en España. *Med Segur Trab (Internet)*. 2024;70(276):198-212. doi: 10.4321/s0465-546x2024000300006

Resumen

Introducción: Tras decretarse la pandemia mundial por el virus SARS-CoV-2 en el año 2020, los diferentes laboratorios farmacéuticos comenzaron a desarrollar las vacunas frente a este virus utilizando RNA modificado para ello. El objetivo de este estudio es comparar los efectos adversos manifestados tras la administración de las vacunas de Pfizer y Moderna contra la infección por SARS-CoV-2 por la población trabajadora de los Hospitales Universitarios de Donostia, Galdakao, Cruces y Severo Ochoa.

Método: Estudio de cohortes retrospectivo. Se procedió a la recogida de datos a través de una encuesta *online*, realizando posteriormente el análisis de los mismos utilizando el programa informático STATA.

Resultados: Los trabajadores vacunados con Moderna han reportado más efectos adversos que aquellos vacunados con Pfizer. Se observó un mayor número de notificaciones tras la administración de la segunda dosis de la vacuna de Moderna para la mayoría de los efectos adversos recogidos en la encuesta.

Conclusiones: Los trabajadores vacunados con Moderna han presentado significativamente más efectos adversos que los vacunados con Pfizer, aunque esta diferencia requiere estudios adicionales para confirmar resultados y determinar causas.

Palabras clave: efectos adversos; trabajadores; vacuna; Covid-19.

Abstract

Introduction: After the global pandemic due to the SARS-CoV-2 virus was declared in 2020, different pharmaceutical laboratories began to develop vaccines against this virus, using modified RNA for this purpose. The objective of this study is to compare the adverse effects manifested by the working population of the University Hospitals of Donostia, Galdakao, Cruces and Severo Ochoa after the administration of the Pfizer and Moderna vaccines against SARS-CoV-2 infection.

Method: Retrospective cohort study. The data was collected by using an online questionnaire and, subsequently, it was analyzed using database software STATA.

Results: The workers vaccinated with the Moderna vaccine have reported more adverse effects than the ones vaccinated with the Pfizer vaccine. Moreover, there were more notifications of adverse effects after the second dose of Moderna vaccine.

Conclusions: The workers vaccinated with the Moderna vaccine have presented significantly more adverse effects than those vaccinated with Pfizer, although it requires additional studies to confirm these results and determine the causes of this difference.

Keywords: adverse effects; workers; vaccine; Covid-19.

Introducción

El 30 de enero de 2020, la OMS anunció que la epidemia provocada por el SARS-CoV-2 era una emergencia pública internacional, declarándose pandemia mundial el 11 de marzo de ese mismo año^(1,2).

Cuando en España se inició la vacunación masiva se contaba con cuatro vacunas en el mercado, las primeras en comercializarse fueron las de los laboratorios Pfizer-Biontech⁽³⁾ y Moderna⁽⁴⁾, cuyos nombres comerciales son Comirnaty® y SpikeVax®, respectivamente. Estas vacunas contienen RNA modificado que codifica la glicoproteína S del SARS-CoV-2. Las siguientes en ser comercializadas fueron Astrazeneca⁽⁵⁾ y Janssen⁽⁶⁾, ambas de ADN recombinado.

La vacunación del colectivo de profesionales sanitarios en España se realizó con las vacunas de Pfizer y Moderna. Este colectivo se compone de profesionales con un amplio rango de edad y con una gran representación femenina, así como con una gran responsabilidad en cuanto a la necesidad de vacunación. La tasa de vacunación en ellos alcanzó récords y, dado que fue uno de los primeros grupos en beneficiarse de la vacuna, también fue uno de los primeros en experimentar los efectos adversos (EA) de la misma⁽³⁾.

Al igual que otras medicaciones, las vacunas pueden producir EA. La OMS los define como cualquier suceso adverso desfavorable que acontece tras la vacunación y el cual no necesariamente tiene una relación causal con el uso de la vacuna. En aquellas personas inmunizadas con Pfizer y Moderna se han evidenciado un conjunto de reacciones adversas predominantes similares independientemente del estudio publicado. Estos efectos coinciden con los descritos en las fichas técnicas de las vacunas mencionadas previamente, no se ven alterados por la administración de vacunas de distintas casas comerciales y, de mayor a menor frecuencia son: dolor en el lugar de la inyección, fatiga, cefalea, mialgias, escalofríos, artralgias, fiebre, inflamación del lugar de la punción, etc.

Estos EA fueron estudiados en diversos ensayos clínicos pre-autorización, como el de Walsh *et al*⁽⁷⁾, en el que comprobaron como la principal reacción adversa tras la vacunación con Pfizer-Biontech fue dolor en el lugar de la inyección, siendo mayor a mayor número de dosis recibidas. En relación con la fiebre y los escalofríos, el 75% de participantes entre los 18 y los 55 años notificaron fiebre (>38°C) tras la segunda dosis. Sin embargo, entre los 65 y 85 años presentaron EA de forma más leve, sólo un 33% notificaron fiebre (>38°C) tras la segunda dosis. Por lo general, estos síntomas alcanzaron su pico máximo el segundo día tras la vacunación y se resolvieron al séptimo día.

Por su parte, Sabater Vidal *et al*⁽⁸⁾, recogieron datos de personal sanitario tras la vacunación con dos dosis de Pfizer, observando que un 76,7% de los participantes presentaron EA con la primera dosis mientras que con la segunda fue un 95% quienes presentaron reacciones adversas. Los más frecuentes tras la primera dosis fueron: dolor en el brazo (92,9%), hinchazón (16,6%), cefaleas (16,6%), mialgias (12,3%), fatiga (11,9%), enrojecimiento (10,4%) y fiebre (4,3%). Tras la segunda dosis, los predominantes fueron dolor en el brazo (79,9%), cefaleas (35,5%), mialgias (31,8%), fatiga (25,8%), fiebre (21,2%), artralgias (18,4%) y mareos (11,5%).

En el estudio de Stausmire *et al*⁽⁹⁾ recogieron datos postvacunales de Pfizer y Moderna. Los EA más comunes tras la segunda dosis fueron: dolor en el lugar de la inyección, fatiga, mialgias, cefalea, escalofríos, dolores óseos o articulares, fiebre > o igual de 37,5°C, edema en el punto de la inyección, enrojecimiento o rash en el lugar de la inyección y somnolencia, (de mayor a menor porcentaje). Destaca que tras la segunda dosis los EA fueron mayores que después de la primera. De hecho, el número de personas que notificaron escalofríos aumentó en un 43%, malestar general en un 42,1%, fatiga en un 40,5% y cefalea en un 31,8%. En este estudio la mayoría de los encuestados recibieron Moderna (81,9%) frente a Pfizer (18,1%).

Entre los EA no tan prevalentes se han descrito parálisis facial⁽¹⁰⁾, cefaleas en relación con trombosis cerebrales⁽¹¹⁻¹³⁾, miocarditis⁽¹⁴⁾, lesiones cutáneas⁽¹⁵⁾, etc. De acuerdo a lo expuesto, se podría suponer que la mayoría de los EA han sido a nivel local, ya que aquellos que se han producido a nivel sistémico no han presentado secuelas destacables en su gran mayoría. Sin embargo, es muy poco probable que se identifiquen reacciones adversas de baja prevalencia en fases tempranas de comercialización, de ahí la necesidad de desarrollar programas de vigilancia a largo plazo.

Objetivos

Objetivo principal

Estudiar y comparar los EA manifestados tras la administración de las vacunas de Pfizer y Moderna contra la infección por SARS-CoV-2 en la población trabajadora de los Hospitales Universitarios (H.U.) de Galdakao, Donostia, Cruces y Severo Ochoa,

Objetivos específicos (OE)

- **OE1:** Describir la frecuencia y variedad de los EA de las vacunas de Pfizer-Biontech y Moderna, en la población de trabajadores vacunada de los H.U. de Galdakao, H.U. de Donostia, H. U. de Cruces y H.U Severo Ochoa.
- **OE2:** Analizar las reacciones adversas en función de las diferentes variables personales de la población estudiada y de la vacuna administrada.

Métodos

Diseño, recogida, procesamiento y análisis de datos.

Se trata de un estudio de cohortes retrospectivo. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética para la investigación de Euskadi (que engloba al Hospital Universitario Donostia, Hospital Universitario de Galdakao-Usansolo y Hospital Universitario Cruces) y por el Comité de Ética del Hospital Severo Ochoa. La información fue recogida mediante un cuestionario enviado a través del correo electrónico que incluyó preguntas cerradas (a excepción del ítem “alergias”) en relación con los antecedentes personales y la posible sintomatología derivada de la vacunación contra la COVID-19.

Se realizó el reclutamiento de los sujetos a participar en el estudio mediante el envío del cuestionario por vía informática, (a través de los correos corporativos de los trabajadores), previa autorización de la Dirección Médica de los centros que participaron en el estudio. Se aportó un texto informativo en el que se explicaba el proyecto que se iba a llevar a cabo, su finalidad, así como el enlace a la encuesta. De esta manera, aquellos sujetos que decidían responder a la encuesta, daban su aprobación de forma implícita para el tratamiento de sus datos.

Se configuró la encuesta para obtener una única respuesta por cada dirección de email para evitar duplicidades. Desde el envío del cuestionario, se esperó un plazo de 3 meses para su adecuada cumplimentación. No se tuvo en cuenta las respuestas que excedieron este periodo de tiempo en el análisis de los datos.

Pasado los 3 meses, se extrajeron los datos para su análisis mediante el programa STATA, siendo previamente codificados para su anonimización.

Se realizó el análisis de datos mediante el test de Chi cuadrado, el test de Fisher y el test de regresión logística. Tras un análisis univariante, se seleccionaron las variables candidatas para entrar en un análisis multivariante.

Sujetos de estudio, criterios de inclusión y exclusión

La población a estudio fueron los trabajadores (médicos, personal de enfermería, auxiliares de enfermería, celadores, residentes en formación, técnicos sanitarios, trabajadores administrativos) de los H.U. de Galdakao, H. U. Donostia, H.U. de Cruces y H.U. Severo Ochoa. Para la realización de nuestro estudio se ha estimado un tamaño muestral de 384 sujetos, mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2}$$

Donde Z_{α}^2 equivale a 1,962 para una seguridad del 95%, “p” es la proporción esperada, “q” es su complementaria (1-p) y “d” es la precisión o porcentaje de error a tolerar, el cual se acordó en un 5%. En cuanto a la proporción esperada “p”, se consideró el utilizar el valor de 0.5 (50%), ya que tan solo se encontró un único estudio (8) en el que se encontró que la población que presenta algún efecto adverso tras la vacunación es del 75%, y utilizar dicho valor como proporción esperada no nos parecía adecuado teniendo de base sólo este estudio.

Criterios de inclusión: Personal trabajador en los hospitales a estudio que recibió las vacunas de Pfizer y/o Moderna para las 3 dosis de vacuna administradas, bien las 3 dosis de la misma casa o combinadas entre sí.

Criterios de exclusión: Personal vacunado con otras vacunas diferentes a Pfizer y Moderna. Personal no vacunado.

Variables

Variables independientes

Sexo, edad, hospital del que es trabajador, categoría profesional Vacunado (sí o no). Altura (cm) y Peso (Kg); marca vacuna inoculadas: Pfizer / Moderna, pasó el Covid-19 antes de vacunarse, después de alguna dosis, antecedentes personales (respuesta sí/no) a: Alergias, anafilaxia, enfermedades autoinmunes, coagulopatía, trombocitopenia por heparina, hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, asma, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). No se tuvo en cuenta la gestación, ya que ninguna de las personas participantes estaba gestando en el momento de recibir la vacunación.

Variables dependientes (variables cualitativas dicotómicas (respuesta sí/no))

Fiebre $>37.5^{\circ}\text{C}$, dolor en lugar de punción, adenopatías axilares/otras localizaciones, escalofríos, mialgias, cefalea, náuseas, vómitos, malestar general, diarrea, fatiga, artralgias, reacción anafiláctica, reacción alérgicas tras la vacuna, reacción cutánea no especificada, necesidad de hospitalización, hematoma en lugar de punción, vasculitis, síncope, otros, generación de incapacidad temporal: Sí/No y duración en días. Necesidad de tomar medicación para los EA: Sí/No Si la respuesta es sí ¿Cuál? Paracetamol, Ibuprofeno, Nolotil®, Otras.

Resultados

Características generales de la muestra.

Tras la realización y recogida de datos de la encuesta, se han obtenido un total de 981 respuestas. Uno de los sujetos refirió no estar vacunado (0,1% del total). Por ello, el análisis se ha llevado a cabo con las 980 respuestas restantes obtenidas.

En la Tabla 1 se muestran las características generales que fueron consideradas más relevantes de los sujetos analizados. La mayoría de las personas vacunadas en todos los hospitales eran mujeres (el 80,31%) y las categorías profesionales más representadas son los/as médicos/as y los/as enfermeros/as. Tanto en la primera como en la segunda dosis, la vacuna Pfizer fue la más empleada, pero en la tercera dosis se inoculó mayoritariamente Moderna.

Sobre la infección por SARS-CoV-2 con la vacunación.

En relación a la infección por la COVID-19, la padecieron 65 (29,02%) de los 224 sujetos vacunados exclusivamente con Pfizer frente a 34 (27,86%) de los 122 vacunados exclusivamente con Moderna. Sin embargo, se infectaron tras la vacunación combinada de Pfizer y Moderna 263 (41,48%) de los 634 que recibieron esta pauta vacunal.

Los sujetos que recibieron las 3 dosis de vacunación con Pfizer presentaron significativamente menos infección por Covid-19 tras la vacunación completa que aquellos que recibieron la vacunación combinada con dosis de Pfizer y Moderna ($p=0,001$). Lo mismo ocurre para los sujetos que recibieron las 3 dosis de Moderna frente a la pauta combinada ($p=0,005$).

Tabla 1. Características generales de la muestra.

Características	Hombres	Mujeres	Total
Sexo [n (%)]	193 (19,69)	787 (80,31)	980 (100%)
Edad, años,(sd)	45,26 (13,62)	42,57 (11,67)	43,11 (13,63)
IMC, kg/m ² ,(sd)	25,64 (4,19)	23,92 (4,53)	24,26 (4,51)
Respuestas por hospital [n (%)]			
Hospital Galdakao-Usansolo	55 (21,15)	205 (78,85)	260 (26,53)
H. U. Cruces	40 (20,83)	152 (79,17)	192 (19,59)
H. U. Donostia	76 (18,01)	346 (81,99)	422 (43,06)
H. U. Severo Ochoa	22 (20,75)	84 (79,25)	106 (10,82)
Categoría profesional [n (%)]			
Médicos	123 (32,62)	254 (67,38)	377 (38,47)
Enfermeros	16 (5,31)	285 (94,69)	301 (30,71)
Auxiliares de enfermería	4 (5,88)	64 (94,12)	68 (6,94)
Administrativos	14 (13,33)	91 (86,67)	105 (10,71)
Celadores	8 (53,33)	7 (46,67)	15 (1,53)
Técnicos de área sanitaria	4 (13,79)	25 (86,21)	29 (2,96)
Otras profesiones	24 (28,23)	61 (71,77)	85 (8,67)
Vacuna recibida en la primera dosis [n (%)]			
Pfizer	165 (19,52)	680 (80,48)	845 (86,23)
Moderna	28 (20,74)	107 (79,26)	135 (13,77)
Vacuna recibida en la segunda dosis [n (%)]			
Pfizer	161 (19,26)	675 (80,74)	836 (85,30)
Moderna	32 (22,22)	112 (77,78)	144 (14,70)
Vacuna recibida en la tercera dosis [n (%)]			
Pfizer	47 (20,00)	188 (80,00)	235 (23,98)
Moderna	146 (19,60)	599 (80,40)	745 (76,02)

Sobre los antecedentes personales de los sujetos.

Se estudian los antecedentes personales recogidos en la encuesta, realizando una descripción de los mismos y analizando más en profundidad aquellos que están presentes en más de 70 sujetos.

En relación a las alergias, 213 (21,73%) de los encuestados tenían alguna alergia confirmada. De estas, 54 (25,35%) se correspondían a alergias por fármacos, 25 (11,74%) a alergias por alimentos o anisakis y 134 (62,91%) a alergias por otras sustancias.

Respecto a enfermedades autoinmunes, 80 sujetos (8,16%) respondieron de forma afirmativa, correspondiendo 6 sujetos (7,50%) a enfermedad celíaca, 29 (36,25%) a enfermedades de tiroides y 45 (56,25%) a otras.

En relación con enfermedades respiratorias, en concreto el asma, 99 sujetos (10,10%) respondieron de forma afirmativa mientras que 881 (89,90%) no eran asmáticos.

Sobre los EA tras la vacunación.

En la encuesta se recogió la información relacionada con los EA ya descritos en las fichas técnicas de las vacunas, obteniendo respuestas por cada uno de ellos (Tabla 2).

Tabla 2. Comparación de EA entre Pfizer y Moderna para cada una de las dosis. (*)(**)

Efecto adverso	1º Dosis [n (%)]		p-va-lue	2º Dosis [n (%)]		p-va-lue	3º Dosis [n (%)]		p-va-lue
	Pfizer (n=845)	Moderna (n=135)		Pfizer (n=836)	Moderna (n=144)		Pfizer (n=235)	Moderna (n=745)	
Fiebre	151 (17,87)	40 (29,63)	0,001	171 (20,45)	45 (31,25)	0,004	28 (11,91)	181 (24,30)	0,000
Dolor en el lugar de la punción	433 (51,24)	36 (71,11)	0,000	407 (48,68)	91 (63,19)	0,001	73 (31,06)	340 (45,64)	0,000
Adenopatías	54 (6,39)	20 (14,81)	0,001	73 (8,73)	12 (8,33)	n.s	18 (7,66)	84 (11,28)	n.s.
Escalofríos	141 (16,69)	41 (30,37)	0,000	174 (20,81)	46 (31,94)	0,003	26 (11,06)	187 (25,10)	0,000
Mialgias	202 (23,91)	37 (27,41)	n.s	215 (25,72)	46 (31,94)	n.s	33 (14,04)	221 (29,66)	0,000
Cefalea	168 (19,88)	41 (30,37)	0,006	175 (20,93)	45 (31,25)	0,006	21 (8,94)	178 (23,89)	0,000
Náuseas	28 (3,31)	11 (8,15)	0,015	41 (4,90)	14 (9,72)	0,029	5 (2,13)	42 (5,64)	0,034
Vómitos	9 (1,07)	4 (2,96)	n.s	7 (0,84)	5 (3,47)	0,021	2 (0,85)	9 (1,21)	n.s.
Fatiga	137 (16,21)	34 (25,19)	0,011	149 (17,82)	33 (22,92)	n.s	25 (10,64)	149 (20,00)	0,001
Síncope	5 (0,59)	4 (2,96)	0,025	5 (0,60)	7 (4,86)	0,001	0 (0,00)	9 (1,21)	n.s.
Artralgias	78 (9,23)	19 (14,07)	n.s	88 (10,53)	24 (16,67)	0,046	16 (6,81)	97 (13,02)	0,010
Anafilaxia	1 (0,12)	0 (0,00)	n.s	2 (0,24)	0 (0,00)	n.s	0 (0,00)	0 (0,00)	n.s.
Alergias	3 (0,36)	0 (0,00)	n.s	1 (0,12)	0 (0,00)	n.s	0 (0,00)	1 (0,13)	n.s.
Reacción cutánea	19 (2,25)	8 (5,93)	0,023	16 (1,91)	7 (4,86)	n.s	2 (0,85)	14 (1,88)	n.s.
Hospitalización	2 (0,24)	0 (0,00)	n.s	0 (0,00)	1 (0,69)	n.s	0 (0,00)	1 (0,13)	n.s.
Hematoma	8 (0,95)	3 (2,22)	n.s	7 (0,84)	2 (1,39)	n.s	1 (0,43)	10 (1,34)	n.s.
Malestar general	243 (28,76)	66 (48,89)	0,000	274 (32,78)	66 (45,83)	0,002	50 (21,28)	293 (39,33)	0,000

(*) n.s = no significativo. (**) Se ha empleado el test de la F de Fisher para celdas con n<30 sujetos

El estudio registró un total de 2940 inoculaciones (65,17%, con la vacuna de Pfizer y 34,83%, con la de Moderna). Las tasas de aparición de EA fueron de 197,55 por cada 100 inoculaciones de vacuna Pfizer, y de 256,05 para la vacuna Moderna.

Los EA reportados con mayor frecuencia fueron fiebre, dolor en el lugar de la punción y mialgias. Sin embargo, aquellos significativamente más frecuentes fueron fiebre, dolor en el lugar de la punción, náuseas y cefalea en aquellos vacunados con Moderna frente a vacunados con Pfizer (p=0,00). Se realizó la comparación de los EA sufridos según la dosis vacunal y la vacuna administrada.

La primera dosis de Pfizer se administró a 845 sujetos (86,23%) frente a 135 (13,77%) vacunados con Moderna. De entre los vacunados afirmaron haber padecido EA 497 (58,82%) de los vacunados con Pfizer, frente a 103 (76,30%) de los vacunados con Moderna (p=0,000).

La segunda dosis de Pfizer fue administrada a 836 sujetos (85,30%) frente a 144 (14,70%) vacunados con Moderna. De entre quienes afirmaron haber presentado EA, 504 (60,29%) fueron vacunados con Pfizer y 104 (72,22%) con Moderna (p=0,000).

La tercera dosis de la vacuna de Pfizer se administró a 235 sujetos (23,98%) frente a 745 (76,02%) la de Moderna. De entre los vacunados con Pfizer, 91 (38,72%) afirmaron haber padecido algún efecto adverso, mientras que, de los vacunados con Moderna la cifra fue de 459 (61,61%) sujetos (p=0,000).

Además, fueron recogidos los EA sufridos según la dosis vacunal y la vacuna administrada para cada uno de los antecedentes personales descritos anteriormente (Tablas 3 y 4).

Tabla 3. EA según antecedentes personales más relevantes.

Características	PRIMERA DOSIS			SEGUNDA DOSIS			TERCERA DOSIS		
	Total n (%)	EA n (%)	p-value	Total n (%)	EA n (%)	p-value	Total n (%)	EA n (%)	p-value
Alérgicos									
Sí	213 (21,73)	143 (67,14)	0,045(*)	213 (21,73)	143 (67,14)	n.s	213 (21,73)	139 (65,26)	0,002(*)
No	767 (78,27)	457 (59,58)		767 (78,27)	465 (60,63)		767 (78,27)	411 (53,59)	
Autoinmunes									
Sí	80 (8,16)	49 (61,25)	n.s (**)	80 (8,16)	53 (66,25)	n.s	80 (8,16)	44 (55,00)	n.s
No	900 (91,84)	551 (61,22)		900 (91,84)	555 (61,67)		900 (91,84)	506 (56,22)	
Asmáticos									
Sí	99 (10,10)	59 (59,06)	n.s	99 (10,10)	59 (59,06)	n.s	99 (10,10)	59 (59,60)	n.s
No	881 (89,90)	549 (62,32)		881 (89,90)	549 (62,32)		881 (89,90)	491 (55,73)	

(*) se ha empleado el test de la F de Fisher para celdas con n<5 sujetos. (**) n.s =no significativo

Tabla 4. EA por vacuna recibida según antecedentes personales más relevantes

	Total de vacunados [n (%)]		EA tras la vacunación [n (%)]		p-value
	Pfizer	Moderna	Pfizer	Moderna	
Alérgicos					
Primera dosis	183 (85,91)	30 (14,09)	120 (65,57)	23 (76,57)	n.s.
Segunda dosis	181 (84,98)	32 (15,02)	119 (65,75)	24 (75,00)	n.s.
Tercera dosis	49 (23,00)	164 (77,00)	20 (40,82)	119 (72,56)	0,000
Autoinmunes					
Primera dosis	63 (78,75)	17 (21,25)	36 (57,14)	13 (76,47)	n.s.
Segunda dosis	62 (77,50)	18 (22,50)	38 (61,29)	15 (83,33)	n.s.
Tercera dosis	20 (25,00)	60 (75,00)	6 (30,00)	38 (63,33)	0,009
Asmáticos					
Primera dosis	86 (86,87)	13 (13,13)	53 (61,63)	11 (84,62)	n.s.
Segunda dosis	85 (85,86)	14 (14,14)	47 (55,29)	12 (85,71)	0,040
Tercera dosis	19 (19,19)	80 (80,81)	9 (47,37)	59 (59,60)	n.s.

EA no descritos en las fichas técnicas de las vacunas.

En la encuesta que se proporcionó a los sujetos del estudio, además de los EA arriba descritos, se dejó un espacio abierto para otro tipo de EA no presentes en las fichas técnicas. Se decidió realizar el análisis de las alteraciones menstruales ya que fue donde se obtuvo un mayor número de respuestas (306 EA de este tipo). No se realizó el análisis del resto de los datos recogidos ya que el número de sujetos que los padecieron fue menor o igual a 10.

La aparición de alteraciones menstruales fue analizada en función del número de semanas que transcurrieron después de la administración de las diferentes dosis de las vacunas (tras la 1ª semana, la 2ª semana y las 3ª y 4ª semanas de manera consecutiva), sin haberse observado diferencias estadísticamente significativas en lo hallado tras aplicar una u otra vacuna para ninguno de los periodos. (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Alteraciones menstruales provocadas por vacuna administrada y dosis.

	1ª DOSIS [n (%)]			2ª DOSIS [n (%)]			3ª DOSIS [n (%)]		
	Pfizer (n=680)	Moderna (n=107)	p-value	Pfizer (n=675)	Moderna (n=112)	p-value	Pfizer (n=188)	Moderna (n=599)	p-value
1º semana	26 (3,82)	6 (5,60)	n.s.	29 (4,30)	5 (4,46)	n.s.	9 (4,78)	24 (4,01)	n.s.
2º semana	26 (3,82)	6 (5,60)	n.s.	30 (4,44)	5 (4,46)	n.s.	9 (4,78)	25 (4,17)	n.s.
3ª y 4ª semana	29 (4,26)	7 (6,54)	n.s.	31 (4,59)	5 (4,46)	n.s.	9 (4,78)	25 (4,17)	n.s.

Así mismo, se recogieron los datos de los trabajadores que necesitan solicitar la incapacidad temporal (IT) tras la vacunación (Tabla 6). Para cada una de las tres dosis, se observó asociación entre haber sido vacunado con Moderna y tener una IT ($p < 0,05$).

En relación a la necesidad de la IT, después de la primera dosis, de las 72 personas que la solicitaron, 56 (77,78%) habían sido vacunadas con Pfizer y 16 (22,22%) con Moderna.

Respecto a la segunda dosis, 94 personas precisaron incapacidad temporal de entre las cuales 69 (73,40%) fueron vacunadas con Pfizer y 25 (26,60%) con Moderna.

Después de la tercera dosis, 81 sujetos estuvieron con una incapacidad temporal, 9 (11,11%) de entre los vacunados con Pfizer y 72 (88,89%) vacunados con Moderna.

Se recogieron los datos de la necesidad de toma de medicación para paliar la sintomatología producida por los EA s tras las vacunas. Se observó que haber recibido Moderna se asoció más con el uso de medicación para tratamiento de los EA, tras cualquiera de las dosis ($p<0,05$) (Tabla 6).

Tabla 6. Comparación de consecuencias tras la vacunación entre Pfizer y Moderna para cada una de las dosis.

	1ª dosis [n (%)]			2ª dosis [n (%)]			3ª dosis [n (%)]		
	Pfizer (n=845)	Moderna (n=135)	p-value	Pfizer (n=836)	Moderna (n=144)	p-value	Pfizer (n=235)	Moderna (n=745)	p-value
Incapacidad temporal	56 (6,63)	16 (11,85)	0,048	69 (8,25)	25 (17,36)	0,001	9 (3,83)	72 (9,66)	0,004
Medicación	211 (24,97)	46 (34,07)	0,026	237 (28,35)	59 (40,97)	0,002	39 (16,60)	254 (34,09)	0,000

Sobre el estudio de EA por sexos.

Tras un análisis univariante, se seleccionaron las variables candidatas para entrar en un análisis multivariante. Dicho análisis se lleva a cabo para cada una de las dosis y se consideran como variables resultados (dependiente) los eventos adversos en cada una de las dosis (Tabla 7), ajustándose el efecto de la vacuna Moderna por el antecedente de ser alérgico y por el hecho de ser mujer. Para la primera dosis, que la vacuna administrada fuera Moderna y ser mujer se asoció estadísticamente con una mayor probabilidad de sufrir EA (OR:2,29 y OR: 1,77 respectivamente; $p=0,00$). Se obtienen los mismos resultados para los EA tras la segunda dosis con un valor OR: 1,75; $p=0,005$ para vacuna Moderna y OR: 1,72 para ser mujer; $p=0,001$. Tras la tercera dosis, se incorpora también el efecto de ser alérgico, objetivándose una asociación entre la vacuna moderna (OR:2,60; $p=0,000$), tener una alergia (OR:1,64; $p=0,003$) y ser mujer (2,27; $p=0,000$) con una mayor probabilidad de comunicar EA.

Tabla 7. Regresión logística de las variables vacuna administrada, alergias y sexo.

DOSIS	VARIABLE	OR	IC 95%	p-value
1º dosis	Vacuna: Moderna	2,29	1,50 – 3,50	0,000
	Alergias	1,38	0,99 – 1,91	n.s
	Sexo: Mujer	1,77	1,29 – 2,45	0,000
2º dosis	Vacuna: Moderna	1,75	1,18 – 2,59	0,005
	Alergias	1,32	0,96 – 1,82	n.s
	Sexo: Mujer	1,72	1,25 – 2,37	0,001
3º dosis	Vacuna: Moderna	2,60	1,91 – 3,53	0,000
	Alergias	1,64	1,18 – 2,27	0,003
	Sexo: Mujer	2,27	1,64 – 3,16	0,000

Tras la obtención de estos resultados se decide realizar otro análisis para objetivar si existen diferencias entre los antecedentes principales, la vacuna administrada y los EA tras cada una de las dosis, pero desagregado por sexo (Tabla 8). En las mujeres, la vacuna Moderna se asoció, en todas las dosis, con una mayor notificación de EA ($p<0,01$) mientras que, en el caso de los hombres, solo tras la tercera dosis. En ninguno de los dos grupos se observó asociación de patología autoinmune y asma con mayor notificación de EA, tras ninguna de las dosis.

Tabla 8. EA más relevantes tras las sucesivas dosis de Moderna, según sexo.

Patología	EA tras la 1ª dosis				EA tras la 2ª dosis				EA tras la 3ª dosis			
	Hombres (n, %)	p-value	Mujeres (n, %)	p-value	Hombres (n, %)	p-value	Mujeres (n, %)	p-value	Hombres (n, %)	p-value	Mujeres (n, %)	p-value
Vacunados con Moderna	18 (64,28)	n.s	85 (79,44)	0,000	19 (59,37)	n.s	85 (75,89)	0,007	65 (44,52)	0,040	394 (65,77)	0,000
Alérgicos	23 (57,50)	n.s	120 (69,36)	n.s	27 (67,5)	0,026	116 (67,05)	n.s	18 (45)	n.s	121 (69,94)	0,002
Autoinmunes	2 (25)	n.s	47 (65,27)	n.s	5 (62,5)	n.s	48 (66,66)	n.s	5 (62,50)	n.s	39 (54,16)	n.s
Asmáticos	5 (35,71)	n.s	59 (69,41)	n.s	7 (50)	n.s	52 (61,17)	n.s	4 (28,57)	n.s	55 (64,70)	n.s

Discusión

En este estudio, a la hora de valorar e interpretar los resultados, hay que tener en cuenta que, en general, se trata de población activa sana. Las características y la gravedad de las reacciones adversas pueden diferir considerablemente entre las distintas dosis, incluso en un mismo individuo. En esta investigación, se compararon datos del personal vacunado para estimar la frecuencia de las reacciones adversas entre las distintas dosis, utilizando como referencia aquellas recogidas en las fichas técnicas de ambas vacunas.

Al analizar la frecuencia de infección tras haber recibido alguna de las tres dosis, se estudió si el haber padecido la COVID-19 tras la vacunación con un sólo tipo de vacuna en comparación con la combinación de ambas conllevó diferencias estadísticamente significativas. Según los resultados obtenidos en este estudio, el haber recibido una pauta vacunal combinada ha ofrecido una menor protección frente a la infección contra la COVID-19 que el haber recibido el mismo tipo de vacuna. Este dato supone una contradicción con la mayoría de la bibliografía consultada. Los primeros estudios acerca de la combinación de vacunas comenzaron a obtener datos conforme aumentaba la accesibilidad de estas, centrándose en el refuerzo con dosis de vacunas ARNm. Además, conforme ha avanzado la lucha contra el SARS-CoV-2, se han ido combinando distintas vacunas según disponibilidad, para buscar una mejora en la inmunidad y hacer frente a las distintas mutaciones del virus. Los últimos estudios señalan que la vacunación heteróloga (la que mezcla vacunas ARNm con vacunas adenovirus atenuados o ADN recombinante) es la que genera una mayor respuesta inmune contra la infección⁽¹⁶⁻¹⁹⁾.

Analizando los EA, este estudio ha objetivado que quienes fueron vacunados con Moderna han presentado más EA que aquellos a los que se le administró Pfizer, independientemente de la dosis. Desglosando los EA, se aprecia que los vacunados con Moderna notificaron con mayor frecuencia la aparición de fiebre, escalofríos, malestar general, cefalea, náuseas y dolor en el lugar de punción que aquellos vacunados con Pfizer.

Respecto a la vacunación con Moderna, al analizar la relación entre EA y dosis, se observa que la mayor notificación de estos ocurrió tras la segunda dosis para la mayoría de efectos. Estos resultados se asemejan a la información contenida en la ficha técnica de la vacuna, donde también se especifica una mayor frecuencia de EA tras la segunda dosis⁽²⁵⁾, así como en los resultados del estudio de Baden LR *et al*⁽²⁶⁾. Sin embargo, este estudio presenta frecuencias más altas que las registradas por el último informe de farmacovigilancia sobre vacunas contra la COVID-19⁽²⁷⁾. Esta última diferencia podría tener la base en que este estudio se ha centrado en trabajadores del ámbito sanitario, de modo que las quejas de los trabajadores no sanitarios pueden diferir de las de los profesionales de la salud.

Respecto a la notificación de casos de anafilaxia, después de consultar en los cuatro hospitales, consideramos que puede deberse a una mala interpretación del término por parte de los encuestados, ya que no hay constancia de ninguna notificación de anafilaxia como efecto adverso en los registros

asistenciales. Al revisar la literatura, hay evidencia de casos anafilaxia tras la administración de estas vacunas, pero siempre en pacientes con antecedentes de alergia o de anafilaxia, no en sujetos sanos, como queda reflejado en los estudios de Sokolowska M. *et al*⁽²⁸⁾ y Mi-Ae Kim *et al*⁽²⁹⁾.

Valorando otros EA, entre las respuestas de las encuestadas destaca la notificación de alteraciones menstruales. Tras el análisis de estos datos, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los efectos derivados de una u otra vacuna. Entre los diferentes estudios consultados, como el de Dellino M. *et al*⁽³⁰⁾ y Rodríguez Quejada L. *et al*⁽³¹⁾, se objetiva que después de la vacunación contra la COVID-19, las mujeres en edad reproductiva pueden tener cambios en su ciclo menstrual siendo, en general, cambios transitorios.

Respecto a la necesidad de tomar medicación, el haber sido vacunado con Moderna presentó una mayor frecuencia en comparación con aquellos encuestados que recibieron Pfizer. En este estudio se valoró el uso de medicación y no qué medicación concreta habían tomado, puesto que no existen indicaciones en cuanto a cuál usar en estos casos.

Por otro lado, valoramos la necesidad de solicitar una IT como consecuencia de los EA. Se observó un mayor número de solicitudes de IT en los que fueron vacunados con Moderna, aunque no se consideraron los motivos individuales por los que se originaron estas IT.

En este estudio también se ha valorado cómo los distintos antecedentes de los encuestados pueden influir a la hora de valorar la incidencia de los EA teniendo en cuenta el tipo de vacuna administrada. Se decide incluir aquellos que, de acuerdo al curso de la enfermedad observado desde el inicio de la pandemia, suponen factores de riesgo y predisponen a un desarrollo grave de la enfermedad^(20,21). Por ello, se han tenido en cuenta a la hora de valorar su posible asociación con una mayor frecuencia de efectos no deseados, y si se presentan en mayor proporción en función del tipo de vacuna inoculada.

Una de las alteraciones inmunes valoradas fue el presentar algún tipo de alergia confirmada. Se ha observado que, tras la primera y tercera dosis, e independientemente del tipo de vacuna administrada, los sujetos con algún antecedente de alergia notificaron con más frecuencia EA que los que no alérgicos. En el grupo de los trabajadores alérgicos no hubo diferencias significativas en cuanto a la cantidad de EA tras haber recibido Pfizer o Moderna en primera y segunda dosis, pero sí hubo más reportes de EA tras la administración de Moderna como tercera dosis. Dentro del grupo de enfermos con patología autoinmune, sólo se encontró una mayor notificación de EA s en aquellos sujetos que recibieron la tercera dosis de Moderna, no existiendo diferencias significativas entre primera ni segunda dosis. La literatura consultada respalda estos resultados, ya que no se han encontrado diferencias significativas al valorar la influencia de este antecedente en los posibles EA, además estos resultados no se ven influenciados por el tipo ni la dosis de vacuna recibida^(22,23).

Por otro lado, se valoró la posibilidad de que estos antecedentes pudieran verse influenciados por el sexo, por lo que se buscó la existencia de asociación entre antecedentes y EA en hombres y mujeres por separado, no encontrándose diferencias significativas, independientemente de la dosis, para aquellos sujetos con enfermedades autoinmunes frente al resto. En el grupo de alérgicos, se ha observado que con la primera dosis no existen diferencias significativas, mientras que, con la segunda dosis, los varones alérgicos sí reportaron más EA que los no alérgicos, mientras que en el grupo de mujeres no se observaron diferencias. Respecto a la tercera dosis, las mujeres alérgicas notificaron más EA que las no alérgicas, no viéndose esta diferencia para los hombres.

Por último, dentro de las patologías respiratorias se preguntó sobre asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Respecto a los asmáticos, según este estudio, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la frecuencia de EA notificados al comparar con los no asmáticos tras la administración de las distintas dosis, independientemente de la vacuna administrada. Sólo se encontraron diferencias significativas en aquellos sujetos que recibieron la segunda dosis de Moderna en comparación con aquellos que recibieron Pfizer como segunda dosis. Analizando la literatura, al comparar los EA tras la administración de la vacuna contra el SARS-CoV-2 en pacientes asmáticos con alergias frente a la población general, no existe evidencia de que presenten reacciones más graves⁽²⁴⁾. Además, al estudiar si existía asociación entre padecer asma y los EA en hombres y mujeres por separado, no se obtuvieron asociaciones estadísticamente significativas independientemente de

la dosis. Respecto a los encuestados con EPOC, sólo 4 sujetos lo padecían. Al analizar la literatura, no se encontraron estudios sobre su influencia de padecer EPOC en la posible variación en la incidencia de EA, pero sí se insiste en la necesidad de vacunar a estos pacientes de forma prioritaria, puesto que padecer esta enfermedad se asocia a con un peor curso clínico y con una mayor mortalidad por COVID-19, así como con mayor riesgo de ingreso en UCI⁽²⁴⁾.

Pese a que en este trabajo se han obtenido resultados que se ajustan a los de otros estudios, se debe tener en cuenta que puede presentar limitaciones a la hora de interpretar la frecuencia de reacciones adversas relacionadas con el perfil del encuestado y el tiempo. También se debe tener en cuenta el hecho de que los encuestados pertenecen al ámbito sanitario, de forma que las respuestas de los trabajadores no sanitarios pueden diferir de las de los profesionales. Por último, este personal ha respondido de manera autoinformada, por lo que se debe valorar un posible sesgo de información.

Respecto al tiempo, el personal que contestó a la encuesta no lo hizo de manera inmediata a la vacunación, lo cual puede dar lugar a un sesgo de memoria. Hay que valorar que la encuesta abarca un periodo de tiempo específico y el diseño de este estudio no permite una inferencia de causalidad. Por otro lado, se han podido pasar por alto algunos EA, si los participantes no los relacionaban con la vacuna.

De acuerdo a lo expuesto, la comparación de las tasas de incidencia debe realizarse con cuidado y se debe tener en cuenta que los participantes en este estudio no son representativos de la población general. Al igual que otros estudios que examinan los EA de la vacuna COVID-19 en la comunidad general, los datos de este estudio están limitados por el enfoque de la implementación de la vacuna en los trabajadores de la salud durante un periodo de tiempo limitado.

Conclusiones

En este estudio se registraron múltiples EA tras la administración de las vacunas Pfizer y Moderna, observándose que esta última se asocia a una mayor notificación de EA. La mayor notificación de EA fue con la segunda dosis de Moderna.

En cuanto a los encuestados alérgicos, presentan mayor riesgo de experimentar EA tras recibir la vacuna que los sanos. Por otro lado, los hallazgos en los participantes con antecedentes de asma, sugieren que la vacunación contra la COVID-19 es segura y efectiva, no existiendo mayor riesgo de EA en comparación con la población general.

Se han notificado alteraciones menstruales tras la vacunación no encontrándose diferencias entre los efectos de una y otra vacuna.

En cuanto a la necesidad de una IT a causa de los EA, quienes fueron vacunados con Moderna solicitaron más IT, aunque en este estudio no se consideraron las causas individuales que originaron estas IT.

Ser mujer y recibir la vacuna de Moderna está asociado a un mayor riesgo de experimentar eventos adversos tras las diferentes dosis de vacunación. Los hombres alérgicos tienen un mayor riesgo de experimentar EA tras recibir la segunda dosis, y las mujeres alérgicas tras la tercera dosis. Existen pocos estudios con perspectiva de género en la investigación de efectos secundarios tras la vacunación COVID19 por lo que, sería necesaria una mayor investigación en este campo.

Los beneficios de la vacunación COVID-19 superan los riesgos de los EA. Ambas vacunas han demostrado ser seguras y eficaces para prevenir posibles complicaciones derivadas de la enfermedad y es importante que continúe la vacunación de la población. La diferencia observada en cuanto a la frecuencia de EA notificados requiere estudios adicionales para confirmar resultados y determinar causas. Los datos obtenidos pueden ayudar a comprender mejor los EA de las vacunas COVID-19, pero hay que seguir evaluando su seguridad y su eficacia a medida que se implementan en todo el mundo. Por otro lado, se ha de tener en cuenta que los resultados de este estudio son específicos para los cuatro hospitales de España incluidos y no pueden ser generalizados a otras poblaciones o contextos.

Bibliografía

1. Informacion_inicial_alerta.pdf [Internet]. [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Informacion_inicial_alerta.pdf
2. Khan MM, Noor A, Madni* A, Shafiq M. Emergence of novel coronavirus and progress toward treatment and vaccine. *Rev Med Virol*. julio de 2020;30(4):e2116.
3. Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, Raguindin PF, Roa-Díaz ZM, Wyssmann BM, et al. COVID-19 in Healthcare Workers: A Living Systematic Review and Meta-analysis of Prevalence, Risk Factors, Clinical Characteristics, and Outcomes. *Am J Epidemiol*. 1 de septiembre de 2020;kwaa191.
4. Guia_Tecnica_COMIRNATY.pdf [Internet]. [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/Guias_Tecnicas/docs/Guia_Tecnica_COMIRNATY.pdf
5. Guia_Tecnica_AstraZeneca.pdf [Internet]. [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/Guias_Tecnicas/docs/Guia_Tecnica_AstraZeneca.pdf
6. Guia_Tecnica_Janssen.pdf [Internet]. [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/Guias_Tecnicas/docs/Guia_Tecnica_Janssen.pdf
7. Walsh EE, Frenck RW, Falsey AR, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, et al. Safety and Immunogenicity of Two RNA-Based Covid-19 Vaccine Candidates. *N Engl J Med*. 17 de diciembre de 2020;383(25):2439-50.
8. Sabater Vidal S, Bellido-Cambrón MC, Arnedo-Pena A, Palomares-Gallego MI, Larrea-González RM, Carballido-Fernández M, et al. [Vaccine response to SARS-CoV-2 in hospital workers]. *Arch Prev Riesgos Labor*. 15 de octubre de 2021;24(4):383-403.
9. Stausmire JM, Rohaley DJ, Tita JA, Buderer NM, Nuesmeyer T, Faulkner DL, et al. Initial distribution of COVID-19 vaccines to front-line hospital workers and community first responders-A prospective descriptive study. *J Healthc Risk Manag*. octubre de 2021;41(2):46-55.
10. Shemer A, Pras E, Einan-Lifshitz A, Dubinsky-Pertzov B, Hecht I. Association of COVID-19 Vaccination and Facial Nerve Palsy: A Case-Control Study. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 1 de agosto de 2021;147(8):739-43.
11. Bilotta C, Perrone G, Adelfio V, Spatola GF, Uzzo ML, Argo A, et al. COVID-19 Vaccine-Related Thrombosis: A Systematic Review and Exploratory Analysis. *Front Immunol*. 2021;12:729251.
12. García-Azorín D, Do TP, Gantenbein AR, Hansen JM, Souza MNP, Obermann M, et al. Delayed headache after COVID-19 vaccination: a red flag for vaccine induced cerebral venous thrombosis. *J Headache Pain*. 17 de septiembre de 2021;22(1):108.
13. Alhashim A, Hadhiah K, Al Khalifah Z, Alhaddad FM, Al ARhain SA, Bin Saif FH, et al. Extensive Cerebral Venous Sinus Thrombosis (CVST) After the First Dose of Pfizer-BioNTech BNT162b2 mRNA COVID-19 Vaccine without Thrombotic Thrombocytopenia Syndrome (TTS) in a Healthy Woman. *Am J Case Rep*. 9 de febrero de 2022;23:e934744.
14. Oster ME, Shay DK, Su JR, Gee J, Creech CB, Broder KR, et al. Myocarditis Cases Reported After mRNA-Based COVID-19 Vaccination in the US From December 2020 to August 2021. *JAMA*. 25 de enero de 2022;327(4):331-40.
15. Liu V, Messenger NB. New-onset cutaneous lupus erythematosus after the COVID-19 vaccine. *Dermatol Online J*. 15 de noviembre de 2021;27(11).
16. Atmar RL, Lyke KE, Deming ME, Jackson LA, Branche AR, El Sahly HM, et al. Homologous and Heterologous Covid-19 Booster Vaccinations. *N Engl J Med*. 26 de enero de 2022;NEJMoa2116414.

- 17.** Rashedi R, Samieefar N, Masoumi N, Mohseni S, Rezaei N. COVID-19 vaccines mix-and-match: The concept, the efficacy and the doubts. *J Med Virol.* abril de 2022;94(4):1294-9.
- 18.** Benning L, Töllner M, Hidmark A, Schaier M, Nusschag C, Kälble F, et al. Heterologous ChAdOx1 nCoV-19/BNT162b2 Prime-Boost Vaccination Induces Strong Humoral Responses among Health Care Workers. *Vaccines (Basel).* 4 de agosto de 2021;9(8):857.
- 19.** Sánchez AL. Análisis de las estrategias de vacunación frente a la COVID-19 en España y las bases científicas sobre las que se han sustentado (mayo 2022). *Rev Esp Salud Pública.* 2022;
- 20.** Watanabe M, Balena A, Tuccinardi D, Tozzi R, Risi R, Masi D, et al. Central obesity, smoking habit, and hypertension are associated with lower antibody titres in response to COVID-19 mRNA vaccine. *Diabetes Metab Res Rev.* enero de 2022;38(1):e3465.
- 21.** Gasmi A, Peana M, Pivina L, Srinath S, Gasmi Benahmed A, Semenova Y, et al. Interrelations between COVID-19 and other disorders. *Clin Immunol.* marzo de 2021;224:108651.
- 22.** Cairoli E, Espinosa G. Enfermedades autoinmunes y vacunas contra la COVID-19. Toma de decisiones en escenarios de incertidumbre. *Med Clin (Barc).* 10 de septiembre de 2021;157(5):247-52.
- 23.** Montaña-Armendáriz N, Zamudio-Cuevas Y, Fernández-Torres J, Martínez-Flores K, Luján-Juárez IA, Montaña-Armendáriz N, et al. Importancia de la autoinmunidad inducida por SARS-CoV-2 y desarrollo de enfermedades autoinmunes post-vacunación. *Revista alergía México.* junio de 2022;69(2):78-88.
- 24.** Villar-Álvarez F, Martínez-García MÁ, Jiménez D, Fariñas-Guerrero F, Ortiz de Lejarazu-Leonardo R, López-Campos JL, et al. Recomendaciones SEPAR sobre la vacuna COVID-19 en las enfermedades respiratorias. *Open Respiratory Archives.* 1 de abril de 2021;3(2):100097.
- 25.** Guia_Tecnica_vacuna_Moderna.pdf [Internet]. [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/Guias_Tecnicas/docs/Guia_Tecnica_vacuna_Moderna.pdf
- 26.** Baden LR, El Sahly HM, Essink B, Kotloff K, Frey S, Novak R, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *New England Journal of Medicine.* 4 de febrero de 2021;384(5):403-16.
- 27.** 19º Informe de Farmacovigilancia sobre Vacunas COVID-19 [Internet]. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. 2023 [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/informa/19o-informe-de-farmacovigilancia-sobre-vacunas-covid-19/>
- 28.** Sokolowska M, Eiwegger T, Ollert M, Torres MJ, Barber D, Del Giacco S, et al. EAACI statement on the diagnosis, management and prevention of severe allergic reactions to COVID-19 vaccines. *Allergy.* junio de 2021;76(6):1629-39.
- 29.** Kim MA, Lee YW, Kim SR, Kim JH, Min T ki, Park HS, et al. COVID-19 Vaccine-associated Anaphylaxis and Allergic Reactions: Consensus Statements of the KAAACI Urticaria/Angioedema/Anaphylaxis Working Group. *Allergy Asthma Immunol Res.* 21 de junio de 2021;13(4):526-44.
- 30.** Dellino M, Lamanna B, Vinciguerra M, Tafuri S, Stefanizzi P, Malvasi A, et al. SARS-CoV-2 Vaccines and Adverse Effects in Gynecology and Obstetrics: The First Italian Retrospective Study. *Int J Environ Res Public Health.* 13 de octubre de 2022;19(20):13167.
- 31.** Rodríguez Quejada L, Toro Wills MF, Martínez-Ávila MC, Patiño-Aldana AF. Menstrual cycle disturbances after COVID-19 vaccination. *Womens Health (Lond).* 7 de julio de 2022;18:17455057221109376.



doi: 10.4321/s0465-546x2024000300007

Revisión

Estudio comparativo sobre implantación curricular de salud laboral en grados universitarios de medicina y enfermería

Comparative study on Occupational Health curricular implementation in university degrees of Medicine and Nursing

Antonio Ranchal-Sánchez^{1,2} 0000-0002-8655-8878

Manuel Romero-Saldaña^{1,2} 000-0002-6146-4402

Rodolfo Crespo-Montero¹ 0000-0002-1992-9798

Elena Montiel Ruiz³ 0009-0004-9968-0348

¹Universidad de Córdoba, Facultad de Medicina y Enfermería, Departamento de Enfermería, Farmacología y Fisioterapia, Córdoba, España.

²Instituto Maimonides de Investigación Biomédica (IMIBIC). Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba, España.

³Universidad de Córdoba, Facultad de Medicina y Enfermería, Departamento de Enfermería, Farmacología y Fisioterapia, Córdoba, España.

Correspondencia

Antonio Ranchal-Sánchez
en1rasaa@uco.es

Recibido: 12.06.2024

Aceptado: 23.07.2024

Publicado: 01.09.2024

Contribuciones de autoría

Todos los autores contribuyeron de manera igualitaria en la realización de esta investigación y la escritura del artículo.

Financiación

No se ha recibido financiación.

Conflicto de intereses

Se señala la no existencia de conflicto de intereses para los autores del presente artículo.

Cómo citar este trabajo

Ranchal-Sánchez A, Romero-Saldaña M, Crespo-Montero R. Estudio comparativo sobre implantación curricular de salud laboral en grados universitarios de medicina y enfermería. Med Segur Trab (Internet). 2024;70(276):213-223. doi: 10.4321/s0465-546x2024000300007

BY-NC-SA 4.0

Resumen

Introducción: El objetivo de este estudio era revisar y actualizar la situación de la medicina del trabajo como asignatura en los grados de medicina, y su comparación con la de enfermería del trabajo en los grados de enfermería de las universidades españolas.

Método: Se realizó un estudio de revisión integrativa de literatura tanto científica como gris, siendo la unidad de análisis los planes de estudios de dichos grados universitarios en España durante el curso 2024-2025.

Resultados: Solo un 3% de los centros analizados incluían asignatura obligatoria sobre salud laboral en los grados de medicina, siendo de un 6% en los de enfermería analizados, predominando como optativas en los escasos centros que las ofertaban.

Conclusiones: Las escasas asignaturas obligatorias y específicas de medicina y/o de enfermería del trabajo ofertadas en los planes de estudios identificados pueden servir de modelo para su implantación, de forma generalizada en los estudios universitarios de pregrado de medicina y de enfermería.

Palabras clave: salud laboral; currículo; medicina; enfermería.

Abstract

Introduction: The aim of this study was to review and update the status of occupational medicine as a subject in medicine degrees and its comparison with that of occupational nursing in nursing degrees at Spanish universities.

Method: An integrative review study of both scientific and gray literature was carried out, with the unit of analysis being the study plans of such universities degrees in Spain during the 2024-2025 academic year.

Results: Only 3% of the medicine faculties included a mandatory subject on occupational health, and 6% in the nursing degrees analyzed, predominating as elective in the few centers that offered them.

Conclusions: The few mandatory and specific subjects of medicine and/or occupational nursing offered in the identified curricula could serve as a model for their implementation in a generalized way in undergraduate university studies in medicine and nursing.

Keywords: Occupational Health; Curriculum; Medicine; Nursing.

Introducción

Realizando una retrospectiva sobre la temática en España, respecto a la Medicina del Trabajo (MT) el artículo pionero de López et al⁽¹⁾, sobre asignaturas específicas o relacionadas con la MT en las facultades de medicina españolas publicado en 2007, concluye con la necesidad de que se contase con asignaturas específicas directamente relacionadas con la MT en la etapa de pregrado, en proporción cuanto menos similar a la que tienen las especialidades actuales en el mercado de trabajo⁽¹⁾. Previamente se publicaba en el Boletín Oficial del Estado (BOE) el programa formativo de la especialidad⁽²⁾. Casi una década más tarde, Maqueda⁽³⁾ afirmaba que la salud laboral no forma parte de las áreas de conocimiento integradas en la acción académica universitaria.

Con relación a la Enfermería del Trabajo (ET) Bardalet et al⁽⁴⁾ proponen en 2002 un primer listado de funciones y actividades de la ET en España, identificadas mediante discusión en un grupo de trabajo de salud laboral⁽⁴⁾, las cuales tuvieron su continuidad en las competencias profesionales propuestas por el grupo de trabajo integrado por miembros de la comisión de enfermería de la Societat Catalana de Seguretat i Medicina en el Treball en 2006⁽⁵⁾, analizadas posteriormente por González Caballero en su estudio⁽⁶⁾. Previamente, en 2005, se habían establecido las especialidades de enfermería⁽⁷⁾, siendo ET una de las siete propugnadas, cuyo programa formativo se publica en 2009⁽⁸⁾. Recientemente, un manuscrito analiza la situación de la formación sobre ET en estudiantes de enfermería de las universidades españolas⁽⁹⁾.

Hechos como la existencia de más de 3000 millones de personas trabajadoras en el mundo⁽¹⁰⁾, los accidentes y patologías que padecen en el ámbito laboral, los cambios permanentes del mercado de trabajo, y la aparición de riesgos emergentes, justifica que debieran existir contenidos obligatorios y específicos sobre salud laboral en los estudios universitarios de pregrado de medicina y de enfermería. Disciplinas que cuentan con especialidades específicas como son la MT y la ET^(2, 8).

Revisando la literatura, se echa en falta un estudio comparativo sobre la implantación actual de asignaturas de salud laboral en el currículo de los estudios universitarios de pregrado más demandados en España en ciencias de la salud, como son los de medicina y de enfermería. En este sentido, el objetivo principal de este estudio era revisar y actualizar la situación de la MT como asignatura en los grados de medicina, y su comparación con la de ET en los grados de enfermería de las universidades españolas.

Metodología

Para cumplir con el objetivo propuesto se realizó un estudio de revisión integrativa de literatura tanto científica como gris (boletines oficiales, enlaces webs, planes de estudio de grados universitarios en España y comunicaciones a congresos). La unidad de análisis eran los planes de estudios de grados universitarios de medicina y/o de enfermería las universidades españolas, que incluyeran alguna asignatura sobre salud laboral durante el curso 2024-2025.

En una primera fase se recopiló literatura para conocer la situación a nivel nacional e internacional sobre la materia. Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica mediante *pubmed*, en la que se utilizaron las bases de datos *medline* y *scopus*, con la ecuación de búsqueda: (“occupational Health”) OR (“risk prevention”) AND (“curriculum” OR “university subject”) OR (“university”) OR (“nursing curriculum”) AND (“medicine”) OR (“nursing”). La búsqueda bibliográfica se realizó de forma paralela e independiente por dos investigadores. Como criterios de inclusión se estableció que el manuscrito estuviese escrito en inglés o en español. También que se pudiera acceder al texto completo mediante el servicio bibliográfico universitario.

Dada la escasez de artículos encontrados sobre la situación en España, se realizó una segunda revisión de manuscritos y de literatura gris, tanto mediante búsqueda bibliográfica utilizando “*Google Scholar*”, como de aquella otra identificada tras la asistencia a un congreso científico nacional sobre salud laboral (Oviedo 2023)⁽¹¹⁾. Para esta segunda fase se estableció como criterio de inclusión que fuesen enseñanzas de estudios universitarios de tipo pregrado, excluyéndose aquellas de postgrado (estudio de máster, doctorado, o títulos propios). Se incluyeron asignaturas de MT, ET, de salud laboral u ocu-

pacional, o relacionadas, como las de prevención de riesgos laborales, de facultades tanto públicas como privadas.

En una tercera fase, a partir de los estudios seleccionados más relevantes sobre la materia de estudio^(4, 9) se actualizó la información durante el curso 2024-2025 analizando y contrastando los resultados de dichos manuscritos con los enlaces webs oficiales y/o boletines oficiales de los estudios de cada uno de los grados de las facultades seleccionadas. Sendos artículos trataban, de forma específica la situación de la ET y de la MT en universidades españolas. Se analizaron los planes de estudios de cada una de las facultades seleccionadas, eliminándose aquellos que aparecían duplicados y/o que correspondían a planes diferentes o extinguidos en la misma universidad.

A partir de dicha actualización y de la búsqueda bibliográfica realizada, se obtuvo una muestra representativa del conjunto de las facultades de medicina y de enfermería en España⁽¹²⁾. En esta fase se excluyeron aquellas asignaturas que, aunque incluían contenidos sobre la materia, no la representaban específicamente (tales como medicina preventiva y de salud pública, enfermería comunitaria, o salud pública). A partir de la muestra obtenida se confeccionó una tabla-resumen de los centros universitarios seleccionados con datos actualizados para el curso 2024-2025. Como criterio inclusión se estableció, que la asignatura de MT y/o de ET (o con términos relacionados) apareciera en el plan de estudios como formación básica, troncal, obligatoria u optativa (también denominada opcional o de libre elección). Y como criterio de exclusión, que la asignatura identificada sobre salud laboral, aun existiendo en el currículo seleccionado, no fuese ofertada durante el curso objeto del análisis. En dicha tabla se registró si la asignatura de MT y/o de ET era obligatoria u optativa (dado que ninguna era básica ni troncal), el número de créditos (ECTS) de la asignatura, y el curso cuando se impartía (de los cuatro años del grado de enfermería y de los seis del grado de medicina). Para cada uno de los centros cuyos planes de estudio fueron seleccionados, se visualizaron las webs oficiales de las facultades y/o la guía docentes, así como el BOE del plan de estudios en aquellas de reciente implantación, para identificar el nombre de las asignaturas identificadas en función del objetivo del estudio.

Resultados

Se seleccionaron, como muestra del estudio, planes de estudio de un total de 30 centros con grados de medicina y 35 de enfermería de universidades españolas, tanto públicas como privadas existentes durante el curso 2024-2025 (tabla 1).

Implantación de asignaturas sobre salud laboral en los grados de medicina y enfermería.

La Tabla 1 muestra los resultados obtenidos respecto a la implantación de asignaturas sobre salud laboral, prevención de riesgos laborales, o términos relacionados, ofertadas durante el curso 2024-2025. Del total de los planes de estudio de medicina analizados, un 27 % ofertaban asignaturas sobre salud laboral (excluyendo las cinco universidades que no disponían de tal grado universitario), mientras que un 60% lo hacían en los grados de enfermería. Ninguno de los centros seleccionados las ofertaban como troncal ni como formación básica, siendo tan solo un 3% los que la ofertaban como asignatura obligatoria en los grados de medicina, y un 6% en los de enfermería analizados. En dichos porcentajes no se incluyeron aquellos centros que, como ocurría con el Grado de Enfermería de la Universidad de Illes Balears, aparecía entre las optativas (“Salud Laboral”, con 3 ECTS), pero no la ofertaba durante el curso objeto del estudio. Tampoco en la Tabla 1, la Universidad de Huelva (en su grado de medicina), que oferta la asignatura obligatoria denominada “Salud Laboral y Ambiental” (módulo de formación clínica humana), para el curso 2026-2027⁽¹³⁾, que si se incluyó en la Tabla 2, dada la relevancia del hallazgo.

En relación con el número de créditos ECTS, la moda estadística fue de 3 ECTS (cinco centros) para las asignaturas de salud laboral en los grados de medicina seleccionados, mientras que para las asignaturas de los grados de enfermería fue de 6 ECTS (nueve centros). Respecto al curso más frecuente en el que se impartían, predominaban, los últimos cursos: 5º curso en los de medicina, y 4º curso en los grados de enfermería seleccionados.

Tabla 1. Implantación de asignaturas sobre Salud Laboral en Grados de Enfermería / Medicina en Universidades Españolas durante el Curso Académico 2024-2025.

CURSO 2024-2025 UNIVERSIDAD	GRADO ENFERMERÍA ASIGNATURA SÍ/ NO (Nº CREDI- TOS ECTS)	CURSO Y TIPO: (OPTATIVA /OBLIGATORIA) EN ENFERMERÍA	GRADO MEDICINA ASIGNATURA SÍ/NO (Nº CRE- DITOS ECTS)	CURSO Y TIPO: (OPTATIVA /OBLIGATORIA) EN MEDICINA
A CORUÑA	SÍ (6)	3º (OPTATIVA)	NO EXISTE	NO EXISTE
ALFONSO X EL SABIO	SÍ (4)	4º (OPTATIVA)	NO	
ALMERÍA	SÍ (3)	4º (OPTATIVA)	NO	
ANTONIO DE NEBRIJA	SÍ (3)	4º (OPTATIVA)	NO	
AUTONOMA BARCELONA	NO		NO	
CADIZ	NO		NO	
CANTABRIA	NO		NO	
CASTILLA-LA MANCHA	SÍ (6)	3º (OPTATIVA)	SI (6)	6º (OBLIGATORIA)
CEU SAN PABLO	NO		SI (3)	5º (OPTATIVA)
COMPLUTENSE MADRID	SÍ (6)	3º (OBLIGATORIA)	NO	
CÓRDOBA	SI (3)	3º (OBLIGATORIA)	NO	
DEUSTO	SÍ (4)	2º(OPTATIVA)	NO	
EUROPEA M. CERVANTES	SÍ (3)	4º (OPTATIVA)	NO EXISTE	NO EXISTE
EXTREMADURA	SI (6)	3º (OPTATIVA)	NO	
GRANADA	NO		NO	
HUELVA	SÍ (6)	4º (OPTATIVA)	NO	(*)
ILLES BALEARS	NO		NO	
JAÉN	SÍ (6)	4º (OPTATIVA)	NO	
JAUME I CASTELLÓN	NO		NO	
LA LAGUNA TENERIFE	NO		NO	
LA RIOJA	SÍ (3)	3º (OPTATIVA)	NO EXISTE	NO EXISTE
LAS PALMAS DE GC	NO		NO	
LEÓN	SÍ (3)	3º (OPTATIVA)	NO EXISTE	NO EXISTE
LLEIDA	SÍ (6)	4º (OPTATIVA)	NO	
MURCIA	NO		NO	
OVIEDO	SÍ (6)	4º (OPTATIVA)	SI (3)	2º (OPTATIVA)
PAIS VASCO	SÍ (4,5)	3º (OPTATIVA)	NO	
SALAMANCA	SI (3)	4º (OPTATIVA)	SI (3)	6º (OPTATIVA)
SANTIAGO COMPOSTELA	SÍ (4,5)	2º (OPTATIVA)	SI (3)	5º (OPTATIVA)
SEVILLA (US)	NO		NO	
VALENCIA	SÍ (4,5)	4º (OPTATIVA)	SI (4,5)	3º OPTATIVA
VALLADOLID	NO		SI (3)	5º (OPTATIVA)
VIC	NO		SI (5)	3º-6º (OPTATIVA)
VIGO	SI (6)	4º (OPTATIVA)	NO	NO EXISTE
ZARAGOZA	NO		SI (5)	5º (OPTATIVA)

(NO EXISTE indica Facultad de Medicina inexistente en dicha Universidad) (*) Ver tabla siguiente.

Denominación de las asignaturas en los centros universitarios analizados.

La Tabla 2 ofrece las denominaciones de las asignaturas seleccionadas. Globalmente, predominaba la nomenclatura de “Salud laboral”, bien tal cual o unido a otros términos. Algunos de los centros denominaban a la asignatura del mismo modo que la especialidad correspondiente (“Medicina del trabajo”, “Enfermería del Trabajo”). Otras quedaban englobadas en asignaturas con diferentes denominaciones: “Legislación, gestión y salud laboral”, “Medicina legal y salud laboral”, “Riesgos laborales y toxicología ambiental”, “Salud Laboral y Ambiental”, “Prevención de riesgos laborales en el ámbito sanitario”, “Enfermería Escolar y Laboral”, “Atención de Enfermería en el ámbito educativo y laboral” etc.

Tabla 2. Denominación de las asignaturas en los grados de medicina y de enfermería seleccionados.

UNIVERSIDAD	GRADO MEDICINA	GRADO ENFERMERÍA
A CORUÑA	NO	ENFERMERÍA OCUPACIONAL
ALFONSO X EL SABIO	NO	SALUD LABORAL
ALMERÍA	NO	ENFERMERÍA ESCOLAR Y LABORAL
ANTONIO DE NEBRIJA	NO	SALUD LABORAL
CASTILLA-LA MANCHA	MEDICINA LEGAL Y SALUD LABORAL	SALUD LABORAL
CEU SAN PABLO	MEDICINA DEL TRABAJO	NO
COMPLUTENSE	NO	LEGISLACIÓN, GESTIÓN Y SALUD LABORAL EN ENFERMERÍA
CÓRDOBA	NO	ENFERMERÍA DEL TRABAJO
DEUSTO	NO	ENFERMERÍA DEL TRABAJO
EUROPEA MIGUEL DE CERVANTES	NO	SALUD LABORAL
EXTREMADURA	NO	RIESGOS LABORALES EN ENFERMERÍA
HUELVA	SALUD LABORAL Y AMBIENTAL (*)	SALUD Y TRABAJO
JAÉN	NO	ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO Y LABORAL
LA RIOJA	NO	SALUD LABORAL
LEÓN	NO	ENFERMERÍA EN EL ÁMBITO DEL TRABAJO
LLEIDA	NO	SALUD LABORAL Y ENFERMERÍA DEL TRABAJO
OVIEDO	SALUD LABORAL	ENFERMERÍA EN SALUD LABORAL
PAIS VASCO		ENFERMERÍA EN SALUD LABORAL
SALAMANCA	MEDICINA DEL TRABAJO	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL ÁMBITO SANITARIO
SANTIAGO DE COMPOSTELA	MEDICINA DEL TRABAJO	ENFERMERÍA DEL TRABAJO
VALENCIA	RIESGOS LABORALES Y TOXICOLOGÍA AMBIENTAL	SALUD LABORAL
VALLADOLID	SALUD LABORAL Y MEDICINA DEL TRABAJO	NO
VIC	SALUD LABORAL	NO
VIGO	NO	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL ÁMBITO SANITARIO
ZARAGOZA	MEDICINA DEL TRABAJO	NO

(*) La asignatura se oferta para el curso académico: 2026-2027 (BOE).

Discusión

El objetivo de este manuscrito era revisar y actualizar la situación de la MT como asignatura en los grados de medicina, y su comparación con la de ET en los grados de enfermería de las universidades españolas. De los resultados obtenidos, llama la atención la escasa implantación de ambas en el currículo universitario de estudios pregrado, puesto que, durante el curso académico 2024-2025 solo una universidad (Castilla La Mancha) la incluye como obligatoria en el grado de medicina. Si bien se ha identificado otra, de “Salud Laboral y Ambiental”, planificada para el curso 2026-2027, como asignatura obligatoria de 6 ECTS, en el recién inaugurado grado de Medicina de Huelva⁽¹³⁾. Y en los grados de enfermería analizados solo aparecen como obligatorias aquellas de los planes de estudio de dos universidades (Complutense de Madrid y la de Córdoba).

Comparando los resultados obtenidos en los centros universitarios que ofertaban asignaturas específicas o relacionadas en los grados de medicina, con aquellos del artículo publicado por López et al en 2007⁽¹⁾, se observa que, transcurridos más de quince años, han disminuido el número de asignaturas implantadas sobre MT, que son, además, mayoritariamente “optativas”. Además, debe considerarse que estas suelen entrar “en competencia” con otras asignaturas optativas por lo que no se asegura que finalmente se imparta. Por ejemplo, en el caso de “Salud Laboral y Medicina del Trabajo” de la Universidad de Valladolid, en el que se eligen dos optativas entre catorce de las ofertadas. Por tanto, poco ha cambiado la situación respecto a otras asignaturas que tienen una especialidad asociada: obstetricia y ginecología, por ejemplo, con asignaturas obligatorias tanto en medicina como en enfermería. Los resultados del estudio están en línea con Ramada y Nogales⁽¹⁴⁾ quienes mencionan que, a pesar de la relevancia clínica, preventiva y social que emana de la definición de la OMS, la medicina y enfermería del trabajo son disciplinas ausentes o escasamente presentes en los planes de formación de los grados de medicina o enfermería de las universidades españolas, salvo honrosas excepciones⁽¹⁴⁾. Dichos autores se preguntan en su artículo: ¿Para cuando una carta a la Conferencia Nacional de Decanos de Enfermería y de facultades de medicina españolas explicando las carencias curriculares en salud laboral de los graduados en medicina y en enfermería?⁽¹⁴⁾. La situación años después sigue pues, prácticamente igual, tal como se afirma en una editorial reciente⁽¹⁵⁾, expresándose que los nuevos especialistas en formación no tienen conocimiento previo de la especialidad en el grado, por no encontrarse la MT en la gran mayoría de sus proyectos docentes⁽¹⁵⁾, tal y como corroboran los resultados de este estudio.

Para los planes de estudio de los grados de enfermería la situación en España, transcurridos ya 65 años desde la creación en 1959 de la “Organización de Servicios Médicos de Empresa” -OSME- en 1959⁽¹⁶⁾, no es mucho mejor, constatando los resultados la mínima implantación de la ET como asignaturas obligatorias y específicas en las universidades seleccionadas, predominando también las asignaturas optativas de dicha materia, al igual que ocurre en Latinoamérica⁽¹⁷⁾ y en otros países. La escasa presencia de la salud laboral en el currículo universitario es un hecho que ocurre asimismo en Europa. Whitaker⁽¹⁸⁾ describe, en su estudio realizado en Reino Unido, una disminución preocupante en la enseñanza de la salud ocupacional a nivel universitario en los estudios de medicina⁽¹⁸⁾. La literatura revisada describe también la necesidad de que la salud laboral se integre en el currículo de los programas del pregrado universitario de enfermería⁽¹⁹⁾. Brown et al⁽²⁰⁾ ya recomendaban, en 1976, realizar un esfuerzo concertado para incluir componentes específicos de ET en el currículo de los planes de estudio de las escuelas de enfermería. En este sentido, Mc Cullagh⁽²¹⁾ et al introdujeron en Reino Unido, un plan de estudios innovador de ET para estudiantes matriculados en programas de enfermería del pregrado universitario, concluyendo que su inclusión era de interés tanto para el profesorado como para el personal médico, ya que preparaba profesionalmente a las enfermeras para comprender el papel de la salud laboral, siendo una consideración curricular esencial para la educación de enfermería contemporánea⁽²¹⁾.

La incorporación de asignaturas obligatorias y específicas sobre salud laboral en el currículum universitario amplía la visión que ofrecen algunas de las asignaturas optativas identificadas en este estudio, las cuales tienen a centrarse en la “prevención de riesgos laborales en el ámbito sanitario” y/o a cubrir solo temas como los riesgos para la propia salud y seguridad de las enfermeras⁽¹⁸⁾. Sin embargo, existen autores que la prefieren como estudios de postgrado^(22,23,24), cuestión que limita el conocimiento de la salud laboral para los graduados que no los cursen.

Respecto a la denominación, destaca el hecho de que se planteen asignaturas junto con otras materias en un buen porcentaje de los planes de estudio analizados. Este hecho no es baladí, pues, por ejemplo, en el ámbito de la medicina, la de “legal” constituye una asignatura y una especialidad médica con un corpus propio, restándole por tanto trascendencia a aquella de MT. Al respecto, puede facilitar dicha relevancia el término de “salud laboral u ocupacional” que se incluye en varias de las asignaturas optativas encontradas, pero le resta protagonismo cuando forman parte de otras asignaturas que las “fagocitan”, tales como aquellas de epidemiología, salud pública o comunitaria, las cuales constituyen también asignaturas y especialidades médicas y/o enfermeras propias y diferentes en España. El hecho de formar parte de la asignatura de salud pública ocurre también en otros países^(25,26). Así, Brown aconseja que la salud laboral fuese enseñada en la facultad de salud pública⁽²⁶⁾. También Esin et al⁽²⁷⁾, quienes mencionan en su estudio observacional, realizado en todas las facultades de enfermería de Turquía, que la salud laboral fuese cubierta en las asignaturas de salud pública de las escuelas de enfermería⁽²⁷⁾. Todo lo contrario ocurre con la asignatura obligatoria de MT identificada en el plan de estudios del recién inaugurado Grado de Medicina de Huelva, asignatura que engloba, de forma innovadora (y acertada bajo nuestro punto de vista) la salud ambiental, competencia emergente dados los potenciales efectos del cambio climático en la salud y el bienestar de las personas trabajadoras, con una visión en consonancia con el campo de aplicación de la salud laboral en Europa⁽²⁸⁾.

Otro aspecto destacable es la variedad de contenidos que ofrecen las asignaturas visualizadas, cuestión en línea con la heterogeneidad existente en la enseñanza de la salud laboral en los estudios de pregrado universitario de Brasil, Chile, Colombia y México⁽¹⁷⁾. Heterogeneidad existente también en las especialidades homónimas. Delclós et al⁽²⁹⁾ mencionan al respecto las diferencias existentes a nivel mundial en competencias y en el currículo entre especialistas en MT, ET, higienistas industriales y ergonomistas. Se podría plantear entonces una estandarización. Amores-Lizcano et al⁽⁹⁾ y otros autores⁽²⁷⁾ mencionan la necesidad de la unificación de los planes formativos del grado de enfermería para el desarrollo de la ET. En este sentido, resulta innovadora la propuesta curricular de aquellas universidades que incluyen, como obligatorias, asignaturas con el nombre de las seis especialidades de enfermería a las que se puede acceder actualmente mediante el examen EIR. Esta propuesta sería como un “mínimo común” que podrían ofrecer todos los grados de enfermería de las universidades españolas, lo cual supone todo un reto, dada la libertad que tienen los centros universitarios para configurar sus planes de estudio⁽⁹⁾.

Por otra parte, los créditos asignados informan sobre el “peso” que se le da a las asignaturas de salud laboral. Los resultados obtenidos muestran diferencias entre los ECTS analizados, predominando un número mayor de créditos en asignaturas de ET (6 ECTS) comparado con los de MT (3 ECTS). Sin embargo, en enfermería llama la atención que cuando se denominan como la especialidad de ET tengan un menor peso lectivo que aquellas otras asignaturas con una especialidad enfermera asociada (las cuales suelen tener 6 ECTS). No obstante, es un primer paso para dar a la ET la importancia que se merece. En cuanto al curso del grado cuando se imparten, predominaban, en ambos grados universitarios, los últimos cursos, al igual que ocurre en Latinoamérica donde la mayoría de los centros que ofertan ET la enseñan durante los últimos cursos⁽¹⁷⁾.

Que sepamos, este es el primer artículo que analiza y compara las especialidades de salud laboral en los grados de enfermería y de medicina en España, tomando una muestra representativa del total de las facultades de Enfermería⁽¹²⁾. Otros estudios, como el de Lalloo et al⁽³⁰⁾, comparan las competencias entre médicos y enfermeras ocupacionales del Reino Unido, informando del alto nivel de concordancia en las competencias identificadas, con los mismos dominios principales, lo cual puede fortalecer la colaboración entre ambas e identificar oportunidades comunes de desarrollo profesional y de educación. Un ejemplo de integración es la Unidad Docente de carácter Multiprofesional de Salud Laboral existente en España, en las que se forman médicos especialistas en MT y enfermeros especialistas en ET⁽³¹⁾.

Para ir finalizando, según Fuller⁽³²⁾, millones de personas resultan heridas y fallecen cada año mientras trabajan, debiéndose muchas de estas lesiones y muertes a una formación inadecuada en seguridad y salud en el trabajo⁽³²⁾. Este solo dato justifica que deberían existir asignaturas obligatorias y específicas de salud laboral en los grados de enfermería y de medicina. Otro argumento sólido es la cantidad de

personas trabajadoras en el mundo⁽¹⁰⁾ y su impacto en la salud. Tal como indica Staun⁽³³⁾, las enfermeras de ET no solo garantizan la salud de los trabajadores, sino que también contribuyen positivamente a la productividad, la calidad de los productos, la motivación laboral, la satisfacción laboral y la calidad de vida general de las personas y de la sociedad⁽³³⁾. Su ausencia constituye una barrera que limita ofrecer lugares de trabajo seguros y saludables.

La escasa implantación de asignaturas obligatorias sobre salud laboral puede tener consecuencias para el alumnado, el profesorado, las personas usuarias de servicios profesionales de salud laboral, y para la misma especialidad. Para el alumnado por las carencias en el conocimiento específico que necesitarán, una vez titulados, para saber, (y deber según Ley)⁽³⁴⁾, diagnosticar, y/o cuidar enfermedades profesionales de pacientes en el Sistema Nacional de Salud (SNS), repercutiendo en su infra diagnóstico con el perjuicio correspondiente en el paciente; para el profesorado universitario al obstaculizar la creación de plazas vinculadas al SNS (inexistentes en la actualidad); y para la propia especialidad, por la repercusión en la elección de las plazas MIR/EIR. Pues, tal como afirma Fernández-Montero⁽³⁵⁾, la escasa presencia en el grado de medicina favorece un desconocimiento de la especialidad tanto por parte de los alumnos como de los propios médicos, generando un escaso interés a la hora de la elección de la especialidad de MT⁽³⁵⁾. Cuestión que se ha venido reflejando en los sucesivos años con la elección de las especialidades de MT y ET en los últimos puestos de las plazas ofertadas para la formación MIR y EIR⁽¹⁴⁾, llegando incluso a no cubrirse en alguna convocatoria ante su escasa demanda⁽³⁶⁾. Hecho que repercute negativamente en la atención hacia las personas trabajadoras por el incumplimiento de la ratio establecida legalmente para las Unidades Básicas de Salud⁽³⁷⁾, dado el escaso número de estudiantes de medicina y de enfermería que tienen conocimiento sobre estas especialidades si ajustamos quienes se forman específicamente en salud laboral en relación con el total de los egresados y egresadas de las facultades de medicina y de enfermería.

Este estudio tiene la limitación de la posibilidad de no haber incluido a algunas universidades, sobre todo de las privadas que han proliferado en España durante los últimos años. Futuros estudios similares en Europa facilitarían el conocimiento de la realidad de la situación de asignaturas de salud laboral en universidades, tanto públicas como privadas, a nivel internacional.

En conclusión, las propuestas innovadoras sobre la inclusión de las escasas asignaturas obligatorias y específicas de Medicina y de Enfermería del Trabajo en los planes de estudios de algunos grados de medicina y de enfermería identificados en este estudio, pueden servir de modelo para su implantación de forma generalizada en dichos estudios universitarios de pregrado. Hito que favorecería el reconocimiento social, el prestigio y un avance en el reconocimiento científico de ambas especialidades.

Referencias

1. López AA, Ayensa JA, Núñez C, Vicente-Herrero MT. Asignaturas específicas o relacionadas con la Medicina del Trabajo en las facultades de Medicina españolas. Arch Prev Riesgos Labor. 2007; 10: 188-19.
2. BOE. BOE núm. 127, de 28/05/2005. Orden SCO/1526/2005, de 5 de mayo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Medicina del Trabajo.
3. Maqueda J. Formación en Medicina del Trabajo: competencia y sostenibilidad. Med Segur Trab (Internet) 2016; Suplem extarod:126-134. <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v62sextra/ponencias13.pdf>
4. Bardalet S, Baselga M, Bénédict A, Borí A, Brotons A, Cascante V, et al. Funciones, actividades y tareas nucleares de los diplomados universitarios de enfermería especialistas en enfermería del trabajo. Arch Prev Riesgos Labor 2002;5(1):30-1
5. Labarta RM, Lopez MV, Plana M, y el Grupo de trabajo “Enfermería del trabajo” de la “Societat Catalana de Seguretat i Medicina del Treball”. Las competencias profesionales de la enfermería del trabajo. Arch Prev Riesgos Labor 2006; 9 (2): 89-93.
6. González Caballero J. Estudio sobre las competencias profesionales de Enfermería del Trabajo en España. Arch Prev Riesgos Labor. 2020;23:34-51, <http://dx.doi.org/10.12961/aprl.2020.23.01.04>

7. BOE. BOE núm. 108, de 06/05/2005. Real Decreto 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades de Enfermería. [Internet] BOE. 2005;1-12 [citado 19 Dic 2024]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2005-7354>
8. BOE. BOE núm. 129, de 6/05/2009. ORDEN SAS/1348/2009, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería del Trabajo. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2009/05/28/pdfs/BOE-A-2009-8880.pdf>
9. Amores-Lizcano E, Romero-Blanco C, García-Martínez P. Formación sobre Enfermería del Trabajo en estudiantes de Enfermería. Situación actual en universidades de España. *Enfermería Clínica* 2024. En prensa.
10. International Labour Organization. (2022). Social and employment perspectives in the world. Available in: <https://www.ilo.org/>
11. XVI Congreso de la Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo –SEMST- Oviedo 5 - 7 de octubre de 2023. <https://cnsemst2023.com/>
12. Gobierno de España. Ministerio de Universidades. Qué estudiar y dónde en la universidad [Internet]. España. Ministerio de Universidades. 2024. Disponible en: <http://siiu.universidades.gob.es/QEDU/>
13. BOE. BOE núm. 160, de 03/07/2024. Resolución de 24 de junio de 2024 de la Universidad de Huelva, por la que se publica el plan de estudios de Graduado o Graduada en Medicina. Disponible en: https://www.uhu.es/fenfe/sites/fenfe/files/2024-07/BOE_PLAN_ESTUDIOS_MEDICINA.pdf
14. Ramada JM, Nohales G. La formación de médicos y enfermeras del trabajo en España: una mirada histórica hasta llegar al presente. *Arch Prev Riesgos Labor* [Internet]. 2020;23(1):5-13. Doi:10.12961/apr.2020.23.01.01. Disponible en: <https://archivosdeprevencion.eu/index.php/apr/article/view/19>
15. Álvarez Zarallo JF. La formación de especialistas en Medicina del Trabajo: pasado, presente y futuro. *Rev Asoc Esp Med Trab* 2024;33(3):283-285. Disponible en: https://www.aeemt.org/Revista_AEEMT/VOL_33_N03_2024_SEP/283-285%20Editorial.pdf
16. Hernández Martín M, Novoa García M, Robles Martínez JA. Historia de la Enfermería del Trabajo desde la OSME hasta nuestros días. *Rev Enferm Trab* 2014;4 (1);:20-40.
17. Valencia-Contrera M, Rivera-Rojas F, Castro-Bastidas JD, Robazzi ML, Quintana-Zavala M, Valenzuela-Suazo S. Undergraduate Occupational Health Nursing Education in Chile, Colombia Brazil, and Mexico. *Workplace Health Saf*. 2024;72:75-8. Available in: <http://dx.doi.org/10.1177/21650799231196885>.
18. Whitaker S, Wynn P, Williams N. Occupational health teaching for pre registration nursing students. *Nurse Educ Today*. 2002;22:152-8. Available in: <http://dx.doi.org/10.1054/nedt.2001.0673>
19. Topcu S, Ardahan M. Occupational health nursing and Pioneer leaders from past to present. *Int J Caring Sci*. 2019;12:1931-5.
20. Brown EM. Summary of a descriptive study of the occupational health nursing content in baccalaureate curricula of selected schools of nursing. *Occup Health Nurs*. 1976 Oct;24(10):9-12. doi: 10.1177/216507997602401002.
21. McCullagh MC, Berry P. A safe and healthful work environment: Development and testing of an undergraduate occupational health nursing curriculum. *Workplace Health Saf* [Internet]. 2015;63(8):328-32. Available in: <http://dx.doi.org/10.1177/2165079915584127>
22. La Torre G, D'Andreano F, Lecce G, Di Muzio M, Chiarini M, Pulimeno AML. The Occupational Health Nurse and his/here role in the prevention of work-related diseases: results of an observational study. *Ann Ig* [Internet]. 2020;32(1):3-15. Available in: <http://dx.doi.org/10.7416/ai.2020.2325>
23. Harrison C, Harriss AM J. Occupational health nursing in the United Kingdom: exploring the world through international occupational health programs. *AAOHN J* 2005;53(5):202-8.
24. Chaves Mauro MY. Labour Nursing Specialisation: a Proposal of Paradigm Change. *R Bra Enferm* 1998;51 (3):469-484.

- 25.** Yoshikawa E, Sawai M, Kakemoto S. Education systems for occupational health nursing in the basic education course for public health nurses in Japan. *Sangyo Eiseigaku Zasshi*. 2019;61:16-23, <http://dx.doi.org/10.1539/sangyoeisei.2018-020-e>
- 26.** Brown ML. Occupational health nursing in the United States: training and education. *Occupational Health Nursing* 1969;17(11), 11–15. Available in: <https://doi.org/10.1177/216507996901701101>
- 27.** Esin MN, Emiroğlu ON, Aksayan S, Beşer A. Undergraduate occupational health nursing education in Turkey: a national survey. *Int Nurs Rev* [Internet] 2008;55(2):156–63. Available in: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1466-7657.2007.00603.x>
- 28.** MacDonald E, Baranski B, Wilford J. Occupational Medicine in Europe: Scope and Competencies. Health, Environment and Safety in Enterprises Series. WHO European Centre for Environment and Health. Bithoven, 2000 [consultado el 21 de diciembre de 2019]. Available in: <https://iris.who.int/handle/10665/108295>
- 29.** Delclos GL, Bright KA, Carson AI, Felkner SA, Mackey TA, Morandi MT, et al. A global survey of occupational health competencies and curriculum. *Int J Occup Environ Health* [Internet]. 2005;11(2):185–98. Available in: <http://dx.doi.org/10.1179/oeh.2005.11.2.185>
- 30.** Lalloo D, Demou E, Stevenson M, Gaffney M, Macdonald EB. Comparison of competency priorities between UK occupational physicians and occupational health nurses. *Occup Environ Med* [Internet]. 2017;74(5):384–86. Available in: <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2016-104049>
- 31.** BOE. BOE núm. 45, de 21/02/2008. Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos de la formación especializada.
- 32.** Fuller TP. *Global Occupational Safety and Health Management Handbook*. 2019. CRP Press, Taylor & Francis Group.
- 33.** Staun JMC. Occupational Health Nursing and the European Dimension. *Work Place Health & Safety* 2012;60 (3):122-126.
- 34.** BOE. BOE núm. 302, de 19/12/2006. Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- 35.** Fernández-Montero A. Medicina del Trabajo en el Grado de Medicina. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* [Internet]. 2020; 29(2): 7-8.
- 36.** Ranchal Sánchez A (Edit.), Sanchez Toledo A, Ramblado Minero M, Niño García P. *Manual Para Tutores De Salud Laboral*. pp:48. 1ª Ed. Córdoba; CO 2022. Disponible en: <https://semst.org/wp-content/uploads/2022/07/MANUAL-PARA-TUTORES-DE-PERSONAL-MIR-EN-MEDICINA-DEL-TRABAJO.pdf>
- 37.** BOE. BOE núm. 158, de 04/07/2011. Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.