



Fundación  
Antoni  
Serra Santamans

Año 22  
Número 1  
Volumen XVII  
2023

# Avances

SALUD + TRABAJO + EMPRESA

2023

# Sumario

|  |    |
|--|----|
| Editorial  | 03 |
| Actualidad en el control del riesgo cardiovascular en la población adulta  | 04 |
| Cambio climático y salud   | 06 |
| Efectos neurológicos relacionados con la vacuna contra la COVID-19   | 08 |
| Electrolisis en las tendinitis del miembro inferior  | 10 |
| Fisioterapia y Psicología unidas ante la Fibromialgia  | 12 |
| Manifestaciones neurológicas persistentes en pacientes que han padecido coronavirus                              | 14 |
| Pasar de la empresa segura a la empresa saludable y del bienestar  | 16 |
| Radiaciones ionizantes en trabajadores sanitarios:<br>Función tiroidea y niveles de riesgo de exposición laboral | 20 |
| El riesgo de infarto agudo de miocardio en trabajadores expuestos a<br>sílice cristalina es mayor en las mujeres | 22 |
| Situación de las agresiones en los profesionales de Enfermería en España   | 24 |
| El déficit de vitamina D favorece el desarrollo de síndrome metabólico<br>entre los trabajadores a turnos        | 26 |
| Enfermedades crónicas de la piel y afectación de la calidad de vida  | 28 |
| Un poco de historia: El estudio de Framingham  | 31 |

En este número, el artículo revisado por Lidia Colomina, hace referencia al impacto del cambio climático en la incidencia de enfermedades por transmisión de vectores, evidenciándose en España, en el 2020 un incremento registrado de casos de meningoencefalitis por virus del Nilo Occidental transmitida por mosquitos, especialmente en Andalucía. Se atribuye a los efectos de la climatología extrema que modifica la dinámica tanto de vectores, como reservorios y hospedadores, alterando el patrón epidemiológico de estas enfermedades transmisibles. En dicho estudio, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone acciones informativas multidisciplinares sobre los distintos sectores de la población.

Según datos de la OMS, en este sentido, entre los años 2030 y 2050, el cambio climático será responsable de 250.000 muertes, debido a las modificaciones en las características de las enfermedades, sobre todo en las transmitidas por vectores. Ejemplo de ello sería el dengue o el paludismo.

Es por ello, que en el marco de las Naciones Unidas y en la línea de la Estrategia Mundial de la OMS sobre Salud, Medio Ambiente y Cambio Climático, se considere el cambio climático como uno de los principales retos a los que se enfrenta la humanidad, ya que afecta a todos los sectores, alcanzando su máximo exponente en el área de la salud.

Entre los efectos directos del cambio climático sobre la salud de las personas destacan los propios fenómenos meteorológicos extremos, las olas de calor o frío, así como el efecto devastador de sequías o inundaciones. Sin embargo, también hay efectos indirectos, como puede ser el incremento de la contaminación atmosférica y mayor presencia de aeroalergenos, modificaciones de distribución de los vectores de enfermedades infecciosas o la escasez y falta de seguridad en agua y alimentos.

Por tanto, se considera que las temperaturas extremas impactarán incrementando la mortalidad por enfermedades respiratorias, cardiovasculares y neurodegenerativas. No tan sólo por el impacto térmico, sino porque las situaciones de bloqueo atmosférico asociadas al cambio climático determinarán un incremento en los contaminantes ambientales.

En este sentido, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) de las Naciones Unidas tiene como objetivo evaluar los conocimientos científicos relativos al cambio climático a fin de trasladar a gobiernos y dirigentes políticos información científica para la elaboración de políticas climáticas en sus países.

En el último informe del IPCC, de marzo de 2023, se pone en evidencia que la quema de combustibles fósiles y el uso desigual e insostenible de la energía y las tierras ha provocado un calentamiento global de 1,1 °C, por encima de los niveles preindustriales; como resultado se han producido fenómenos meteorológicos extremos más frecuentes e intensos que han generado un impacto sobre la naturaleza y las personas, en todo el mundo.

Las acciones correctoras ya deberían haber reducido las emisiones. Consideran necesario reducirlas casi a la mitad de aquí a 2030, si se desea limitar el calentamiento a 1,5 °C.

Plantean que la solución radica en el desarrollo resiliente al clima. Es decir: incorporar medidas de adaptación al cambio climático con acciones orientadas a reducir o evitar las emisiones de gases de efecto invernadero.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Impactos del cambio climático en la salud. INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN 2013 MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD
2. Cambio climático y salud. <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/medioAmbiente/cambioClimatico.htm>
3. Grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (IPCC) Interlaken (Suiza) 2023. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/press/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_PressRelease\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/press/IPCC_AR6_SYR_PressRelease_es.pdf)

## Actualidad en el control del riesgo cardiovascular en la población adulta

Juan Gabriel Rivas, Kevin Gallo, Angel Chu

*Estimation of cardiovascular risk in the adult and older adult*

Rev. PortalesMedicos.com, Vol. XVIII; n° 4; 150, Feb 2023

### ANTECEDENTES

Las enfermedades cardiovasculares representan una de las mayores cargas de morbilidad y mortalidad en el mundo, además se les atribuye ser la principal causa de muerte en la población y, debido al número de complicaciones que derivan de esta patología, se las asocia con un gasto económico muy elevado.

### OBJETIVO

Contrastar los factores de riesgo cardiovascular de las diferentes escalas de valoración en la población adulta mediante una revisión bibliográfica con artículos de revistas de los últimos 5 años.

### DISEÑO

Estudio descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal.

### MÉTODOS

Se utilizaron buscadores como Pubmed, Scopus, Scielo, Google académico y libros para la recopilación de la información más relevante

y concisa de los últimos cinco años acerca del tema. Mediante el estado del arte, se discernió la información esencial de cada artículo, misma que se adapta y permite el cumplimiento de los objetivos y que posteriormente se incorporó en el presente trabajo. Por último, para citar los artículos antes mencionados se utilizó como referencia el gestor bibliográfico Mendeley.

### CONCLUSIONES

La realización del cálculo del riesgo cardiovascular en la población es un requisito indispensable debido al incremento exorbitante de las enfermedades crónicas no transmisibles con el paso de años. La utilización de la escala SCORE para medir el riesgo cardiovascular resulta ser la más específica, pues se basa en tablas más detalladas e incluye dos parámetros fundamentales que predicen mejor el riesgo de cardiopatía isquémica, como es el colesterol total y la medición de lipoproteínas de alta densidad, muy útiles para perfeccionar la estratificación del riesgo cardiovascular.

## COMENTARIOS

En los últimos decenios, el avance en el diagnóstico y tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial, el hipercolesterolemia y la diabetes mellitus de tipo 2, ha sido espectacular y se traduce en un mayor grado de control, si bien aún lejos de los niveles óptimos, ensombrecidos por grupos de pacientes con una baja adherencia y colectivos médicos con una elevada inercia terapéutica. Asimismo, se va reduciendo la prevalencia del tabaquismo, en ciertos subgrupos de población, que en gran parte se explica por las restricciones de consumo, legisladas en los últimos años. Sin embargo, otras áreas de la prevención cardiovascular no ofrecen expectativas tan positivas; el incremento de la prevalencia del síndrome metabólico, la obesidad y la diabetes mellitus, cada vez en edades más tempranas, indican que aún existe un largo camino por recorrer, y una oportunidad de mejora en evitar la enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA), o al menos retrasarla.

La Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA) tiene entre sus objetivos contribuir al mejor conocimiento y control de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en nuestro país, en especial de la dislipemia, a través de su red de Unidades de Lípidos. Esto se traduce en fomentar actividades investigadoras y formativas. La ECVA es multifactorial y por ello requiere una estrategia dirigida al control del conjunto de FRCV, incluyendo las dislipemias. Por ello, la SEA ha decidido elaborar unos Estándares para el Control Global del Riesgo Cardiovascular, una forma de resumir la evidencia científica y las recomendaciones nacionales e internacionales sobre los principales factores de riesgo. Este documento aportará claridad y constituirá una puesta al día de los procedimientos diagnósticos, de la utilidad real o de investigación de diversas pruebas bioquímicas o de imagen y de la categorización del riesgo vascular y el tratamiento, tanto en lo que se refiere a los hábitos de vida, especialmente la dieta, como al tratamiento farmacológico. El objetivo del documento es ser de utilidad a todos los sanitarios que de una u otra forma atienden a pacientes de riesgo vascular, desde la atención primaria a la atención hospitalaria, en prevención primaria o secundaria, con la intención de ser revisado y actualizado de forma periódica.

**Susana Pacheco Pacheco**

*Enfermera del Trabajo*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez AP, Sarria YL, Roicell Lázaro Requesen Gálvez MHN. Riesgo cardiovascular global en el consultorio 10 del Policlínico Mártires de Calabazar. Municipio Boyeros. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 2021; 27(1).
2. Kunstmann S, Gainza F. HERRAMIENTAS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR. Revista Médica Clínica Las Condes. 2018; 29(1): p. 6-11.
3. Milay P, Mileny P, Ernesto G, Julio F. Factores de riesgo cardiovascular en adultos de Policlínico Docente "Primero de Enero". Archivos del Hospital Universitario «General Calixto García». 2021; 9(3).
4. Vera-Remartínez EJ, Lázaro-Monge R, Granero-Chinesta S, Sánchez-Alcón D, Planelles- Ramos MV. Factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes de un centro penitenciario. Revista Española de Salud Pública. 2018; 92(6).

## Cambio climático y salud

Cambio climático y enfermedades transmitidas por vectores. Convertir el conocimiento en acción. Clara Bermúdez, Leticia García, Ainhoa Ruiz y Marina Casaña, Gaceta Sanitaria 37 (2023) 102271

### RESUMEN

Andalucía es un territorio especialmente sensible al cambio climático, por el impacto de los fenómenos meteorológicos extremos, así como por la dinámica poblacional de vectores, patógenos, reservorios y hospedadores, que ha ocasionado ya una modificación en los patrones epidemiológicos de enfermedades de transmisión por vectores. Para conseguir una gestión integral de los vectores y el control de las enfermedades que transmiten es necesaria la acción de la ciudadanía. Se describe el diseño de la fase inicial de una estrategia de

transferencia de conocimientos sobre cambio climático y enfermedades de transmisión por vectores a la ciudadanía, mediante cocreación transdisciplinaria con la técnica de World café\* en tres rondas para la definición de estrategias dirigidas a diferentes audiencias (adultos, adolescentes y escolares). El objetivo es convertir el conocimiento en acción, y para ello se han identificado los mensajes de acción de fondo (estratégicos e instrumentales), así como los formatos de los productos de conocimiento y los posibles implementadores de las estrategias.

### COMENTARIO

En 2020 se produjo un aumento sin precedentes en España de casos de meningoencefalitis por virus del Nilo Occidental transmitida por picadura de mosquitos, la mayor parte de ellos en Andalucía.<sup>1</sup>

La Organización Mundial de la Salud plantea un abordaje multisectorial en el que la ciudadanía es primordial, dado que los principales focos de cría de vectores son de ámbito doméstico<sup>2</sup>. El enfoque One Health hace referencia a una estrategia mundial que busca aumentar la colaboración interdisciplinaria en el cuidado de la salud de las personas, los animales y el medio ambiente, con el objetivo de poder elaborar e implementar programas, políticas y leyes en pro de la mejora de la salud pública, reconociendo que la salud de las personas, la salud de los animales y la salud del medio ambiente están estrechamente vinculadas.

La evidencia señala que la acción de la ciudadanía en salud ambiental requiere concienciación, competencias y autoeficacia<sup>3</sup>.

Para establecer el programa de información, se desarrolló una sesión con un enfoque de participación multidisciplinario (16 personas especialistas en promoción de la salud, educación y psicología ambiental, salud pública, transferencia de conocimientos, comunicación y divulgación científica, y enfermedades transmitidas por vectores), con el objetivo de diseñar guías relacionadas con enfermedades transmitidas por vectores. Se utilizó la técnica del World Café, una dinámica participativa dirigida a potenciar procesos de reflexión y en la cual las personas que asisten aportan su propia perspectiva y escuchan las de otras personas para conocer otros puntos de vista. Es una manera intencional de crear un diálogo colaborativo y compartir el conocimiento. La técnica se basa en seis principios: 1) establecer el contexto, 2) crear un espacio acogedor, 3) explorar preguntas concretas, 4) alentar la contribución de todas las personas, 5) conectar diversas perspectivas, 6) compartir planteamientos colectivos.

Para llegar a la población, se dividió en tres grupos diana (adultos, adolescentes y escolares). Asimismo, se estableció para cada grupo distintas actividades. Para los tres grupos, los mensajes estratégicos se dirigieron a concienciar sobre la relación entre el cambio climático y sus efectos en las enfermedades de transmisión por vectores. Para los adultos, se enfatizó el papel del ser humano como parte de la solución al problema, la importancia de ser agentes de salud, corresponsables de proteger el entorno y la familia. En los adolescentes se incluyeron mensajes dirigidos a concienciar sobre la influencia del cambio climático en las alteraciones en el comportamiento del ciclo de insectos que transmiten varias enfermedades; también mensajes para situar a los adolescentes como protagonistas del cambio. Por su parte, los mensajes para escolares dirigidos a la concienciación del cambio climático trataron de informar sobre cómo el cambio climático ocasiona un incremento de las enfermedades transmitidas por vectores.

De otro lado, los mensajes de uso instrumental se dirigieron fundamentalmente a informar sobre actuaciones de prevención para evitar la proliferación y las picaduras de los principales vectores, también situando a la persona protagonista del cambio con diferentes mensajes: «Seamos vectores de salud», «Actúa», «Protégete», «Cuida de tu mascota». Para los escolares se incluyen también algunas características «curiosas» de los vectores que pueden ayudar a identificarlos para su prevención y contribuir a evitar picaduras y transmisión de patógenos, y cómo pueden ayudar para evitar su proliferación. Los formatos propuestos según las audiencias consideradas, fueron desde videos cortos, comics tipo manga y viñetas en formato comic.

En este sentido, este artículo concluye que la identificación de mensajes clave y la selección de los formatos utilizados para ofrecer conocimiento, captaron la atención de las tres audiencias, generando conocimiento y empoderando tanto a adultos, como a adolescentes y escolares.

### Lidia Colomina Campderros

*Enfermera Especialista del Trabajo y Antropóloga Social y Cultural*

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. García San Miguel Rodríguez-Alarcón L, Fernández-Martínez B, Sierra Moros MJ, et al. Unprecedented increase of West Nile virus neuroinvasive disease. Spain, summer 2020. *Eurosurveillance*. 2021;26:2002010.2.
2. Gray KM. From content knowledge to community change: a review of representations of environmental health literacy. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;15:466.
3. Gray KM. From content knowledge to community change: a review of representations of environmental health literacy. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15:466.5

## Efectos neurológicos relacionados con la vacuna contra la COVID-19

*Manifestaciones neurológicas asociadas a la vacuna contra COVID-19*

Neurología. 12 de octubre de 2022. DOI: 10.1016/j.nrl.2022.09.005

### OBJETIVO

Revisar los casos notificados de manifestaciones neurológicas tras la aplicación de vacunas contra el COVID-19, describiendo los hallazgos clínicos, analíticos y de neuroimagen y los resultados en salud.

### MÉTODOS

Se realiza una revisión a través de búsquedas bibliográficas en PubMed.

### RESULTADOS

Encontramos 86 artículos, incluidos 13.809 pacientes con un amplio espectro de manifestaciones neurológicas asociadas temporalmente a la vacunación contra la COVID-19. La mayoría ocurrió en mujeres (63,89%), con una media de edad de 50 años. Los eventos adversos informados con mayor frecuencia fueron parálisis de Bell 4936/13809 (35,7 %), dolor de cabeza (4067/13809), eventos cerebrovasculares 2412/13809 (17,47 %),

síndrome de Guillain-Barré 868/13809 (6,28 %), desmielinización del sistema nervioso central 258/13809 (1,86%) y trastorno neurológico funcional 398/13809 (2,88%). La mayoría de los casos publicados ocurrieron en asociación temporal con la vacuna de Pfizer (BNT162b2), seguida de la vacuna de AstraZeneca (ChAdOX1 nCoV-19).

### CONCLUSIONES

No es posible establecer una relación causal entre estos eventos adversos y las vacunas COVID-19 con los datos existentes actualmente, ni calcular la frecuencia de aparición de estos trastornos. Sin embargo, es necesario que los profesionales de la salud estén familiarizados con estos eventos, facilitando su diagnóstico y tratamiento precoz. Son necesarios grandes estudios epidemiológicos controlados para establecer una posible relación causal entre la vacunación contra la COVID-19 y los eventos adversos neurológicos.



## COMENTARIOS

A medida que más pacientes obtienen acceso a las vacunas contra la enfermedad por coronavirus, los neurólogos se enfrentan a preguntas sobre posibles complicaciones neurológicas, beneficios y el momento de la vacunación. Se han explorado cuatro mecanismos principales de vacunas frente al COVID-19: vacunas basadas en ADN, vacunas basadas en ARNm, vacunas basadas en proteínas y virus inactivados.

La preocupación por las complicaciones neurológicas de las vacunas COVID-19 aumentó en el otoño de 2020, cuando 2 pacientes desarrollaron mielitis transversa después de recibir la vacuna de Oxford / AstraZeneca. En última instancia, se consideró poco probable que un caso estuviera relacionado con la vacunación (el paciente tenía esclerosis múltiple preexistente), mientras que el otro se determinó que estaba posiblemente relacionado.

Los síntomas neurológicos más comunes tras la administración de las vacunas incluyen mareos, dolor de cabeza, dolor, espasmos musculares, mialgia y parestesias, que se espera que ocurran como efectos agudos y transitorios de la vacunación. Se han reportado casos raros de temblor, diplopía, tinnitus, disfonía, convulsiones y reactivación del herpes zóster. También hay casos de accidente cerebrovascular (17 casos), parálisis facial (190 casos), mielitis transversa (9 casos) y encefalomielitis diseminada aguda (6 casos) en la base de datos del Sistema de Notificación de Eventos Adversos a las Vacunas. Sin embargo, esto no sugiere un vínculo causal con la vacunación. Los Centros para el Control de Enfermedades publicaron un análisis más detallado de esta base de datos del primer mes de vacunación y no encontraron ningún problema de seguridad. Ninguna afección neurológica es una contraindicación absoluta para la vacunación contra el COVID-19, pero hay consideraciones especiales en torno a estas vacunas para los pacientes que toman medicamentos inmunosupresores. Estos pacientes podrían tener un mayor riesgo de COVID-19 grave, lo que hace que la vacunación sea particularmente importante.

En general, tanto a nivel individual como poblacional, los beneficios de la vacunación contra la COVID-19 superan con creces los riesgos de una complicación neurológica. Se necesitará investigación prospectiva para establecer cualquier asociación entre las vacunas COVID-19 y las complicaciones neurológicas, particularmente a medida que surjan nuevas cepas del virus y se desarrollen nuevas vacunas para combatir las.

**Guillermo Martín Bravo**  
Enfermero del Trabajo

## BIBLIOGRAFÍA

1. Garg R.K., Paliwal V.K. Spectrum of neurological complications following COVID-19 vaccination. *Neurol Sci.* 2022;43:3–40.
2. Ismail I.I., Salama S. A systematic review of cases of CNS demyelination following COVID-19 vaccination. *J Neuroimmunol.* 2022;362:577765. doi: 10.1016/j.jneuroim.2021.577765.
3. Cauchi M., Ball H., Ben-Shlomo Y., Robertson N. Interpretation of vaccine associated neurological adverse events: A methodological and historical review. *J Neurol.* 2022;269:493–503.
4. Noseda R., Ripellino P., Ghidossi S., Bertoli R., Ceschi A. Reporting of acute inflammatory neuropathies with covid-19 vaccines: Subgroup disproportionality analyses in vigibase. *Vaccines.* 2021;9:1022.

## Electrolisis en las tendinitis del miembro inferior

Cambio climático y enfermedades transmitidas por vectores. Convertir el conocimiento en acción. Clara Bermúdez, Leticia García, Ainhoa Ruiz y Marina Casaña, Gaceta Sanitaria 37 (2023) 102271

### OBJETIVO

Realizar una revisión sobre la eficacia de la electrolisis percutánea intratisular (EPI) aplicada al tratamiento de tendinopatías en la extremidad inferior.

### DISEÑO

Revisión sistemática.

### EMPLAZAMIENTO

Departamento de Anatomía, Centro Universitario de Plasencia, Cáceres y Clínica Podológica AR, Lepe, España.

### MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una búsqueda bibliográfica, según los criterios de PRISMA, en las siguientes bases de datos: Pubmed, ScienceDirect, Dialnet y Scielo, usando solas o combinadas las siguientes palabras clave: *electrolisis percutánea, tendinopatías, ejercicios excéntricos, tendón de Aquiles, rótula, fascitis plantar y técnica EPI*.

Se incluyeron artículos que aplicaran la técnica EPT® y/o EPI® en distintos tipos de lesiones tendinosas que afectaban a la extremidad inferior, tanto en animales como humanos, que especificaran datos clínicos, si hay o no curación, en cuanto tiempo y cuantas aplicaciones. Quedaron excluidos artículos de opinión o divulgación, además de los que trataron tendinopatías de otras partes del cuerpo que no fueran los miembros inferiores u otros tejidos que no fueran tendones.

Se realizó un análisis descriptivo de las siguientes variables analizadas: tipo de estudio, patología, número de pacientes tratados en cada patología, número de sesiones realizadas, apoyo de la técnica con ejercicios excéntricos y resultados obtenidos.

### RESULTADOS

1. De los 22 artículos encontrados, solo 7 fueron incluidos.
2. De los 7 artículos incluidos: 4 eran estudios de series de casos, 2 eran artículos de casos clínicos y uno era un estudio experimental en ratas.
3. No se encontraron ensayos clínicos aleatorizados ni estudios longitudinales.
4. De los 141 pacientes tratados, el 71,5% lo fue del tendón rotuliano y el 28,5% del Aquiles.
5. Los tratamientos duraron entre 1 y 3 meses.
6. El número de sesiones aplicadas varió entre 4 y 10 (7,25 media).
7. Más del 90% de los pacientes procedían del ámbito deportivo.
8. El 100% de los deportistas obtuvo una recuperación completa y funcional.
9. El porcentaje de éxito con tratamientos convencionales (tratamientos farmacológicos y biológicos, rehabilitadores, frío/calor, ondas de choque, etc.) es del 60% y necesitan más de 3 meses para conseguirlo<sup>(1,2)</sup>.
10. El estudio con ratas basado en tendón de Aquiles roto notó mejoría significativa a las 2 semanas de tratamiento<sup>(3)</sup>.
11. El 66% de los sujetos de estudio complementaron la terapia con ejercicios excéntricos y estiramientos, mientras que el 34% que no lo hizo, también consiguió una mejora significativa pero necesitaron de media 4 sesiones más<sup>(4)</sup>.

### CONCLUSIÓN

El tratamiento de la tendinopatía rotuliana y la del tendón de Aquiles con electrolisis percutánea podría ser efectivo a corto plazo, mejorando los tiempos y eficacia de los tratamientos convencionales, aunque algunos autores refieren que la técnica, al ser invasiva es dolorosa.

## COMENTARIO

Las tendinopatías son patologías degenerativas del tendón por sobreuso del mismo aunque existen varias hipótesis sobre su etiología. La mayoría están asociadas a un defecto en el metabolismo o la estructura de la matriz celular de los tenocitos, poniendo en riesgo su elasticidad y resistencia, pudiendo llegar en muchos casos a su rotura parcial o total. Factores de riesgo como el sobrepeso, disimetría de los miembros inferiores, sedestación combinada con actividad física intensa o laxitud articular, pueden someter a los tendones a cargas excesivas que provocan degeneración progresiva y crónica<sup>(2)</sup>.

La EPI intenta provocar un efecto regenerativo tisular mediante la aplicación de una corriente galvánica que se transmite al tendón a través de una aguja de punción seca, buscando primero una fase inflamatoria, después una fase de reparación fibroblástica y finalmente una fase de remodelación/maduración. Estas corrientes fueron usadas por primera vez por Owoeye en 1987<sup>(5)</sup> y producen en las células unos valores de pH elevados en el espacio extracelular, lo que destruye el tejido sin que las células sanas se vean afectadas, y un mayor aporte de oxígeno y nutrientes. Este tejido destruido es metabolizado por el propio organismo a través de la fagocitosis inducida (proceso que no ocurre con los antiinflamatorios no esteroideos o corticoides dado que inhiben la migración de las células inflamatorias necesarias para activar el proceso de fagocitosis), evitando así la activación de los fibroblastos que producen colágeno. Por eso, la EPI parece ser una opción más óptima para el tratamiento de los procesos degenerativos crónicos (más de 3 semanas de evolución)<sup>(2,5)</sup>.

A la vista de estos resultados y con los últimos estudios basados en la evidencia, por investigadores como Fermín Valera y Francisco Minaya<sup>(2)</sup>, podemos concluir, que en el trabajo realizado en nuestro ámbito sanitario diario, la patología tendinosa aguda puede obtener buenos resultados con tratamientos médicos validados, pero que en la patología tendinosa degenerativa y crónica, la aplicación de electrolisis percutánea realizada con un protocolo contrastado y basado en la evidencia, puede solucionar por si sola y/o complementarse con esos tratamientos médicos. El objetivo es obtener regeneraciones tendinosas más precoces y consistentes que con los tratamientos conservadores habituales que se siguen utilizando en muchas salas de fisioterapia, tanto en tendinopatías del miembro superior, como del miembro inferior, en las que se centra esta revisión.

**Ramiro Delgado Galán**

*Fisioterapeuta*

*Osteópata*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guía de práctica clínica de las tendinopatías: diagnóstico, tratamiento y prevención. Futbol Club Barcelona. Servicio Médico, Futbol Club Barcelona, Barcelona, Spain. Apunts Med Esport. 2012; 47(176):143-168.
2. Valera Garrido F, Minaya Munoz F. Fisioterapia invasiva Espana. Barcelona: Elsevier; 2013.
3. Owoeye I, Spielholz N, Fetto J, Nelson A. Low-intensity pulsed galvanic current and the healing oftenotomized rat achilles tendons: preliminary report using load-to-breaking measurements. Arch Phys Med Rehabil. 1987;68:415-8.
4. Abat F, Gelber PE, Polidori F, Monllau JC, Sánchez Ibáñez J. Clinical results after ultrasound-guided intratissue percutaneous electrolysis (EPI) and eccentric exercise in the treatment of patellar tendinopathy. Knee surg sports traumatol arthrosc. 2015;23:1046-52.
5. Owoeye I, Spielholz N, Fetto J, Nelson A. Low-intensity pulsed galvanic current and the healing oftenotomized rat achilles tendons: preliminary report using load-to-breaking measurements. Arch Phys Med Rehabil. 1987;68:415-8.

## Fisioterapia y Psicología unidas ante la Fibromialgia

Espallardo Uribe MJ, Abad Mateo MA y Martínez González-Moro I. "Efectos en la calidad de vida de pacientes con fibromialgia tras un tratamiento integrado de fisioterapia y atención plena: un estudio cuasiexperimental pre-postintervención". *Fisioterapia* 44(2022)37-42.

### OBJETIVO

Analizar el impacto en la calidad de vida de pacientes con fibromialgia (FM) antes y después de un tratamiento combinado de fisioterapia y psicología.

### DISEÑO

Estudio cuasiexperimental longitudinal.

### EMPLAZAMIENTO

Departamento de Fisioterapia y Departamento de Psiquiatría y Psicología Social, Facultad de Medicina, Universidad de Murcia, Murcia, España.

### POBLACIÓN DE ESTUDIO

33 mujeres, con edad media de 57 años, pertenecientes a diferentes asociaciones de FM de la Región de Murcia.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Tras haber obtenido el certificado de idoneidad del Comité Ético de Investigación Clínica de la Universidad de Murcia y del organismo para la protección de datos, se comenzó el estudio en el que se incluyeron personas mayores de edad, diagnosticadas de FM según la clasificación del American College of Rheumatology. No se incluyeron pacientes en tratamiento psicológico o con alguna alteración cognitiva y/o motora que impidiera seguir el protocolo de tratamiento a estudiar.

El estudio constó de 4 fases:

1) Fase de reclutamiento: exposición de objetivos y metodología de la investigación, firma del consentimiento informado y cuestionario creado por los investigadores (edad, estado civil, nivel sociocultural, nivel socioeconómico, nivel laboral, estado psicosocial, información sobre si recibe tratamiento y si tiene alguna otra enfermedad).

- 2) Fase inicial: contestaron a la escala visual analógica (EVA) y al Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) (<39 impacto leve, 39 hasta <59 moderado, >59 grave). Se considera clínicamente relevante un cambio del 14% en el FIQ<sup>(9)</sup>.
- 3) Fase de tratamiento: 8 sesiones de una hora, una vez a la semana, durante dos meses, en la sala de gimnasia del Centro Municipal García Alix de Murcia.
- 4) Fase final: Retest con las escalas de la fase inicial, EVA y FIQ en las mismas condiciones ambientales y de registro.

Cada sesión constaba de:

- Calentamiento global en deambulación y específico en bipedestación con respiración consciente.
- Técnicas pasivas articulatorias centradas en una parte del cuerpo diferente en cada sesión, escogida por el investigador.
- Inhibición suboccipital con conciencia corporal en decúbito supino.
- Estiramientos o potenciación de cadenas musculares con respiración consciente y conciencia corporal.
- Conciencia cotidiana: distintos ejercicios de atención en la vida cotidiana para hacer en casa (lavarse los dientes con la mano contraria, atención al comer, detenerse cada día unos minutos en la respiración, etc).
- Psicoeducación (no juzgar, aceptar, dejar pasar). Se dedican los últimos 5 minutos en destacar la importancia de estos conceptos.

Los datos obtenidos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS (versión 24.0). La prueba *t* de Student para la comparación de medidas repetidas de las variables cuantitativas y se determinó el nivel de significación  $p < 0,05$ .

**RESULTADOS:**

1. El 70% de las mujeres del estudio estaban casadas.
2. El 72% tenía un nivel sociocultural medio.
3. El 85% tenía un nivel socioeconómico medio.
4. El 79% recibían tratamiento médico para los síntomas causados por la fibromialgia.
5. En la escala EVA el dolor ha disminuido significativamente ( $p<0,01$ ).
6. La función física medida por la escala FIQ obtuvo mejoras significativas ( $p<0,01$ ).
7. La mejora a nivel emocional medida por la escala FIQ también obtuvo diferencias significativas ( $p$

$p<0,01$ ), mejorando la sensación de bienestar, ansiedad y depresión.

8. La rigidez corporal, la fatiga y el sueño han obtenido mejoras significativas ( $p<0,01$ ).
9. Se redujo un 12% el impacto de la FM en la calidad de vida de los pacientes pasando de tener un impacto grave a moderado ( $p<0,01$ ).

**CONCLUSIÓN**

El tratamiento combinado de la FM con técnicas de fisioterapia y psicología consigue disminuir el impacto de la enfermedad, mejorando la salud física y psicológica, y en consecuencia, la calidad de vida.

**COMENTARIO**

El American College of Reumatology define la FM como un estado doloroso generalizado en al menos 11 de 18 puntos preestablecidos, sensibles a una presión de 4 kg/cm<sup>2</sup> y con al menos 3 meses de evolución. La definición más actualizada de la Organización Mundial de la Salud incluye presencia de síntomas como cefalea, colon irritable, menstruación dolorosa, irritabilidad, sensibilidad térmica, fatigabilidad, rigidez articular y alteraciones del sueño y del descanso nocturno<sup>(2)</sup>. Los pacientes, además de tener afectada la parte física donde predomina un alto nivel de dolor, suelen tener alteraciones en la esfera emocional, presentando en la mayoría de los casos, ansiedad y depresión<sup>(3)</sup>.

El problema físico es más evidenciable por el paciente que el problema emocional, así que muchos tratamientos se enfocan más en esa dirección abandonando en demasía el factor emocional, no consiguiendo en este tipo de tratamientos que la calidad de vida del paciente se reponga al máximo de sus posibilidades. Los estudios que han afrontado ambos aspectos por igual en sus tratamientos han conseguido mejores resultados<sup>(4)</sup>. Como es el caso de este estudio, que obtiene mejoras significativas en muchos aspectos de la FM para lo cual es necesario el trabajo multidisciplinar de fisioterapeutas y psiquiatras/psicólogos así como incluir técnicas de concienciación cotidiana y psicoeducación que no suelen implementarse en los tratamientos habituales de nuestras salas de fisioterapia.

En definitiva, el tratamiento de la FM debe ser un tratamiento que abarque muchos aspectos de la enfermedad, si lo que queremos es conseguir una franca mejora de la calidad de vida en este tipo de pacientes, que deben convivir de forma crónica con una sintomatología muy incapacitante y que a la vez es muy incomprendida en la sociedad actual, aunque cada vez se va conociendo, asimilando y aceptando más y mejor tanto a nivel laboral como en la vida cotidiana.

**Ramiro Delgado Galán**

Fisioterapeuta

Osteópata

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Monterde S, Salvat I, Montull S, Fernández J. Validación de la versión española del Fibromyalgia Impact Questionnaire. RevEsp Reumatol. 2004;31:507-13.
2. García DA, Martínez-Nicolas I, Saturno-Hernández PJ. Abordaje clínico de la fibromialgia: síntesis de recomendaciones basadas en la evidencia, una revisión sistemática. Reumatol Clin. 2016;65-71.
3. Rivera J, Alegre C, Ballina F, Carbonell J, Carmona L, Castel B, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre la fibromialgia. Reumatol Clin. 2006;2:55-66.
4. Andrei P, Rodrigues L, Souza AC, Reis D. Clinical profile of patients with fibromyalgia syndrome. Fisioter Mov. 2017;30:287-96.

# Manifestaciones neurológicas persistentes en pacientes que han padecido coronavirus

Subhadra Nori, Alberto Moran, Joseph Franolich

*COVID-19 and Neurologic Manifestations: An Experience at Major New York City Hospitals*

Journalist List Cureus 2022 Apr, 14 (4): e24049

## OBJETIVO

Investigar la incidencia de tales manifestaciones neurológicas. En segundo lugar, averiguar si existe una correlación entre las comorbilidades y las manifestaciones neurológicas en pacientes con COVID-19.

## MÉTODOS

Se realizó un análisis retrospectivo de 5.455 historias clínicas electrónicas de pacientes con un resultado positivo de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), ingresados en distintos hospitales de Nueva York. Los datos completos se recopilaron utilizando documentación médica en cinco categorías: detalles demográficos, comorbilidades, síntomas, hallazgos de laboratorio y exámenes radiológicos. Las manifestaciones neurológicas se clasificaron en manifestaciones del sistema nervioso central (SNC) y manifestaciones del sistema nervioso periférico (SNP).

## RESULTADOS

De los 5.455 pacientes, 285 pacientes (5,2%) tenían manifestaciones del sistema nervioso central y tenían una alta incidencia de comorbilidades. Encontramos un aumento del dímero D y niveles altos de proteína C reactiva.

## CONCLUSIONES

Los hallazgos concuerdan con dos de los tres autores con un volumen significativo de casos.

## COMENTARIOS

Aunque el SARS-CoV-2 suele considerarse un virus respiratorio, la infección aguda también puede afectar muchos sistemas orgánicos diferentes, incluido el cerebro. Desde el inicio de la pandemia, se ha observado una amplia gama de complicaciones neurológicas con repercusiones duraderas que se han reportado hasta en el 36,4 % de pacientes. La mayoría de las personas que experimentan estas manifestaciones neurológicas que permanecen después de la enfermedad tienen menos de 50 años y estaban sanas y activas antes de la infección.

En algunos individuos se producen derrames cerebrales, confusión, dolores de cabeza, debilidad y problemas nerviosos durante el inicio de la covid-19. Meses después de la recuperación, ciertos pacientes tienen dificultades para pensar, sensaciones cutáneas anormales, dolores de cabeza constantes y otros síntomas neurológicos. Incluso aquellos con una enfermedad inicial leve manifiestan una amplia variedad de manifestaciones neurológicas y psiquiátricas persistentes, por lo que millones de personas que se han recuperado del coronavirus corren el riesgo de sufrir estas afecciones.

En algunos estudios se sugiere que la infección por covid-19 puede desencadenar el desarrollo futuro de enfermedades neurodegenerativas como alzhéimer o párkinson. Sin embargo, no hay datos que apoyen el alarmismo.

Sobre los posibles mecanismos que dan lugar a estos síntomas neurológicos, las pruebas existentes hasta la fecha sugieren que la principal causa está relacionada con la respuesta inmunitaria del organismo al SARS-CoV-2, incluida la activación general del sistema inmunitario y el ataque más específico al cerebro y a otras células nerviosas, lo que se denomina respuestas autoinmunitarias. Es importante señalar que estas complicaciones no tienen que ver con que el virus esté activo, sino que es una secuela probablemente relacionada con la inflamación que causa éste en la fase aguda.

Hasta la fecha, los tratamientos específicos para las complicaciones neurológicas de la Covid-19 son inciertos. Los pacientes con signos de ictus se tratan habitualmente con medicamentos anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios, para prevenir nuevos episodios. Y los pacientes con confusión, problemas nerviosos o dolor de cabeza suelen ser tratados de forma sintomática y para controlar el dolor, hasta que los síntomas mejoran.

En la actualidad se está investigando si los tratamientos dirigidos a reducir los efectos inflamatorios y autoinmunes en el sistema nervioso pueden beneficiar a las personas con complicaciones neurológicas y psiquiátricas de la Covid-19.

**Susana Pacheco Pacheco**

*Enfermera del Trabajo*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. Mao L, Jin H, Wang M, et al. JAMA Neurol. 2020;77:683-690.
2. Neurological manifestations and COVID-19: experiences from a tertiary care center at the frontline. Pinna P, Grewal P, Hall JP, et al. J Neurol Sci. 2020;415:116969.
3. New onset neurologic events in people with COVID-19 in 3 regions in China. Xiong W, Mu J, Guo J, et al. Neurology. 2020;95:0-87
4. Guillain-Barré syndrome in a patient with antibodies against SARS-COV-2. Helbok R, Beer R, Löscher W, et al. Eur J Neurol. 2020;27:1754-1756.

# Pasar de la empresa segura a la empresa saludable y del bienestar

M<sup>a</sup> Teófila Vicente-Herrero et al.

*La promoción de la salud en el trabajo. Un paso más en prevención de riesgos laborales. Revisión Rev Asoc Espec Med Trab 2022;31(3)296-305.*

## INTRODUCCIÓN

El trabajo ha pasado de ser un mero elemento necesario para subsistir, a ser considerado un nuevo campo de actuación en relación a la protección global de la salud.

Tanto la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (AESST), como el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud en el Trabajo (NIOSH) a través de sus respectivas campañas o programas, persiguen conseguir trabajos saludables y promover la salud para mejorar el entorno laboral.

Se trata de un tema con trascendencia a nivel internacional, motivo por el cual sería interesante poder conocer que experiencias existen relativas a la implantación de programas de promoción de la salud en el ámbito laboral.

## OBJETIVO

Conocer experiencias en programas de promoción de la salud en el lugar de trabajo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión bibliográfica en las bases de datos PubMed/Medline, de artículos científicos publicados en línea desde enero de 2010 hasta febrero de 2022, utilizando como palabras clave y términos MeSH: Health Promotion, Workplace Health Promotion, Health Promotion and Wellbeing, Return on Investment.

Se seleccionaron 43 artículos originales, revisiones sistemáticas y artículos de revisión relacionados con la promoción de la salud, su abordaje en la práctica y su implementación en la empresa.

## RESULTADOS

Desde los inicios del desarrollo de programas de promoción de la salud, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) presentan dificultades en la

implantación de programas de promoción de la salud. En ellas se dan los siguientes hechos:

- Prevalencia de distintos problemas de salud entre los trabajadores que limita la percepción del riesgo, tanto para los trabajadores como del empresario.
- Políticas de subcontratación que dificultan las responsabilidades en materia de salud laboral.
- Salarios más bajos y mayor riesgo de enfermedades crónicas.
- Los trabajadores no tienen las mismas oportunidades de acceso a programas de promoción de la salud que los que pertenecen a centros de trabajo más grandes.
- Los programas ofrecidos rara vez son complejos y están poco estudiados.
- La principal barrera para promocionar la salud es la disponibilidad de medios.

En relación a los trabajadores de industrias con bajos salarios, así como sus familias, sí que están interesados en la promoción de la salud siempre que se aborden conductas que les preocupan. Ellos consideran que la implicación del empresario sobre sus decisiones en salud es mínima, pero a su vez opinan que cuando existe interés por su salud es una señal de que son valorados.

Estos son los aspectos a destacar de la revisión bibliográfica realizada y a tener en consideración para seguir avanzando:

- Hay que centrar la investigación en el desarrollo de programas viables para las pequeñas empresas y poder incentivarlas para que apliquen programas integrales con un sistema continuo de seguimiento e implantación.



- Son necesarias campañas educativas que proporcionen información sobre lo que constituye la salud y el bienestar más allá de la seguridad y salud en el trabajo, así como de sus beneficios.
- Hay que considerar cual es el contexto necesario para crear lugares de trabajo saludables, cual es el impacto de las intervenciones participativas, importancia de reducir los factores de estrés laboral, estrategias a nivel de los mandos para reducir las ausencias por enfermedades musculoesqueléticas, como motivar y promover el ejercicio físico, así como cuál es el impacto del clima de salud organizacional en el bienestar de los trabajadores.
- Es fundamental el apoyo legislativo para una completa y correcta implementación de los programas de salud en las empresas, pero también se necesitan estudios que evalúen su impacto en los trabajadores.
- Es necesario mejorar la calidad metodológica de los estudios para poder validar los efectos del retorno de la inversión realizada, así como los efectos en la salud pública de los programas de promoción de la salud.
- El entorno laboral debe mejorar la salud y generar bienestar, no limitarse solamente a aspectos relativos a la seguridad laboral. Esta mejora por promover la salud debe extenderse a la comunidad y familia de los trabajadores. Hay que realizar prevención primaria en el entorno laboral y minimizar los factores que puedan causar lesiones.

En relación a la evolución de los programas de promoción de la salud en el trabajo (PST):

- Ha aumentado su prevalencia, pero pocos lugares de trabajo tienen programas integrales, y en los lugares de trabajo más pequeños siguen existiendo déficits. En España la PST es una realidad, pero con diferencias entre las distintas comunidades autónomas.
- El desarrollo que ha ido adquiriendo la PST ha propiciado que se incorporen además de temas de promoción de la salud otros asociados al concepto de bienestar de las personas que trabajan.

- Debido a la alta prevalencia de las enfermedades crónicas, y los altos costes laborales que generan, cada vez más los empleadores están considerando los programas de bienestar en el trabajo como una estrategia de beneficio empresarial.
- La implementación de los programas de promoción de la salud no es homogénea en todos los países y está en función de la normativa preventiva, así como de la implicación de empresarios y trabajadores.
- Al igual que en otros países de nuestro entorno, la referencia de la promoción de la salud en el trabajo es la Declaración de Luxemburgo, documento de consenso elaborado por la ENWHP en 1997, a partir del cual la Comisión Europea creó la Red Europea para la Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo. En 2013 esta Red pone en marcha el proyecto de “Empresas Saludables” como respuesta al interés del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) en reconocer el trabajo de las empresas en mejorar la salud la salud y el bienestar de los trabajadores, así como promover la cultura de la salud y el intercambio de experiencias. Cualquier empresa, independientemente de su tamaño y actividad puede adherirse a la Declaración de Luxemburgo y si lo desea solicitar el reconocimiento de una buena práctica en promoción de la salud.

Según recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) hay que añadir al término clásico de Salud Ocupacional el de Promoción de la Salud para definir el denominado Entorno Laboral Saludable. Para ello, es necesario que en el proceso se incluyan 5 elementos clave: compromiso de los líderes, incluir a los trabajadores y sus representantes, analizar la brecha entre la situación actual y la que se quiere conseguir, aprender de las experiencias previas de otros, integrar estos programas en la estrategias generales del plan de trabajo de la empresa y evaluar y mejorar continuamente.

## CONCLUSIONES

Las PYMES tienen dificultad en la implementación de programas de salud por falta de medios humanos y materiales.

Existe la necesidad de mejorar los aspectos formativos en promoción de la salud y realizar un análisis de alta calidad sobre el retorno de la inversión relacionada con la implantación de estos programas en las empresas. También es necesario un apoyo legislativo para desarrollar estos programas.

La PST es un componente esencial de la política social y económica, tal como así reconoce la Unión Europea. Su referente es la declaración de Luxemburgo y la puesta en práctica es a través de la Red Europea para la Promoción de la Salud en el Trabajo.

En las diferentes comunidades autónomas su desarrollo es desigual.

La creación de redes y el papel central de los servicios de prevención de las empresas u organizaciones son los puntos fuertes de los programas de PST. Como puntos débiles están la participación de la población trabajadora y de los equipos directivos, la vinculación de la empresa con su entorno, la incorporación de la perspectiva de género y de equidad, así como su evaluación.

La prevención de riesgos laborales complementa a la promoción de la salud siendo un paso previo e imprescindible.

Se propone un nuevo modelo organizativo que incorpore al concepto de empresa saludable, el de empresa sostenible, eficiente y socialmente responsable.

---

## COMENTARIOS

Todo lo saludable está de moda, viajes saludables, edificios saludables, comida saludable, etc. así como también la empresa saludable.

Pero la empresa saludable tiene que ser algo más que la moda de obtener una certificación o reconocimiento, su objetivo a conseguir tiene que ser mucho más amplio. La empresa saludable tiene que ser una carrera de fondo que persiga conseguir tanto el éxito empresarial como la salud y bienestar de los trabajadores<sup>1</sup>.

El modelo de la ENWHP como el de la OMS defienden el considerar el bienestar y salud de las personas como el resultado de la interacción de éstas con su entorno físico, mental y social, y consideran de vital importancia el desarrollo organizacional hacia una cultura humanista (en la que el trabajador pone a disposición de la empresa sus capacidades) más que extractiva (en la que la Empresa se aprovecha de las capacidades del trabajador), sin olvidar la necesaria participación y compromiso de todos los implicados.

Si nos centramos en el modelo de entornos saludables de la OMS una empresa que quiera ser reconocida como “saludable” debe cumplir con la legislación vigente PRL y, gestionar la salud de los trabajadores desde un enfoque integral e integrado, considerando la salud en todas las políticas de la empresa. Este concepto ha pasado de estar exclusivamente centrado en el ambiente físico del lugar de trabajo y la seguridad laboral a incluir aspectos relacionados con los hábitos de salud y los factores psicosociales. Pasar de la empresa segura a la empresa saludable.

En relación al marco legislativo, el cual regula la práctica de la salud laboral en España, encontramos la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la Ley General de Seguridad Social y la Ley General de Sanidad. La salud laboral ocupa un espacio singular entre estos tres grandes sistemas del Estado del bienestar: seguridad social, prevención de riesgos laborales (seguridad y salud en el trabajo) y sistema sanitario. Para conseguir el abordaje integral de la salud de las personas trabajadoras es necesario atraer y dirigir a las empresas hacia la promoción de la salud de los trabajadores, y esto tal como apunta el artículo, además de un apoyo legislativo que promueva y facilite la implantación de estos programas también es necesario que desde las instituciones de salud pública se demuestre que esos programas, además de bienestar para las personas, proporcionan también beneficios a las empresas en términos de calidad y productividad<sup>2</sup>.

No cabe duda de que la empresa saludable aporta múltiples beneficios tanto al trabajador como a la empresa, es decir, es rentable. La Red Europea para la Promoción de la Salud en el Trabajo (ENWHP) afirma que por cada euro invertido hay un retorno de entre 2 y 5 euros en absentismo y de entre el 2 % y 6 % en costes de enfermedad. Si nos centramos, por ejemplo, en la promoción de la actividad física, las evidencias encontradas sugieren que la actividad física es efectiva como medida para reducir el absentismo laboral por motivos de enfermedad, observándose más probabilidades de ausentarse del trabajo en trabajadores sedentarios que en los físicamente activos<sup>4</sup>.

Si tal como dicen los autores del artículo, los estudios de mayor calidad no apoyan la hipótesis de que los programas de bienestar en el lugar de trabajo ofrezcan un retorno positivo de la inversión en sus primeros años de puesta en marcha, es de esperar que los beneficios de promocionar la salud en las empresas serán aún mayores con una visión a medio y largo plazo.

Es necesario que en un futuro, todas las empresas independientemente de su tamaño y sector de actividad, puedan implantar programas de promoción de la salud integrales, para de esta forma poder contribuir al bienestar de los trabajadores, desde una perspectiva global, favoreciendo a su vez la sostenibilidad económica de la empresa. Para ello, en la empresa tiene que existir una sólida estructura preventiva, y los programas a implantar se llevarán a la práctica a través de un enfoque participativo que permita crear condiciones que garanticen la salud y el bienestar, permitiendo incrementar el control de las personas sobre su propia salud.

En España según datos de finales de 2021, más de 800 empresas forman parte de la Red Española de Empresas Saludables creada por el INSST, el 66 % corresponden al sector servicios y el 57 % son empresas de menos de 250 trabajadores<sup>5</sup>. Ahora, una gran mayoría de las 75 empresas que han recibido el reconocimiento de buenas prácticas en promoción de la salud son empresas de más de 250 trabajadores.

**Sonia Alonso Mediavilla**  
*Enfermera del Trabajo*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Solé D. Empresa saludable: ¿destino o carrera de fondo?. Arch Prev Riesgos Labor 2017; 20 (2): 78-79.
2. Benavides F.G., Delclós J, Serra C. Estado de bienestar y salud pública: el papel de la salud. Gac Sanit. 2018;32(4):377-380.
3. WHO. WHO. [Online].; 2010 [citado 2017 3 14]. Disponible en: "[http://www.who.int/occupational\\_health/healthy\\_workplaces/en/](http://www.who.int/occupational_health/healthy_workplaces/en/)"[http://www.who.int/occupational\\_health/healthy\\_workplaces/en/](http://www.who.int/occupational_health/healthy_workplaces/en/).
4. López R, Casajús JA, Garatachea N. La actividad física como herramienta para reducir el absentismo laboral debido a enfermedad en trabajadores sedentarios: Una revisión sistemática. Rev Esp Salud Pública.2018;92:1 de octubre e201810071.
5. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Red Española de Empresas Saludables. Promoción de la Salud en el Trabajo [Internet]. Insst.es; 2022[citado el 19 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/0/Folleto+Red+Espa%C3%B1ola+de+Empresas+Saludables.pdf/59fa4ef0-67f5-8a1d-c077-8bddcc126391?t=1652034454533>

# Radiaciones ionizantes en trabajadores sanitarios: Función tiroidea y niveles de riesgo de exposición laboral

Fabián Vázquez Rivas; Ignacio Mahillo; Julio Valverde; Julia Garayoa; M Teresa del Campo.  
Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2022; 31(1): 29-40

## OBJETIVOS

El objetivo principal de este estudio es demostrar la asociación de alteraciones en la producción de hormonas tiroideas con la exposición a radiaciones ionizantes en trabajadores sanitarios expuestos a radiaciones de categoría A y/o categoría B. Todo ello, realizado mediante el análisis de las dosis de radiación recogidas por los dosímetros personales y los datos analíticos de TSH, T3 y T4 recogidos en los reconocimientos médicos, comparando los resultados con un grupo control no expuesto a radiaciones ionizantes.

Como objetivos secundarios se considera el analizar la influencia de otros factores asociados en las alteraciones de las hormonas tiroideas en trabajadores expuestos a radiaciones, así como valorar una relación entre las dosimetrías personales de los trabajadores sanitarios en distintas zonas de trabajo, clasificadas según nivel de riesgo de exposición en las que realizan sus tareas.

## DISEÑO

Estudio retrospectivo de análisis de valores de TSH, T3 y T4 en trabajadores sanitarios con exposición laboral a radiaciones ionizantes de tipo categoría A y/o B, en comparación con un grupo control de trabajadores no expuestos a dichas radiaciones.

## MATERIAL Y MÉTODO

Los autores de este estudio seleccionaron a aquellos trabajadores sanitarios expuestos a radiaciones categoría A (PER A) del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz que habían realizado reconocimiento médico en el año 2019 con medición de TSH, T3 y T4 en suero, entendiéndose los trabajadores PER A como aquellos que puedan estar expuestos a más de 6 mSv o una dosis equivalente de más de tres décimos del límite para cristalino, piel o extremidades.

Además, los autores consideraron otro grupo de estudio de trabajadores sanitarios expuestos a radiaciones con menor riesgo de exposición, denominada categoría B (PER B), en los que es improbable que reciban dosis superiores a 6 mSv por año oficial o a tres décimas partes de los límites de dosis equivalente para el cristalino, la piel y las extremidades

## RESULTADOS

Se observó un ligero aumento de los valores de TSH en los trabajadores PER B ( $2,6 \pm 1,4$ ) y PER A ( $2,7 \pm 1,3$ ), frente a no PER ( $2,4 \pm 1,5$ ) sin alcanzar significación estadística. Se ha encontrado diferencia estadísticamente significativa en las dosis quinquenales individuales de los trabajadores en relación a los niveles de exposición laboral con valores de  $0,1 \pm 0,3$  en la zona de exposición baja y de  $0,9 \pm 1,4$  en la zona de exposición media/alta.

## COMENTARIO

La exposición a radiaciones ionizantes de forma aguda y crónica y su afectación a los diferentes órganos y sistemas ha sido estudiada ampliamente, siendo los accidentes nucleares de Chernobyl, o el más reciente de Fukushima, ejemplos claros de los efectos de la radiación sobre el tiroides<sup>(9)</sup>.

Existen diferentes niveles de tolerancia dependiendo del tejido expuesto a este tipo de radiaciones, diferenciando dos tipos de daño: determinístico y estocástico. El daño determinístico se define como aquel que ocurre una vez se excede un nivel determinado de exposición a radiaciones ionizantes, mientras que el daño estocástico es aquel que se produce al exponerse a cualquier nivel de radiación, sin ser necesaria la aparición de este daño.

El tiroides es un órgano especialmente sensible a este tipo de radiaciones, sobre todo a edades más tempranas. Es importante destacar que uno de los sectores que más utiliza las radiaciones ionizantes es el sanitario, encontrando a trabajadores expuestos de forma crónica y directa, dado que este tipo de radiaciones son utilizadas tanto en técnicas diagnósticas como en tratamientos de diferentes enfermedades.

La exposición laboral de forma crónica a radiaciones ionizantes podría alterar la función hormonal a nivel del tiroides. De hecho, existen evidencias que sugieren que la exposición a dosis bajas de forma mantenida a radiaciones ionizantes podría relacionarse con alteraciones hormonales a este nivel<sup>(9)</sup>.

Los autores concluyen que la clasificación actual de PER A y PER B no guarda relación con la exposición real a radiaciones ionizantes, dado que existen diferencias significativas entre los niveles de riesgo medio/ alto y riesgo bajo en cuanto a datos dosimétricos quinquenales, sin observarse esta diferencia entre la clasificación PER A y PER B.

Se debe incidir en la importancia de crear nuevas estrategias de prevención que tengan en cuenta no sólo la clasificación de los trabajadores según las categorías PER A y PER B, sino la exposición real a radiaciones según su puesto de trabajo, basado en los datos dosimétricos de zona, de cara a la planificación correcta de unas adecuadas medidas de prevención y de vigilancia de la salud.

### M<sup>a</sup> Concepción Ruiz del Pino

*Médico Especialista en Medicina del Trabajo*

*Técnico Superior en Prevención*

## BIBLIOGRAFÍA

1. UNSCEAR. Evaluation of data on thyroid cancer in regions affected by the Chernobyl accident [Online]. New York: UN; 2018. Disponible en: [https://www.unscear.org/docs/publications/2017/Chernobyl\\_WP\\_2017.pdf](https://www.unscear.org/docs/publications/2017/Chernobyl_WP_2017.pdf)
2. Tewart F, Akleyev A, Hauer-Jensen M, Hendry J, Kleiman N, MacVittie T et al. ICRP PUBLICATION 118: ICRP Statement on Tissue Reactions and Early and Late Effects of Radiation in Normal Tissues and Organs – Threshold Doses for Tissue Reactions in a Radiation Protection Context. *Annals of the ICRP*. 2012;41(1-2):1-322.

## El riesgo de infarto agudo de miocardio en trabajadores expuestos a sílice cristalina es mayor en las mujeres

Wiebert P, Andersson T, Feychting M, et al. Occupational exposure to respirable crystalline silica and acute myocardial infarction among men and women in Sweden. *Occup Environ Med* 2023;80:21-26.

### OBJETIVO

Investigar el riesgo de infarto agudo de miocardio (IAM) en hombres y mujeres expuestos a sílice cristalina.

### MÉTODO

Estudio de cohortes realizado entre trabajadores suecos que incluyó un total de 605.246 hombres y 480.607 mujeres censados entre 1960 y 1990. Se obtuvo información sobre IAM del registro de enfermedades y los datos de exposición a sílice cristalina se calcularon mediante una matriz de exposición laboral.

### RESULTADOS

Entre los trabajadores manuales alguna vez expuestos a sílice cristalina, el riesgo ajustado

de IAM fue HR 1,29 (IC95%: 1,15-1,46) en mujeres y HR 1,02 (IC95%: 1,00 -1,04) en hombres. En el cuartil más alto de exposición acumulada, el riesgo de IAM fue HR 1,66 (IC 95% 1,27 a 2,18) para mujeres y HR 1,06 (IC 95% 1,03 a 1,10) para hombres, respectivamente. El riesgo de IAM aumentó con la exposición acumulada a sílice tanto en mujeres ( $p=0,016$ ) como en hombres ( $p=0,001$ ). Un análisis de interacción mostró que el riesgo relativo de la exposición a sílice fue significativamente más bajo en hombres que en mujeres a niveles de exposición similares.

### CONCLUSIONES

La exposición ocupacional a sílice cristalina se relacionó con el riesgo de IAM. Las mujeres presentan un mayor riesgo que los hombres.

### COMENTARIO

Es sabido que la exposición ocupacional a la sílice cristalina es una amenaza para la salud de los trabajadores, causando enfermedades respiratorias, autoinmunes o cáncer de pulmón. Aunque la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer ha clasificado la sílice cristalina como carcinógeno humano en 1.997, todavía hay una gran cantidad de trabajadores expuestos a ella. Cada vez se reconoce más que la exposición ocupacional a la sílice puede ser responsable de las enfermedades cardíacas, con varios estudios epidemiológicos que muestran que la mortalidad por enfermedad cardiovascular (ECV) es significativamente mayor en los trabajadores expuestos a la sílice. Sin embargo, el vínculo entre la exposición a sílice y el riesgo de morbilidad por enfermedades cardíacas sigue siendo controvertido, especialmente en lo referente a la cardiopatía isquémica<sup>1,2</sup>.

Aunque los mecanismos que podrían explicar esta asociación no están completamente aclarados, se ha relacionado la inflamación con la aparición de aterosclerosis y trastornos de la coagulación, que son factores de riesgo para el infarto agudo de miocardio (IAM). Otras hipótesis incluyen alteraciones del sistema nervioso autónomo y una posible captación sistémica de partículas desde los pulmones a la sangre<sup>3,4</sup>.

En un estudio realizado en Suecia se encontró un mayor riesgo de cardiopatía isquémica e IAM en trabajadores con al menos 5 años de exposición ocupacional a partículas en el aire. El riesgo relativo fue consistentemente más alto en mujeres que en hombres, tanto en asociación con la exposición a partículas menores o mayores de 1  $\mu\text{m}^5$ .

El objetivo del estudio que ahora comentamos fue investigar el riesgo de IAM en hombres y mujeres expuestos a sílice cristalina e investigar las relaciones entre exposición y respuesta.

El estudio está realizado entre 1.085.853 trabajadores manuales suecos, cualificados y no cualificados, mayores de 18 años en 1.980 y de ambos sexos (44,26% mujeres). Además de los factores sociodemográficos, se recogieron los datos de diagnósticos de IAM ocurridos entre 1.992 y 2.006. La exposición a sílice cristalina se evaluó mediante una matriz de exposición ocupacional (NOCCA-JEM).

Sólo el 26% de los hombres y el 2,4% de las mujeres se consideraron expuestos ocupacionalmente. Tanto los hombres como las mujeres expuestas a sílice cristalina presentaron un mayor riesgo de IAM; el riesgo fue mayor para las mujeres que para los hombres [HR: 1,29 (IC95%: 1,15-1,46) y HR: 1,02 (IC95%: 1,00-1,04) respectivamente]. La prueba de tendencia del riesgo de IAM con exposición acumulada a sílice cristalina fue estadísticamente significativa tanto para mujeres ( $p=0,016$ ) como para hombres ( $p<0,001$ ). Los investigadores encontraron que a niveles similares de exposición el riesgo relativo fue mayor entre mujeres que en hombres. La fracción atribuible de enfermedad fue 15,4% entre las mujeres y 1,4% entre los hombres.

A la vista de estos resultados, concluyen los autores que los trabajadores expuestos a sílice cristalina tienen un mayor riesgo de sufrir IAM, existiendo una relación exposición-respuesta positiva y estadísticamente significativa. El riesgo de IAM fue especialmente pronunciado entre las mujeres, con un riesgo relativo más alto que en los hombres a niveles de exposición similares.

La principal fortaleza de este trabajo radica en la amplia población objeto de estudio, así como en la posibilidad de la obtención de datos de registros de enfermedad de varias décadas. Como reconocen los investigadores, la principal limitación es la falta de datos referentes al consumo de tabaco, uno de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular que se comportaría como factor de confusión.

**Julio Domingo Jiménez Luque**

*Especialista en Medicina del Trabajo*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Esfahani M, Bashirian S, Mehri F, Khazaei S. Association between Silica Exposure and Cardiovascular Disease Mortality: A Meta-Analysis. *J Tehran Heart Cent.* 2020;15(4):151-157. doi:10.18502/jthcv15i4.5940.
2. Liu K, Mu M, Fang K, et al. Occupational exposure to silica and risk of heart disease: a systematic review with meta-analysis. *BMJ Open.* 2020;10(1):e029653. Published 2020 Jan 7. doi:10.1136/bmjopen-2019-029653.
3. Brook RD, Rajagopalan S, Pope CA 3rd, et al. Particulate matter air pollution and cardiovascular disease: An update to the scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2010;121(21):2331-2378. doi:10.1161/CIR.0b013e3181d8e1.
4. Fang SC, Cassidy A, Christiani DC. A systematic review of occupational exposure to particulate matter and cardiovascular disease. *Int J Environ Res Public Health.* 2010;7:1773-1806.
5. Wiebert P, Lönn M, Fremling K, et al. Occupational exposure to particles and incidence of acute myocardial infarction and other ischaemic heart disease. *Occupational and Environmental Medicine* 2012;69:651-657.

# Situación de las agresiones en los profesionales de Enfermería en España

Jose Antonio Climent, Yolanda Navarro, Juan Jesús García

*Violencia en el trabajo y compromiso laboral en los profesionales de enfermería en España: un estudio transversal*

Rev. Esp. Salud Pública. Enero 2023. 16;97: e202301003

## OBJETIVO

Los profesionales de la Enfermería son uno de los colectivos más expuestos a la violencia en los lugares de trabajo. El objetivo de este estudio fue analizar la relación existente entre la violencia en el trabajo y el compromiso laboral, en una muestra de profesionales de enfermería en España.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en una muestra de enfermeras españolas a nivel nacional. Se administró un cuestionario que recogía las variables sociodemográficas, el Utrecht Work Engagement Scale (UWES-9) y una escala sobre violencia en el trabajo elaborada ad hoc. Se realizaron como pruebas estadísticas la prueba de U de Mann-Whitney, con corrección de Bonferroni y el algoritmo CHAID.

## RESULTADOS

La muestra estuvo compuesta por un total de 1.648 profesionales de enfermería en activo. Se observó que el 42,17% había sufrido personalmente algún tipo de agresión o violencia en el lugar de trabajo, siendo la agresión verbal la más frecuente. Los resultados indican que existía una asociación negativa entre el compromiso laboral y la exposición a situaciones de violencia en el trabajo.

## CONCLUSIONES

Existe una relación entre haber sufrido agresiones y el grado de compromiso laboral de los profesionales de enfermería, de ahí la necesidad de establecer políticas preventivas y de intervención eficaces para fomentar un adecuado clima laboral, y para atajar episodios de violencia en sus etapas iniciales.

## COMENTARIOS

La violencia es un fenómeno creciente que afecta a múltiples esferas de nuestra vida, incluyendo el ámbito laboral. Dentro de este último ámbito, la violencia en el entorno sanitario es una de las más prevalentes, y puede tener muy serias repercusiones a nivel individual (físicas y psicológicas) y organizacional. El personal de Enfermería es el sector más afectado por los sucesos violentos en el entorno sanitario. A pesar de ello, múltiples autores indican que podría existir una gran tasa de infradenuncia, por lo que se sospecha que el problema es mucho mayor de lo que a priori pudiera parecer. A este respecto, el Consejo General de Enfermería de España, realizó una investigación en la que concluyó que solo el 4-5% de las agresiones físicas sufridas por enfermeras habían sido denunciadas, mientras que ninguno de los profesionales estudiados que había sufrido agresiones verbales optó por notificarlas. Este hecho minimiza peligrosamente la visibilidad social del problema, haciendo que no se le preste la atención que merece.

Los enfermeros españoles se enfrentan cada día a hacer su trabajo con una presión asistencial brutal debido al déficit crónico de profesionales que arrastra nuestro país y ello acrecienta este problema. Los sondeos realizados en España indican que en torno al 60% del personal sanitario ha sido objeto alguna vez de agresión física o verbal y que el 45% de las agresiones ocurren en los servicios de urgencias.



En nuestro país existen registros de las agresiones sufridas por personal sanitario en casi todas las Comunidades Autónomas. No obstante, los datos que se recogen son dispares, no estando unificadas las variables de registro y no existiendo un registro Nacional de Agresiones a enfermeras/os. Ante esta situación surge, como iniciativa del Consejo General de Enfermería, establecer un sistema de notificación on-line, con un registro unificado para todo el territorio nacional, de fácil uso, accesible directamente a las enfermeras/os y a los diferentes colegios de enfermería provinciales, para que de forma sencilla se puedan registrar todas las agresiones que se produzcan.

El profesional de Enfermería es el más perjudicado por los actos violentos, probablemente por su estrecha relación y contacto con el público y por la feminización de la profesión (solo el 5% de los profesionales de Enfermería a nivel mundial son hombres). La experiencia profesional también ha demostrado ser un factor de riesgo determinante en la ocurrencia de eventos violentos (a mayor experiencia, menos riesgo). De esta forma, los estudiantes de Enfermería son el sector más vulnerable. Los motivos desencadenantes más frecuentemente referidos son: ansiedad, mala comunicación, estrés ante emergencia vital, sintomatología de la enfermedad y las patologías psiquiátricas.

Se considera que para hacer una adecuada prevención de las agresiones y de la violencia hacia las enfermeras/os es imprescindible disponer de un conocimiento objetivo sobre esta realidad a nivel nacional, y por eso se hace necesario contar con un observatorio nacional de agresiones a enfermeras/os, que permita tener información unificada y amplia del estado de la violencia laboral contra nuestro colectivo profesional en todo el territorio.

Solo mediante el registro de las agresiones, se podría estudiar con una mayor profundidad este fenómeno, y así, se podrían tomar determinadas medidas como establecer protocolos de actuación para los profesionales, evitando estos problemas, o atajándolos cuando se presenten.

### Guillermo Martín Bravo

Enfermero del Trabajo

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Shi L, Zhang D, Zhou C, Yang L, Sun T, Hao T et al. A cross-sectional study on the prevalence and associated risk factors for workplace violence against Chinese nurses. *BMJ Open* [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2022 Dec 21];7(6)
2. Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo. Informe sobre el estado de la seguridad y salud laboral en España. 2018. Madrid, Spain: 2018.
3. Ding H, Yu E. El liderazgo basado en las fortalezas de los subordinados y su comportamiento innovador: el papel de las autoevaluaciones y del bienestar psicológico. *Rev Psicol del Trab y las Organ*. 2020;36(2):103-11
4. Castellano E, Muñoz-Navarro R, Toledo MS, Spontón C, Medrano LA. Cognitive processes of emotional regulation, burnout and work engagement. *Psicothema* [Internet]. 2019 [cited 2022 Dec 21];31(1):73-80.

## El déficit de vitamina D favorece el desarrollo de síndrome metabólico entre los trabajadores a turnos

Mun E, Lee Y, Lee W, Park S. Effect of vitamin D deficiency on metabolic syndrome among Korean shift workers. *Scand J Work Environ Health* – online first.

### OBJETIVO

Investigar el efecto de la deficiencia de vitamina D en el síndrome metabólico (SM) entre los trabajadores por turnos.

### MÉTODOS

Estudio transversal que incluyó a 207.756 trabajadores que se sometieron a un examen de salud en un gran hospital universitario de Corea del Sur entre 2012 y 2018. Los trabajadores tenían entre 18 y 70 años de edad (media 37±8 años) y el 66,3% eran hombres. A todos se les suministró un cuestionario sobre datos sociolaborales y de hábitos, que autocumplimentaron.

### RESULTADOS

En general, el 5,5% de los participantes tenían SM. En comparación con los trabajadores diurnos, las razones de probabilidad (OR) del SM y el déficit de

vitamina D (<12 ng/ml) para el trabajo por turnos fueron 1,14 (IC95%: 1,06-1,22] y 1,63 (IC95%: 1,57-1,70), respectivamente. Entre los trabajadores por turnos, el OR del SM para niveles de vitamina D de 12-20 y <12 ng/mL, en comparación con un nivel de ≥20 ng/mL, fue 1,36 (IC95%: 1,15-1,61) y 1,51 (IC95%: 1,26-1,81), respectivamente. El trabajo por turnos y el déficit de vitamina D mostraron una interacción adictiva. Cuando el déficit de vitamina D se trató como un mediador, los efectos directos y totales del trabajo por turnos sobre el SM fueron 1,12 (IC95%: 1,04-1,22) y 1,15 (IC95%: 1,07-1,25), respectivamente. El efecto indirecto fue 1,03 (IC95%: 1,02-1,04) y representó el 18% del efecto total.

### CONCLUSIÓN

La vitamina D es un mediador potencial del impacto del trabajo por turnos en los factores de riesgo del SM.

### COMENTARIO

El síndrome metabólico (SM) se caracteriza por la combinación de obesidad central, hipertensión arterial, hiperglucemia, niveles séricos elevados de triglicéridos y colesterol, niveles reducidos de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y resistencia a la insulina. El SM se asocia a un mayor riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus tipo 2, siendo la resistencia a la insulina una de las variables más citadas por los clínicos para explicar la etiopatología de este síndrome. Su prevalencia ha aumentado en los últimos años, lo que se ha atribuido no solo al envejecimiento de la población, sino también al aumento de las tasas de obesidad asociadas a cambios en el estilo de vida (hábitos alimentarios menos saludables y niveles más bajos de actividad física), considerándose actualmente como una pandemia en los países desarrollados y una fuente de gran preocupación para la salud pública<sup>1</sup>.

Recientes estudios han puesto de manifiesto la asociación entre niveles reducidos de vitamina D en suero y el desarrollo de SM, proponiéndose como posibles causas el que pudiera tratarse de una simple dilución volumétrica o por el secuestro y/o alteración del metabolismo de la vitamina D en el tejido adiposo, así como la incapacidad por parte del hígado para la hidroxilación del colecalciferol<sup>2,3</sup>.

Es conocido que el trabajo en turno de noche conlleva asociado un mayor riesgo de padecer un SM debido a una disrupción circadiana que originaría alteraciones del metabolismo lipídico o glucémico, desajustes en el sistema renina-angiotensina-aldosterona (lo que aumentaría el riesgo de hipertensión arterial) y alteraciones en la secreción de algunas hormonas como cortisol, insulina u hormona del crecimiento<sup>4,5</sup>. Todas estas situaciones postulan a favor del hecho de que entre los trabajadores nocturnos haya una mayor prevalencia de niveles séricos disminuidos de vitamina D, que juega un papel importante en la maduración de los adipocitos y en la biosíntesis de renina o sobre la resistencia a la insulina. Incluso se ha llegado a sugerir la falta de exposición a la luz solar como una causa más del déficit<sup>6</sup>, aunque no se han publicado estudios al respecto anteriormente.

Con estas premisas, los autores el estudio que ahora comentamos intentan investigar el efecto del déficit de vitamina D sobre el SM entre los trabajadores a turnos. El estudio se llevó a cabo sobre 207.756 personas de 18 a 70 años de edad, atendidas con motivos de los exámenes de salud (anuales o bienales) en un hospital de Corea del sur durante siete años.

El SM se definió por la presencia de tres o más de los siguientes criterios: a) perímetro abdominal  $\geq 88$  cm en mujeres y  $\geq 102$  cm en hombres, b) nivel de triglicéridos  $\geq 150$  mg/dL o seguir tratamiento farmacológico específico, c); niveles de HDL-C  $< 40$  mg/dL en hombres y  $< 50$  mg/dL en mujeres, o tener tratamiento farmacológico para ello, d) PAS  $\geq 130$  mmHg o PAD  $\geq 85$  mmHg, y e) niveles de glucosa sérica en ayunas  $\geq 110$  mg/dl o tratamiento farmacológico para la diabetes. Los niveles de vitamina D se categorizaron en deficientes, insuficientes o suficientes ( $< 12$ ,  $12-20$ , o  $\geq 20$  ng/mL respectivamente).

El 12,5% de los encuestados trabajaban a turnos o en turno de noche; sólo el 26,4% de las personas mostraron niveles de suficientes de vitamina D y el 27,8% lo tenían deficientes. El 5,5% presentaron criterios clínicos de SM. El OR ajustado de SM en trabajadores a turnos fue de 1,14 (IC95%: 1,06-1,22) en comparación los trabajadores diurnos. En todos los trabajadores, el OR de SM fue de 1,18 (IC95%: 1,13-1,24) y 1,35 (IC95%: 1,28-1,43) para niveles de vitamina D insuficientes y deficientes respectivamente en comparación con los que presentaron valores  $\geq 20$  ng/mL. Entre los trabajadores por turnos, el OR de SM fue de 1,36 (IC95%: 1,15-1,61) y 1,51 (IC95%: 1,26-1,81) para niveles de vitamina D de  $12-20$  y  $< 12$  ng/ml en comparación con un nivel de  $\geq 20$  ng/mL, respectivamente. En todos los casos los valores P para las tendencias fueron  $< 0,001$ .

A la vista de estos resultados, concluyen los autores que este estudio transversal verificó el papel mediador de la vitamina D en la asociación entre el trabajo por turnos y el SM, mostrando una interacción sinérgica entre el trabajo por turnos y el déficit de vitamina D en dicho síndrome.

**Julio Domingo Jiménez Luque**

*Especialista en Medicina del Trabajo*

## BIBLIOGRAFÍA

- Melguizo-Rodríguez L, Costela-Ruiz VJ, García-Recio E, De Luna-Bertos E, Ruiz C, Illescas-Montes R. Role of Vitamin D in the Metabolic Syndrome. *Nutrients*. 2021;13(3):830. Published 2021 Mar 3. doi:10.3390/nu13030830.
- Walsh JS, Bowles S, Evans AL. Vitamin D in obesity. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2017;24(6):389-394. doi:10.1097/MED.0000000000000371.
- Vranić L, Mikolašević I, Milić S. Vitamin D Deficiency: Consequence or Cause of Obesity?. *Medicina (Kaunas)*. 2019;55(9):541. Published 2019 Aug 28. doi:10.3390/medicina55090541.
- Garaulet M, Madrid JA. Chronobiology, genetics and metabolic syndrome. *Curr Opin Lipidol*. 2009;20(2):127-134. doi:10.1097/MOL.0b013e3283292399.
- Longo-Silva G, Bezerra de Oliveira PM, Pedrosa AKP, et al. Breakfast skipping and timing of lunch and dinner: Relationship with BMI and obesity. *Obes Res Clin Pract*. 2022;16(6):507-513. doi:10.1016/j.orcp.2022.10.012.
- Sowah D, Fan X, Dennett L, Hagtvædt R, Straube S. Vitamin D levels and deficiency with different occupations: a systematic review. *BMC Public Health*. 2017;17(1):519. Published 2017 Jun 22. doi:10.1186/s12889-017-4436-2.

## Enfermedades crónicas de la piel y afectación de la calidad de vida

*Barboza-Guadagnini L, Podlipnik S, Fuertes I et al. El dolor y la aparición tardía de la hidrosadenitis supurativa pueden tener una influencia negativa en el estatus ocupacional y el nivel educativo. Estudio transversal. ACTAS Dermo-Sifiliográficas 2023; 114: T1-T8.*

### OBJETIVO

Identificar el modo en que la hidrosadenitis supurativa (HS) puede influir en el nivel educativo y el estatus ocupacional de los pacientes afectados.

### DISEÑO

Estudio transversal realizado en un hospital de tercer nivel de Badalona.

### POBLACIÓN

Pacientes adultos y pediátricos diagnosticados de HS por un dermatólogo y atendidos entre septiembre del 2017 y septiembre del 2018 en un hospital de tercer nivel de Badalona, España.

### MÉTODO

Se rellenó un cuestionario de 79 ítems, una parte completada por el propio paciente (variables sociodemográficas: nivel educativo, situación laboral y otros aspectos de la vida laboral, antecedentes médicos que incluía la hidrosadenitis) y otra por el médico (hallazgos en la exploración).

### RESULTADOS

Se incluyeron 98 pacientes, el 65,3% (64) eran mujeres, la mediana de edad era de 39,7 años, el 45,4% (44) presentaban obesidad, el 68,4% (67) eran fumadores, el 56,7% (55) eran solteros, el 63,3% (62) estaba activo (estudiante o trabajador). El 79,4% presentaba al menos una comorbilidad (depresión, enfermedad del seno pilonidal, enfermedad metabólica, acné grave, artritis, psoriasis, ovarios poliquísticos, otros).

La mediana de edad de los pacientes del grupo activo era de 34,1 años, mucho menor que la de

los pacientes del grupo inactivo (desempleados, Incapacidades, discapacidad) que era de 44,4 años. No se observaron diferencias significativas en cuanto a sexo.

Había un porcentaje mayor de pacientes con solo estudios primarios en el grupo de pacientes inactivos. También había una mayor proporción de pacientes en el grupo inactivo que debutaron con más de 40 años.

La mediana de retraso diagnóstico fue similar en ambos grupos, si bien presentaban más días con dolor, el grupo de pacientes inactivos. Así mismo, en el grupo inactivo, había más pacientes con antecedentes de depresión y un IMC significativamente superior (32 frente a 28). Las puntuaciones en la escala del DLQI fueron más altas, pero no de forma significativa en el grupo de pacientes inactivos. No se observaron diferencias significativas entre número de áreas afectadas y situación laboral, excepto la localización mamaria que fue la única que se asoció significativamente al grupo inactivo. Un 40% de los pacientes laboralmente activos reflejaron un impacto negativo de la enfermedad en sus carreras. Un 48,4% refirieron ausentismo laboral en relación con brotes con una pérdida de 32,7 días/año de promedio.

### CONCLUSIÓN

El dolor, la afectación de 3 zonas o más, antecedentes de depresión, un IMC más elevado y la aparición tardía de la hidrosadenitis supurativa, se asocia a un bajo nivel educativo y una situación ocupacional inactiva.

## COMENTARIO

La hidrosadenitis supurativa es una enfermedad cutánea crónica, inflamatoria y recidivante, que se caracteriza por la aparición de nódulos (bultos) debajo de la piel. Estos nódulos, popularmente conocidos como “golondrinos”, pueden curar espontáneamente en 7-10 días. Generalmente aparecen en áreas donde hay más sudor y glándulas sebáceas o donde la piel se roza, como las axilas, las ingles, los glúteos y las mamas. En ocasiones pueden formarse abscesos, pueden ulcerarse, formar túneles y cicatrizar muy lentamente drenando sangre y pus.

Pueden aparecer lesiones en diferentes grados de evolución y en diferentes zonas del cuerpo y suele cursar a brotes. Estas lesiones se caracterizan por ser dolorosas, pruriginosas y de olor desagradable.

La enfermedad afecta entre el 1 y el 4% de la población, si bien no se conoce la prevalencia real ya que los casos menos graves no suelen consultar. Es 3 o 4 veces más frecuente en mujeres que en hombres y si bien suele aparecer en la pubertad, es más activa en la tercera y cuarta década de la vida.

No se conoce la causa de la enfermedad, pero se detecta una respuesta inmunitaria exagerada a la oclusión y ruptura del canal folicular, por donde sale el vello/pelo y por donde drenan glándulas sebáceas y las glándulas sudoríparas, que se han taponado. No es infrecuente que estas lesiones se sobreinfecten. La gravedad generalmente se describe según las tres categorías de Hurley.

Existen factores agravantes como el tabaquismo, el sobrepeso, el síndrome metabólico, hormonas sexuales, la ropa ajustada, el uso de desodorantes, la depilación o algunos fármacos. El diagnóstico es clínico, aunque ocasionalmente puede utilizarse la ecografía para evaluar lesiones profundas. El tratamiento puede incluir antibióticos, acitretina, productos biológicos y en ocasiones puede precisar cirugía o técnicas de LÁSER.

Se ha visto que esta enfermedad tiene un impacto importante en la calidad de vida de aquellos pacientes con afectación moderada-severa. Es decir, afecta las actividades de la vida cotidiana como son las labores del hogar, el cuidado personal, la interacción social, las actividades recreativas, la movilidad, el sueño, el descanso, los estudios, el trabajo, etc.

No es la única enfermedad dermatológica con estos efectos, existen otras enfermedades dermatológicas crónicas con un fuerte impacto en la calidad de vida también, como pueden ser la psoriasis, la dermatitis atópica, el acné, la urticaria, el lupus cutáneo, los eccemas, etc. que también generan problemas psicológicos, sobre todo si tienen afectación en cara y manos.

Padecer estas enfermedades, además de la calidad de vida, también puede afectar la autoestima, la sexualidad e incluso pueden asociarse a enfermedades psiquiátricas. De hecho, un porcentaje elevado de pacientes afectados de hidrosadenitis supurativa grave, presentan puntuaciones altas en las escalas de ansiedad y depresión, alrededor del 40% en algunos estudios. Pero también pasa con otras enfermedades crónicas de la piel. Todo ello conlleva a un aislamiento social, desempleo, depresión, incluso pensamientos suicidas e indirectamente su padecimiento puede repercutir en sus parejas y familiares.

A pesar de ser una enfermedad infravalorada y poco conocida, la hidrosadenitis supurativa representa una carga importante para los pacientes y la sociedad, debido a los tratamientos de la propia enfermedad, las comorbilidades, la pérdida de productividad y las diferentes prestaciones que se puedan llegar a pagar, por lo que es importante diseñar investigaciones para tratamientos específicos, incluido terapias psicopatológicas para controlar el dolor y aceptar la enfermedad, y así mejorar su calidad de vida, disminuir la ausencia laboral y reducir la pérdida de productividad.

**Anna Martí Margarit**

*Médico Especialista en Medicina del Trabajo*

*Máster en Salud Laboral*

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hidradenitis-suppurativa/symptoms-causes/syc-20352306>
2. <http://dermatologia.cat/es/informacion-para-pacientes/informacion-enfermedades/hidradenitis-suppurativa/>
3. García-Martínez FJ, Pascual JC, López-Martín I, Pereyra-Rodríguez JJ, Martorell Calatayud A, Salgado-Boquete L, Labandeira-García J. Actualización en hidrosadenitis supurativa en Atención Primaria. *Semergen*. 2017; 43 (1): 34 - 42.
4. Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, Hunger RE, Ioannides D, Juhász I, Lapins J, Matusiak L, Prens EP, Revuz J, Schneider-Burrus S, Szepletowski JC, van der Zee HH, Jemec JBE. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015; 29 (4): 619-44.
5. Cuenca-Barrales C, Montero-Vílchez T, Krajewski PK, Szepletowski JC, Matusiak L, Arias-Santiago S, Molina-Leyva A. Sexual Dysfunction and Quality of Life in Patients with Hidradenitis Suppurativa and Their Partners. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 20 (1): 389.
6. Gaspar K et al. Resource utilization, work productivity and costs in patients with hidradenitis suppurativa: a cost-of-illness study. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2022; 22(3): 399-408.
7. van Straalen KR et al. Impact of hidradenitis suppurativa on work productivity and associated risk factors. *J Am Acad Dermatol*. 2021; 84(5): 1401-1405.

# Un poco de historia: El estudio de Framingham

*Framingham Study*. Fernando A. Navarro. Rev Esp Cardiol 2022; 75(12): 979-980

## CONTEXTO HISTÓRICO

El año 1948 era una época de cambios. Hacía menos de tres años que había concluido la segunda guerra mundial, en la que murieron unos setenta millones de personas, la mayor parte de ellas civiles. Europa estaba rota y el mundo se lo repartían las dos grandes potencias emergentes, los Estados Unidos y la Unión Soviética.

La Organización de las Naciones Unidas daba sus primeros pasos.

En 1948 se crea la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Ya se habían empezado a implantar medidas higiénico sanitarias generalizadas. Se habían producido avances en vacunación y se contaba con los primeros antibióticos. Las infecciones empezaban a poderse controlar y el cáncer y sobre todo las enfermedades cardiovasculares las desplazaban como primera causa de mortalidad.

En Estados Unidos, el presidente Harry S Truman firmó en 1948 la National Heart Act en la que se afirmaba que “la nación estadounidense está gravemente amenazada por las enfermedades cardiocirculatorias”.

Las enfermedades cardiovasculares empezaban a ser una preocupación del mundo desarrollado, pero se sabía muy poco de sus causas, su tratamiento y el modo de prevenirlas. Los métodos tradicionales de investigación no eran eficaces para encontrar las respuestas y por ello, se pensó en recurrir a los estudios epidemiológicos que tan buenos resultados habían dado en el estudio de las epidemias y las enfermedades infecciosas. La epidemiología se encargaría de estudiar las enfermedades cardiovasculares, la nueva epidemia del mundo moderno.

## NACE EL ESTUDIO DE FRAMINGHAM EN 1948

Impulsado por el Congreso de Estados Unidos, en la ciudad de Framingham (Massachussets)

se inicia un estudio de cohortes de gran tamaño y larga duración con la participación inicial de 5209 voluntarios sanos de ambos sexos entre 30 y 62 años. Su objetivo era identificar los factores que intervienen en el origen y desarrollo de las enfermedades cardiovasculares.

El estudio se proyectó para que durara veinte años, lo que en su momento parecía un largo período, pero hoy, setenta y cinco años después de su creación, todavía sigue en marcha con la participación de la tercera generación de voluntarios y habiendo incorporado nuevas variables de epidemiología genética.

## CONSIDERADO EL ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO MÁS IMPORTANTE DE LA HISTORIA

Se le considera el estudio epidemiológico más importante de la historia por varios motivos:

- En él se ensayaron nuevos métodos estadísticos y de análisis de datos, que siguen empleándose en la actualidad.
- Fue el primer paso en la identificación de los principales factores de riesgo cardiovascular. Evidenció la importancia del ejercicio físico, la dieta saludable y el ácido acetil salicílico en pequeñas dosis en la prevención cardiovascular. Evaluó el distinto papel del colesterol HDL y el LDL y objetivó, como factores riesgo de accidentes cerebrovasculares, a la hipertensión arterial sistólica y a la hipertrofia ventricular izquierda. Se identificaron genes vinculados al riesgo de padecer fibrilación auricular, entre otras muchas cosas.
- Conllevó un cambio de mentalidad en la comunidad médica internacional y en el enfoque de las investigaciones, hasta aquel momento centrado en las enfermedades infecciosas.

**Maria Teresa Portis Espinosa**

*Especialista en Cardiología y Medicina del Trabajo*

# Abstract



Fundación  
Antoni  
Serra Santamans

