



Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>



Programa de Doctorado en Psicología Clínica y de la Salud
Departamento de Psicología Clínica y de la Salud

Resiliencia en organizaciones de salud

Doctoranda: Lila Gonçalves Oliveira

Tesis Doctoral 2019

Directores:

Dr. José-Blas Navarro Pastor

Dra. Roser Sala Escarrabill

Bellaterra, 2019

Dedicatoria

Cuando los vientos son fuertes
el pesimista se queja
el optimista espera que cambien
y el resiliente ajusta las velas
(William Ward)

A mis padres,
la esencia de mi equipaje

A Filippo,
el mejor compañero de viaje

A Leo,
de mi corazón eterno navegante

Agradecimientos

La gratitud es la memoria del corazón

Anónimo

A mis excelentes directores de tesis, mapas de navegación.

A Roser, por su confianza y apoyo incondicional. A Blas, por su sabiduría académica y pragmatismo. A los dos, por su calidad humana, profesional y pasión investigadora.

A Eduard Gaynés (Mancomunitat Sanitària de Prevenció), por su gran receptividad y compromiso. Su apoyo ha sido invaluable para la participación de las organizaciones sanitarias.

A Vanessa Sánchez (Hospital de Sant Celoni), Concha León y Cristina Abadía (Consorti Sanitari de Terrassa) por todo el soporte en la toma de datos en ambos hospitales.

A Joaquín Navajas y Eulalia Badía (CIEMAT-CISOT), por su camaradería y apoyo crucial en el acceso a la muestra del sector nuclear.

A la Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA) por facilitar la colaboración de todas las organizaciones del sector.

A Ana Prades (Directora del CIEMAT-CISOT) viento a favor. Gracias por los recursos proporcionados. A mis compañeros del CISOT, Silvia, Christian y Sergi por sus distintas formas de apoyo.

A Carol Gasi, por disponer de su escaso tiempo con su reciente maternidad e incorporación laboral, para darnos una mano con la revisión del inglés.

A todas las personas que completaron los cuestionarios administrados, sin cuya participación este estudio no hubiera sido posible.

A Filippo, por su rol imprescindible para el logro de esta meta, y a Leonardo, por su tierna comprensión, del tiempo juntos que le he restado. A ambos... materia prima de mi motor.

A mi familia y amigos verdaderos, a los que están cerca y los que están lejos, por vuestro cariño sincero durante todo el trayecto.

¡Muchas gracias a todos!

Índice

Marco Teórico	1
1. Resiliencia Individual	1
1.1 Revisión conceptual de la resiliencia	1
1.2 Relevancia de la resiliencia en el sector sanitario	3
1.3 Impacto de la resiliencia en la salud laboral	5
1.4 Variables moderadoras en la relación entre resiliencia y salud ocupacional.....	6
2. Resiliencia Organizacional.....	11
2.1 Orígenes y conceptualización.....	11
2.2 Características y principios de las organizaciones resilientes	12
2.3 Evaluación de la resiliencia organizacional.....	16
2.4 Resiliencia Organizacional y cultura de seguridad.....	21
2.5 Resiliencia en Organizaciones de Alta Fiabilidad	24
Objetivos e hipótesis	27
1. Objetivo general del trabajo.....	27
2. Estudio 1	27
Objetivos específicos	27
Hipótesis	27
3. Estudio 2	28
Objetivos específicos	28
Hipótesis	28
Método	29
1. Diseño y participantes	29
2. Instrumentos.....	31
3. Procedimiento.....	32
4. Análisis estadístico	36
Resultados	39
1. Estudio 1	39
1.1 Análisis descriptivos.....	39
1.2 Análisis factorial confirmatorio y modelo de ecuaciones estructurales exploratorio	40

1.3	Análisis de invarianza	41
1.4	Fiabilidad de consistencia interna, temporal y validez concurrente	43
2.	Estudio 2	44
2.1	Análisis descriptivo	44
2.2	Influencia de la resiliencia individual en la salud laboral	46
2.3.	Rol moderador de las variables sociodemográficas y la resiliencia organizacional.....	46
	Discusión.....	49
6.1	Discusión	49
6.2	Limitaciones y fortalezas	55
6.3	Implicaciones prácticas	57
	Recomendaciones y futuras líneas de investigación.....	61
	Conclusiones.....	65
	Referencias bibliográficas	66
	Anexos	87
	Anexo A: Cuestionario administrado en el estudio 1.....	88
	Anexo B: Cuestionario administrado en el estudio 2.....	93
	Anexo C: Aprobación del Comité de Ética	97

Índice de Tablas

Tabla 1: Diferentes abordajes conceptuales de la resiliencia.....	2
Tabla 2: Indicadores de Resiliencia Organizacional.....	18
Tabla 3. Descripción de la muestra del estudio 1.....	30
Tabla 4. Descripción de la muestra del estudio 2.....	31
Tabla 5: Indicadores y factores de resiliencia organizacional del <i>BRT-13B</i>	34
Tabla 6. Análisis descriptivo del estudio 1.....	39
Tabla 7. Índices de bondad de ajuste del CFA y ESEM.....	40
Tabla 8. Cargas factoriales del CFA y ESEM.....	41
Tabla 9. Análisis de la invarianza por tipo de organización y sexo.....	42
Tabla 10. Consistencia interna y fiabilidad re-test (ICC).....	43
Tabla 11. Análisis descriptivo del estudio 2.....	45
Tabla 12. Correlaciones entre las variables del estudio 2.....	45
Tabla 13. Regresión lineal y logística de resiliencia individual en los indicadores de salud laboral.....	47
Tabla 14. Riesgo relativo de los indicadores binarios de salud laboral.....	48

Índice de Figuras

Figura 1: Modelo integrado de la resiliencia de los empleados.....	10
Figura 2: Principios de la resiliencia organizacional.....	14
Figura 3: Las cinco etapas en la gestión de la seguridad.....	22

Abreviaturas y Acrónimos

BRT-53	Cuestionario Original del <i>Benchmark Resilience Tool</i>
BRT-13B	Versión reducida del <i>Benchmark Resilience Tool</i>
CD-RISC-10	Cuestionario reducido de Resiliencia de Connor y Davidson
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
DE	Desviación Estándar
ESEM	<i>Exploratory Structural Equation Modelling</i>
HRO	<i>High Reliability Organizations</i>
H-L	<i>Hosmer-Lemeshow Model</i>
ICC	<i>Intra-class Correlation Coefficients</i>
M	Media
N	Número de participantes
OR	<i>Odd Ratio</i>
RMSEA	<i>Root Mean Square Error Approximation</i>
RR	<i>Relative Risk</i>
SRMR	<i>Standardized Root Mean Square Residual</i>
TLI	<i>Tucker-Lewis Index</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
UNESA	<i>Asociación de Energía Nuclear</i>
χ^2	Chi-squared
<i>p</i>	Probabilidad. Indicador de significación estadística

RESUMEN

Objetivo: Evaluar cómo influye la resiliencia individual en diferentes indicadores de la salud laboral en una muestra de personal sanitario; así como, explorar el rol moderador de la resiliencia organizacional y de algunas variables socio-demográficas en dicha relación.

Metodología: Esta Tesis se compone de dos estudios. En el primer estudio, se validó la versión reducida del *Benchmark Resilience Tool (BRT-13B)* en el contexto español, para disponer de un instrumento de medida que permita la evaluación de la resiliencia organizacional en el ámbito de las *Organizaciones de Alta Fiabilidad (HRO)*. La muestra total (N=388) estaba formada por 174 trabajadores de organizaciones sanitarias y 212 de organizaciones del sector nuclear. Se llevaron a cabo análisis para probar la estructura factorial del cuestionario, la consistencia interna de los ítems, la estabilidad de las respuestas en el tiempo y la validez concurrente, a partir de su asociación con el clima de seguridad. En el segundo estudio, se obtuvo una muestra de 325 trabajadores sanitarios de tres hospitales de Barcelona. Se evaluó el impacto de la resiliencia individual en varios indicadores de salud laboral. Posteriormente se exploró el rol moderador de la resiliencia organizacional y de algunas variables sociodemográficas (sexo, edad y rol laboral) en esta relación.

Resultados: En el primer estudio, los resultados obtenidos confirmaron que la estructura bifactorial presentaba los mejores índices de ajuste. Los análisis de invariancia mostraron que esta estructura se mantenía también en función del sexo y el tipo de organización. Se obtuvieron niveles óptimos de consistencia interna de los ítems y estabilidad de las respuestas en el tiempo. Las puntuaciones de resiliencia organizacional se correlacionaron de manera directa con el clima de seguridad. En el segundo estudio, la resiliencia individual se asoció significativamente con todos los indicadores de salud laboral. La edad moderó el impacto de la resiliencia individual en el estrés percibido y en la baja médica. Además, la resiliencia organizacional demostró ser una importante variable de ajuste en la relación entre resiliencia individual y dos indicadores de salud laboral: estrés percibido y satisfacción laboral.

Conclusiones: Los hallazgos obtenidos a partir de diferentes métodos de análisis indican que el cuestionario es fiable y válido en el contexto español. La aplicación de la versión corta del *Benchmark Resilience Tool (BRT-13B)* permite evaluar los indicadores de resiliencia organizacional de una forma rápida y práctica, lo cual proporcionaría un punto de partida para trabajar la resiliencia dentro de las organizaciones sanitarias. Por otro lado, se destaca la importancia de tener en cuenta tanto la resiliencia individual como la organizacional, para mejorar la salud laboral y el bienestar de los trabajadores sanitarios. Los avances teóricos de este estudio representan insumos relevantes para el diseño de planes de intervención en las organizaciones de salud.

RESUM

Objectiu: Avaluar com influeix la resiliència individual en diferents indicadors de salut laboral en una mostra de personal sanitari, així com, explorar el paper moderador de la resiliència organitzacional i variables sociodemogràfiques en aquesta relació.

Metodologia: Aquesta tesi està format per dos estudis. En el primer, es va validar la versió reduïda del *Benchmark Resilience Tool (BRT-13B)* al context espanyol, per tal de disposar d'un instrument de mesura de la resiliència organitzacional en l'àmbit de les *Organitzacions d'Alta Fiabilitat (HRO)*. La mostra total (N=388) estava formada per 174 treballadors d'organitzacions sanitàries i 212 provinents d'organitzacions del sector nuclear. Es van dur a terme anàlisis per provar l'estructura factorial del qüestionari, la consistència interna dels ítems, l'estabilitat de les respostes en el temps i la validesa concurrent, a partir de la seva associació amb el clima de seguretat. En el segon estudi, es va obtenir una mostra de 325 treballadors sanitaris de tres hospitals de Barcelona. Es va avaluar l'impacte de la resiliència individual en diversos indicadors de salut laboral. Posteriorment es va explorar el paper moderador de la resiliència organitzacional i algunes variables sociodemogràfiques (sexe, edat i rol laboral) en aquesta relació.

Resultats: En el primer estudi, els resultats obtinguts van confirmar que l'estructura bifactorial del qüestionari presentava els millors índexs d'ajustament. Les anàlisis d'invariància van mostrar que aquesta estructura es mantenia també en funció del sexe i el tipus d'organització. Es van obtenir òptims nivells de consistència interna dels ítems i estabilitat de les respostes en el temps. A més, les puntuacions de resiliència organitzacional van correlacionar de manera directa amb el clima de seguretat. En el segon estudi, la resiliència individual es va associar significativament amb tots els indicadors de salut laboral. L'edat va moderar l'impacte de la resiliència individual en l'estrès percebut i en el fet d'haver patit alguna baixa mèdica. Així mateix, la resiliència organitzacional apareix com a important variable d'ajustament en la relació entre resiliència individual i dos indicadors de salut laboral: estrès percebut i satisfacció laboral.

Conclusions: Els resultats obtinguts a partir de diferents mètodes d'anàlisi indiquen que el qüestionari és fiable i vàlid en l'àmbit espanyol. L'aplicació de la versió curta del *Benchmark Resilience Tool (BRT-13B)* permet avaluar els indicadors de resiliència organitzacional d'una forma ràpida i pràctica, la qual cosa representa un punt de partida important per tal de treballar la resiliència en les organitzacions sanitàries. D'altra banda, es destaca la necessitat de tenir en compte tant la resiliència individual com la organitzacional, per a millorar la salut laboral i el benestar dels treballadors sanitaris. Els avanços teòrics que es deriven d'aquest estudi representen una contribució rellevant per al disseny de plans d'intervenció en les organitzacions de salut.

ABSTRACT

Objective: This study aims to analyze the relationship between individual resilience and several occupational health indicators in a sample of health care workers, as well as exploring the moderating role of organizational resilience and sociodemographic attributes on this relationship.

Methodology: This PhD Thesis is composed of two studies. In the first study, the short version of the Benchmark Resilience Tool (*BRT-13B*) was validated in the Spanish context, to obtain a tool for the evaluation of organizational resilience in the field of *High Reliability Organizations* (HRO). The total sample (N = 388) conformed by workers of sanitary (N = 174) and nuclear organizations (N = 212). We evaluated the factorial structure of the questionnaire, the internal consistency of the items, the stability of the responses over time and the concurrent validity, based on their association with the safety climate. In the second study, a sample of 325 workers from hospitals in Barcelona was obtained. The impact of individual resilience on several indicators of occupational health was evaluated. Subsequently, we explored the moderating role of organizational resilience and some sociodemographic variables (sex, age and work role) in this relationship.

Results: In the first study, the results confirmed that bifactorial structure presented the best adjustment indexes. The analysis of the invariance showed that this structure was also maintained according to sex and type of organization. Optimal levels of internal consistency of the items and stability of the responses over time were obtained. Organizational resilience scores correlated directly with the safety climate. In the second study, individual resilience was associated with all indicators of occupational health. Age moderated the impact of individual resilience on perceived stress and medical leave. In addition, organizational resilience proved to be an important adjustment variable in the relationship between individual resilience and two indicators of occupational health: perceived stress and job satisfaction.

Conclusions: The findings indicate that the questionnaire is reliable and valid in the Spanish context. The application of the short version of the Benchmark Resilience Tool (*BRT-13B*) allows the evaluation of organizational resilience in a quick and practical way, which would provide a starting point to improve resilience within health care organizations. On the other hand, the importance of taking into account both individual and organizational resilience, to improve the occupational health and well-being of health workers, is highlighted. The theoretical knowledge provided in this study represents relevant inputs for the design of intervention plans in health care organizations.

Marco Teórico

1. Resiliencia Individual

1.1 Revisión conceptual de la resiliencia

El campo en el cual se utilizó originalmente el concepto de resiliencia es todavía disputado entre varias disciplinas (Manyena, 2006). Según Le Coze y Capo, (2014) se deriva del concepto de elasticidad de la física, reflejando la propiedad de los materiales para adoptar deformaciones reversibles, de manera que los cuerpos pueden recuperar su forma original tras la deformación provocada por fuerzas externas. Otros autores refieren su inicio al campo de la ecología (Batabyal, 1998). Sin embargo, la mayor parte de la literatura afirma que su estudio se desarrolló en la disciplina de la psicología y la psiquiatría en la década de 1940 (Manyena, 2006).

Desde entonces se han propuesto muchas definiciones de resiliencia. Por citar algunas de ellas, se puede referir como las cualidades personales que le permiten al individuo prosperar frente a la adversidad (Connor y Davidson, 2003). Como un fenómeno caracterizado por buenos resultados a pesar de las amenazas en el desarrollo de la adaptación (Masten, 2001). Y también como un proceso de negociación, gestión y adaptación a fuentes significativas de estrés traumático (Winwood, Colon, y McEwen, 2013)

A partir de una revisión sistemática de la literatura empírica (2000–2015), Aburn, Gott, y Hoare (2016) concluyeron que no existe una definición universal de resiliencia. Aparte del consenso general de que la resiliencia implica una adaptación ante la adversidad, existen varias perspectivas sobre qué es exactamente lo que permite tal adaptación positiva (Fisher, Ragsdale, y Fisher, 2018).

De acuerdo con Fisher et al., (2018) las conceptualizaciones de resiliencia se pueden organizar en tres categorías correspondientes a diferentes abordajes de la resiliencia: basado en recursos personales, en los resultados de la resiliencia y en los procesos involucrados (ver Tabla 1).

Tabla 1: Diferentes abordajes conceptuales de la resiliencia

	Atributos personales y situacionales	Resultados de resiliencia	Procesos involucrados
Descripción	Se centra en varios atributos personales y/o recursos situacionales que se pueden utilizar ante la adversidad	El énfasis principal se coloca en el resultado de haber superado con éxito alguna forma de adversidad o dificultad	Representa lo que los individuos resilientes experimentan y hacen en el contexto de la adversidad
Ejemplos	<ol style="list-style-type: none"> <u>Personales</u>: Rasgos de personalidad, habilidades cognitivas, solución de problemas. <u>Situacionales</u>: Relaciones interpersonales de apoyo, recursos socioeconómicos 	<ol style="list-style-type: none"> <u>Capacidad de "recuperarse"</u> después del impacto perturbador de una crisis <u>Capacidad de mantener el funcionamiento</u> normal a pesar de las perturbaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> <u>Evaluación</u> de cuán amenazadoras son sus circunstancias. <u>Afrontamiento</u>, que incluye diversos esfuerzos de autorregulación en el afecto, la cognición y el comportamiento.
Limitaciones	Podrían caracterizarse más bien como factores que promueven la resiliencia, que la propia resiliencia en sí misma.	Pueden mostrar que se ha producido resiliencia, pero brinda poca información sobre los procesos involucrados.	Existen muchos posibles procesos que podría estar involucrados para dar respuesta a los estímulos adversos.

Elaboración propia basada en Fisher et al. (2018)

Algunos autores incluso han mostrado un abordaje integrador. En este sentido, para Kossek y Perrigino (2016) la resiliencia implica múltiples líneas conceptuales relacionadas con el acceso a recursos (rasgos y procesos) que no son mutuamente excluyentes y que se pueden combinar. De hecho, desde una postura integradora Fisher et al. (2018) sugieren que la investigación futura debe identificar variables de interés utilizando las siguientes categorías: (a) desencadenantes de adversidad, (b) resultados de resiliencia, (c) mecanismos de resiliencia y (d) factores que promueven la resiliencia.

La presencia de factores desencadenantes de adversidad es un requisito previo para la resiliencia, pero tanto sus fuentes como la intensidad de los mismos puede variar mucho (Vanhove, Herian, Perez, Harms, y Lester, 2016). Fisher et al. (2018) refieren varios ejemplos desde combates militares y desastres naturales, hasta factores estresantes diarios como altas demandas en el trabajo, cambios organizacionales y varias dificultades laborales, tales como: ambigüedad y/o conflicto de roles e inseguridad laboral.

En este sentido, el lugar de trabajo puede llegar a ser una importante fuente de crisis y adversidad. A continuación, se describe la importancia del estudio de la resiliencia en los trabajadores sanitarios, como ámbito de interés del presente trabajo.

1.2 Relevancia de la resiliencia en el sector sanitario

En el ambiente de trabajo turbulento actual, la resiliencia se puede ver como una característica clave del empleado exitoso. La resiliencia individual en el lugar de trabajo permitiría comprender mejor los mecanismos por el cuales algunas personas se recuperan de los eventos adversos, mientras que en otros casos disminuye su bienestar. (Rook et al., 2018)

Los profesionales con resiliencia cuentan con una mayor capacidad para salir airoso de las situaciones adversas laborales, ya que tienen estrategias más adaptativas (Garrosa, Moreno-Jiménez y Ladstatter, 2013).

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2007) las condiciones laborales del sector sanitario han ido transformándose a un ritmo similar al propio avance de la medicina, y en un intento por satisfacer las expectativas de la calidad de la atención sanitaria, se han generado nuevos riesgos psicosociales asociados a la intensificación del trabajo asistencial.

En este sentido, las profesiones sanitarias experimentan muchas circunstancias laborales de alto estrés. En primer lugar, pueden surgir desafíos de casos clínicos complejos o conflictos con los pacientes. Segundo, los profesionales de la salud también pueden tener que lidiar con problemas organizativos específicos del lugar de trabajo, tales como: la comunicación, los sistemas de administración y / o las relaciones personales. Finalmente, la presión organizacional externa, como por ejemplo el control de las prácticas profesionales (Robertson et al., 2016).

Aunado a ello, Matheson, Robertson, Elliott, Iversen y Murchie (2016) también refieren la sobrecarga y las presiones de tiempo en la atención primaria. Los problemas de la sobrecarga incluyen: la carga laboral, la sobrecarga de información y los volúmenes de papeleo, al mismo tiempo que se manejan los aspectos prácticos de la atención al paciente. Las presiones de tiempo incluyen los horarios limitados con los pacientes, los turnos y la necesidad de descansos suficientes durante el día para mantener la concentración.

De acuerdo con Shatté, Perlman, Smith y Lynch, (2017) los entornos laborales estresantes son un factor de riesgo importante para la salud, con consecuencias negativas documentadas a nivel físico y mental. Así mismo, podrían caracterizarse por una mayor exposición a otros factores de riesgo más directamente relacionados con la seguridad en el trabajo y la posibilidad de sufrir lesiones profesionales (Julià, Catalina, Calvo y Benavides, 2016).

En el Canadá, por ejemplo, las enfermeras figuran entre los profesionales con las tasas más elevadas de baja por enfermedad, debido principalmente al estrés, el desgaste y los traumatismos osteomusculares asociados al trabajo (Shamian, O'Brien-Pallas, Thomson, Alksnis, 2003). De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (2006) los trabajadores sanitarios se exponen a sufrir accidentes y

contraer enfermedades infecciosas, de no contarse con unas directrices básicas de salud y seguridad, y con la capacidad necesaria para aplicarlas.

Otras investigaciones señalan que los trabajadores sanitarios se encuentran expuestos a numerosos incidentes laborales y dificultades relacionadas con el trabajo, por lo cual, el desarrollo de la resiliencia puede resultar muy conveniente (Chan, Chan, y Kee, 2013; McDonald, Jackson, Vickers, y Wilkes, 2015).

En este sentido, el estudio de la resiliencia se plantea como un factor protector relevante para la salud laboral del personal sanitario, ante las situaciones cotidianas de adversidad en el entorno laboral. En el siguiente apartado se presenta evidencia empírica a favor de la influencia positiva de la resiliencia en la salud laboral.

1.3 Impacto de la resiliencia en la salud laboral

La salud laboral se propone prevenir las lesiones, enfermedades e incapacidades de las personas trabajadoras, mediante la mejora de las condiciones de trabajo y la promoción de la salud (Benavides, Delclós, y Serra, 2018).

En este sentido, la resiliencia desempeña un impacto positivo compensatorio, ante el efecto que tiene el estrés frecuente en los trabajadores sanitarios. Sin embargo, la literatura en relación a la salud laboral es escasa y la evidencia empírica se ha centrado predominantemente con indicadores de salud mental y física (Clark et al., 2016; McCann et al., 2013).

Aburn et al., (2016) a partir de una revisión sistemática, identificaron la influencia favorable de la resiliencia en la salud mental. De esta forma, las personas con altos niveles de resiliencia tendían a tener menos probabilidades de experimentar problemas de salud psicológicos (Boudrias et al., 2011). Así mismo, hay varios estudios que relacionan inversamente la resiliencia con el agotamiento, la fatiga y el estrés en el trabajo del personal sanitario (Cooke,

Doust, y Steele, 2013; Lebares et al., 2018; Mealer, Jones, y Meek, 2017; Shatté et al., 2017; Winwood et al., 2013).

También hay estudios que señalaron el impacto positivo de la resiliencia en la salud física. En una muestra de adultos cercanos a la jubilación o ya en retiro, la resiliencia predijo un menor uso del seguro de salud y una mejor salud autoevaluada (Ezeamama et al., 2016). Además, Schwerdtfeger y Dick, (2018) concluyeron que los sentimientos momentáneos de resiliencia iban acompañados de reducciones en la frecuencia cardíaca y que potencialmente protegían la salud física. En un estudio con 773 trabajadores sanitarios, Siu et al., (2009) encontraron que la resiliencia estaba inversamente relacionada con sintomatología física y psicológica, así como con las lesiones en el trabajo.

En relación a la salud laboral, se ha comenzado a explorar el impacto de la resiliencia en los empleados, como un factor organizativo positivo que produce importantes beneficios individuales y organizativos, tales como la reducción del ausentismo (Andolo, 2013) y el incremento de la satisfacción laboral (Meneghel, Borgogni, Miraglia, Salanova, y Martínez, 2016) en el personal sanitario (Waddimba et al., 2016). Sin embargo, son pocos los estudios al respecto y es necesario profundizar en otros indicadores de salud laboral, tales como, los accidentes laborales y las bajas médicas.

1.4 Variables moderadoras en la relación entre resiliencia y salud ocupacional

1.4.1 Variables sociodemográficas en la relación entre resiliencia individual y salud

Los hallazgos en la literatura muestran la importancia de considerar las variables sociodemográficas en el estudio de la resiliencia. La edad y el género son las variables demográficas que están más relacionadas con la resiliencia (Lee et al., 2013) aunque se han encontrado hallazgos contradictorios sobre la direccionalidad de la relación.

La mayoría de las investigaciones han mostrado una relación positiva entre la edad y la resiliencia (Bonanno, Galea, Bucciarelli, y Vlahov, 2007; Gillespie, Chaboyer, y Wallis, 2009; Martínez-Martí y Ruch, 2017; Nygren et al., 2005). Aunque también hay algunos estudios donde se reportó una asociación negativa (Beutel, Glaesmer, Decker, Fischbeck, y Brähler, 2009; Lamond et al., 2008). Del mismo modo, se han identificado investigaciones donde los hombres aparecen como más resilientes (Bonanno et al., 2007; Campbell-Sills, Forde, y Stein, 2009) a diferencia de otros estudios donde las mujeres reportaban mayores puntuaciones de resiliencia (Sull, Harland, y Moore, 2015).

Con respecto a otras variables sociodemográficas, cabe destacar que la mayoría de las investigaciones sobre resiliencia en las organizaciones de salud se han centrado en analizar ocupaciones específicas, tales como enfermeras y médicos. En este sentido, Sull et al. (2015) exploraron la asociación del rol laboral y la resiliencia en una gran muestra del Servicio Nacional de Salud en el Reino Unido, incluyendo tanto al personal clínico de atención directa al paciente (asistenciales), como a aquellos con roles administrativos (no asistenciales). Los resultados mostraron que el personal clínico obtuvo niveles más bajos de resiliencia que el personal administrativo.

Por otro lado, las variables sociodemográficas también pueden considerarse importantes moderadores de la relación entre resiliencia y salud. En este sentido, Hu, Zhang, y Wang (2015) estudiaron los efectos moderadores de la edad y el género en la relación entre la resiliencia y la salud mental. La edad moderó la relación entre la resiliencia y los indicadores negativos de salud mental, tales como depresión y ansiedad (los adultos obtuvieron un efecto más fuerte en la relación entre resiliencia y la salud mental), pero no moderó la relación con los indicadores positivos de salud mental.

El género también fue un moderador de la relación entre la resiliencia y la salud mental. Las mujeres presentaron un mayor tamaño del efecto en la relación entre resiliencia y todos los indicadores de salud mental (Hu et al., 2015). No obstante, a pesar de estos hallazgos, se necesitan más estudios para comprender el efecto de estas variables sociodemográficas en la relación entre la resiliencia y otros indicadores de salud, tales como en la salud laboral.

Por otro lado, no se ha encontrado ninguna investigación con respecto al rol laboral (asistencial / no asistencial) como variable moderadora de la relación entre la resiliencia y la salud de los trabajadores sanitarios. Sin embargo, en base a los resultados obtenidos por Sull et al. (2015) con niveles más bajos de resiliencia en el personal de atención clínica, podríamos hipotetizar que esta variable puede ser relevante en el estudio de la relación entre resiliencia y la salud laboral de los trabajadores sanitarios.

1.4.2 Resiliencia Organizacional en la relación entre resiliencia individual y salud

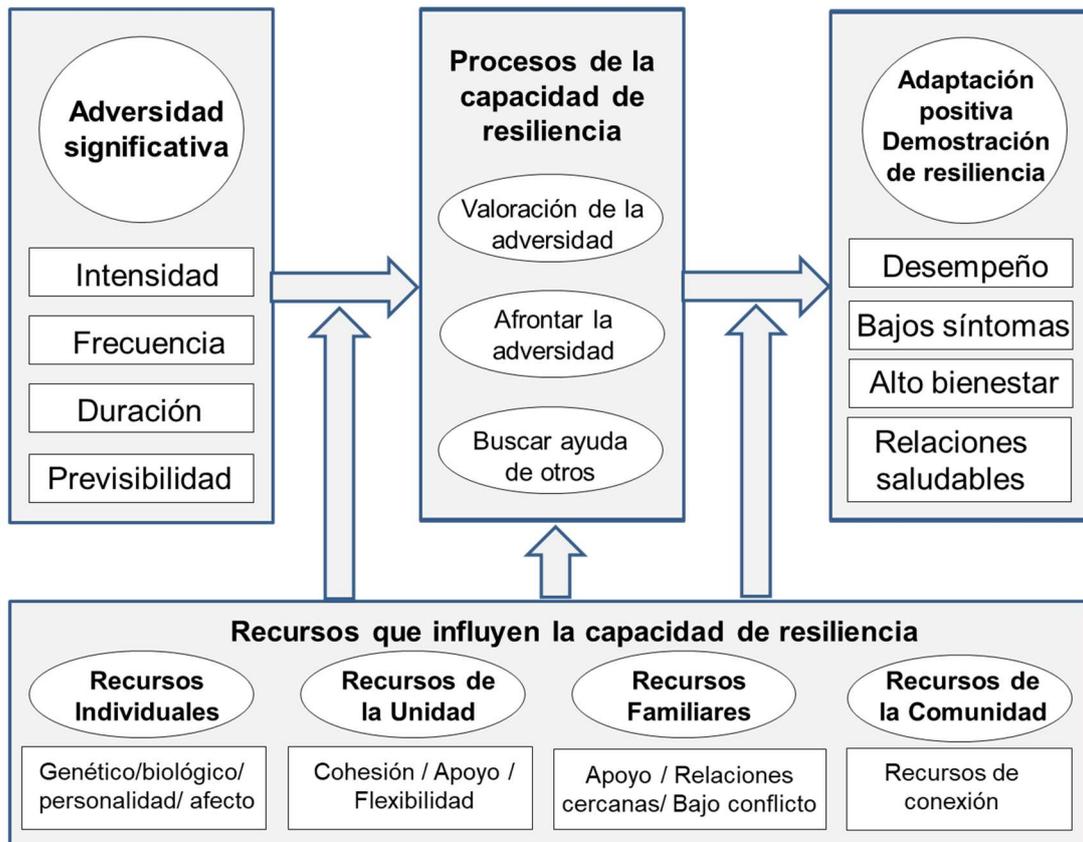
La resiliencia en el sector sanitario se puede describir como una característica de los individuos, así como una propiedad de los equipos y de toda la organización (Jeffcott, Ibrahim y Cameron, 2009). La resiliencia organizacional se define como la capacidad de una organización para sobrevivir e incluso fortalecerse en tiempos de crisis (Seville, Brunsdon, Dantas, Le Masurier, Wilkinson y Vargo, 2008). Es más visible después de un desastre natural; sin embargo, en la vida cotidiana, las organizaciones tienen que manejar una variedad de adversidades (dificultades financieras, fallas en la cadena de suministro, accidentes, etc.) en las cuales la resiliencia organizacional también es de gran importancia (Stephenson, Vargo y Seville, 2010).

Existen pocos estudios que relacionen la resiliencia organizacional y la resiliencia individual. Los empleados resilientes, cuando son apoyados por la organización, tienen la capacidad de utilizar recursos para adaptarse y prosperar continuamente en el trabajo, incluso cuando se enfrentan a circunstancias difíciles (Kuntz, Näswall y Malinen, 2016). De acuerdo con Seville (2018), contar con buenos trabajadores especialmente en tiempos de gran estrés, es esencial para la resiliencia organizacional. Sin embargo, aunque ambos constructos están relacionados, tener personas resilientes no se traduce automáticamente en tener una organización resiliente. El estudio de la relación entre ambos constructos se encuentra en una etapa temprana de la investigación y no se han encontrado estudios empíricos al respecto.

Del mismo modo, la salud del personal es esencial para que un sistema de salud responda ante una crisis, pero en muchos casos los propios trabajadores de

atención sanitaria se encuentran entre las personas más vulnerables (Gostin y Friedman, 2015). Los programas diseñados para mejorar la resiliencia individual de los empleados de atención médica han demostrado ser eficaces para mejorar la calidad de vida y los comportamientos de salud (Werneburg et al., 2018). Sin embargo, concentrar todos los esfuerzos en mejorar la resiliencia individual, puede llevar inadvertidamente a las organizaciones a disminuir su enfoque en cambiar el entorno para reducir la exposición a la adversidad (Britt, Shen, Sinclair, Grossman, y Klieger, 2016). La organización necesita implementar las acciones tanto a nivel individual como organizacional, para minimizar las fuentes de adversidad y responder favorablemente ante las crisis

Según Britt et al (2016) se necesita una investigación que describa claramente los factores, tanto personales como ambientales, que contribuyen a la resiliencia de los empleados. Estos autores presentan un modelo integrador de la resiliencia en el lugar trabajo que se ilustra en la Figura 1.

Figura 1: Modelo integrado de la resiliencia de los empleados

Adaptación de Britt et al (2018)

El modelo integrado de la resiliencia del empleado, referido por Britt et al. (2018), incorpora tanto las condiciones antecedentes, como los procesos de resiliencia y sus resultados, entre los cuales se encuentran una mejor salud y bienestar del empleado. Todo ello influenciado, además, por un conjunto de recursos individuales, organizativos, familiares e incluso de la comunidad.

Por otro lado, Salanova, Llorens, y Martínez, (2016) refieren que las organizaciones saludables y resilientes llevan a cabo acciones sistemáticas, planificadas y proactivas para mejorar los procesos y resultados, tanto de los empleados como de la organización. Además, mantienen un ajuste positivo y se fortalecen ante situaciones adversas.

No obstante, a pesar de los estudios mencionados anteriormente, no se han identificado hallazgos específicos con respecto a la influencia de la resiliencia organizacional en la relación entre la resiliencia individual y la salud laboral. Consideramos esto como un área de investigación relevante, porque en caso de

crisis organizacional, la salud de los trabajadores poco resilientes podría verse mayormente afectada. Es posible hipotetizar que esta relación podría cambiar en función de la resiliencia organizacional percibida.

A continuación, se presenta un apartado específico sobre resiliencia organizacional, para profundizar en su conceptualización, características y formas de evaluación en la literatura científica, así como su relación con la seguridad y su relevancia en el sector sanitario.

2. Resiliencia Organizacional

2.1 Orígenes y conceptualización

Aunque tradicionalmente se ha relacionado la resiliencia con la psicología clínica, en los últimos años este concepto se viene aplicando al campo de la Psicología de las Organizaciones y del Trabajo.

Específicamente con respecto a su conceptualización, en el campo de la resiliencia organizacional se han desarrollado cierto número de definiciones. Todas ellas están de acuerdo en señalar que una organización resiliente es aquella que no únicamente puede adaptarse a los problemas, sino que es capaz de reconocerlos y prevenirlos (Leveson, Dulac, Zipkin, Cutcher-Gershenfeld, Carroll, Barrett, 2006; Woods, Hollnagel, 2006). Merece la pena destacar también la capacidad de recuperación como un elemento clave en la definición de la resiliencia organizacional.

De manera similar a lo que ocurre a nivel individual, la resiliencia organizacional no es entendida como un atributo estático que las organizaciones poseen o no poseen. Más bien, es el resultado de procesos que ayudan a las organizaciones a mantener los recursos de una forma suficientemente flexible, sostenible en el tiempo y maleable, para hacer frente de manera positiva a lo inesperado evitando las tendencias menos adaptativas (Meneghel, Salanova y Martínez, 2016).

Para Meneghel, Salanova, y Martínez, (2013) la resiliencia organizacional va más allá de la recuperación, incluyendo además el desarrollo de nuevas capacidades para responder a los cambios y lograr oportunidades más rápido que sus competidores.

La resiliencia en el sistema de salud puede definirse como la capacidad de los trabajadores, instituciones y poblaciones en el ámbito de la salud, para prepararse y responder eficazmente a situaciones de crisis; manteniendo las funciones centrales cuando se produce una crisis; y, utilizando la información de las lecciones aprendidas para realizar una reorganización si las condiciones así lo requieren (Kruk et al. 2015)

De acuerdo con Righi, Saurin y Wachs (2015), al tratarse de un campo de investigación aún reciente, sus conceptos se encuentran todavía en una fase preliminar de desarrollo, no existiendo una definición única, aunque sí varias versiones.

2.2 Características y principios de las organizaciones resilientes

El objetivo de este apartado es complementar la conceptualización anteriormente presentada, describiendo algunos modelos que señalan una serie de características específicas de una organización resiliente.

Para Weick y Sutcliffe (2007) las organizaciones resilientes se caracterizan por su capacidad de **anticipación y reacción** ante eventos inesperados. Sin embargo, su capacidad de **contención y recuperación** también es crucial cuando el sistema se vuelve inestable. Así pues, es fundamental tener conciencia en todo momento acerca de lo que ocurre en la organización.

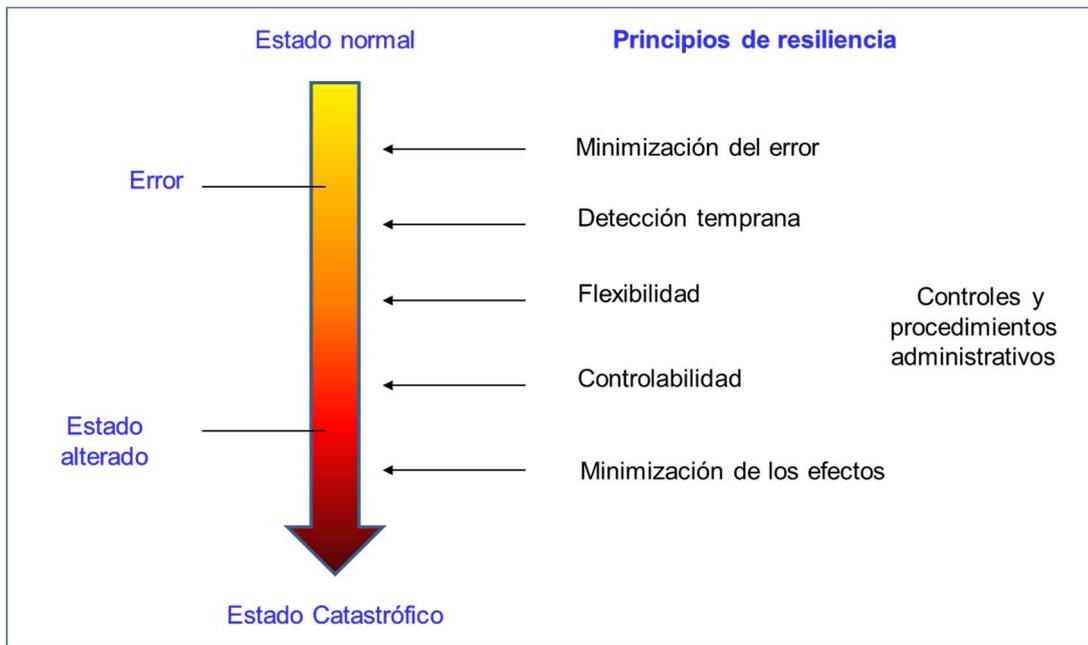
De manera similar Salanova (2009) sostiene que la empresa resiliente es capaz de tomar rápidamente ventaja y de anticiparse a las amenazas. Así mismo, la organización **permanece alerta y orientada a la acción**, sacando provecho de las oportunidades.

El modelo HERO-*Healthy and Resilient Organizations* (Salanova, Llorens, Cifre, y Martinez, 2012) se propone como un modelo heurístico integrado que describe el funcionamiento de las organizaciones saludables y resilientes. Este modelo está determinado por tres elementos: (1) **recursos y prácticas** organizacionales para estructurar y gestionar los procesos de trabajo que influirían en el desarrollo de (2) **empleados/equipos saludables** que muestran elevados niveles de bienestar (p. ej., resiliencia) y que en conjunto generarán (3) **resultados organizacionales saludables**.

Más recientemente, Seville (2016) también destaca la **capacidad de planificación y adaptación**. Las organizaciones que invierten en sus capacidades de planificación son capaces de percibir el cambio a medida que emerge, así como, de tomar las acciones necesarias para minimizar el riesgo. Según esta autora, los principales “ingredientes” de la organización resiliente son: liderazgo, compromiso del personal, compañerismo efectivo, conciencia de la situación, innovación y creatividad en las alternativas de solución ante la crisis.

En este sentido, la resiliencia incluye tanto planificar (anticipándose a una crisis futura) como adaptarse a las tensiones crónicas y a las crisis agudas. Más allá de la resiliencia a los shocks agudos, la resiliencia de las organizaciones al **estrés rutinario** también es clave (Barasa, Mbau, y Gilson, 2018).

Todas las caracterizaciones previas han destacado la importancia de la planificación y la capacidad adaptativa de la organización resiliente. Otros autores, en cambio, proponen una serie de características o principios más específicos de la resiliencia organizacional. Así por ejemplo, Dinh, Pasma, Gao, y Mannan, (2012) describen los siguientes principios: reducción del error, detección temprana, mayor flexibilidad, mejor controlabilidad, minimización de las consecuencias y mejores procedimientos administrativos (Figura 2).

Figura 2: Principios de la resiliencia organizacional

Adaptación de Dinh y cols (2012)

A continuación, se describe brevemente cada uno de los principios de resiliencia organizacional propuestos por Dinh y cols (2012):

- **Minimización del error:** Según esta propiedad no es recomendable para la organización que la seguridad dependa únicamente de medidas de mitigación del error. Incluye también la minimización del riesgo a través de medidas preventivas.
- **Detección temprana:** En la mayoría de los casos una respuesta rápida puede ser activada producto de una detección temprana. De esta forma, se dispone de más tiempo para examinar y responder con mayor eficacia a la situación de urgencia.
- **Flexibilidad:** Consiste en diseñar un proceso más flexible que pueda operar bajo diversas perturbaciones.
- **Controlabilidad:** Eficacia en el control del sistema. Mientras que el principio de flexibilidad permite procesos para operar en diferentes condiciones, la controlabilidad permite cambiar el funcionamiento de una condición a otra.

- *Minimización de los efectos:* Si no es posible descartar el error para evitar accidentes, es muy importante limitar que la situación empeore. Este principio se basa en utilizar medidas de salvaguardia o de mitigación para limitar la consecuencia de un acontecimiento indeseado.
- *Controles y procedimientos administrativos:* La resiliencia organizacional debe involucrar también los sistemas de gestión, tales como la formación y estandarización de los procedimientos para prevenir las perturbaciones. Así, por ejemplo, el entrenamiento y la certificación del personal, ante procedimientos críticos, debe ser una actividad permanente de la organización.

Por su parte, Wreathall, (2006) también refiere las siguientes características específicas para favorecer la resiliencia organizacional:

- *Compromiso de la dirección con la seguridad:* Alta disposición de la dirección para invertir y asignar recursos en seguridad de manera oportuna y proactiva.
- *Cultura del reporte:* Grado en el cual existe apertura y se estimula el reporte de problemas de seguridad. Se caracteriza por una atmósfera de confianza en la cual los trabajadores son estimulados a reportar asuntos esenciales relacionados a la seguridad.
- *Cultura de aprendizaje:* Se refiere al grado en que la organización responde a los cambios mediante la incorporación de lecciones aprendidas, no solo de los incidentes sino también del trabajo normal.
- *Conciencia:* Proporciona una visión al equipo directivo sobre lo que está ocurriendo respecto a la calidad de la actuación humana en la planta.
- *Anticipación:* La organización anticipa activamente los problemas y se prepara para ellos. Implica ser proactivo en la recolección de evidencia del desarrollo de problemas, versus sólo responder después que los problemas se vuelven significativos.
- *Flexibilidad:* La capacidad de la organización para adaptarse a los problemas nuevos o complejos, de manera que se maximiza la resolución de problemas sin interrumpir la funcionalidad en general. Para ello se requiere que los supervisores de primera línea sean capaces de tomar

decisiones importantes, sin tener que esperar a las instrucciones del equipo directivo.

- *Opacidad*: Es consciente de los límites aceptables de seguridad y conoce el punto en que se encuentra su organización.

Aunque la resiliencia ha sido evaluada a fondo a través del desarrollo de modelos teóricos y estudios de casos en las organizaciones (Annarelli y Nonino, 2016; Bhamra, Dani y Burnard, 2011; Madni y Jackson, 2009) la metodología de encuesta ha recibido menor atención, y pocos estudios se han propuesto la evaluación cuantitativa de la resiliencia organizacional (Righi, Saurin, y Wachs, 2015; Tamvakis, y Xenidis, 2013).

2.3 Evaluación de la resiliencia organizacional

Algunos estudios empíricos han evaluado el constructo de la resiliencia organizacional a partir de diferentes dimensiones (Kantur y Say, 2015). A continuación, se detallan investigaciones desarrolladas para la medición de la resiliencia organizacional.

Mallak (1998) diseñó un cuestionario con una muestra de 128 directores de enfermería e identificó seis indicadores de resiliencia organizacional: búsqueda de soluciones dirigidas a metas, evitación o escepticismo, comprensión crítica, sistema de roles, fuentes de resiliencia y acceso a recursos. Somers (2009) amplió esta investigación y, adicionalmente a los factores del cuestionario original, incluyó los siguientes: estructura de decisión y centralización, conectividad, planificación y acreditación.

Por su parte, Stephenson, Vargo y Seville (2010) desarrollaron una metodología cuantitativa para medir los indicadores de resiliencia organizacional, tomando como base una extensa revisión de la literatura realizada por McManus, Seville, Vargo y Brunsdon (2008). A partir de ambos estudios, Lee, Vargo, y Seville, (2013) elaboraron el Benchmark Resilience Tool, un cuestionario validado en una muestra aleatoria de 68 organizaciones de la región de Auckland en Nueva

Zelanda. Mediante un análisis factorial exploratorio los 53 ítems representativos de 13 indicadores teóricos se agruparon en dos factores: planificación y capacidad adaptativa. La planificación implica el uso de capacidades predeterminadas para la continuidad del negocio e iniciativas de gestión de riesgos. La capacidad adaptativa se vincula a la capacidad para afrontar las necesidades de la organización antes de que se vuelvan críticas y surge como el resultado de un adecuado liderazgo y la cultura organizativa.

Más recientemente, Brown, Seville y Vargo, (2017) administraron una versión mejorada del *Benchmark Resilience Tool* a 18 organizaciones de infraestructuras críticas (electricidad, telecomunicaciones, gas, transporte, y aguas) con el propósito de evaluar su resiliencia organizacional. Realizaron una validación previa del cuestionario y encontraron un factor único. Según los autores, dicha estructura no necesariamente excluye la estructura de dos factores de la escala original, probada en organizaciones de sectores muy diversos. La estructura unidimensional podría ser una característica de las organizaciones de infraestructura crítica y representa un objeto de estudio de futuras investigaciones.

En la Tabla 2 se presenta la descripción de los trece indicadores correspondientes a cada factor de resiliencia organizacional (planificación y capacidad adaptativa) según Lee, Vargo y Seville (2013).

Tabla 2: Indicadores de Resiliencia Organizacional

	INDICADOR	DEFINICIÓN
P L A N I F I C A C I Ó N	1. Estrategias de planificación	Desarrollo de planes y estrategias para manejar las vulnerabilidades.
	2. Participación en ejercicios	Participación en simulaciones para practicar las respuestas estipuladas y validar planes.
	3. Postura proactiva	Preparación estratégica para responder a las señales de alerta temprana antes de que se vuelvan críticas.
	4. Recursos externos	Relaciones y recursos que la organización podría necesitar para tener acceso a otras organizaciones durante una crisis.
	5. Prioridades de recuperación	Conciencia de cuáles serían las prioridades de la organización después de una crisis, así como una comprensión de los requisitos operativos mínimos.
	6. Minimización de silos	Minimización de las barreras sociales, culturales y de comportamiento, que crean maneras de trabajar inconexas.
	7. Recursos internos	Gestión de los recursos de la organización para asegurar su capacidad de operar como de costumbre, así como proporcionar la capacidad adicional durante una crisis.
C A P A C I D A D A P T A D O	8. Compromiso del personal	El personal entiende el vínculo entre su propio trabajo y el éxito de la organización. El personal está capacitado y utiliza sus habilidades para resolver problemas.
	9. Información y conocimiento	La información crítica se almacena en una serie de formatos y lugares. El personal tiene acceso a las opiniones de expertos. Los roles son compartidos y el personal está capacitado para desempeñar roles clave.
	10. Liderazgo	Fuerte liderazgo para proporcionar una buena gestión y toma de decisiones durante tiempos de crisis, así como una evaluación continua de estrategias y programas de trabajo para las metas de la organización
	11. Innovación y creatividad	El personal es alentado y recompensado por usar sus conocimientos para resolver problemas, así como para utilizar enfoques creativos para desarrollar soluciones.
	12. Toma de decisiones	El personal tiene la autoridad para tomar decisiones relacionadas con su trabajo y la autoridad es claramente delegada para responder a una crisis. Se facilita la toma de decisiones del personal altamente cualificado.
	13. Seguimiento y reporte	Se anima al personal a estar vigilante sobre la organización, su desempeño y posibles problemas. El personal es recompensado por compartir buenas y malas noticias sobre la organización, incluyendo señales de alerta temprana, que son rápidamente reportadas.

Adaptado de Lee, Vargo y Seville (2013)

Aunque el *Benchmark Resilience Tool (BRT 53)* aporta información empírica relevante de la resiliencia organizacional, presenta algunas limitaciones prácticas vinculadas a la longitud del cuestionario. Por ello, Whitman, Kachali, Roger, Vargo y Seville, (2013) desarrollaron una versión reducida mediante dos procedimientos de validación que se describen a continuación.

A partir de una metodología mixta (cualitativa y cuantitativa) diseñaron dos versiones reducidas. Con una aproximación cualitativa, utilizaron un grupo de discusión de siete expertos en resiliencia organizacional, para seleccionar los 13 ítems que mejor representaban a cada uno de los 13 indicadores medidos en la escala original de 53 ítems y obtuvieron la primera versión reducida (*BRT-13A*). Por otro lado, con un abordaje cuantitativo, también seleccionaron el ítem estadísticamente más representativo de cada indicador (*BRT-13B*). Ambas versiones se probaron en tres muestras de Nueva Zelanda donde se realizaron análisis de fiabilidad y validez. Los resultados obtenidos se correlacionaron con el *BRT-53*. Aunque las dos versiones reducidas proporcionaban resultados válidos, similares a la escala original, la versión *BRT-13B* (cuantitativa) fue la más recomendada.

Sharma y Sharma, (2015) evaluaron las propiedades psicométricas de la versión corta del *Benchmark Resilience Tool (BRT-13B)* en una muestra de 160 empleados de 12 empresas de tecnología de la información ubicadas en India. El análisis factorial confirmatorio verificó la estructura original de dos factores. Los resultados apoyaron la dimensionalidad, fiabilidad y validez del instrumento BRT-13 B, para medir la resiliencia de los ejecutivos de este tipo de empresas.

En una línea de investigación diferente, otros estudios han utilizado el modelo de Ingeniería de la Resiliencia de Hollnagel et al., (2006) para la elaboración de instrumentos de medida. Se trata de un paradigma para la gestión de la seguridad de los sistemas complejos bajo presión. En esta línea, Shirali, Mohammadfam y Ebrahimipour (2013) desarrollaron un cuestionario de 61 ítems agrupados en seis dimensiones: compromiso de la dirección, cultura justa, cultura de aprendizaje, conciencia, preparación y flexibilidad.

Azadeh, Salehi, Ashjari y Saberi, (2014) diseñaron un cuestionario para medir la Resiliencia Organizacional Integrada, que adicionalmente a los seis factores anteriores, incorporaba las siguientes dimensiones: auto-organización, trabajo de equipo, redundancia y tolerancia al error. Lo administraron en una empresa del sector petroquímico y concluyeron que este instrumento, además de proporcionar datos cuantitativos de resiliencia, permite mejorar la seguridad de la organización.

Recientemente, Rahi (2019) elaboró una revisión sistemática de la literatura empírica sobre la evaluación de la resiliencia organizacional. Según el autor, aunque no existe un consenso sobre los indicadores para evaluar la resiliencia en las organizaciones, estos se pueden integrar en dos dimensiones principales, que define como: "conciencia" (*awareness* en inglés) y "capacidad adaptativa". La conciencia es la capacidad de una organización para evaluar su entorno e interpretar los cambios, con el fin de ser proactivos y mejorar la gestión de los posibles eventos perturbadores. Por otro lado, la capacidad adaptativa es la capacidad de la organización para transformar su estructura, procesos, cultura, etc. para recuperarse una vez que se ha enfrentado a un evento perturbador.

En el presente estudio se seleccionó la versión reducida del *Benchmark Resilience Tool (BRT-13B)* de Whitman et al. (2013) tomando en consideración los siguientes criterios: 1) el modelo teórico de referencia, 2) la metodología mixta de validación, 3) la aplicación de diferentes muestras, 4) los beneficios prácticos relacionados a una versión reducida, y 5) la amplia experiencia de los investigadores en este campo de estudio (www.resorgs.org.nz).

A continuación, se presenta la relevancia del estudio de la resiliencia organizacional en relación a la cultura de seguridad en las organizaciones de alta fiabilidad, tal como se conciben las organizaciones sanitarias en esta investigación.

2.4 Resiliencia Organizacional y cultura de seguridad

El interés por el estudio de la resiliencia y la seguridad de las organizaciones se ha incrementado notablemente en los últimos años (Azadeh y Zarrin, 2015; Hosseini, Barker, y Ramirez-Marquez, 2016; Righi, et al., 2015).

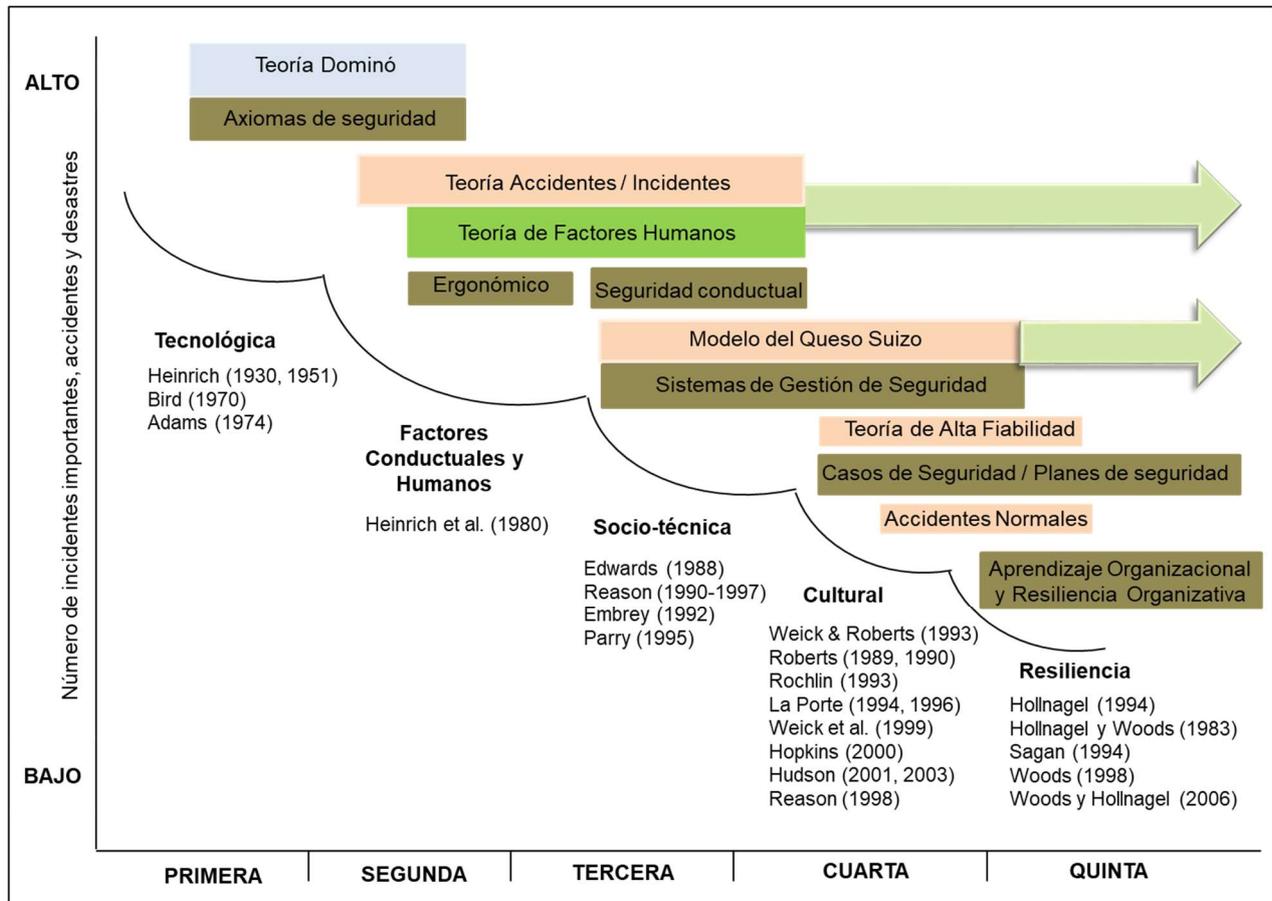
A partir de 1980 la cultura de seguridad ha sido considerada como el mejor enfoque para la gestión de la seguridad (Pillay, Borys, Else y Tuck, 2010). Este concepto tiene su origen en las centrales nucleares, como respuesta a la catástrofe de Chernobyl ocurrida en 1986. Los análisis de este desastre, revelaron que en el mismo intervinieron dinámicas más complejas, que lo que normalmente se asumía desde una perspectiva tradicional (Díaz-cabrera, Isladíaz, Rolo-gonzález, Villegas-velásquez, y Hernández-fernaud, 2008).

Posteriormente, la resiliencia organizacional se desarrolló como un avance a los modelos predominantes sobre la seguridad, con implicaciones prácticas importantes para el análisis de accidentes. Desde esta teoría se cuestionan algunos de los supuestos básicos en los que se fundamentan los modelos tradicionales de accidentes (Hollnagel y Woods, 2006).

Pillay et al., (2010) representan visualmente la evolución de la gestión de seguridad a través de cinco etapas (Figura 3). La primera, que va desde el siglo XIX hasta finales de la Segunda Guerra Mundial, identificada como la fase Tecnológica. La segunda, en la década de 1970, denominada Error Humano. La tercera, entre los años 1970 y 1980, representada como la etapa Socio-técnica. La cuarta incluye la cultura como una forma avanzada de gestión de la seguridad y, finalmente, una etapa de adaptación y resiliencia organizacional, la cual es una forma más proactiva en la gestión de la seguridad.

Esta última etapa se caracteriza por la complejidad y la incertidumbre, donde las personas juegan un rol clave en el buen funcionamiento de los sistemas tecnológicos modernos, debido a su capacidad de adaptación (Pillay et al., 2010).

Figura 3: Las cinco etapas en la gestión de la seguridad



Adaptado de Pillay, Borys, Else, y Tuck, (2010).

Algunos estudios han referido que la cultura de seguridad y la resiliencia organizacional están relacionadas. Macchi, Reiman, Pettikainen, Oedewald, y Gotcheva, (2011) demostraron cómo se pueden examinar los principios clave de la cultura de seguridad a través de la resiliencia organizacional en contextos como el nuclear y el cuidado de la salud. Según Shirali, Shekari y Angari (2016) una sólida cultura de seguridad y la naturaleza proactiva de la resiliencia pueden ayudar a la organización no solo a prevenir accidentes sino también a recuperarse después de sufrirlos. Otros estudios postulan que la cultura de seguridad es importante para desarrollar resiliencia en las organizaciones (Jeffcott et al.2009).

Sin embargo, muchos de los estudios son conceptuales y no han sido probados empíricamente, por lo que el vínculo entre la cultura de seguridad y la resiliencia

organizacional sigue siendo un área que requiere de mayor atención (Pillay, 2015). Se necesitan más estudios empíricos para comprender y / o validar la asociación entre ambos constructos.

2.4.1 El clima de seguridad como una medida de la cultura de seguridad

Para Zohar (1980) quien es el principal representante de la investigación en este campo, el clima de seguridad es la suma de las percepciones que los empleados comparten acerca de la seguridad en sus ambientes de trabajo

El clima de seguridad se refiere al énfasis que le dan los empleados y sus supervisores a la seguridad en el lugar de trabajo. Incluye la prioridad que tiene para la gerencia, la extensión en la cual se discute acerca de la seguridad entre los empleados y sus supervisores, la disponibilidad de entrenamiento, así como, la existencia de procedimientos de seguridad establecidos (Probst, 2004).

Aunque la cultura de seguridad y el clima de seguridad tienen en común las percepciones compartidas de la seguridad, según Guldenmund (2000) la cultura de seguridad es generalmente vista como un constructo más abstracto y estable, mientras que el clima de seguridad es más específico y variable. Por lo tanto, puede ser considerado como un concepto más visible (y medible) vinculado a la cultura de seguridad (Nielsen, 2014).

En este sentido, algunos autores consideran el clima de seguridad como una medida de la cultura de seguridad (Wiegmann, Zhang, Von Thaden, Sharma, y Gibbons, 2004) que proporciona una foto "instantánea" de las percepciones de seguridad de los trabajadores (Shannon y Norman, 2009; Yule, Flin, Murdy y 2007).

De hecho, Cox y Flin (1998) señalan que los cuestionarios sobre el clima de seguridad permiten medir la cultura de seguridad subyacente, ya que recogen las percepciones del personal sobre el modo como la seguridad es gestionada y hasta qué punto es prioritaria frente a otros aspectos de la organización (Flin, 2013).

Por otro lado, Chen, McCabe y Hyatt (2017) encontraron resultados favorables entre el clima de seguridad y la resiliencia individual de los trabajadores.

2.5 Resiliencia en Organizaciones de Alta Fiabilidad

El paradigma "*High Reliability Organizations*" (HRO) identificó aspectos comunes de las operaciones entre los portaaviones, el control del tráfico aéreo y la energía nuclear (Roberts, y Bea, 2001). Aunque parezcan diversas, estas organizaciones tienen una serie de similitudes. Primero, operan en ambientes sociales y políticos implacables. Segundo, sus tecnologías suponen ciertos riesgos con un potencial de error. Tercero, la escala de posibles consecuencias de los errores impide el aprendizaje a través de la experimentación. Finalmente, para evitar fallas, estas organizaciones necesitan utilizar procesos y tecnologías complejas (Roberts, y Bea, 2001).

Según algunos estudios, el paradigma HRO se puede extrapolar al campo de la salud (Chassin y Loeb, 2013; Roberts, Madsen, Desai, y Van Stralen, 2005; Van Stralen, 2008) por lo cual, las organizaciones sanitarias también se pueden considerar HRO. En este sentido, Amalberti (2013) sostiene que las organizaciones de salud también se caracterizan por un alto nivel de incertidumbre, diversidad y complejidad interactiva. Así por ejemplo, Sutcliffe (2011) analizó el trabajo de los anestesiólogos como un entorno en el que existe una gran interdependencia de varios aspectos y en el que el entorno organizativo cambia continuamente, lo que provoca diversas perturbaciones imprevistas. En este ámbito sanitario, es necesario un rendimiento altamente fiable, el trabajo no es rutinario y hay un alto nivel de complejidad.

Las HRO cultivan la resiliencia anticipando posibles peligros antes de que se produzcan daños (Sutcliffe, 2011). En este sentido, diferentes estudios destacan la importancia de la resiliencia, tanto en las plantas de energía nuclear (Weick y Sutcliffe, 2007) como las organizaciones sanitarias (Hollnagel, Braithwaite, Wears, 2013). A continuación, se refieren algunos estudios al respecto.

En el sector nuclear, Carvalho, dos Santos, Gomes y Borges (2008) analizaron micro incidentes durante la operación de una central nuclear. Los resultados permiten una visión anticipada de las acciones de control de los operadores, proporcionando un análisis crítico sobre la posibilidad de que las situaciones problemáticas relativamente pequeñas, pueden llevar a resultados negativos en el futuro. Gomes, Borges, Huber y Carvalho, (2014) analizaron los indicadores de resiliencia en la coordinación del equipo ante una emergencia nuclear simulada. Las principales áreas de mejora identificadas fueron el rediseño del lugar de trabajo, la tecnología visual y la comunicación entre los operadores. Savioja, Norros, Salo y Aaltonen, (2014) también analizaron una simulación de emergencia en una planta nuclear, destacando como medios resilientes: la guía de procedimientos y la creatividad del operador con soluciones alternativas.

2.5.1 Resiliencia y organizaciones sanitarias

En lo que respecta a las organizaciones sanitarias, la resiliencia hace una gran contribución a la seguridad del paciente y a la práctica diaria de los profesionales de la salud (Fairbanks, Wears, Woods, Hollnagel, Plsek y Cook, 2014).

Según Fairbanks et al (2014) las crisis son comunes a lo largo de la atención médica, y las acciones resilientes de la organización consisten en reconocer, evaluar y responder a dichas perturbaciones. Los *Departamentos de Emergencias (DE)* son un ejemplo de ello, ya que sirven como un espacio amortiguador, entre el mundo predecible y ordenado del hospital y el desenfrenado mundo exterior.

Los autores refieren algunas formas de mejorar la resiliencia, tales como: mantener las existencias de suministros y otros recursos, distribuir deliberadamente la autoridad y responsabilidad para que los trabajadores de primera línea puedan tomar decisiones basadas en su experiencia, así como, favoreciendo la negociación hacia el logro de las metas.

Pariès, Lot, Rome, y Tassaux (2013) exponen el caso de *la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)* donde las respuestas a las adversidades dependía del tipo de

crisis. Si la crisis se relacionaba con la capacidad de la unidad para responder a la demanda de pacientes, la respuesta se caracterizó por la delegación y descentralización, así como el desarrollo de un sentido de propósito o “sense making” por parte de los equipos de trabajo. Por otro lado, si la crisis obedecía a problemas de complejidad, se caracterizó por la movilización de los recursos humanos para aumentar el nivel de experiencia requerido a la situación particular. Por lo tanto, las acciones de resiliencia consisten en adaptar los procedimientos, tomar decisiones, involucrar al equipo, agregar consultas, pruebas adicionales, e incluso improvisar dependiendo del tipo de crisis.

Investigaciones recientes en organizaciones sanitarias también señalan las siguientes medidas resilientes: utilizar procesos de trabajo flexibles para brindar servicios seguros y mejorar la gestión ante los eventos inesperados (Macrae, y Draycott, 2016). Una menor centralización para aprender del trabajo clínico cotidiano (Sujan, Huang, y Braithwaite, 2016) favoreciendo un entorno de trabajo que apoye a las personas, la adquisición y el uso de habilidades de resiliencia (Wachs, Saurin, Righi, y Wears, 2015) y anticipando las demandas de trabajo, así como gestionando cada situación antes de que afecte al paciente.(Hilde y Aase, 2019).

En función de la revisión teórica presentada, entendemos que la resiliencia desempeña un papel fundamental en el contexto laboral sanitario, según lo cual, el personal con mayor resiliencia podría obtener efectos favorables a su salud laboral. Así mismo, en esta relación pudieran influir diferentes variables, tanto personales (sociodemográficas) como organizativas (percepción de la resiliencia organizacional) que permitirían tener una mayor comprensión al respecto. Considerando estas premisas, se llevaron a cabo dos estudios cuyos objetivos se describen a continuación.

Objetivos e hipótesis

El objetivo general de la presente investigación es evaluar el impacto de la resiliencia individual en la salud laboral, así como, explorar el rol moderador de algunas variables sociodemográficas y la resiliencia organizacional percibida por el personal sanitario. Para ello, previamente se llevó a cabo un estudio con el propósito de validar la versión reducida del *Benchmark Resilience Tool*, en español y proporcionar un instrumento que permita la evaluación de la resiliencia organizacional en el campo de las *HRO*.

1. Objetivo general del trabajo

Evaluar cómo influye la resiliencia individual en diferentes indicadores de la salud laboral en una muestra de personal sanitario, así como, explorar el rol moderador de la resiliencia organizacional y algunas variables socio-demográficas.

2. Estudio 1

Objetivos específicos

1. Validar la versión reducida del *Benchmark Resilience Tool (BRT-13B)* en organizaciones de alta fiabilidad (centros sanitarios y centrales nucleares).
2. Determinar la relación entre resiliencia organizacional y clima de seguridad.
3. Explorar si existen diferencias entre distintas organizaciones de alta fiabilidad (centros sanitarios y centrales nucleares) en la resiliencia organizacional y sus dos factores (planificación y capacidad adaptativa).

Hipótesis

1. La versión reducida del *Benchmark Resilience Tool (BRT-13B)* validada reproducirá la misma estructura de dos factores que el cuestionario original.

2. La resiliencia organizacional y el clima de seguridad se relacionarán de forma positiva.
3. Para el objetivo 3 no se establecieron hipótesis previas.

3. Estudio 2

Objetivos específicos

1. Analizar la relación entre la resiliencia individual y varios indicadores de salud ocupacional en el personal sanitario.
2. Explorar el papel moderador de resiliencia organizacional y las variables sociodemográficas (edad, género y rol laboral) en la relación entre la resiliencia individual y la salud ocupacional.

Hipótesis

1. La resiliencia individual influirá de manera directa en la satisfacción laboral y de forma inversa en la percepción de estrés, percepción de fatiga, baja médica, accidentes y enfermedad.
2. La resiliencia organizacional moderará la influencia de la resiliencia individual sobre la salud laboral
3. Las mujeres presentarán una mayor influencia de la resiliencia individual en la salud laboral.
4. El efecto de la resiliencia individual en la salud laboral será mayor en las personas de mayor edad.
5. El rol laboral (asistencial / no asistencial) moderará el impacto de la resiliencia individual en la salud laboral.

Método

1. Diseño y participantes

Este estudio presenta un diseño transversal analítico observacional, no randomizado y multicéntrico. Se contó con la colaboración de la “Mancomunitat Sanitària de Prevenció” de Cataluña para el acceso a la muestra sanitaria y con la Asociación Española de Energía Nuclear (UNESA) para la muestra nuclear.

En el estudio 1, para la validación del “*Benchmark Resilience Tool*” (*BRT-13B*) la muestra total estuvo conformada por 388 trabajadores de organizaciones sanitarias y nucleares españolas. Ambos sectores son considerados *HRO*, por lo cual es pertinente el estudio de la resiliencia organizacional. La submuestra de las organizaciones sanitarias contó con la participación de 174 respuestas al cuestionario. En la submuestra nuclear participaron todas las organizaciones del sector nuclear español (9 organizaciones), con un total de 212 respuestas obtenidas.

Un 49.2% de los encuestados eran hombres. Se encontraron diferencias significativas entre el sector sanitario y nuclear en términos del género de los participantes: mientras que la muestra del sector nuclear estuvo compuesta principalmente por hombres (73.4%), la muestra del sector sanitario estuvo conformada principalmente por mujeres (80.5%). Se obtuvo una edad promedio de 46.4 años (DE = 10.2). El 61.6% de los participantes tenía menos de 20 años en la organización (M = 16.8; DE = 10.4). Los detalles específicos para cada submuestra se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Descripción de la muestra del estudio 1

Variables sociodemográficas	Muestra total (N = 325)	Submuestra sanitaria (N=174)	Submuestra nuclear (N=214)	p
Sexo - N (%)				
Hombres	191 (49.2)	34 (19.5)	157 (73.4)	<.001
Mujeres	197 (50.8)	140 (80.5)	57 (26.6)	
Edad - M (DE)	46.4 (10.2)	43.9 (9.7)	48.4 (10.1)	<.001
Antigüedad - M (DE)	16.8 (10.4)	14.2 (9.2)	18.9 (10.8)	<.001
Cargo laboral / sanitario N (%)				
Doctores		24 (14.1)		
Enfermeras		47 (27.6)		
Auxiliares		24 (14.1)		
Otros profesionales		23 (13.5)		
Técnicos		52 (30.7)		
Cargo laboral / Nuclear - N (%)				
Alta dirección			18 (8.5)	
Mandos intermedios			100 (46.9)	
Supervisores / Jefes			38 (17.8)	
Trabajadores			57 (26.8)	

La muestra del estudio 2 estuvo formada por 325 trabajadores de tres hospitales de Cataluña. La edad de los participantes osciló entre 20 y 67 años, con una media de 44.5 años (DE = 9.4), y el 78.8% de ellos eran mujeres. Del total de la muestra, el 72.2% eran profesionales asistenciales que atendían directamente a los pacientes (médicos, enfermeras y auxiliares) mientras que el 27.8% era personal administrativo. La mayoría de los participantes (86.5%) eran trabajadores a tiempo completo. La media de antigüedad fue de 15.7 años en la organización (DE = 9.0). Los detalles de la muestra se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Descripción de la muestra del estudio 2

Variables sociodemográficas	Muestra total (N = 325)
Sexo - N (%)	
Hombres	69 (21.2%)
Mujeres	256 (78.8%)
Edad - M (DE)	44.5 (9.4)
Antigüedad - M (DE)	15.7 (9.0)
Cargo laboral - N (%)	
Asistencial	226 (72.2%)
No asistencial	87 (27.8%)
Horas de trabajo - N (%)	
Tiempo completo (40 horas a la semana)	281 (86.5%)
Tiempo parcial (20 horas o menos)	18 (5.5%)
Otros (Más de 20 horas)	26 (8.0%)

2. Instrumentos

A continuación, se describen los instrumentos de medida administrados en el estudio 1:

- *Resiliencia organizacional*: se utilizó la adaptación de la versión corta del “*Benchmark Resilience Tool*” (*BRT-53*) desarrollada por Lee et al (2013). La versión reducida (*BRT-13B*) validada por Whitman et al. (2013) consta de 13 ítems en una escala Likert con 8 opciones de respuesta, desde 1 (muy en desacuerdo) a 8 (muy de acuerdo). Este cuestionario reducido también reproduce los dos factores encontrados en la escala original: la planificación y la capacidad adaptativa.
- *Clima de seguridad*: se empleó la adaptación española desarrollada por Martínez-Córcoles, Gracia, Tomás y Peiró (2011) del cuestionario de Clima de Seguridad elaborado por Zohar y Luria (2005). El cuestionario contiene 16 ítems con una escala de respuesta Likert de 5 puntos desde 1 "totalmente en desacuerdo" a 5 "muy de acuerdo". Martínez-Córcoles et al. (2011) encontraron que la mejor estructura de la escala es la estructura unidimensional.

En el estudio 2 se administraron los siguientes cuestionarios:

- *Resiliencia individual*: se evaluó con la versión corta del *CD-RISC-10* (Connor y Davidson, 2003) adaptada al español por Soler, Meseguer y García (2016). El cuestionario consta de 10 ítems con un formato de respuesta tipo Likert de 5 puntos (0 = No es cierto en absoluto; 4 = Verdadero casi todo el tiempo).
- *Resiliencia organizacional*: se midió utilizando la versión reducida del “*Benchmark Resilience Tool*” (*BRT-13B*) desarrollada por Whitman et al. (2013) y validado en español por Gonçalves, Navarro y Sala, (2019). El *BRT-13B* tiene dos factores: planificación y capacidad adaptativa. Este cuestionario consta de 13 ítems en una escala Likert con ocho opciones de respuesta, desde 1 (muy en desacuerdo) a 8 (muy de acuerdo). En nuestra muestra se obtuvieron los coeficientes alfa de Cronbach de .71 en planificación y de .90 en capacidad de adaptación.
- *Salud ocupacional*: Se administró el cuestionario de García, Moreno, Díaz y Valdehita (2007) que incluye seis atributos: satisfacción laboral, percepción de estrés, percepción de fatiga, baja médica, accidente laboral y enfermedad. Cada una de estas variables se midió con un solo ítem. La satisfacción laboral y la percepción de estrés se midieron utilizando una escala Likert de 5 puntos (0 = totalmente en desacuerdo; 4 = totalmente de acuerdo). Se utilizó una escala dicotómica (no / sí) para los últimos cuatro ítems.

En el Anexo A se presenta la batería de cuestionarios administrados en el estudio 1 y en el Anexo B los correspondientes al estudio 2.

3. Procedimiento

En el estudio 1, para la adaptación y validación del cuestionario de resiliencia organizacional en el contexto español, se consiguió la autorización de los autores

del cuestionario original pertenecientes al grupo de investigación “Resilient Organisations” de Nueva Zelanda.

De acuerdo al procedimiento estipulado para la adaptación y validación de instrumentos (Muñiz, Elosua y Hambleton, 2013), se llevó a cabo la retrotraducción de los ítems. Para ello, se elaboraron tres traducciones independientes del inglés al español que se integraron luego en una versión conjunta, la cual se entregó a dos expertos bilingües que llevaron a cabo la retrotraducción de los ítems al inglés. Se integraron ambas versiones en un documento final que se envió a los autores, para verificar la correspondencia del contenido con los indicadores de la versión original.

En las instrucciones del cuestionario en su versión final, se garantizó el cumplimiento de las normas de ética en la investigación. Adicionalmente a los 13 ítems de resiliencia organizacional, se incorporaron las variables socio demográficas, así como el cuestionario de clima de seguridad, con el propósito de evaluar la validez convergente.

Cada uno de los ítems del cuestionario reducido de Resiliencia Organizacional, representa a su vez un indicador que forma parte de uno de los dos factores (planificación y capacidad adaptativa), tal como se observa en la Tabla 5.

Tabla 5: Indicadores y factores de resiliencia organizacional del BRT-13B

Factores de Resiliencia Organizacional		Indicadores
Planificación	Ítem 1	Estrategias de planificación
	Ítem 2	Participación en ejercicios
	Ítem 3	Postura proactiva
	Ítem 4	Recursos externos
	Ítem 5	Prioridades de recuperación
Capacidad Adaptativa	Ítem 6	Trabajo de equipo
	Ítem 7	Recursos internos
	Ítem 8	Compromiso del personal
	Ítem 9	Información y conocimiento
	Ítem 10	Liderazgo
	Ítem 11	Innovación y creatividad
	Ítem 12	Toma de decisiones
	Ítem 13	Seguimiento interno y externo

Para el acceso a las muestras, en el sector sanitario se contactó con el Director de la “*Mancomunitat Sanitària de Prevenció*” de Cataluña y con el Director de Factores Humanos de la *Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA)* en el sector nuclear. En ambos casos, se realizaron presentaciones con la información correspondiente al proyecto de investigación. Ambos directores divulgaron la información entre varias organizaciones de cada sector. En el ámbito nuclear, participaron nueve organizaciones que representan toda la industria nuclear española, incluyendo plantas nucleares y otras organizaciones del sector (Combustible, Gestión de Residuos, Fabricación de grandes componentes, Consultoría e Investigación). En el ámbito sanitario finalmente se consiguió la participación de siete organizaciones.

En las organizaciones sanitarias, se explicó que el proyecto constaba de dos fases, la primera con el propósito de validar un instrumento de resiliencia organizacional y la segunda fase con el propósito de evaluar el impacto de la resiliencia individual en la salud laboral del personal sanitario, considerando además el efecto moderador de la resiliencia organizacional y variables

sociodemográficas. La participación en el estudio fue aprobada por el Comité de Ética para la Investigación del “ConSORCI Sanitari de Terrassa” (Anexo C).

Posteriormente a la aceptación de los diferentes centros para participar en la investigación, se procedió a administrar el cuestionario en su versión on-line. Finalmente, a los 90 días se administró en un segundo momento temporal a una submuestra voluntaria de participantes con el propósito de evaluar la estabilidad temporal del cuestionario de resiliencia organizacional.

Una vez efectuados los análisis correspondientes, los resultados se presentaron tanto en la “Mancomunitat Sanitaria de Prevenció” de Cataluña como en UNESA, en Madrid. Se divulgaron los resultados en la “9th International Conference on the Prevention of Accidents at Work” y se publicaron en la revista científica “Safety Science” en 2019.

Para el estudio 2, decidieron continuar en el proyecto dos organizaciones sanitarias que ya habían participado inicialmente en el primer estudio. Uno de los hospitales, de tamaño pequeño con menos de 50 camas (“Hospital de Sant Celoni”) y el otro bastante grande con más de 300 camas (“ConSORCI Sanitari de Terrassa”). Se obtuvieron también respuestas del Centro de Salud Mental de Nou Barris en Barcelona. La Directora de Recursos Humanos del Hospital de Sant Celoni decidió administrar el cuestionario durante la evaluación de riesgos psicosociales de toda la organización. El “ConSORCI Sanitari de Terrassa” exigió nuevamente la presentación del proyecto en su segunda fase ante el Comité de Ética (Anexo C), y una vez aprobado, se inició la toma de datos del estudio 2.

Todos los trabajadores de las tres organizaciones de salud fueron invitados a participar de forma voluntaria en el estudio 2. Se administraron los cuestionarios en dos formatos, en papel y electrónicamente. En una de las organizaciones, se administró principalmente en papel con el apoyo del Departamento de Recursos Humanos y el Departamento de Salud Laboral. En las otras dos organizaciones, el cuestionario se administró principalmente de manera electrónica, pero aquellos que no tenían acceso regular a un ordenador en su lugar de trabajo habitual, utilizaron la versión en papel. Se garantizó el anonimato y la

confidencialidad de los datos, así como el estricto cumplimiento de las pautas de investigación ética.

Posteriormente al análisis de los resultados, se elaboró un artículo científico que se encuentra actualmente en fase de publicación.

4. Análisis estadístico

El análisis estadístico de los datos se realizó mediante el programa “*Statistical Package for the Social Sciences*” (SPSS) versión 24 y mediante STATA 15.

En el estudio 1 (Gonçalves, Navarro y Sala, 2019) para confirmar la validez estructural del *BRT-13*, se realizó un análisis factorial confirmatorio (“*Confirmatory Factor Analysis*”, CFA) de dos factores y un modelo de ecuaciones estructurales exploratorio de 1 a 3 factores con rotación oblicua. Debido a la ausencia de normalidad multivariable, pero con distribuciones univariadas aproximadamente normales, se aplicó una estimación robusta de máxima verosimilitud (Muthén y Muthén, 1998-2012).

Para evaluar el ajuste de los modelos, se utilizaron los parámetros recomendados en la literatura (Hair, Anderson y Tatham, 2007). Específicamente, se examinaron los estadísticos de Chi cuadrado, la Aproximación del error cuadrático medio (“*Root Mean Square Error Approximation*”: RMSEA), el Residual cuadrático medio estandarizado (“*Standardized Root Mean Square Residual*”: SRMR), el Índice de ajuste comparativo (“*Comparative Fit Index*”: CFI) y el Índice de Tucker-Lewis (“*Tucker-Lewis Index*”: TLI). Estos índices se interpretaron siguiendo las propuestas habituales, que consideran la bondad de ajuste del modelo de acuerdo a los siguientes criterios: $RMSEA \leq .06$, $SRMR < .08$, $CFI > .95$ y $TLI > .95$.

Para determinar si la estructura factorial se mantenía según el tipo de organización (salud y energía nuclear) y según el sexo (hombres y mujeres), se analizó la invariancia para ambas variables (tipo de organización y sexo). El

análisis de invariancia consistió en comparar modelos anidados progresivamente más restringidos (de menos a más restrictivos) utilizando la prueba ajustada de Satorra (2000). El valor alfa para probar modelos anidados a través de la prueba de razón de verosimilitud se estableció en .01 para el control de error Tipo I (Gomez, 2013; Green y Babyak, 1997).

La fiabilidad test-retest se estudió con el coeficiente de correlación intraclase ("*Intra-class Correlation Coefficients*": ICC). Para interpretar los resultados, se consideraron los criterios sugeridos por Fleiss (1986) donde los valores superiores a .70 son indicadores de buena concordancia entre las medidas.

La validez concurrente entre la resiliencia organizacional y el clima de seguridad se determinó mediante correlaciones de Pearson entre ambos constructos.

En el estudio 2, para analizar la influencia de la resiliencia individual en la salud laboral se estimaron diferentes modelos de regresión. En el análisis de la satisfacción laboral y la percepción de estrés se aplicó la regresión lineal, mientras que en el análisis de los cuatro resultados binarios (percepción de fatiga, baja médica, accidente laboral y enfermedad) se empleó la regresión logística.

El potencial rol moderador o de ajuste de las dos sub-escalas de resiliencia organizacional, así como de las variables sociodemográficas (edad, sexo y cargo laboral), se evaluó a través de la siguiente secuencia de modelado. En primer lugar, se analizó si la planificación y la capacidad adaptativa moderaban la influencia de la resiliencia individual en cada indicador de salud laboral. En caso de resultados no significativos, los dos términos de interacción se eliminaron del modelo y se evaluó si eran necesarios como variables de ajuste. Para ello, el efecto ajustado de la resiliencia individual se comparó con el no ajustado. Si el cambio era superior al 10% se seleccionaba el modelo ajustado. En segundo lugar, el proceso se repitió para las tres variables sociodemográficas (edad, sexo y función laboral) pero, en este caso, el análisis de la interacción se llevó a cabo paso a paso, eliminando las interacciones no significativas una por una.

En presencia de interacción entre la resiliencia individual y la edad, se procedió a calcular el efecto de la resiliencia para tres valores representativos de la edad, uno cercano al mínimo (25 años), uno cercano al máximo (65 años) y uno cercano a la media (45 años).

Adicionalmente, para los cuatro resultados binarios (percepción de fatiga, baja médica, accidente laboral y enfermedad) se obtuvo una estimación indirecta del riesgo relativo a través de modelos de regresión de Poisson con estimación robusta de la varianza (Lin y Wei, 1989).

Resultados

1. Estudio 1

Gonçalves, L., Navarro, J.B., y Sala, R. (2019). Spanish validation of the Benchmark Resilience Tool (short-form version) to evaluate organisational resilience. *Safety Science*, 111, 94-101. DOI:10.1016/j.ssci.2018.09.015

1.1 Análisis descriptivos

Los estadísticos descriptivos para cada uno de los factores de resiliencia organizacional y clima de seguridad se muestran en la Tabla 6. El factor Planificación obtuvo puntuaciones más altas que el factor Capacidad Adaptativa en ambas sub-muestras. El sector nuclear mostró puntuaciones significativamente mayores al sector sanitario en las medidas de resiliencia organizacional y de clima de seguridad.

Tabla 6. Análisis descriptivo del estudio 1

Variables sociodemográficas	Muestra total (N = 325)	Submuestra sanitaria (N=174)	Submuestra nuclear (N=214)	p
Resiliencia organizacional (1-8)				
Planificación – M (DE)	5.64 (1.30)	5.37 (1.16)	5.86 (1.37)	<.001
Capacidad adaptativa – M (DE)	4.72 (1.54)	4.48 (1.43)	4.92 (1.59)	.004
Puntuación total M (DE)	5.08 (1.36)	4.82 (1.22)	5.28 (1.43)	.001
Clima de seguridad (1-5) – M (DE)	3.48 (.85)	3.17 (.79)	3.73 (.82)	<.001

1.2 Análisis factorial confirmatorio y modelo de ecuaciones estructurales exploratorio

La Tabla 7 presenta los resultados de los modelos *CFA* y *ESEM*. La estructura bifactorial obtuvo un buen ajuste evaluada con χ^2 ($p < .001$), junto con valores aceptables de *CFI* y *TLI* y buen *SRMR*, aunque el *RMSEA* estuvo por encima de 0.06. La correlación entre los factores fue alta, de 0.875.

La tabla 8 muestra las cargas factoriales de los 13 ítems en los 2 factores para los modelos confirmatorio y exploratorio de 2 y 3 factores. En el modelo confirmatorio los valores oscilaron entre 0.64 y 0.84, excepto para el ítem 2 (0.42), aunque esta carga reducida entra dentro del criterio mínimo señalado por Hair et al (2007). El modelo univariado *ESEM* mostró la peor bondad de ajuste, con solo el *SRMR* cumpliendo los baremos mínimos. El modelo de 2 factores mostró buenos índices de ajuste, aunque los del modelo de 3 factores fueron incluso mejores. En el modelo de 2 factores, las cargas de los ítems de 1 a 9 fueron altas para el factor 1, mientras que las cargas de los ítems 10 a 13 fueron mayores en el factor 2. Sin embargo, aunque las cargas de los ítems 6 a 9 fueron estadísticamente significativas, no superaron el valor .40. En el modelo de 3 factores, los ítems 5, 8 y 11 tenían cargas significativas en el factor 3, con solo el ítem 8 puntuando por encima de 0.40.

Tabla 7. Índices de bondad de ajuste del CFA y ESEM

MODELO	χ^2 (df)	CFI	TLI	SRMR	RMSEA (90% CI)
CFA 2-factores	234.4(64)	.926	.910	.044	.083 (.072 ; .094)
ESEM 1-factor	297.7(65)	.899	.879	.051	.096 (.085 ; .107)
ESEM 2-factores	108.7(53)	.976	.964	.024	.052 (.038 ; .066)
ESEM 3-factores	59.1(42)	.993	.986	.017	.032 (.007 ; .050)

Tabla 8. Cargas factoriales del CFA y ESEM

Item	CFA 2-factor		ESEM 2-factor		ESEM 3-factor		
	Planning	Adaption	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2	Factor 3
1	.637*		.623*	.015	.626*	.006	.095
2	.415*		.429*	-.012	.467*	-.066	-.034
3	.715*		.835*	-.130	.858*	-.174*	.038
4	.740*		.738*	-.025	.740*	-.011	.243
5	.843*		.648*	.214*	.653*	.220*	.179*
6		.724*	.482*	.299*	.566*	.187	-.153
7		.801*	.589*	.280*	.628*	.228*	.004
8		.776*	.552*	.280*	.782*	.001	-.464*
9		.826*	.604*	.291*	.666*	.204*	-.078
10		.819*	.005	.905*	.054	.865*	.000
11		.704*	.048	.718*	.031	.762*	.142*
12		.790*	.383*	.470*	.426*	.414*	-.046
13		.752*	-.025	.854*	-.027	.884*	.107

* Estadísticamente significativo

1.3 Análisis de invarianza

En función de los resultados obtenidos se seleccionó el CFA de 2 factores para analizar la invarianza del “*Benchmark Resilience Tool*” (*BRT-13B*).

La parte superior de la Tabla 9 muestra la invarianza en el tipo de organización (salud y energía nuclear), con M0 indicando los modelos de CFA estimados por separado para cada organización y M1 a M5 que muestran los modelos con restricciones progresivas. La parte inferior de la Tabla 9 muestra los análisis de invarianza en función del sexo. Tanto para tipo de organización como para sexo se obtuvo invarianza métrica.

Tabla 9. Análisis de la invarianza por tipo de organización y sexo

ORGANIZACIÓN	Índices de bondad de ajuste				Comparación de modelos anidados		
Modelo	χ^2 (df)	CFI	SRMR	RMSEA	Modelos	$\Delta\chi^2$ (Δ df)	<i>p</i>
M0: CFA sanitario	195.3(64)	.882	.067	.109			
M0: CFA nuclear	192.1(64)	.936	.047	.097			
M1: msima configuración	387.4(128)	.917	.058	.102			
M2: invarianza métrica	404.3(139)	.915	.072	.099	M2 vs M1	16.9(11)	.111
M3: invarianza fuerte	448.3(150)	.904	.073	.101	M3 vs M2	43.97(11)	<.001
M4: invariance estricta	522.4(163)	.885	.078	.107			
M5: M4 más igualdad medias	541.1(165)	.879	.081	.108			
M6: M5 más igualdad variancias	546.7(168)	.879	.116	.108			

SEXO	Índices de bondad de ajuste				Comparación de modelos anidados		
Modelo	χ^2 (df)	CFI	SRMR	RMSEA	Models	$\Delta\chi^2$ (Δ df)	<i>p</i>
M0: CFA hombres	186.1(64)	.929	.049	.101			
M0: CFA mujeres	209.9(64)	.894	.062	.108			
M1: msima configuración	396.1(128)	.913	.056	.104			
M2: invarianza métrica	401.2(139)	.915	.060	.099	M2 vs M1	5.15(11)	.924
M3: invarianza fuerte	428.8(150)	.910	.060	.098	M3 vs M2	27.55(11)	.004
M4: invariance estricta	451.3(163)	.907	.062	.096			
M5: M4 más igualdad medias	453.1(165)	.907	.062	.095			
M6: M5 más igualdad variancias	457.1(168)	.907	.099	.095			

1.4 Fiabilidad de consistencia interna, temporal y validez concurrente

La Tabla 10 muestra los resultados de la fiabilidad del cuestionario de resiliencia organizacional obtenidos con el Alfa de Cronbach. Se obtuvo un resultado de .81 en el factor de planificación, .92 en el factor de capacidad adaptativa y .93 en la escala de resiliencia organizacional general. Todos los índices fueron superiores a .70, el valor establecido como aceptable por Nunally (1978). También en concordancia con los criterios de Li (2007), los resultados entre .80 y .90 son indicadores de buena consistencia interna. La eliminación de cualquiera de los ítems no dio lugar a mejoras significativas en ninguno de los resultados de fiabilidad obtenidos, por lo cual se conservaron todos los ítems para el análisis. Asimismo, se obtuvieron resultados óptimos de estabilidad de las respuestas en el tiempo (test-retest), con valores de *ICC* superiores a .80 (Fleiss, 1986).

Tabla 10. Consistencia interna y fiabilidad re-test (ICC)

Variables	Alpha de Cronbach	ICC test-retest
1. Planificación	.81 (.79-.84)	.81 (.71-.88)
2. Capacidad adaptativa	.92 (.91-.93)	.87 (.80-.92)
3. Resiliencia organizacional total	.93 (.92-.94)	.89 (.82-.93)

Con respecto a la validez concurrente, el clima de seguridad se correlacionó de manera positiva y significativa con la resiliencia organizacional total (.70) y con sus respectivos factores: planificación (.55) y capacidad de adaptación (.70).

2. Estudio 2

Gonçalves, L., Navarro, J.B., y Sala, R. (2019). Resilience and occupational health in health care workers: A moderator analysis of organizational resilience and sociodemographic attributes.

2.1 Análisis descriptivo

Como se muestra en la Tabla 11, las puntuaciones obtenidas en el estudio 2 mostraron una percepción de resiliencia organizacional media, con mejores resultados en la planificación que en la capacidad adaptativa de la organización. Los trabajadores sanitarios obtuvieron una puntuación de resiliencia individual medio-alta. Con respecto a los indicadores de salud laboral, la satisfacción laboral fue alta y la percepción de estrés media. En los indicadores de salud laboral binarios, la percepción de fatiga obtuvo el mayor porcentaje, con cerca de la mitad de los participantes reportándola, mientras que haber tenido un accidente laboral tuvo la menor prevalencia.

Las correlaciones obtenidas entre la resiliencia (individual y organizacional) con las variables de salud laboral se muestran en la Tabla 12.

2.2 Influencia de la resiliencia individual en la salud laboral

La Tabla 13 muestra los resultados de la regresión lineal (para los resultados de satisfacción laboral y percepción de estrés) y de la regresión logística (para percepción de fatiga, baja médica, accidentes de trabajo y enfermedad). La resiliencia individual se asoció de forma estadísticamente significativa con los seis indicadores de salud laboral. Se encontró un efecto directo de la resiliencia individual sobre la satisfacción laboral ($B = 0.48$; $p < .001$) y sobre haber tenido un accidente laboral ($OR = 2.19$; $p = .043$). La influencia de la resiliencia individual sobre la percepción de fatiga y sobre haber tenido una enfermedad fue inversa, de forma que una mayor resiliencia individual se relaciona con una menor percepción de fatiga ($OR = 0.59$; $p = .027$) y con una menor presencia de enfermedad en los trabajadores sanitarios ($OR = 0.49$; $p = .011$).

2.3. Rol moderador de las variables sociodemográficas y la resiliencia organizacional

La edad desempeñó un rol moderador en el efecto de la resiliencia individual tanto sobre la percepción de estrés ($p = .031$) como sobre tener baja médica ($p = .029$). El efecto de la resiliencia en ambos indicadores de salud laboral fue inverso y estadísticamente significativo solo en los trabajadores de mayor edad ($B = -0.82$; $p = .007$ para la percepción de estrés) ($OR = 0.21$; $p = .026$ para baja médica).

Con respecto a la resiliencia organizacional, no se identificaron efectos de moderación en la relación entre la resiliencia individual y la salud laboral. Sin embargo, fue necesario considerar el ajuste tanto de la planificación como de la capacidad adaptativa, en los modelos lineales que evalúan el efecto de la resiliencia individual en la satisfacción laboral y en la percepción del estrés. La edad, el género y el rol laboral también fueron necesarios como variables de ajuste en el análisis de la influencia de la resiliencia individual en los indicadores de salud laboral (Tabla 13).

Tabla 13. Regresión lineal y logística de resiliencia individual en los indicadores de salud laboral

	B	 t 	p	IC 95% B	
Satisfacción laboral ¹	0.479	5.57	<.001	0.310 ; 0.648	
Percepción de estres ²					
Edad=25	0.351	1.20	.233	-0.227 ; 0.930	
Edad=45	-0.233	1.84	.068	-0.483 ; 0.017	
Edad=65	-0.817	2.70	.007	-1.412 ; -0.222	
	OR	χ²	p	CI 95% OR	H-L (p)
Percepción of fatiga ³	0.590	4.92	.027	0.371 ; 0.941	.236
Baja médica ⁴					.214
Edad=25	3.592	3.09	.079	0.863 ; 14.957	
Edad=45	0.862	0.25	.615	0.484 ; 1.537	
Edad=65	0.207	4.97	.026	0.520 ; 0.827	
Accidentes laborales ³	2.191	4.10	.043	1.025 ; 4.680	.885
Enfermedad ³	0.494	6.50	.011	0.287 ; 0.849	.873

¹ Ajustada por planificación, capacidad adaptativa, edad, sexo y rol laboral

² Ajustada por planificación, capacidad adaptativa, sexo and rol laboral

³ Ajustada por edad, sexo and rol laboral

⁴ Ajustada por sexo and rol laboral

H-L: Modelo Hosmer-Lemeshow de bondad de ajuste

La Tabla 14 muestra la estimación indirecta del riesgo relativo (RR) a través de los modelos de Poisson para los cuatro indicadores binarios de salud laboral. Los resultados fueron similares a los obtenidos con los modelos logísticos, mostrando que los incrementos de resiliencia individual se asociaron con una disminución en el riesgo de fatiga percibida (RR = 0.75; $p = .026$) y el riesgo de padecer una enfermedad (RR = 0.60; $p = .008$). Sin embargo, la asociación de resiliencia individual con baja médica y con accidentes laborales no alcanzó la significación estadística en este análisis.

Tabla 14. Riesgo relativo de los indicadores binarios de salud laboral

	<i>RR</i>	χ^2	<i>p</i>	<i>CI 95% RR</i>
Percepción de fatiga ¹	0.751	4.97	.026	0.584 ; 0.966
Baja médica ²				
Edad=25	2.654	2.16	.142	0.722 ; 9.760
Edad=45	0.907	0.15	.701	0.550 ; 1.494
Edad=65	0.310	3.80	.051	0.095 ; 1.007
Accidentes ¹	1.998	3.53	.060	0.971 ; 4.114
Enfermedad ¹	0.595	7.11	.008	0.406 ; 0.871

¹ Ajustado por edad, sexo y rol laboral

² Ajustado por sexo y rol laboral

Discusión

6.1 Discusión

En el entorno laboral sanitario coexisten una serie de factores adversos que representan un riesgo para la salud del personal sanitario. Estos profesionales, además de tener contacto diario con el dolor y la enfermedad, pueden verse sometidos a condiciones tales como conflictos con los pacientes, falta de autonomía profesional, carga de trabajo excesiva y otras cuestiones organizativas como la escasez de personal, una plantilla envejecida, la contratación temporal y distintos cambios organizativos (Jackson, Firtko, y Edenborough, 2007). Algunos autores también han relacionado las condiciones psicosociales del trabajo precarias con un incremento en la posibilidad de ocurrencia de lesiones y accidentes laborales (Julià et al, 2016) . De todo ello surge el interés de estudiar la resiliencia en el ámbito sanitario, como un recurso para responder adaptativamente ante situaciones organizativas muy exigentes e incluso salir reforzado de los desafíos inherentes a este sector.

La resiliencia en el sector sanitario puede enfocarse como una propiedad de las personas, de los equipos y de la organización (Jeffcott, Ibrahim y Cameron, 2009). En este trabajo se ha abordado la resiliencia desde el punto de vista individual y organizacional. Desde una perspectiva individual, la resiliencia puede ejercer un efecto protector sobre la salud de los profesionales sanitarios (Arrogante, 2014). Desde un punto de vista organizacional, la resiliencia puede mejorar la gestión de los eventos inesperados (Macrae, y Draycott, 2016) favorecer la toma de decisiones en el personal con mayor experiencia (Fairbanks et al., 2014), la flexibilidad, descentralización y los equipos de trabajo comprometidos (Pariès et al., 2013) y un entorno de trabajo que apoye el desarrollo de habilidades de resiliencia en sus trabajadores (Wachs et al., 2015).

Uno de los objetivos de esta investigación ha sido evaluar el impacto de la resiliencia individual en diferentes indicadores de salud laboral del personal

sanitario, así como explorar el rol moderador de la resiliencia organizacional y algunas variables sociodemográficas en esta relación.

Para ello, en primer lugar, se validó un instrumento para medir la resiliencia organizacional ya que no existía ninguno adaptado a población española. Los resultados de la validación española del *Bechmark Resilience Tool*, en su versión reducida (*BRT-13B*) evidenciaron óptimos niveles de fiabilidad, tanto en la consistencia interna de los ítems como en la estabilidad de las respuestas a lo largo del tiempo.

En cuanto a la estructura del *BRT-13B*, los mejores índices de ajuste obtenidos corresponden al modelo de dos factores: planificación y capacidad adaptativa. Dichos resultados confirman los hallazgos de las investigaciones previas tanto para la versión corta del cuestionario (Whitman et al., 2013) como para la escala completa (Lee et al. 2013). También se corresponde con la estructura factorial encontrada por Sharma, y Sharma, (2015) en una validación preliminar del *BRT-13B* en el sector de tecnologías de la información. Así mismo, coincide con los resultados obtenidos recientemente a partir de una revisión sistemática, según la cual, los indicadores de resiliencia organizacional se pueden integrar en dos dimensiones "conciencia" (awareness) y "capacidad adaptativa" (Rahi, 2019).

Otra de las contribuciones de nuestro estudio fue comprobar la invariancia del instrumento validado, en función del sector organizacional y del sexo. Habiendo obtenido invariancia métrica confirmamos que los dos factores de resiliencia organizacional (planificación y capacidad adaptativa) son comparables entre los dos sectores organizacionales y entre sexos. Cuando existe invariancia métrica, las puntuaciones obtenidas pueden ser comparadas entre grupos. Esto permite un análisis relacional de los factores con otros constructos, en diferentes grupos de datos transversales, así como, en el análisis de patrones de relaciones entre variables del mismo grupo a lo largo del tiempo con datos longitudinales (Marsh, Nagengast, y Morin, 2013).

La correlación entre la resiliencia organizacional y el clima de seguridad, cuya relación ha sido estudiada predominantemente a partir de un enfoque teórico, fue otra contribución empírica importante de este estudio, a favor de la validez

concurrente del cuestionario. Los resultados indican que mayores puntuaciones de resiliencia organizacional se asocian con una mayor percepción del clima de seguridad de la organización.

El clima de seguridad es un predictor de los comportamientos de seguridad a lo largo del tiempo. Algunos estudios previos apuntan que a medida que aumentan los problemas referentes al clima de seguridad, se incrementa significativamente el reporte de accidentes durante los dos siguientes años de seguimiento en la organización (Ajslev, Sundstrup, Jakobsen, Kines, Dyreborg y Andersen, 2018). Con ello se corrobora la importancia de la resiliencia organizacional en la mejora de la seguridad de las organizaciones, especialmente en aquellas conocidas como de alta fiabilidad (*HRO*).

El presente trabajo también aportó información relevante sobre el impacto que tiene la resiliencia individual en diferentes indicadores de salud laboral. Según los resultados obtenidos, una mayor resiliencia del personal sanitario implica menores percepciones de fatiga y menor presencia de enfermedades.

En este sentido, un estudio longitudinal previo también concluyó que la resiliencia reduce la fatiga del personal de enfermería (Saksvik-Lehouillier et al., 2012). Así mismo, Lantman et al., (2017) encontraron que los trabajadores sanitarios resilientes tenían una mejor salud mental, mejor percepción del funcionamiento inmune y menos síntomas físicos.

Con respecto a la satisfacción laboral, nuestros hallazgos son consistentes con estudios previos que han identificado altos niveles de resiliencia y altos niveles de satisfacción laboral en enfermeras psiquiátricas (Matos, Neushotz, Griffin, y Fitzpatrick, 2010; Zheng et al., 2017), en enfermeras que desempeñan puestos de liderazgo (Hudgins, 2016) y en otras profesiones asistenciales, entre las que se incluyeron enfermeras, médicos, socorristas y fisioterapeutas (Kašpárková, Vaculík, Procházka, y Schaufeli, 2018). Los resultados sugieren que cuando el personal sanitario se percibe a sí mismo como más resiliente, muestra mayor satisfacción con su trabajo.

De forma inesperada, se obtuvo un efecto directo de la resiliencia individual en el indicador referente a accidentes de trabajo. Estos resultados contradicen los hallazgos de McCraty y Atkinson, (2012) que sugieren que la capacitación en resiliencia podría disminuir la frecuencia de accidentes laborales y el uso excesivo de la fuerza en situaciones de alto estrés. Aunque se trata de una muestra diferente (policías), también son trabajadores expuestos a situaciones frecuentes de crisis. En esta línea, hubiéramos esperado un efecto inverso de la resiliencia individual sobre haber tenido un accidente laboral. Con el fin de encontrar posibles explicaciones para estos resultados, podríamos suponer que las personas con alta resiliencia reportan más la ocurrencia de un accidente, porque son más conscientes de la importancia de hacerlo. Machado y Machado, (2012) destacaron la relevancia del reporte de accidentes dado que, cuando es posible recopilar toda la información sobre un accidente, también es posible priorizar las metas de acción y prevención en las unidades de mayor riesgo de los hospitales.

No obstante, otra posible interpretación podría estar vinculada a las características personales de las personas resilientes. Según Robertson et al., (2016), la resiliencia en los profesionales de atención primaria probablemente se sustenta en rasgos de alta autodeterminación, alta persistencia y baja evitación de daños. Además, Martínez-Martí y Ruch, (2017) encontraron que la valentía es una de las fortalezas más intensamente asociadas con la resiliencia. Las personas valientes no evitan las amenazas, los desafíos o las dificultades y, por lo general, enfrentan situaciones adversas con más determinación. Sobre esta base, es posible que los trabajadores más resilientes estuvieran expuestos a un mayor riesgo y, por lo tanto, sufrieran más accidentes en el lugar de trabajo. La investigación al respecto se encuentra en una fase exploratoria y es necesario seguir profundizando el conocimiento en esta línea.

Por otro lado, el impacto de la resiliencia individual en el estrés percibido y la baja médica fue moderado por la edad, siendo inverso y solo significativo en los trabajadores de mayor edad. Hu et al. (2015) obtuvieron resultados similares entre los indicadores de resiliencia y salud mental en participantes con más edad. Sobre la base neurológica de la resiliencia, se ha demostrado que la resiliencia

está asociada con la conectividad funcional entre las regiones del cerebro involucradas en la flexibilidad emocional, la capacidad de recuperación y el control inhibitorio (Shi, Sun, Wei, y Qiu, 2019). Estos hallazgos destacaron el sustrato neural que vincula el afecto positivo y la resiliencia. Al mismo tiempo, algunos estudios señalaron que los trabajadores mayores hacen mejor uso de las estrategias de regulación emocional positivas y adaptativas (Johnson, Machowski, Holdsworth, Kern, y Zapf, 2017). Otros estudios también apoyan la ventaja de la edad avanzada en la regulación de las emociones en los profesionales sanitarios, a través de un mejor uso de las estrategias de adaptación, como por ejemplo, la reevaluación positiva y un menor uso de otras estrategias como la rumiación (Scheibe, Spieler, y Kuba, 2016).

En esta misma línea, Peng, Tian, Jex, y Chen, (2017) exploraron el papel moderador de la edad entre la supresión emocional y la salud. Según sus resultados, la salud se asoció negativamente con la tensión física solo entre los trabajadores mayores. Consideramos que la regulación emocional de los trabajadores mayores resilientes, podría explicar los mejores resultados que hemos obtenido en algunos indicadores de salud laboral (estrés y baja médica). Enfatizamos que el desarrollo de la resiliencia es relevante en todos los trabajadores de la salud, aunque es crucial especialmente para aquellos que se acercan a los 65 años de edad. Este hallazgo resulta de mayor interés tomando en consideración que la edad de jubilación se está retrasando cada vez más en España según los datos proporcionados por el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.

Por otro lado, la resiliencia individual del personal sanitario se relacionó positivamente con las dos dimensiones de resiliencia organizacional. Los trabajadores con alta resiliencia individual reportaron también una alta percepción de planificación y capacidad adaptativa de sus organizaciones. Estos resultados representan un aporte empírico relevante de la relación entre ambos constructos, previamente planteada a nivel teórico (Jeffcott y cols., 2009; Seville, 2018).

Si bien los resultados no mostraron un efecto de moderación de la resiliencia organizacional, ésta fue una variable de ajuste necesaria al analizar el efecto de

la resiliencia individual sobre dos indicadores de salud laboral: la satisfacción laboral y la percepción de estrés. Por lo cual concluimos que la planificación y la capacidad adaptativa de la organización, son variables que se deben medir en los estudios sobre resiliencia individual en relación con la satisfacción laboral y también con el estrés percibido.

En cuanto a la relación entre resiliencia individual y resiliencia organizacional, algunos autores señalan que los trabajadores sanitarios deben alinear su resiliencia personal con la resiliencia en el lugar de trabajo (Matheson et al., 2016). En esta línea, se ha encontrado que la resiliencia personal tiene un efecto indirecto sobre la resiliencia organizacional a través de la resiliencia de los empleados (Prayag, Spector, Orchiston, y Chowdhury, 2019). Ciertamente, estos hallazgos se encuentran en una fase exploratoria de la investigación y se requiere más investigación para examinar la relación entre ambos constructos, así como su impacto en la salud laboral.

Consideramos que los conocimientos obtenidos en este estudio contribuyen a mejorar la comprensión de la resiliencia en las organizaciones sanitarias, enfatizado la importancia de medir tanto la resiliencia personal de los trabajadores, como la percepción que tienen de la resiliencia propia de su organización y de otros factores relevantes para la salud y la seguridad.

6.2 Limitaciones y fortalezas

A continuación, se exponen algunas de las limitaciones que pueden ser consideradas como oportunidades de mejora para la investigación futura en este tema.

En ambos estudios se llevaron a cabo análisis únicamente a nivel individual. En el primer estudio se obtiene una medida de la percepción que tienen los trabajadores con respecto a la planificación y capacidad adaptativa de su organización. En el segundo estudio ocurre lo mismo con las variables estudiadas. Sin embargo, no se han obtenido indicadores específicos de las propias organizaciones evaluadas. Como por ejemplo los protocolos de actuación ante las crisis de la organización y el número de bajas médicas obtenidas en el último año. Haber dispuesto de los datos obtenidos directamente de la organización y no solo de sus trabajadores, habría permitido aplicar estrategias de análisis multinivel, que respetan la jerarquía de la información, y que resultan más adecuadas para el objetivo planteado.

De igual forma, se ha utilizado el cuestionario auto informado como única técnica para la recolección de información. Esto puede dar lugar al sesgo de la variancia del método común, referida a la variación sistemática entre dos o más variables que resulta del método utilizado para recolectar los datos (McGonagle, 2017; Simmering et al., 2015). Se trata de un aspecto a tomar en consideración debido a que artificialmente puede inflar (o desinflar) las relaciones entre las variables de interés (Malhotra, Schaller, y Patil, 2017). Por otro lado, los datos transversales presentan limitaciones con respecto a las relaciones de causalidad. Lo deseable son diseños longitudinales con varias medidas en el tiempo.

Dentro de las fortalezas, merece la pena destacar que esta investigación representa la primera validación española de un cuestionario diseñado para la medición de la resiliencia organizacional. De acuerdo a Montero, (2011) uno de los retos en este campo de estudio es establecer mediciones e indicadores específicos tanto cuantitativos como cualitativos de sus diferentes atributos.

En este sentido, el *Benchmark Resilience Tool (BTR-13B)* validado en el sector sanitario y nuclear español, proporciona una herramienta útil para una primera valoración rápida del estado de la resiliencia organizacional. Los mismos autores concluyen que proporciona una foto instantánea de los niveles de resiliencia de la organización (Whitman y cols. 2013) con los beneficios prácticos asociados a una versión reducida.

Aunado a lo anterior, merece la pena destacar la participación de todas las organizaciones del sector nuclear y siete organizaciones sanitarias en la validación del *BRT-13B*, lo cual ayuda a mejorar la generalización de los resultados obtenidos para cada sector.

A manera de síntesis se puede afirmar que la principal fortaleza es haber logrado el propósito general de la presente tesis doctoral, mediante el estudio de la resiliencia (individual y organizacional) determinando su impacto en la salud laboral de los profesionales sanitarios. Con ello, se dispone de un cuerpo de conocimientos sustentados empíricamente que pueden dar lugar a las siguientes implicaciones prácticas.

6.3 Implicaciones prácticas

Una de las primeras implicaciones prácticas destacables es haber derivado un instrumento válido para la medición de la resiliencia organizacional, que al ser un instrumento en versión reducida permite una evaluación rápida y práctica de los indicadores de resiliencia. Por tanto, este cuestionario puede ser utilizado a modo de cribado para priorizar los problemas en la organización, así como identificar grupos (departamentos) de mayor riesgo, ante las situaciones de crisis.

Al disponer de una herramienta estable en el tiempo es posible medir el estado de resiliencia de la organización en diferentes momentos, con una periodicidad para poder comprender la resiliencia desde un punto de vista dinámico. Así se puede establecer, por ejemplo, la tendencia del desempeño resiliente en el tiempo. Tal como sostienen Hollnagel et al. (2009) la resiliencia es un proceso dinámico y no un estado estático de la organización.

El uso de este instrumento validado también permite realizar comparaciones externas de la resiliencia organizacional. De esta forma, las organizaciones pueden comparar sus niveles de resiliencia con otras organizaciones, favoreciendo el aprendizaje externo ante situaciones de crisis. Según Stephenson, Vargo y Seville, (2010) estas comparaciones proporcionan información importante referente a los recursos, asignación de personal, gestión de conocimiento y cultura organizacional.

Hay que dirigir los esfuerzos por la incorporación del estudio de la resiliencia, como un factor protector relevante en la evaluación de riesgos psicosociales que se realizan en las organizaciones sanitarias, de acuerdo a los reglamentos establecidos. Consideramos que se debe desarrollar una cultura de resiliencia organizacional en los hospitales, lo que significa que las Unidades de Seguridad y Salud Laboral le dan una alta prioridad a la resiliencia dentro de su plan de evaluaciones. Para Seville (2018), la cultura de una organización puede mejorar o erosionar la resiliencia de todos los empleados. El Departamento de Recursos Humanos puede desempeñar un papel importante en la creación de una "cultura

de resiliencia" donde todas las personas sean conscientes de lo que es la resiliencia y realizar intervenciones que pueden ayudar a promover la resiliencia tanto individual como organizacional (Branicki, Steyer, y Sullivan-Taylor, 2016).

Estas intervenciones pueden promoverse a través de estrategias prácticas basadas en la Psicología Organizacional Positiva y deben ser parte integral de las políticas de una organización (Llorens, Salanova, Torrente, y Acosta, 2013; Salanova, Llorens, y Martínez, 2016). Conviene señalar, a modo de ejemplo, el trabajo realizado por Peláez, Soria, y Martínez, (2017) con el objetivo de integrar los estudios basados en el modelo HERO en el ámbito sanitario del proyecto Premios Hospital Optimista. En este proyecto se reconocen las mejores iniciativas o prácticas llevadas a cabo en el ámbito sanitario que contribuyen a la mejora de la salud, tanto de los trabajadores como de los pacientes hospitalizados, sus acompañantes o familiares.

Siguiendo este modelo de actuación práctica, podrían llevarse a cabo iniciativas similares en el ámbito de la resiliencia en el sector, como, por ejemplo: "Premios Hospital Resiliente", con el propósito de dar a conocer, integrar y reforzar los planes de intervención implementados al respecto. De acuerdo a Peláez y cols (2017) al hacer públicas estas iniciativas a nivel nacional, las organizaciones dan a conocer su trabajo interna y externamente y, de esta manera, sirven a modo de espiral, contagiando de positividad a otros centros y servicios en el ámbito de la salud.

Los hallazgos obtenidos en el presente estudio también pueden servir de insumos para el diseño de planes de intervención destinados a desarrollar las habilidades de resiliencia en el personal sanitario. Estos programas en el lugar de trabajo pueden aumentar los comportamientos de salud (Werneburg et al., 2018). De hecho, a partir de una exhaustiva revisión de la literatura sobre los programas de resiliencia, se demostró su efectividad para la salud y el bienestar subjetivo en el personal sanitario (Robertson et al., 2016)

Muchas de las técnicas implementadas en los planes de intervención en resiliencia en los empleados sanitarios, incluyen ayudarlos a cambiar sus pensamientos para ser más positivos, compasivos y conscientes, así como la

regulación emocional (Pipe et al., 2012). Por otro lado, la capacitación en habilidades psicosociales y atención plena (Mindfulness) son estrategias que se utilizan con frecuencia para mejorar la resiliencia entre los médicos (Fox et al., 2018). Es importante incorporar además en dichos programas, una formación especializada en riesgos psicosociales y prevención de accidentes en el trabajo.

Una implicación práctica a destacar, es la edad como criterio a considerar en el diseño de estos planes de intervención. Según el conocimiento proporcionado por este estudio, en los trabajadores sanitarios de mayor edad la resiliencia influye de manera significativa sobre la salud laboral, por lo cual, debería representar un subgrupo de especial atención en los programas de mejora de la resiliencia.

Esto cobra mayor importancia, considerando que el cambio demográfico referido al envejecimiento de la población, representa uno de los grandes retos del Marco Estratégico de la Unión Europea de Seguridad y Salud para el período 2014-2020 (Zimmermann, 2020). Específicamente en España, según el Instituto Nacional de Estadística, (2018) la población de 65 (y más años) supondría el 25,2% del total en el año 2033. Un abordaje de ello implicaría una mejor adaptación de las condiciones de trabajo, donde el desarrollo de habilidades de resiliencia podría desempeñar un papel crucial para la salud del personal sanitario de mayor edad.

En resumen, la resiliencia debe convertirse en un aspecto fundamental para la creación de políticas de salud pública, que brinden apoyo a todas las implicaciones mencionadas anteriormente. Según Ziglio, Azzopardi-Muscat, y Briguglio, (2017) la salud pública tiene un papel central en la promoción y la adopción de medidas para fortalecer la resiliencia a nivel individual, comunitario y del sistema.

En este sentido, el Consejo Internacional de Enfermeras (2016) señala que las inversiones en sistemas de salud resilientes se deben ver como un bien público global y propone diferentes políticas para desarrollar la resiliencia en este sector, tales como: establecer una legislación para proteger a los trabajadores sanitarios y garantizar un entorno de trabajo positivo, gestionar apropiadamente el personal

sanitario, elaborar un plan nacional sobre los Recursos Humanos Sanitarios e implementarlo eficazmente, desplazar el sistema dominante centrado en la enfermedad a otro centrado en los servicios preventivos y en la promoción de la salud y finalmente, garantizar que la planificación de la resiliencia sea parte del desarrollo estratégico del sistema de salud.

Recomendaciones y futuras líneas de investigación

Una de las primeras recomendaciones para futuros estudios es ampliar el nivel de análisis más allá del nivel individual. Merece la pena destacar a Meneghel, Borgogni, Salanova, y Martínez, (2016) quienes alientan a los investigadores a ampliar la unidad de análisis también al organizacional y/o de equipo para enriquecer la comprensión de la resiliencia de una manera más integral. Jeffcott, Ibrahim y Cameron (2009) también destacan la importancia de considerar los tres niveles de análisis (organizacional, grupo e individual) en el estudio de la resiliencia en el sector sanitario.

Con respecto a la evaluación de la resiliencia organizacional, Ruiz, López y Wainer, (2018) señalan que debería coexistir dos aspectos relevantes. Primero, una estimación del potencial de resiliencia organizacional (antes de que ocurra un evento perturbador). Segundo, evaluar el nivel de resiliencia que una organización ha exhibido después de que ha ocurrido un evento perturbador. En este caso, se puede incluir por ejemplo las pérdidas organizacionales y el tiempo de recuperación. Este es un ejemplo de un posible indicador de resiliencia medido a nivel organizacional, más allá de las percepciones individuales al respecto. Asimismo, se podrían seleccionar momentos de crisis específicos que haya pasado la organización y hacer un análisis puntual de los mismos.

Por otro lado, Kahn et al., (2018) señalan que el actor principal ante las situaciones de amenaza, no es la organización como un todo, sino sus partes: grupos, equipos, departamentos y niveles jerárquicos. De esta forma, una oportunidad de mejora en la comprensión de la resiliencia en las organizaciones sanitarias, sería estudiar además la percepción de la resiliencia de los equipos de trabajo a partir de un cuestionario diseñado para ello, en las diferentes unidades o departamentos de los hospitales. Sharma y Sharma (2016) desarrollaron un cuestionario de resiliencia de equipo en el sector de la tecnología de información. Futuros estudios podrían validarlo en el ámbito

sanitario y establecer sus relaciones tanto con la resiliencia individual como con la resiliencia organizacional.

Con respecto a la resiliencia organizacional, se recomienda también incorporar otros análisis de validez no contemplados en el alcance de este estudio, tales como la validez divergente y la validez predictiva. En este sentido, se podrían incorporar en el diseño, otras variables relacionadas con el desempeño de seguridad en la organización como, por ejemplo: el cumplimiento de normas de seguridad y los comportamientos de riesgo.

Para Neal y Griffin, (2006) “safety compliance” o cumplimiento de seguridad, son las actividades centrales en materia de seguridad, que necesitan ser llevadas a cabo por los individuos para mantener el lugar de trabajo en condiciones seguras. Sin embargo, un modelo de desempeño de seguridad aparte de considerar las conductas que fomentan la seguridad, debe incluir aquellas que pueden ir en menoscabo de ésta. En este sentido, las conductas arriesgadas o “risky behaviors” son entendidas como las desviaciones del comportamiento establecido que no necesariamente producen consecuencias adversas, aunque tienen el potencial para desencadenarlas (Ramamujan y Goodman, 2003).

Con respecto a los resultados inesperados en referencia a la relación entre resiliencia individual y la ocurrencia de accidentes, consideramos pertinente continuar desarrollando estudios que permitan profundizar, confirmar o rebatir estos hallazgos. Las investigaciones futuras deberían explorar más a fondo la diferencia entre accidentes reales y accidentes reportados, estableciendo comparaciones entre trabajadores con baja y alta resiliencia. Para ello, el estudio de Probst y Estrada, (2010) es un buen ejemplo, donde pidieron a los trabajadores que indicaran cuántos accidentes de seguridad habían experimentado e informado, y cuántos habían experimentado, pero no lo informaron a su supervisor durante los últimos 12 meses.

Alentamos a los investigadores en este campo de estudio, a considerar tanto el nivel de accidentabilidad auto-reportada a partir de los cuestionarios, como el obtenido mediante las tasas de accidentes de los hospitales, comparando los

empleados de alta y baja resiliencia, para determinar si hay diferencias significativas entre ambos grupos.

También existe la opción de replicar el diseño de este estudio en otras organizaciones sanitarias, incorporando nuevas variables relevantes que pudieran explicar estos resultados a priori inesperados, como por ejemplo el tipo de contrato. Según Espluga y Caballero, (2005) la probabilidad que tiene un trabajador temporal de sufrir un accidente de trabajo es más del doble de la que tiene un trabajador fijo. Por ello, se puede hipotetizar que el tipo de contrato puede ser relevante en el estudio de la relación entre resiliencia individual y la ocurrencia de accidentes laborales.

En este estudio se analizaron el sexo, la edad y el rol laboral como posibles variables moderadoras en la relación entre resiliencia individual y salud laboral. Otras variables sociodemográficas se pueden incluir en futuros estudios. A este respecto se puede tomar en consideración los hallazgos de Glonti, Gordeev, Goryakin, y Reeves, (2015) quienes identificaron varios factores de riesgo y protección asociados a la resiliencia y la salud, tales como la educación, el estado civil, el tamaño del hogar, las restricciones financieras y las relaciones sociales, entre otros.

Finalmente, las investigaciones futuras también se podrían beneficiar de otras técnicas de recopilación de datos, como entrevistas, grupos de discusión, observaciones, análisis documental de incidentes o accidentes organizacionales, entre otros. Con ello se enriquecería el estudio también a nivel cualitativo. Así por ejemplo, Lamb y Cogan, (2016) utilizaron grupos de discusión con trabajadores sanitarios para investigar cómo lidiaban con los estresores laborales, y cómo desarrollaban resiliencia.

Si bien el alcance de esta investigación se ha centrado en el estudio del impacto de resiliencia en la salud laboral, consideramos que otras repercusiones de mayor alcance también se pudieran obtener en el sistema sanitario, llegando a afectar de manera positiva a los pacientes como receptores del servicio. Según Salanova, Rodríguez, Del Líbano, y Ventura, (2012) una organización resiliente en el contexto sanitario se esfuerza por crear ambientes de trabajo que

contribuyan a mejorar la salud de los profesionales sanitarios y a mejorar la calidad del servicio prestado al paciente/familiar. En este sentido, un sistema de salud resiliente también debe producir un "dividendo", que se manifiesta no solo a través del funcionamiento efectivo ante las crisis, sino también, a través de una mejor provisión de la atención de rutina (Kruk, Myers, Varpilah, y Dahn, 2015). Futuras investigaciones podrían profundizar también en este campo de estudio incorporando tanto las percepciones del personal sanitario al respecto, como la de los propios pacientes.

Conclusiones

Las principales conclusiones que se derivan de esta investigación son las siguientes:

- La resiliencia individual se asoció significativamente con todos los indicadores de salud laboral.
- La resiliencia individual tiene un efecto inverso y significativo en el estrés percibido y la baja médica de los trabajadores sanitarios de mayor edad.
- Aunque la resiliencia organizacional no tiene un efecto moderador, demostró ser una variable de ajuste importante en el efecto de la resiliencia individual en el estrés percibido y en la satisfacción laboral.
- El cuestionario de resiliencia organizacional (*BRT-13B*) validado en este estudio, es un instrumento de medida válido y confiable para evaluar la resiliencia en las organizaciones de los sectores nuclear y sanitario.
- La aplicación de la versión corta de Benchmark Resilience Tool se relaciona con el clima de seguridad y proporcionaría un punto de partida para aumentar la resiliencia de las organizaciones sanitarias.
- Se concluye la importancia de fomentar tanto la resiliencia del personal sanitario como la resiliencia de la organización, por sus implicaciones para la salud laboral y la seguridad de la organización.
- Los hallazgos obtenidos proporcionan información relevante para el diseño de programas de intervención destinados a mejorar la resiliencia del personal sanitario y su salud laboral.

Referencias bibliográficas

- Aburn, G., Gott, M., & Hoare, K. (2016). What is resilience? An Integrative Review of the empirical literature. *Journal of Advanced Nursing*, 72(5), 980–1000. <https://doi.org/10.1111/jan.12888>
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2007). Retrieved from Riesgos emergentes website: <https://osha.europa.eu>
- Amalberti, R. (2013). Resilience and safety in health care: marriage or divorce. In Hollnagel, E., Braithwaite, J., Wears (Eds.), *Resilient Health Care* (pp. 27–37). Burlington: Ashgate.
- Andolo, D. (2013). From time to talk about workplace stress. In J. Edmonstone (Ed.), *Personal resilience for healthcare staff, when the going gets tough*. (pp. 1–19). London: Radcliffe Publishing Ltd.
- Annarelli, A., & Nonino, F. (2016). Strategic and operational management of organizational resilience: Current state of research and future directions. *Omega*, 62(62, 1-18.), 1–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.08.004>
- Arrogante, Ó. (2014). Mediación de la resiliencia entre burnout y salud en el personal de Enfermería. *Enfermería Clínica*, 24(5), 283–289. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2014.06.003>
- Azadeh, A., Salehi, V., Ashjari, B. & Saberi, M. (2014). No Title Performance evaluation of integrated resilience engineering factors by data envelopment analysis: The case of a petrochemical plant. *Process Safety and Environmental Protection*, 92(3), 231-241. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psep.2013.03.002>
- Barasa, E., Mbau, R., & Gilson, L. (2018). What Is Resilience and How Can It Be Nurtured? A Systematic Review of Empirical Literature on Organizational Resilience. *International Journal of Health Policy and*

Management, 7(6), 491–503. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2018.06>

- Batabyal, A. (1998). The concept of resilience: retrospect and prospect. ,. *Environment and Development Economics*, 3(2), 221-262.
- Beutel, M. E., Glaesmer, H., Decker, O., Fischbeck, S., & Brähler, E. (2009). Life satisfaction, distress, and resiliency across the life span of women. Menopause. *Journal of the North American Menopause Society*, 16(6), 1132–1138. <https://doi.org/http://doi.org/10.1097/gme.0b013e3181a857f8>
- Bhamra, R. Dani, S. y Burnard, K. (2011). Resilience: the concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5375–5393. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/00207543.2011.563826>
- Bonanno, G. A., Galea, S., Bucciarelli, A., & Vlahov, D. (2007). What predicts psychological resilience after disaster? The role of demographics, resources, and life stress. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(5), 671–682. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.75.5.671>
- Boudrias, J. S., Desrumaux, P., Gaudreau, P., Nelson, K., Brunet, L., & Savoie, A. (2011). Modeling the experience of psychological health at work: The role of personal resources, social-organizational resources, and job demands. *International Journal of Stress Management*, 18(4), 372–395. <https://doi.org/10.1037/a0025353>
- Branicki, L., Steyer, V., & Sullivan-Taylor, B. (2016). Why resilience managers aren't resilient, and what human resource management can do about it. *International Journal of Human Resource Management*, 5192(November), 1–26. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1244104>
- Britt, T. W., Shen, W., Sinclair, R. R., Grossman, M. R., & Klieger, D. M. (2016). How much do we really know about employee resilience? *Industrial and Organizational Psychology*, 9(2), 378–404. <https://doi.org/http://doi.org/10.1017/iop.2015.107>

- Brown, C., Seville, E., & Vargo, J. (2017). Measuring the organizational resilience of critical infrastructure providers: A New Zealand case study. *International Journal of Critical Infrastructure Protection*, 18, 37–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijcip.2017.05.002>
- Campbell-Sills, L., Forde, D. R., & Stein, M. B. (2009). Demographic and childhood environmental predictors of resilience in a community sample. *Journal of Psychiatric Research*, 43(12), 1007–1012. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2009.01.013>
- Carvalho, P. V., dos Santos, I. L., Gomes, J. O., & Borges, M. R. (2008). Micro incident analysis framework to assess safety and resilience in the operation of safe critical systems: a case study in a nuclear power plant. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 21(3), 277–286. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2007.04.005>
- Chan, A. O., Chan, Y. H., & Kee, J. P. (2013). Exposure to crises and resiliency of health care workers in Singapore. *Occupational Medicine*, 63(2), 141–144. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqs202> [doi]
- Chassin, M. R., & Loeb, J. M. (2013). High-reliability health care: getting there from here. *Milbank Quarterly*, 91(3), 459–490. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12023>
- Chen, Y., McCabe, B., & Hyatt, D. (2017). Impact of individual resilience and safety climate on safety performance and psychological stress of construction workers: A case study of the Ontario construction industry. *Journal of Safety Research*, 61, 167–176. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2017.02.014>
- Clark, M. M., Jenkins, S. M., Hagen, P. T., Riley, B. A., Eriksen, C. A., Heath, A. L., ... Olsen, K. D. (2016). High Stress and Negative Health Behaviors. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 58(9), 868–873. <https://doi.org/10.1097/jom.0000000000000826>
- Connor, K. M., & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience

scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, 18(2), 76–82. <https://doi.org/10.1002/da.10113>

Cooke, G. P. E., Doust, J. A., & Steele, M. C. (2013). A survey of resilience, burnout, and tolerance of uncertainty in Australian general practice registrars. *BMC Medical Education*, 13, 2. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-2>

Consejo Internacional de Enfermeras (2016). *Mejorando la capacidad de recuperación de los sistemas de salud*.

Cox, S., & Flin, R. (1998). Safety culture. Philosopher's stone or man of straw? *Work and Stress*, 12, 189–201.

Díaz-cabrera, D., Isla-díaz, R., Rolo-gonzález, G., Villegas-velásquez, O., & Hernández-fernaud, Y. R. E. (2008). La salud y la seguridad organizacional desde una perspectiva integradora. *Papeles Del Psicólogo*, 29(1), 83–91.

Dinh, L.; Pasman, H., Gao, X. & Mannan, S. (2012). Resilience engineering of industrial processes: Principles and contributing factors. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 233–241.

Espluga, J., & Caballero, J. (2005). Condiciones de Trabajo y Condiciones de Empleo. In E. Josep & C. Javier (Eds.), *Introducción a la prevención de riesgos laborales* (pp. 71–84). Barcelona: Ariel.

Instituto Nacional de Estadística. (2018). *Proyecciones de Población*.

Ezeamama, A. E., Elkins, J., Simpson, C., Smith, S. L., Allegra, J. C., & Miles, T. P. (2016). Indicators of resilience and healthcare outcomes: findings from the 2010 health and retirement survey. *Quality of Life Research*, 25(4), 1007–1015. <https://doi.org/10.1007/s11136-015-1144-y>

Fairbanks, R. J., Wears, R. L., Woods, D. D., Hollnagel, E., Plsek, P., & Cook, R. I. (2014). Resilience and resilience engineering in health care. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 40(8), 376-383. [https://doi.org/10.1016/S1553-7250\(14\)40049-7](https://doi.org/10.1016/S1553-7250(14)40049-7)

- Fisher, D. M., Ragsdale, J. M., & Fisher, E. C. S. (2018). The Importance of Definitional and Temporal Issues in the Study of Resilience. *Applied Psychology, 0*(0), 1–38. <https://doi.org/10.1111/apps.12162>
- Fleiss, J. (1986). *The design and analysis of clinical experiments* (Wiley). New York.
- Flin, R. (2013). La erosión de la resiliencia directiva. Del Vasa a la Nasa. In N. Hollnagel, E., Woods, D. D., & Leveson (Ed.), *Ingeniería de la Resiliencia: Conceptos y preceptos* (1ª Edición, pp. 249–260). Madrid: Editorial Modus Laborandi, S.L.
- Fox, S., Lydon, S., Byrne, D., Madden, C., Connolly, F., & O'Connor, P. (2018). A systematic review of interventions to foster physician resilience. *Postgraduate Medical Journal, 94*(1109), 162–170. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2017-135212>
- Garrosa, E., Moreno-Jiménez, B. y Ladstätter, F. (2013). Resiliencia y salud laboral. In E. G. Jiménez, B. M., & Hernández (Ed.), *Salud Laboral*. Madrid: Editorial Piramide.
- Gillespie, B. M., Chaboyer, W., & Wallis, M. (2009). The influence of personal characteristics on the resilience of operating room nurses: A predictor study. *International Journal of Nursing Studies, 46*(7), 968–976. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2007.08.006>
- Glonti, K., Gordeev, V. S., Goryakin, Y., & Reeves, A. (2015). *A Systematic Review on Health Resilience to Economic Crises*. 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123117>
- Gomes, J. O., Borges, M. R., Huber, G. J., & Carvalho, P. V. R. (2014). Analysis of the resilience of team performance during a nuclear emergency response exercise. *Applied Ergonomics, 43*(3), 780–788. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsr.2017.02.014>
- Gomez, R. (2013). DSM-IV ADHD symptoms self-ratings by adolescents: Test

- of invariance across gender. *Journal of Attention Disorders*, 17, 3–10.
<https://doi.org/10.1177/1087054711403715>
- Gonçalves, L., Navarro, J. B., & Sala, R. (2019). Spanish validation of the Benchmark Resilience Tool (short-form version) to evaluate organisational resilience. *Safety Science*, 111(December 2017), 94–101.
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.09.015>
- Gostin, L. O., & Friedman, E. A. (2015). A retrospective and prospective analysis of the west African Ebola virus disease epidemic: Robust national health systems at the foundation and an empowered WHO at the apex. *The Lancet*, 385(9980), 1902–1909. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60644-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60644-4)
- Green, S. B., & Babyak, M. A. (1997). Control of Type I errors with multiple tests of constraints in structural equation modeling. *Multivariate Behavioral Research*, 32, 39–51. http://dx.doi.org/10.1207/s15327906mbr3201_2
- Guldenmund, F. W. (2000). The nature of safety culture: A review of theory and research. *Safety Science*, 34(215–257).
- Hair, J. F., Anderson, R. E., & Tatham, R. L., B. W. (2007). *Multivariate Data Analysis*. (5th Editio). Madrid: Prentice Hall.
- Hilde, S., & Aase, K. (2019). Resilient Charctaeristics as Described in Empirical Studies on Health Care. In S. Wiig & B. Fahlbruch (Eds.), *Exploring Resilience: A Scientific Journey from Practice to Theory*. Springer International Publishing.
- Hollnagel, E., Braithwaite, J., Wears, R. (2013). *Resilient Health Care*. London: Ashgate.
- Hollnagel, E., Woods, D. D., & Leveson, N. (2006). *Resilience engineering: concepts and precepts*. (L. Ashgate Publishing, Ed.).
- Hu, T., Zhang, D., & Wang, J. (2015). A meta-analysis of the trait resilience and mental health. *Personality and Individual Differences*, 76, 18–27.

<https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.11.039>

Hudgins, T. A. (2016). Resilience, job satisfaction and anticipated turnover in nurse leaders. *Journal of Nursing Management*, 24(1), E62–E69.

<https://doi.org/10.1111/jonm.12289>

Jackson, D., Firtko, A., & Edenborough, M. (2007). Personal resilience as a strategy for surviving and thriving in the face of workplace adversity: A literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 60, 1- 9., 60(1–9).

Jeffcott, S.A., Ibrahim, J.E. & Cameron, P. A. (2009). Resilience in healthcare and clinical handover. *Quality and Safety in Health Care*, 18, 256-260.

<https://doi.org/10.1136/qshc.2008.030163>

Jeffcott, S. A., Ibrahim, J. E., & Cameron, P. A. (2009). Resilience in healthcare and clinical handover. *Quality and Safety in Health Care*, 18(4), 256–260.

<https://doi.org/10.1136/qshc.2008.030163>

Johnson, S. J., Machowski, S., Holdsworth, L., Kern, M., & Zapf, D. (2017). Edad, estrategias de regulación emocional, burnout e implicación laboral en el sector servicios: ventajas en los trabajadores mayores. *Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones*, 33(3), 205–216.

<https://doi.org/10.1016/j.rpto.2017.09.001>

Julià, M. Catalina-romero, C., Calvo-bonacho, E., & Benavides, F. G. (2016). Exposure to Psychosocial Risk Factors at Work and the Incidence of Occupational Injuries : A Cohort Study in Spain. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 58(3), 282-286.

<https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000614>

Kahn, W. A., Barton, M. A., Fisher, C. M., Heaphy, E. D., Reid, E. M., & Rouse, E. D. (2018). The geography of strain: Organizational resilience as a function of intergroup relations. *Academy of Management Review*, 43(3), 509–529.

Kantur, D., & Say, A. I. (2015). Measuring organizational resilience: A scale

- development. *Journal of Business Economics and Finance*, 4(3), 456–472.
<http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2015313066>
- Kašpárková, L., Vaculík, M., Procházka, J., & Schaufeli, W. B. (2018). Why resilient workers perform better: The roles of job satisfaction and work engagement. *Journal of Workplace Behavioral Health*, 33(1), 43–62.
<https://doi.org/10.1080/15555240.2018.1441719>
- Kossek, E. E., & Perrigino, M. B. (2016). Resilience: A Review Using a Grounded Integrated Occupational Approach. *Academy of Management Annals*, 10(1), 729–797. <https://doi.org/10.1080/19416520.2016.1159878>
- Kruk, M. E., Myers, M., Varpilah, S. T., & Dahn, B. T. (2015). What is a resilient health system? Lessons from Ebola. *The Lancet*, 385(9980), 1910–1912.
The Lancet, 385(9980), 1910–1912.
- Kuntz, J. R., Näswall, K., & Malinen, S. (2016). Resilient employees in resilient organizations: flourishing beyond adversity. *Industrial and Organizational Psychology: Perspectives on Science and Practice*, 9(2), 456–462.
- Lamb, D., & Cogan, N. (2016). Coping with work-related stressors and building resilience in mental health workers: A comparative focus group study using interpretative phenomenological analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 89(3), 474–492.
<https://doi.org/10.1111/joop.12136>
- Lamond, A. J., Depp, C. A., Allison, M., Langer, R., Reichstadt, J., Moore, D. J., ... Jeste, D. V. (2008). Measurement and predictors of resilience among community-dwelling older women. *Journal of Psychiatric Research*, 43(2), 148–154. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2008.03.007>
- Lantman, M. V. S., Mackus, M., Otten, L. ., de Kruijff, D., van de Loo, A. J., Kraneveld, A. D., ... Verster, J. C. (2017). Mental resilience, perceived immune functioning, and health. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 10, 107–112.

- Le Coze, J., & Capo, S. (2014). *A conceptual and methodological comparison with the field of child resilience In 2. Resilience engineering Symposium* (pp. 173-180). Ecole des Mines de Paris. Paris
- Lebares, C. C., Guvva, E. V., Ascher, N. L., O'Sullivan, P. S., Harris, H. W., & Epel, E. S. (2018). Burnout and Stress Among US Surgery Residents: Psychological Distress and Resilience. *Journal of the American College of Surgeons*, 226(1), 80–90. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2017.10.010>
- Lee, A. V., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Developing a Tool to Measure and Compare Organizations' Resilience. *Natural Hazards Review*, 14, 29–34. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)NH.1527-6996.0000075](https://doi.org/10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000075)
- Lee, J. H., Nam, S. K., Kim, A. R., Kim, B., Lee, M. Y., & Lee, S. M. (2013). Resilience: A meta-analytic approach. *Journal of Counseling and Development*, 91(3), 269–279. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.2013.00095.x>
- Leveson, N., Dulac, N., Zipkin, D., Cutcher-Gershenfeld, J., Carroll, J., Barrett, B. (2006). Engineering resilience into safety critical systems. In D. Hollnagel, E., Woods & N. Leveson (Eds.), *Resilience Engineering: Concepts and Precepts*. (pp. 95–123). UK: Ashgate, Aldershot,.
- Li, C. C. (2007). *The Proficient SPSS Statistical Analysis in Practice and Application*,. CHWA.
- Lin, D. Y., & Wei, L. J. (1989). The robust Inference for the Cox Proportional Hazards Model. *Journal of the American Statistical Association*, 84, 1074-1078.
- Llorens, S., Salanova, M., Torrente, P., y Acosta, H. (2013). Interventions to promote Healthy & Resilient Organizations (HERO) from Positive Psychology. In G. Bauer, G Jenny & (Eds.), *Concepts of salutogenic organizations and change: The logics behind organizational health intervention research*. (pp. 91–106). Zurich: Springer.

- Macchi, L. R., Reiman, T., Pettikainen, E., Oedewald, P., & Gotcheva, N. (2011). DISC Model as a Conceptual Tool for Engineering Organisational Resilience: Two Case Studies in Nuclear and Healthcare Domains. In Proceedings of the fourth Resilience Engineering Symposium, edited by E. Hollnagel, E. Rigaud and D. Besnard. Paris: Presses des MINES.
- Machado, M. do R. M., & Machado, F. de A. (2012). Acidentes com material biológico em trabalhadores de enfermagem do Hospital Geral de Palmas (TO) Work-related accidents with biological material among nursing staff from General Hospital in Palmas, state of Tocantins, Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 36(124), 274–281.
<https://doi.org/10.1590/s0303-76572011000200011>
- Macrae, C., & Draycott, T. (2016). Delivering high reliability in maternity care: In situ simulation as a source of organisational resilience. *Safety Science*, *In Press*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2016.10.019>
- Madni, A. M., & Jackson, S. (2009). Towards a conceptual framework for resilience engineering. *IEEE Systems Journal*, 3(2), 181-191.
<https://doi.org/10.1109/JSYST.2009.2017397>
- Malhotra, N. K., Schaller, T. K., & Patil, A. (2017). Common method variance in advertising research: When to be concerned and how to control for it. *Journal of Advertising*, 46(1), 193–212.
- Mallak, L. A. (1998). Measuring resilience in health care provider organizations. *Health Manpower Management*, 24(4), 148–152.
<https://doi.org/10.1108/09552069810215755>
- Manyena, S. B. (2006). The concept of resilience revisited. *Disasters*, 4, 434–450.
- Marsh, H. W., Nagengast, B., & Morin, A. J. S. (2013). Measurement invariance of Big-Five factors over the life span: ESEM tests of gender, age, plasticity, maturity, and La Dolce Vita effects. *Developmental Psychology*, 49, 1194–1218. <http://dx.doi.org/10.1037/a0026913>

- Martín García, J., Luceño Moreno, L., Jaén Díaz, M., & Rubio Valdehita, S. (2007). Relación entre factores psicosociales adversos, evaluados a través del cuestionario multidimensional Decore, y salud laboral deficiente. *Psicothema*, *19*(1), 95–101.
- Martínez-Córcoles, M., Gracia, F., Tomás, I. & Peiró, J. M. (2011). Leadership and employees' perceived safety behaviours in a nuclear power plant: A structural equation model. *Safety Science*, *49*, 1118-1129.
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.03.002>
- Martínez-Martí, M. L., & Ruch, W. (2017). Character strengths predict resilience over and above positive affect, self-efficacy, optimism, social support, self-esteem, and life satisfaction. *Journal of Positive Psychology*, *12*(2), 110–119. <https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1163403>
- Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, *56*, 227–238.
- Matheson, C., Robertson, H. D., Elliott, A. M., Iversen, L., & Murchie, P. (2016). Resilience of primary healthcare professionals working in challenging environments: A focus group study. *British Journal of General Practice*, *66*(648), 507–515. <https://doi.org/10.3399/bjgp16X685285>
- Matos, P. S., Neushotz, L. A., Griffin, M. T. Q., & Fitzpatrick, J. J. (2010). An exploratory study of resilience and job satisfaction among psychiatric nurses working in inpatient units. *International Journal of Mental Health Nursing*, *19*(5), 307–312. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0349.2010.00690.x>
- McCann, C. M., Beddoe, E., McCormick, K., Huggard, P., Kedge, S., Adamson, C., & Huggard, J. (2013). Resilience in the health professions: A review of recent literature. *International Journal of Wellbeing*, *3*(1), 60–81.
<https://doi.org/10.5502/ijw.v3i1.4>
- Mccraty, R., & Atkinson, M. (2012). Resilience Training Program Reduces Physiological and Psychological Stress in Police Officers. *Global Advances in Health and Medicine*, *1*(5), 44–66.

<https://doi.org/10.7453/gahmj.2012.1.5.013>

McDonald, G., Jackson, D., Vickers, M. H. & Wilkes, L. (2015). Surviving workplace adversity: A qualitative study of nurses and midwives and their strategies to increase personal resilience. *Journal of Nursing Management*, 1–9. <https://doi.org/10.1111/jonm.12293>

McGonagle, A. (2017). Common method variance. In *Encyclopedia of Industrial and Organizational Psychology*. SAGE, Thousand Oaks.

McManus, S., Seville, E., Vargo, J. and Brunson, D. (2008). Facilitated process for improving organisational resilience. *Natural Hazards Review*, 9(2), 81–90. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1527-6988\(2008\)9:2\(81\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1527-6988(2008)9:2(81))

Mealer, M., Jones, J., & Meek, P. (2017). Factors affecting resilience and development of posttraumatic stress disorder in critical care nurses. *American Journal of Critical Care*, 26(3), 184–192. <https://doi.org/10.4037/ajcc2017798>

Meneghel, I., Borgogni, L., Miraglia, M., Salanova, M., & Martínez, I. M. (2016). From social context and resilience to performance through job satisfaction: A multilevel study over time. *Human Relations*, 69(11), 2047–2067. <https://doi.org/10.1177/0018726716631808>

Meneghel, I., Borgogni, L., Salanova, M., & Martínez, I. M. (2016). *From social context and resilience to performance through job satisfaction : A multilevel study over time Mariella Miraglia*. <https://doi.org/10.1177/0018726716631808>

Meneghel, I., Salanova, M., & Martínez, I. M. (2016). Feeling Good Makes Us Stronger: How Team Resilience Mediates the Effect of Positive Emotions on Team Performance. *Journal of Happiness Studies*, 17(1), 239–255. <https://doi.org/10.1007/s10902-014-9592-6>

Meneghel, I., Salanova, M., & Martínez, M. (2013). El camino de la Resiliencia Organizacional - Una revisión teórica. *Aloma* 31(2), 13–24.

- Ministerio del Trabajo (n.d.). Guía Laboral - Prestaciones del Régimen General de la Seguridad Social. Retrieved July 5, 2019, from http://www.mitramiss.gob.es/es/Guia/texto/guia_14/contenidos/guia_14_29_9.htm
- Montero, R. (2011). Ingeniería de la Resiliencia: nueva tendencia en la gestión de la Seguridad Laboral. *Seguridad y Salud En El Trabajo*, 63, 13–19.
- Muñiz, J., Elosua, P., & Hambleton, R. K. (2013). International Test Commission Guidelines for test translation and adaptation,. *Psicothema*, 25(2), 151–157. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.24>
- Muthén, L.K. & Muthén, B. O. (n.d.). *Mplus User's Guide (1998-2012) (7th ed.)* Los Angeles,: CA: Muthén & Muthén.
- Neal, A., & Griffin, M. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 946-953.
- Nielsen, K. J. (2014). Improving safety culture through the health and safety organization : A case study. *Journal of Safety Research*, 48, 7–17. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2013.10.003>
- Nunally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd edition). New York.: Mc graw-Hill.
- Nygren, B., Aléx, L., Jonsén, E., Gustafson, Y., Norberg, A., & Lundman, B. (2005). Resilience, sense of coherence, purpose in life and self-transcendence in relation to perceived physical and mental health among the oldest old. *Aging and Mental Health*, 9(4), 354–362. <https://doi.org/10.1080/1360500114415>
- Organización Mundial de la Salud. (2006). *Colaboremos por la salud. Informe sobre la salud en el mundo*. Retrieved from http://www.who.int/whr/2006/whr06_es.pdf?ua=1
- Pariès, J., Lot, N., Rome, F., & Tassaux, D. (2013). *Resilience in intensive care*

units: the HUG case. Resilient Health Care. 77-96. Farnham, Surrey: Ashgate Publishing Ltd.,.

- Peláez, M. J., Soria, M. S., & Martínez, I. M. (2017). Hospital Optimista: Juntos podemos cambiar el mundo. *Agora de Salud*, 4, 277–286.
- Peng, Y., Tian, B., Jex, S. M., & Chen, Y. (2017). Employees' age moderates relationships of emotional suppression with health and well-being. *Work, Aging and Retirement*, 3(1), 89–101.
<https://doi.org/10.1093/workar/waw030>
- Pillay, M. (2015). Accident causation, prevention and safety management: a review of the state-of-the-art. *Procedia Manufacturing*, 3, 1838-1845.
<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.224>
- Pillay, M., Borys, D., Else, D., & Tuck, M. (2010). Gravity Gold Conference/ Ballarat,. *Safety Culture and Resilience Engineering – Exploring Theory and Application in Improving Gold Mining Safety.*, 21–22. Ballarat, Vic.
- Pipe, T. B., Buchda, V. L., Launder, S., Hudak, B., Hulvey, L., Karns, K. E., & Pendergast, D. (2012). Building personal and professional resources of resilience and agility in the healthcare workplace. *Stress and Health*, 28(1), 11–22. <https://doi.org/10.1002/smi.1396>
- Prayag, G., Spector, S., & Orchiston, C. (2019). Current Issues in Tourism Psychological resilience, organizational resilience and life satisfaction in tourism firms : insights from the Canterbury earthquakes. *Current Issues in Tourism*, 0(0), 1–18. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1607832>
- Probst, T.M. (2004). Safety and insecurity: Exploring the moderating effect of organizational safety climate. *Journal of Occupational Health Psychology*, (9), 3–10.
- Probst, Tahira M., & Estrada, A. X. (2010). Accident under-reporting among employees: Testing the moderating influence of psychological safety climate and supervisor enforcement of safety practices. *Accident Analysis*

and Prevention, 42(5), 1438–1444.

<https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.06.027>

Rahi, K. (2019). Indicators to assess organizational resilience—a review of empirical literature. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment.*, *In press*.

Ramamujan, R., & Goodman, P. (2003). Latent errors and adverse organizational consequences: a conceptualization. *Journal Applied Psychology*, 88, 815-836.

Righi, A. W., Saurin, T. A., & Wachs, P. (2015). A systematic literature review of resilience engineering: Research areas and a research agenda proposal. *Reliability Engineering & System Safety*, 141, 142-152.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.res.2015.03.007>

Roberts, K. H., & Bea, R. (2001). Must accidents happen? Lessons from high-reliability organizations. *Academy of Management Perspectives*, 15(3), 70–78.

Roberts, K. H., Madsen, P., Desai, V., & Van Stralen, D. (2005). A case of the birth and death of a high reliability healthcare organisation. *Quality and Safety in Health Care*, 14(3), 216-220.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1136/qshc.2003.009589>

Robertson, H. D., Elliott, A. M., Burton, C., Iversen, L., Murchie, P., Porteous, T., & Matheson, C. (2016). Resilience of primary healthcare professionals: A systematic review. *British Journal of General Practice*, 66(647), e423–e433. <https://doi.org/10.3399/bjgp16X685261>

Rook, C., Smith, L., Johnstone, J., Rossato, C., López Sánchez, G. F., Díaz Suárez, A., & Roberts, J. (2018). Reconceptualising workplace resilience - A cross-disciplinary perspective. *Anales de Psicología*, 34(2), 332.

<https://doi.org/10.6018/analesps.34.2.299371>

Ruiz-Martin, C., López-Paredes, A., & Wainer, G. (2018). What we know and do

not know about organizational resilience. *International Journal of Production Management and Engineering*, 6(1), 11-28..

Saksvik-Lehouillier, I., Bjorvatn, B., Hetland, H., Sandal, G. M., Moen, B. E., Magerøy, N., ... Pallesen, S. (2012). Personality factors predicting changes in shift work tolerance: A longitudinal study among nurses working rotating shifts. *Work and Stress*, 26(2), 143–160.
<https://doi.org/10.1080/02678373.2012.686344>

Salanova, M., RodríguezOrganizaciones sanitarias saludables y resilientes: Un estudi-Sánchez, A. M., Del Líbano, M. y Ventura, M. (2012). Organizaciones Sanitarias Saludables y Resilientes: Marco teórico y conceptual. In *Organizaciones sanitarias saludables y resilientes: Un estudio de caso en hospitales de Castellón y provincia*. Castellón.

Salanova, M. (2009). Organizaciones saludables, organizaciones resilientes. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, 58, 18–23.

Salanova, M., & Llorens, S., & Martínez, I. M. (2016). Contributions from positive organizational psychology to develop healthy and resilient organizations. *Papeles Del Psicólogo*, 37(3), 177–184.

Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E., & Martinez, I. M. (2012). We Need a Hero! Toward a Validation of the Healthy and Resilient Organization (HERO) Model. *Group & Organization Management*, 37(6), 785–822.
<https://doi.org/10.1177/1059601112470405>

Satorra, A. (2000). Scaled and adjusted restricted tests in multi-sample analysis of moment structures. In A. Heijmans, R.D.H., Pollock, D.S.G. & Satorra (Ed.), *Innovations in multivariate statistical analysis*. (pp. 233–247). London: Kluwer Academic Publishers.

Savioja, P., Norros, L., Salo, L., & Aaltonen, I. (2014). Identifying resilience in proceduralised accident management activity of NPP operating crews. *Safety Science*, 68, 258-274.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.04.008>

- Scheibe, S., Spieler, I., & Kuba, K. (2016). An older-age advantage? Emotion regulation and emotional experience after a day of work. *Work, Aging and Retirement, 2*(3), 307–320. <https://doi.org/10.1093/workar/waw010>
- Schwerdtfeger, A. R., & Dick, K. (2018). Episodes of momentary resilience in daily life are associated with HRV reductions to stressful operations in firefighters: an ambulatory assessment approach using bayesian multilevel modeling. *Journal of Positive Psychology, 1*–10. <https://doi.org/10.1080/17439760.2018.1497689>
- Seville, E., Brunsdon, D., Dantas, A., Le Masurier, J., Wilkinson, S., & Vargo, J. (2008). Organisational Resilience: Researching the Reality of New Zealand Organisations. *Journal of Business Continuity and Emergency Management, 2*(2), 258-266.
- Seville, E. (2016). *Resilient Organizations: How to Survive, Thrive and Create Opportunities through Crisis and Change*. Kogan Page Publishers.
- Seville, Erica. (2018). Building resilience: how to have a positive impact at the organizational and individual employee level. *Development and Learning in Organizations, 32*(3), 15–18. <https://doi.org/10.1108/DLO-09-2017-0076>
- Shamian J, O'Brien-Pallas L, Thomson D, Alksnis C, K. M. (2003). Nurse absenteeism, stress and workplace injury: what are the contributing factors and what can/should be done about it? *International Journal of Sociology and Social Policy, 23*, 81–103.
- Shannon, H., Norman, G. (2009). Deriving the factor structure of safety climate scales. *Safety Science, 47*, 327–329. [/https://doi.org/10.1016/j.ssci.2008.06.001](https://doi.org/10.1016/j.ssci.2008.06.001)
- Sharma, S., & Sharma, S. K. (2015). Psychometric Evaluation of BRT-13B: A Shorter Version of the Benchmark Resilience Tool. *Prabandhan: Indian Journal of Management, 8*(3), 33-47. <https://doi.org/10.17010//2015/v8i3/61293>

- Shatté, A., Perlman, A., Smith, B., & Lynch, W. D. (2017). The Positive Effect of Resilience on Stress and Business Outcomes in Difficult Work Environments. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, *59*(2), 135–140. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000914>
- Shi, L., Sun, J., Wei, D., & Qiu, J. (2019). Recover from the adversity: functional connectivity basis of psychological resilience. *Neuropsychologia*, *122*(61872301), 20–27. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.12.002>
- Shirali, Gh. A., Shekari, M. & Angari, K. A. (2016). Quantitative assessment of resilience safety culture using principal components analysis and numerical taxonomy: A case study in a petrochemical plant. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, *40*, 277-284. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jlp.2016.01.007>
- Shirali, G. A., Mohammadfam, I., & Ebrahimipour, V. (2013). A new method for quantitative assessment of resilience engineering by PCA and NT approach: A case study in a process industry. *Reliability Engineering and System Safety*, *119*, 88–94. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2013.05.003>
- Simmering, M. J., Fuller, C. M., Richardson, H. A., Ocal, Y., & Atinc, G. M. (2015). Marker variable choice, reporting, and interpretation in the detection of common method variance: A review and demonstration. *Organizational Research Methods*, *18*(3), 473–511.
- Siu, O. L., Hui, C. H., Phillips, D. R., Lin, L., Wong, T. wai, & Shi, K. (2009). A study of resiliency among Chinese health care workers: Capacity to cope with workplace stress. *Journal of Research in Personality*, *43*(5), 770–776. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2009.06.008>
- Soler Sánchez, M. I., Meseguer de Pedro, M., & García Izquierdo, M. (2016). Propiedades psicométricas de la versión española de la escala de resiliencia de 10 ítems de Connor-Davidson (CD-RISC 10) en una muestra multiocupacional. *Revista Latinoamericana de Psicología*. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2015.09.002>

- Somers, S. (2009). Measuring resilience potential: an adaptive strategy for organizational crisis planning. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(1), 12–23. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1468-5973.2009.00558.x>
- Stephenson, A.; Vargo, J. & Seville, E. (2010). Measuring and comparing organisational resilience in Auckland. *The Australian Journal of Emergency Management*, 25(2), 27–32.
- Sujan, M. A., Huang, H., & Braithwaite, J. (2016). Learning from incidents in health care: Critique from a Safety-II perspective. *Safety Science*, 99 (Parte A.), 115–121. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.08.005>
- Sull, A., Harland, N., & Moore, A. (2015). Resilience of health-care workers in the UK; A cross-sectional survey. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12995-015-0061-x>
- Sutcliffe, K. M. (2011). High reliability organizations (HROs). *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 25(2), 133–144. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2011.03.001>
- Tamvakis, P., & Xenidis, Y. (2013). Comparative evaluation of resilience quantification methods for infrastructure systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 74, 339–348. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.03.030>
- Van Stralen, D. (2008). High-reliability organizations: changing the culture of care into two medical units. *Des. Issues*, 24(1), 78–90. <http://dx.doi.org/10.1162/desi.2008.24.1.78>
- Vanhove, A. J., Herian, M. N., Perez, A. L. U., Harms, P. D., & Lester, P. B. (2016). Can resilience be developed at work? A meta-analytic review of resilience-building programme effectiveness. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 89(2), 278–307. <https://doi.org/10.1111/joop.12123>

- Wachs, P., Saurin, T. A., Righi, A. W., & Wears, R. L. (2015). Resilience skills as emergent phenomena: A study of emergency departments in Brazil and the United States. *Applied Ergonomics*, *56*, 227–237.
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.02.012>
- Waddimba, A. C., Scribani, M., Hasbrouck, M. A., Krupa, N., Jenkins, P., & May, J. J. (2016). Resilience among Employed Physicians and Mid-Level Practitioners in Upstate New York. *Health Services Research*, *51*(5), 1706–1734. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12499>
- Weick, K., & Sutcliffe, K. (2007). *Managing the unexpected: resilient performance in an age of uncertainty, second edition* (John Wiley & Sons, Ed.). New York.
- Werneburg, B. L., Jenkins, S. M., Friend, J. L., Berkland, B. E., Clark, M. M., Rosedahl, J. K., ... Sood, A. (2018). Improving resiliency in healthcare employees. *American Journal of Health Behavior*, *42*(1), 39–50.
<https://doi.org/10.5993/AJHB.42.1.4>
- Whitman, Z. R., Kachali, H., Roger, D., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Short-form version of the Benchmark Resilience Tool (BRT-53). *Measuring Business Excellence*, *17*(3), 3–14. <https://doi.org/10.1108/MBE-05-2012-0030>
- Wiegmann, D. A., Zhang, H., Von Thaden, T. L., Sharma, G., & Gibbons, A. M. (2004). Safety culture: An integrative review. *The International Journal of Aviation Psychology*, *14*(2), 117–134.
http://dx.doi.org/10.1207/s15327108ijap1402_1
- Winwood, P. C., Colon, R., & McEwen, K. (2013). A Practical Measure of Workplace Resilience: Developing the Resilience at Work Scale. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, *55*(10), 1205–1212.
<https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e3182a2a60a>
- Woods, D., Hollnagel, E. (2006). Prologue: resilience engineering concepts. In N. Hollnagel, E., Woods, D., Leveson (Ed.), *Resilience Engineering:*

Conceptsand Precepts. (pp. 1–6). UK: Ashgate, Aldershot,.

Yule, S., Flin, R., Murdy, A. (2007). The role of management and safety climate in preventing risk-taking at work. *International Journal of Risk Assessment and Management*, 7(2), 127–151.

<https://doi.org/10.1504/IJRAM.2007.011727>

Zheng, Z., Gangaram, P., Xie, H., Chua, S., Ong, S. B. C., & Koh, S. E. (2017). Job satisfaction and resilience in psychiatric nurses: A study at the Institute of Mental Health, Singapore. *International Journal of Mental Health Nursing*, 26(6), 612–619. <https://doi.org/10.1111/inm.12286>

Ziglio, E., Azzopardi-Muscat, N., & Briguglio, L. (2017). Editorials: Resilience and 21st century public health. *European Journal of Public Health*, 27(5), 789–790. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx116>

Zimmermann, M. (2020). La Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 19(2), 83–85. <https://doi.org/10.12961/aprl.2016.19.02.1>

Zohar, D., & Luria, G. (2005). A multilevel model of safety climate: cross-level relationships between organization and group-level climates. *Journal of Applied Psychology*, 90(4), 616–628. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.90.4.616>

Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65(1), 96-102.

Anexos

Anexo A: Cuestionario administrado en el estudio 1


<h3>RESILIENCIA ORGANIZACIONAL</h3>
<p><u>Introducción</u></p> <p>La Resiliencia organizacional es la capacidad de una organización para sobrevivir a las crisis y fortalecerse en un mundo de incertidumbres.</p> <p>Este cuestionario ha sido diseñado para medir la resiliencia de una organización, monitorear sus progresos, hacer comparaciones con otras organizaciones del mismo sector y proponer sugerencias para mejorar la resiliencia.</p> <p>El cuestionario se responde en 5 - 10 minutos.</p>
<p><u>Consideraciones éticas</u></p> <p>El cuestionario es anónimo y confidencial. Usted no será identificado como participante.</p>
<p><u>Instrucciones</u></p> <p>A lo largo del cuestionario se utilizan los términos "organización" y "crisis".</p> <p>Por <i>organización</i> entendemos desde una pequeña empresa hasta una gran corporación, así como una pequeña organización sin fines de lucro hasta un gran departamento del Estado.</p> <p>Y por <i>crisis</i> cualquier alteración no rutinaria que causa un impacto significativo en la organización. Esto puede no necesariamente implicar la pérdida de vida o la propiedad, pero puede generar estrés en la organización y afectar su habilidad para responder y recuperarse del evento. Algunos ejemplos son: cortes de energía, inundaciones, cambios tecnológicos, asuntos de reputación, fallas de suministro, terremotos, cambios del regulador, incendios, etc.</p>
<p>¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!</p>

Sección 1: Un poco acerca de usted

1. ¿Cuál es el nombre de su organización?

2. Eres: Hombre _____ Mujer _____

3. ¿Cuál es su edad? _____ Años

4. ¿Cuál de los siguientes niveles describe su posición en la organización?

Por favor marca una alternativa.

_____Alta dirección

_____Mandos intermedios

_____Supervisor / Jefes de equipos

_____Trabajador

5. ¿Cuántos años lleva trabajando en la organización? _____

Sección 2: Indicadores de Resiliencia

¿Cuál es su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones referentes a su organización?

	Muy en desacuerdo	← →	Muy de acuerdo
1. Somos conscientes de cómo nos podría afectar una crisis.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. Creemos que los planes de emergencia para ser efectivos se tienen que practicar y poner a prueba en la organización.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. Somos capaces de cambiar rápidamente las actividades habituales para responder a una crisis.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4. Construimos relaciones con organizaciones con las que podríamos tener que trabajar en una crisis.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5. Las prioridades de nuestra organización para recuperarse ante una crisis, proporcionan orientación suficiente al personal.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6. En nuestra organización hay un espíritu de trabajo de equipo y compañerismo.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7. Nuestra organización mantiene suficientes recursos para afrontar un cambio inesperado.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8. En nuestra organización las personas "se hacen cargo" de un problema hasta que se resuelve.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9. El personal tiene la información y el conocimiento que necesita para responder a problemas inesperados.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10. En nuestra organización los directivos lideran con el ejemplo.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11. Se recompensa al personal por "pensar más allá de lo establecido".	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12. Nuestra organización puede tomar decisiones difíciles rápidamente.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13. Los gerentes escuchan los problemas activamente.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Sección 3: Clima de Seguridad

A continuación se plantean una serie de afirmaciones sobre la SEGURIDAD. Por favor señale su grado de acuerdo o desacuerdo en cada una de ellas.

	Muy en desacuerdo				Muy de acuerdo
14. Se reacciona rápidamente para resolver los problemas en seguridad, aunque sean leves.	1	2	3	4	5
15. Se llevan a cabo auditorías e inspecciones de seguridad de forma regular y detallada.	1	2	3	4	5
16. Continuamente se pone empeño en mejorar los niveles de seguridad en cada departamento.	1	2	3	4	5
17. Se proporciona todo el equipo necesario para hacer el trabajo de forma segura.	1	2	3	4	5
18. Se es estricto a la hora de trabajar de forma segura incluso cuando el trabajo se retrasa respecto a lo planificado.	1	2	3	4	5
19. Se corrige rápidamente cualquier riesgo para la seguridad (incluso si es costoso).	1	2	3	4	5
20. Se proporcionan informes detallados de seguridad a los trabajadores (p.e., sucesos notificables, incidentes...).	1	2	3	4	5
21. Se tiene en cuenta la conducta de seguridad de una persona a la hora de promocionar a la gente.	1	2	3	4	5
22. Se exige de los directores o jefes que ayuden a mejorar la seguridad en sus unidades.	1	2	3	4	5
23. Se invierte mucho tiempo y dinero para la formación del personal en temas de seguridad.	1	2	3	4	5
24. Se usa cualquier información disponible para mejorar las reglas de seguridad existentes.	1	2	3	4	5
25. Se escucha atentamente las ideas de los trabajadores acerca de cómo mejorar la seguridad.	1	2	3	4	5
26. Se considera la seguridad cuando se establece la programación y los plazos de los trabajos.	1	2	3	4	5
27. Se proporciona a los trabajadores mucha información sobre aspectos de seguridad.	1	2	3	4	5
28. Se realizan con regularidad actos que ayudan a reflexionar sobre la importancia de la seguridad (p.e., charlas, presentaciones...).	1	2	3	4	5
29. Se da al personal de seguridad (Prevención de Riesgos, Protección Radiológica, Seguridad Nuclear) el respaldo que necesita para hacer su trabajo.	1	2	3	4	5

Para finalizar

Con el propósito de obtener un instrumento válido de Resiliencia Organizacional, es importante evaluar la fiabilidad del cuestionario mediante la estabilidad de las respuestas en el tiempo. Para ello, necesitamos administrar nuevamente solo las 13 primeras preguntas, a una muestra de participantes voluntarios.

Solicitamos su valiosa colaboración en esta fase del proyecto. Si desea participar, por favor coloque una dirección e-mail: _____

Si lo desea, exprese su opinión con respecto al cuestionario, según varios criterios, tales como: claridad de las preguntas, formato de respuesta, longitud/tiempo, instrucciones, etc.

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo B: Cuestionario administrado en el estudio 2

 Universitat Autònoma de Barcelona	 GOBIERNO DE ESPAÑA	 MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD	 Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
--	---	---	---

RESILIENCIA Y SALUD LABORAL

INTRODUCCIÓN

En el marco de mi Tesis Doctoral en el CIEMAT, conjuntamente con la Universidad Autónoma de Barcelona, estamos realizando un estudio con el propósito de analizar la influencia de la resiliencia individual y organizacional en la salud laboral del personal sanitario.

La resiliencia individual se refiere a la capacidad de las personas para afrontar con éxito la adversidad. Así mismo, la resiliencia organizacional es la capacidad de una organización para sobrevivir a las crisis.

Nos dirigimos a usted para invitarle a participar en este estudio, contestando a un breve cuestionario que se completa en aproximadamente 5 minutos. Su participación es voluntaria. Se garantiza la estricta confidencialidad de la información obtenida, a la cual sólo tendrán acceso los investigadores.

Si durante cualquier momento tiene alguna duda, puede contactar con la responsable del estudio, Lila Gonçalves Oliveira en el correo electrónico lila.goncalves@ciemat.es

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Datos socio-demográficos

Nombre de la organización donde trabaja:		
Usted es:	<input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Hombre	
¿Qué edad tiene?		
¿En qué departamento o sección trabaja actualmente?		
¿Desempeña un cargo directivo (Unidad, Departamento, Servicio, etc.)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
¿Cuál de los siguientes niveles describe su posición en la organización?	<input type="checkbox"/> Asistencial	<input type="checkbox"/> Grupo 1- Graduados o Licenciados (Médico, Farmacéutico, Psicólogo, Químico y Biólogo) Favor especificar: _____ <input type="checkbox"/> Grupo 1- Graduados con Residencia (MIR, PIR, QUIR. etc.) Favor especificar: _____ <input type="checkbox"/> Grupo 2 – Diplomados (Enfermera, Llevadora) Favor especificar: _____ <input type="checkbox"/> Grupo 2 - Titulados de Grado Medio (Fisioterapeuta, Terapia ocupacional, Trabajador social, Optometría, etc.) Favor especificar: _____ <input type="checkbox"/> Grupo 3 - Técnicos de Formación profesional (Auxiliar de enfermería, Radioterapia, Anatomía, Puericultura, Laboratorio, etc.)
	<input type="checkbox"/> No asistencial	<input type="checkbox"/> Grupo 4 - Graduados o Licenciados (Abogado, Arquitecto, Informático, etc.) <input type="checkbox"/> Grupo 5 - Diplomados (Arquitecto técnico, graduado social, ingeniero técnico, etc.) <input type="checkbox"/> Grupo 6 - Personal con funciones administrativas (Auxiliar, Administrativa) <input type="checkbox"/> Grupo 6 - Personal con funciones administrativas (Auxiliar de oficios) <input type="checkbox"/> Grupo 7 – No se requiere titulación específica (Mantenimiento, etc.)
Años de servicio en esta organización (Si es menos de un año ponga 1)		
¿Cuántos años lleva trabajando en el sector sanitario?		
¿Cuántas horas a la semana trabaja?	<input type="checkbox"/> Jornada completa <input type="checkbox"/> Media jornada <input type="checkbox"/> Otros	
¿Realiza turnos nocturnos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

Resiliencia Individual:

Por favor, indique cuál es su grado de acuerdo con las siguientes frases durante el último mes. Si alguna en particular no le ha ocurrido, responda según crea hubiera sentido. Utilice la siguiente escala: 0= "En absoluto", 1="Rara vez", 2="A veces", 3="A menudo", 4="Casi siempre".

	En absoluto		Casi siempre		
	0	1	2	3	4
14. Sé adaptarme a los cambios.	<input type="checkbox"/>				
15. Puedo manejar cualquier situación.	<input type="checkbox"/>				
16. Veo el lado positivo de las cosas.	<input type="checkbox"/>				
17. Me puedo manejar bien a pesar de la presión o el estrés.	<input type="checkbox"/>				
18. Después de un grave contratiempo suelo «volver a la carga».	<input type="checkbox"/>				
19. Consigo alcanzar mis metas a pesar de las dificultades.	<input type="checkbox"/>				
20. Puedo mantener la concentración bajo presión.	<input type="checkbox"/>				
21. Difícilmente me desanimo por los fracasos.	<input type="checkbox"/>				
22. Me defino como una persona fuerte.	<input type="checkbox"/>				
23. Puedo manejar los sentimientos desagradables.	<input type="checkbox"/>				

Indicadores globales

	Muy en desacuerdo		Muy de acuerdo		
	0	1	2	3	4
24. Dispongo de un conjunto de cualidades, recursos o fortalezas que me permiten afrontar con éxito la adversidad.	<input type="checkbox"/>				
25. En mi organización se desarrollan planes y estrategias para gestionar efectivamente las crisis.	<input type="checkbox"/>				
26. Se toman decisiones apropiadas para afrontar las necesidades de la organización antes que se vuelvan críticas.	<input type="checkbox"/>				

Satisfacción y percepción de estrés

	Muy en desacuerdo		Muy de acuerdo		
	0	1	2	3	4
27. Estoy muy satisfecho con mi trabajo.	<input type="checkbox"/>				
28. Estoy muy estresado.	<input type="checkbox"/>				

Percepción de fatiga, Baja médica, accidentes y enfermedad

29. ¿Últimamente se encuentra usted más fatigado o cansado de lo normal?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
30. ¿Ha tenido usted alguna baja médica en los últimos doce meses?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
31. ¿Ha sufrido algún accidente laboral en los últimos cinco años?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
32. ¿Padece usted alguna enfermedad que haya sido diagnosticada por un médico o psicólogo?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo C: Aprobación del Comité de Ética

CST CONSORCI SANITARI DE TERRASSA	Ctra. Torrebònica, s/n 08227 Terrassa	t +34 93 731 00 07 www.cst.cat
--	--	-----------------------------------

INFORME DEL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

La Dra. Esther Jovell Fernández, Vicepresidenta del Comité de Ética de Investigación Clínica del Consorci Sanitari de Terrassa

CERTIFICA

Que este Comité ha aprobado, con fecha 27 de noviembre de 2017, la segunda fase del estudio titulado **Programa de Doctorado en Psicología Clínica y de la Salud. Resiliencia en organizaciones de salud** que será realizado por la Sra. Lila Gonçalves Oliveira como investigadora principal y considera que:

Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.

La capacidad investigadora y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Son adecuados el procedimiento para obtener el consentimiento informado, y el modo de reclutamiento previsto.

Y que este Comité acepta que dicho estudio sea realizado en el Consorci Sanitari de Terrassa por la Sra. Lila Gonçalves Oliveira como investigadora principal.

Se acuerda emitir **INFORME FAVORABLE**

Lo que firmo en Terrassa a 4 de diciembre de 2017



Dra. Esther Jovell Fernández

INFORME DEL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

La Dra. Esther Jovell Fernández, Vicepresidenta del Comité de Ética de Investigación Clínica del Consorci Sanitari de Terrassa

CERTIFICA

Que este Comité ha aprobado, con fecha 27 de febrero de 2017, el estudio titulado **Resiliencia en Organizaciones de Salud. Programa de Doctorado en Psicología Clínica y de la Salud Centro de Investigación Socio-Técnica (CISOT-CIEMAT)** que será realizado por la Sra. Lila Gonçalves Oliveira como investigadora principal y considera que:

Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.

La capacidad investigadora y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Son adecuados el procedimiento para obtener el consentimiento informado, y el modo de reclutamiento previsto.

Y que este Comité acepta que dicho estudio sea realizado en el Consorci Sanitari de Terrassa por la Sra. Lila Gonçalves Oliveira como investigadora principal.

Se acuerda emitir **INFORME FAVORABLE**.

Lo que firmo en Terrassa a 28 de febrero de 2017

