



Universidad Politécnica de Cartagena

Hábitos de vida saludables y el rol de las empresas en su implementación.

Trabajo fin de grado.

Curso académico: 2023-2024.

Alumno: Sergio Bilbao Zapata.

Tutor: José Antonio Martínez García.

Tabla de contenido

1. Introducción.....	2
2. Análisis de los principales problemas de salud en España.	4
2.1 Principales causas de muerte en población en edad laboral en España. .	4
2.2 Principales causas de incapacidad temporal y pérdida de rendimiento laboral.....	5
2.2.1 Los trastornos músculo esquelético.	5
2.2.2 Trastornos mentales: Depresión y ansiedad.	7
2.2.3 Diabetes.	8
2.2.4 Sobrepeso y obesidad.....	10
2.2.5 Lesiones y enfermedades del pie.....	12
3. Hábitos de vida más saludables en términos de eficiencia.	14
3.1 Influencia de las empresas en los hábitos de los trabajadores.....	14
3.2 Hábitos con mayor impacto en la salud.	14
3.2.1 El entrenamiento de fuerza.	14
3.2.2 Alimentación saludable.	17
3.2.3 Meditación y atención plena.....	18
3.2.4 Calzado respetuoso y pies libres.....	18
3.2.5 Actividad física y sedentarismo.	19
4. Recomendaciones para el fomento de hábitos saludables.	20
4.1 Actividad física y movimiento.....	20
4.1.1 Pequeños paseos.....	20
4.1.2 Snacks de actividad física.	20
4.1.3 Cuélgate.....	21
4.1.4 Contratar a un entrenador personal.	21
4.1.5 Instalaciones deportivas.....	21
4.2 Alimentación saludable.....	22
4.3 Descanso y gestión del estrés.	22
4.4 Vestimenta y ergonomía.....	23
5. Discusión.....	24
6. Conclusiones.....	25
Bibliografía.	26

1. Introducción.

El objetivo de este trabajo es identificar cuáles son las principales problemáticas de salud a las que se enfrenta la población activa en España, ya sean tanto causas de fallecimiento como patologías que acaban mermando la calidad de vida de los trabajadores, perjudicando por ende a su capacidad productiva y, en muchas ocasiones, obligándoles a estar de baja médica.

Esta información nos permitirá poner de manifiesto cuales son los principales retos a los que se enfrentan tanto empresas como organizaciones para garantizar y promover la salud de sus compañeros y el bienestar y prosperidad de sus recursos humanos.

Este aspecto es esencial en un momento histórico donde las proyecciones marcan que la edad de jubilación presenta una tendencia creciente¹, debido en parte al incremento vertiginoso que la esperanza de vida ha experimentado recientemente, alcanzando máximos históricos en las sociedades occidentales, pero no sin ir asociada necesariamente una calidad de vida y autosuficiencia vital en esos años de vida.² Esto inequívocamente derivará en un mercado laboral ampliamente envejecido y enfermo, donde la media de edad de los trabajadores será cada vez más elevada y los profesionales más frágiles y vulnerables.

Si no se actúa en consecuencia ante esta circunstancia, la calidad de vida y la productividad de estos trabajadores irá en descenso de forma constante y paulatina, así como su bienestar. Incluso en el caso de que las crecientes tecnologías como la inteligencia artificial, puedan compensar este envejecimiento de la población activa, adoptar las medidas que se recomendaran en este proyecto nos permitirá reducir en gran medida el riesgo de sufrir múltiples problemas de salud y, además, lograr un mejor rendimiento cognitivo y un mayor bienestar.³

Uno de los principales pilares de cualquier empresa que realmente apueste por su responsabilidad social corporativa (RSC) debe empezar por el bienestar de sus empleados y trabajadores, y eso implica de forma categórica atender a sus necesidades de movimiento, alimentación saludable, gestión del estrés, etc. Como iremos profundizando a lo largo de este trabajo, ciertos hábitos como el entrenamiento de fuerza, periodos de meditación o pequeños cambios en la alimentación pueden tener un efecto esperanzador a distintos niveles, desde la salud cardio vascular hasta el riesgo de alzhéimer o demencia pasando por una mejora en el rendimiento cognitivo.

En este sentido comentaremos el ejemplo de múltiples empresas, tanto a nivel nacional como internacional, que incluyen dentro de su programa de RSC el bienestar de sus trabajadores, a través del fomento de actividad física, tiempo de esparcimiento al aire libre, cambios en la alimentación que se ofrece dentro de la empresa y, sobre todo, utilizar aspectos psicológicos como la accesibilidad para buscar condicionar de forma positiva los buenos hábitos.⁴

A mayor salud pueda disfrutar el personal de la empresa, mayores niveles de satisfacción podrán alcanzar, mejor rendimiento profesional y un óptimo estado de salud, a los tres niveles que indica la OMS al definir el término, físico, social y mental. En este sentido, para poder optimizar los niveles de salud de los trabajadores, analizaremos los hábitos de vida que mayor evidencia científica posean para tratar o prevenir todas las patologías y problemáticas que más afectan a la población en edad activa; de esta forma lograremos reducir el riesgo de sufrir este tipo de patologías, tales como problemas cardiovasculares, cánceres, lumbalgias, bajas laborales por depresión, etc. A través del fomento de estos hábitos de vida a través de las empresas podremos facilitar o incentivar comportamientos que, en muchas circunstancias, bien por desconocimiento, bien por falta de energía o tiempo o bien por una simple cuestión de preferencias temporales, muchas personas no acaban incorporando de forma constante y duradera a su vida.

En ningún punto se puede minusvalorar el profundo impacto vital que tiene el contexto laboral de una persona; por sí mismo, un pésimo ambiente laboral puede influir profundamente de forma negativa en la salud tanto física como psicológica de un trabajador, dado que ese es el poder que tiene el contexto vital de un ser humano. Por el contrario, un ambiente saludable, entendiéndose por este, en nuestro caso, un lugar donde los hábitos beneficiosos para la salud se puedan compartir y se establezcan como parte de la cultura de una empresa, tendrá de forma directa y radical un impacto en el comportamiento de los recursos humanos de la organización.

En esta misma línea, buscaremos analizar las decisiones tomadas por otras empresas, tales como Amazon, Google, Meta, Repsol, etc. sin dejar fuera de este análisis empresas más modestas en términos relativos, como Quinton, para poder dejar constancia de que una actitud proactiva en el cuidado de la salud de los trabajadores no es únicamente patrimonio de las grandes empresas. Precisamente por este motivo se buscará ofrecer gran variedad de estrategias u opciones, pudiendo adaptar cada una de ellas a la propia idiosincrasia de cada organización.^{5, 6}

Por tanto, a lo largo de todo el trabajo analizaremos las principales causas de mortalidad y de pérdida de calidad de vida, identificaremos que hábitos deberían fomentar las empresas entre sus trabajadores para prevenir todas las patologías previamente identificadas y, finalmente, ejemplificaremos múltiples opciones que se pueden llevar a cabo dentro de la empresa, independientemente del tamaño de esta.

2. Análisis de los principales problemas de salud en España.

Antes de contemplar cuales son los hábitos de vida saludables más interesantes y eficientes que las empresas deben facilitar y promover entre sus trabajadores, es especialmente interesante identificar cuáles son las patologías, las problemáticas o los inconvenientes que más se acusan en el mercado laboral español.

Esto es de gran interés por partida doble: en un sentido puramente económico, las empresas deberán prestar atención a los trastornos o padecimientos que más limitan la capacidad productiva de sus trabajadores (ya sea por causas físicas o psicológicas); en el otro sentido, de cara a fomentar estos hábitos, será fundamental tener bien identificado el porqué de este nuevo curso de acción para que su incorporación en la rutina de los trabajadores sea lo más eficiente posible.

Por tanto, estudiaremos las principales causas de muerte en los últimos años en la población en edad laboral, así como las principales causas de incapacidad temporal.

2.1 Principales causas de muerte en población en edad laboral en España.

Si observamos la evolución desde los últimos 5 años, desde 2015 a 2019 (se han seleccionado fechas previas a la pandemia de Covid-19 para evitar que alteren los resultados), y las principales causas de muerte en el conjunto de la población comprendido entre los 15 y los 64 años, es decir, la población que se encuentra en edad laboral, podemos observar lo siguiente:

Si estudiamos las causas de fallecimiento por todas las edades, tal y como se muestra en la Figura 1, podemos destacar que el grueso de las causas de fallecimiento se debe a tumores, suponiendo estos entre un 26% y un 28% de la muestra de años seleccionada, destacando dentro de esta categoría el tumor maligno del colon, suponiendo un 3% de todos los fallecimientos (11.546 personas en 2019), y el tumor maligno de la tráquea, bronquios y del pulmón, alcanzando un porcentaje del 5% de las muertes totales, (22.007 personas en 2019).

Asimismo, las enfermedades del sistema circulatorio han supuesto entre el 28% y el 29% de las causas de fallecimiento en el periodo estudiado, aproximadamente 120.000 personas, de las cuales el infarto agudo de miocardio (4%), la insuficiencia cardiaca (5%) y las enfermedades cerebrovasculares (6%).

	Todas las edades				
	2019	2018	2017	2016	2015
001-102 I-XXII.Todas las causas					
Total	418.703 ³	427.721 ³	424.523 ³	410.611 ³	422.568 ³
009-041 II.Tumores					
Total	113.059 ³	112.714 ³	113.266 ³	112.939 ³	111.381 ³
053-061 IX.Enfermedades del sistema circulatorio					
Total	116.615 ³	120.859 ³	122.465 ³	119.778 ³	124.197 ³

Figura 1. Principales causas de mortalidad en el periodo 2015-2019. (Fuente: INE).

Por lo tanto, de los aproximadamente 420.000 fallecimientos por año en el período estudiado, podemos afirmar que más del 50% se deben a estas causas, o bien tumores o bien enfermedades del sistema circulatorio. La probabilidad de sufrir ambas enfermedades está directamente relacionada con los hábitos de vida de la población, por lo tanto, unos hábitos de vida correctos beneficiarán tanto a empresas como a trabajadores. ^{7, 8}

2.2 Principales causas de incapacidad temporal y pérdida de rendimiento laboral.

2.2.1 Los trastornos músculo esquelético.

Los trastornos músculo esquelético son en la actualidad una de las tres principales causas de baja laboral, siendo además la causa de baja laboral con una duración media más alta.

Se entiende por trastorno músculo esquelético (TME) “alteraciones de más o menos gravedad, que abarcan desde incomodidad, molestias o dolores hasta cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. Pueden afectar a los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, huesos y nervios del cuerpo, generalmente, de la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores; en las inferiores se suelen dar con menor frecuencia.” según establece el INSST (Instituto nacional de seguridad y salud en el trabajo). ⁹

En estudios del Ministerio de trabajo e Inmigración se afirma que el coste económico de este tipo de trastornos a nivel europeo supone una pérdida aproximada del 2% del PIB europeo, pero si hablamos en específico de un trastorno como la lumbalgia sabemos que solamente a causa de las incapacidades temporales que provocó en el periodo 1993-1998, supuso un coste de 75 millones de euros, cantidad a la que habría que añadirle tanto los costes directos, como la hospitalizaciones o las intervenciones, tanto los indirectos, como la pérdida de productivas, el absentismo, etc.

Entre los principales trastornos musculoesqueléticos podemos identificar en el estudio del Ministerio de trabajo que el 74,2% de los trabajadores ha señalado sentir algún molestias o dolores a nivel muscular, principalmente en la zona de la espalda baja (40,1%), la zona de la espalda alta (26,6%) y la zona de la nuca y cuello (27%). ¹⁰

Otro estudio del 2008 apoya estos datos, señalando en primer lugar la artrosis y en segundo lugar el dolor de espalda, como las principales enfermedades musculoesqueléticas.

Es fundamental comentar como este tipo de patologías, debido al alto grado de incapacidad y sufrimiento que pueden generar, tienen probabilidades de traer acompañadas consigo trastornos psicopatológicos, tales como la ansiedad, la angustia o la depresión, pudiendo deberse tanto al propio sufrimiento generado por la patología, como al aislamiento social que acaban desarrollando los pacientes, quienes evitan toda actividad que pueda provocarle dolor,

incluyéndose en esta lista actividades de esparcimiento o de ocio como acudir a una reunión social.

En el caso de la depresión, sabemos que la presencia de trastornos de este tipo duplica la probabilidad de presencia de cuadros depresivos en el caso de hombres, y los triplica en caso de mujeres. Además, este aumento de las probabilidades se agudiza más en edades comprendidas entre los 25 y los 40 años, reduciéndose conforme aumenta la edad.

Además, es importante destacar la prevalencia del dolor con carácter crónico aun habiéndose solventado el problema músculo esquelético que originó la patología. Adicionalmente, este tipo de problemáticas pueden generar kinesiofobia, o, en otras palabras, un miedo o rechazo a ejecutar movimientos que el paciente considere peligrosos o que le puedan provocar dolor, a pesar de estar estructuralmente preparado para realizarlos.

Si entramos a analizar más en profundidad la lumbalgia y sus efectos en la población observamos que, pesar de ser una de las patologías con menor tasa de mortalidad (0,002% anual), tiene una altísima tasa de morbilidad, pudiendo estimarse que el 80% de la población lidiará con este trastorno en algún momento de su vida.

Esto es especialmente preocupante cuando consideramos que entre el 5% y el 20% de dichas lumbalgias se cronifican, trayendo consigo el aumento en el riesgo de sufrir todas las psicopatologías comentadas anteriormente.

Como agravante a esta situación, y muestra del carácter fundamental de los hábitos como herramienta para prevenir este tipo de dolencias, se debe comentar que uno de los mayores problemas a la hora de enfrentarse a este tipo de patologías es el escaso éxito logrado por los tratamientos convencionales (descanso pasivo y analgésicos) dado que estos solo funcionan en casos agudos, siendo palmaria su ineffectividad para solucionar este tipo de patologías, tanto sus consecuencias físicas como las psicológicas y sociales, debido al aislamiento que provocan. ¹¹

Para valorar correctamente la gravedad de estos datos, debemos tener en cuenta que, según estudios como la Encuesta Nacional de Salud realizada en España en 2017 por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social e INE, se encontró que las enfermedades crónicas más frecuentes en la población española eran la enfermedad lumbar crónica es una de las enfermedades crónicas más frecuentes, afectando al 17,7% de la población. ¹²

Informes más recientes del Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre la Encuesta de Condiciones de Vida, las enfermedades más frecuentes que causaron bajas laborales en España durante 2020 fueron las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo (como la lumbalgia, la tendinitis y la artritis), que representaron el 14,9% de las bajas laborales, seguidas de las enfermedades del sistema respiratorio (como la gripe y la bronquitis), que representaron el 13,1% de las bajas laborales. (Instituto Nacional de Estadística, 2020). ¹³

2.2.2 Trastornos mentales: Depresión y ansiedad.

Cuando hablamos de las principales causas de incapacidad temporal, ya sea por contingencias comunes o profesionales, no podemos ignorar el predominante papel que están teniendo las enfermedades y trastornos mentales, sobre todo dos en concreto: la depresión y el trastorno por ansiedad generalizado. ¹⁴

Aunque sabemos que ambas patologías son multifactoriales, podemos afirmar que el estilo de vida y los hábitos tienen un papel fundamental tanto en la prevención de estos trastornos como en su mejor recuperación. Un claro ejemplo de esto es el papel que se ha demostrado que desempeñan como antidepresivo actividades como el ejercicio físico ¹⁵, la exposición al sol ¹⁶, un paseo por la naturaleza ¹⁷ o la meditación ¹⁸.

Según los datos de la ENSE 2017 ¹⁹, sabemos que el 10,8% de la población refirió haber sido diagnosticada con algún problema de salud mental, afectando la ansiedad crónica a un 6,7% de los adultos, siendo esta de un impacto mayor en las mujeres respecto a los hombres (9,1% en mujeres frente al 4,3% en los hombres), y la depresión a un porcentaje similar, cercano al 7% de la población y con un distribución más gravosa si analizamos en términos de género (9,2% de las mujeres con depresión respecto al 4% de los hombres).

Si observamos los datos respecto al coste económico de la depresión en España podemos comprobar que estos se estiman en más de 5 mil millones de euros, suponiendo los costes por pérdida de productividad un 67% del total, un valor en torno a los 3.385 millones de euros, representando los otros conceptos los costes médicos (20%), el consumo de farmacología (9%) y los costes de mortalidad asociados a la depresión (4%). ²⁰

En esta misma línea, Castellón et al. (2016) señalan que los trastornos mentales supusieron la segunda causa de baja por incapacidad temporal en 2010, estimándose en una por cada 100 trabajadores, siendo el 70% de estas, responsabilidad de cuadros depresivos o de ansiedad crónica. Se estima que esto implicó un coste económico de más de 20 millones de euros, solo en bajas derivadas de la ansiedad y la depresión. ²¹

Informes más actualizados del Ministerio de Sanidad ²² señalan que la depresión es una de las enfermedades mentales más comunes en el país y afecta a alrededor del 5% de la población adulta cada año. Además, se indica que la prevalencia de la depresión es mayor en mujeres que en hombres.

El informe también destaca que la depresión es una de las principales causas de discapacidad en España, lo que supone una importante carga para el sistema de salud y para la sociedad en general. Por otro lado, se señala que el tratamiento adecuado de la depresión puede mejorar significativamente la calidad de vida de las personas afectadas y reducir la carga económica y social de la enfermedad. Finalmente, se menciona que el trastorno depresivo mayor es la primera causa de discapacidad en todo el mundo, y que su prevalencia ha aumentado en un 18% entre 2005 y 2015 en el territorio nacional, siendo un riesgo en potencia la tendencia alcista que presenta esta enfermedad.

2.2.3 Diabetes.

Cuando hablamos de trastornos de la salud generalizados y mencionamos la diabetes, es convenientes aclarar que podemos identificar dos tipos de diabetes mellitus, la diabetes mellitus tipo 1, una enfermedad autoinmune fuertemente ligada a un componente genético y hereditario en la que el propio cuerpo ataca las células productoras de insulina en el páncreas, impidiendo la correcta asimilación por las células de la glucosa en sangre; y la diabetes mellitus tipo 2, una enfermedad adquirida en la que el cuerpo es incapaz de asimilar el glucógeno en sangre en la células debido a una alta insensibilidad por parte de estas a la insulina, generalmente debido a una alta exposición constante a esta. Es esta última, la diabetes mellitus tipo 2, la que tiene una presencia en constante aumento en la sociedad española con el paso de los años.

Tal y como muestra la Figura 2, que analiza que porcentaje de la población sufre este tipo de patología, encontramos que en 1993 los datos se situaban sobre el 4% de la población total, mientras que en 2017 representan el 7,8% de la población.

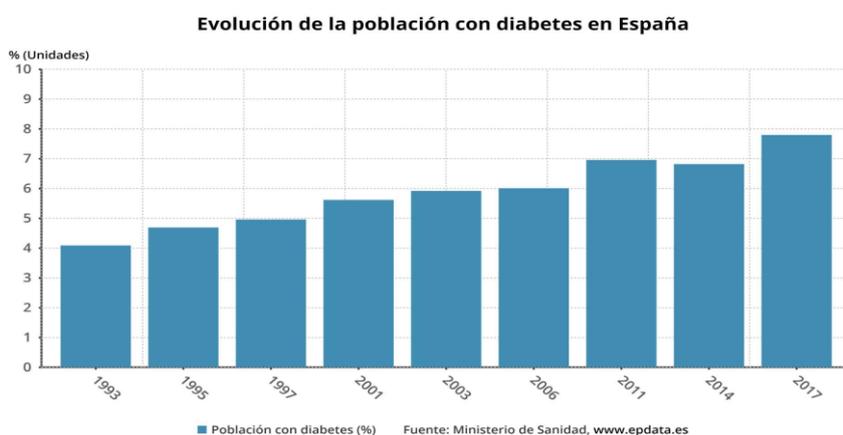


Figura 2. Evolución de la población con diabetes en España. Fuente: Ministerio de sanidad.

Además, según datos del Ministerio de Sanidad reflejados en la Figura 3, la diabetes ha avanzado de afectar a un 3,16% de los hombres y a un 4,97% de las mujeres en 1993 a afectar al 8,52% de los hombres y al 7,11% de las mujeres en 2017. Es decir, en menos de 25 años los datos de diabetes en hombres se han visto aumentados en más de un 150%, mientras que las cifras en mujeres para el mismo periodo de tiempo han aumentado cerca de un 40%.

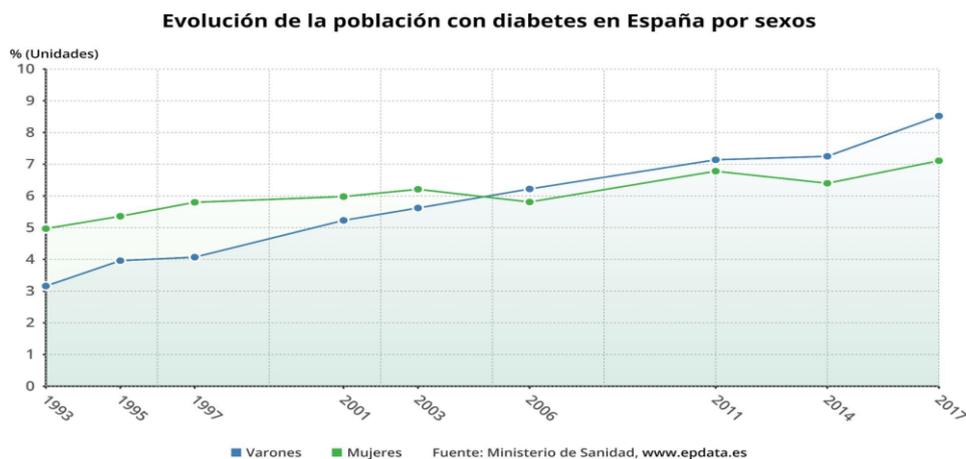


Figura 3. Evolución de la diabetes en España diferenciada por sexos. Fuente: Ministerio de sanidad.

Aunque respecto a los costes económicos no disponemos de información expresa sobre su coste en productividad, sí que tenemos sentencias que establecen qué casos graves de esta enfermedad, cuya evolución depende de factores genéticos, pero también de otros factores como el estilo de vida, es motivo de incapacidad laboral permanente. Esto puede servir para plantearnos hasta qué punto esta enfermedad puede llegar a limitar la calidad de vida de una persona y, por ende, también su rendimiento y productividad.

Un metaanálisis reciente ²³ ha analizado la prevalencia de ansiedad y depresión en adultos con diabetes tipo 2, así como posibles factores de riesgo asociados con estos trastornos. Para tal fin se elaboró una revisión sistemática que recopiló 48 estudios, que incluyeron a un total de 26.607 participantes de diferentes partes del mundo. Los resultados del metaanálisis mostraron que la prevalencia de ansiedad en personas con diabetes tipo 2 fue del 19,7%, mientras que la prevalencia de depresión fue del 24,8%. Además, los autores encontraron que los factores de riesgo para la ansiedad y la depresión en pacientes con diabetes tipo 2 incluyen el género femenino, el bajo nivel socioeconómico, la duración más larga de la diabetes, la mala calidad de vida relacionada con la salud, la falta de apoyo social y la presencia de complicaciones diabéticas.

En resumen, este estudio muestra que la ansiedad y la depresión son comunes en personas con diabetes tipo 2, y que ciertos factores de riesgo pueden contribuir a la aparición de estos trastornos. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para la atención clínica de pacientes con diabetes tipo 2, y destacan la importancia de evaluar la salud mental en el manejo de esta enfermedad.

La conclusión que podemos obtener de este estudio es que los hábitos de vida van a tener una influencia directa en la salud mental de los pacientes con diabetes tipo 2. En esta misma línea, otro metaanálisis publicado en 2018 ²⁴ señala una relación directa, ya no solo en la salud, sino en la calidad de vida de los pacientes de diabetes tipo 2 con sus hábitos diarios y estilo de vida, incluyendo elementos como el ejercicio físico, la alimentación, la revisión con frecuencia de sus niveles de glucosa o la depresión.

2.2.4 Sobrepeso y obesidad.

El sobrepeso y la obesidad es entendida por la Organización Mundial de la Salud como un exceso de tejido graso que puede ser perjudicial para la salud, diferenciándose en función del IMC que tenga cada individuo (Se considera sobrepeso con un IMC de entre 25 y 30 kg/m², y obesidad si se superan los 30 kg por metro cuadrado).²⁵

Gracias a los datos del INE, mostrados en la Figura 4, sabemos que en España la obesidad afectó al 16,5% de los hombres mayores de edad, mientras que afectó al 15,5% de las mujeres.²⁶

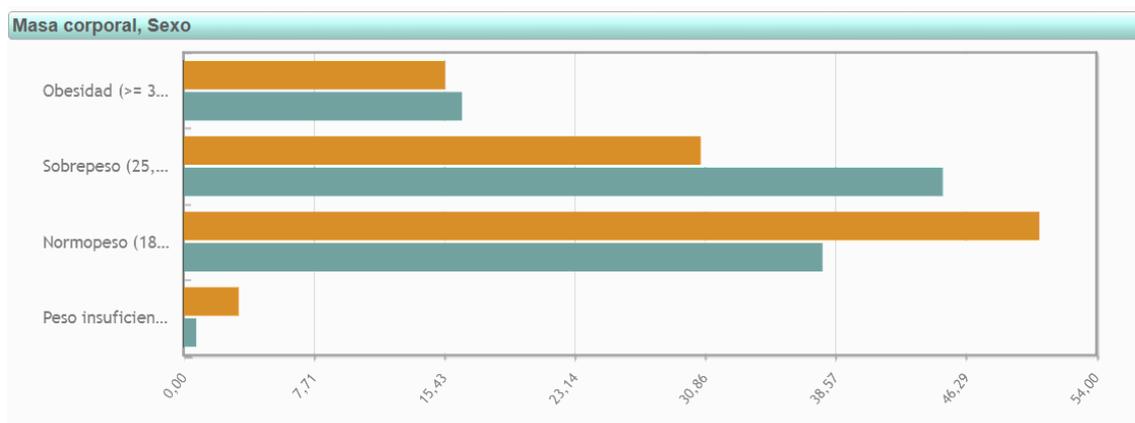


Figura 4. Población española según su índice de masa corporal. Fuente: INE.

En los últimos años ha surgido una corriente tanto de ciertos estudios como a nivel cultural de que la obesidad no es intrínsecamente perjudicial para la salud, haciendo alusión a la hipótesis de la obesidad en personas físicamente activas puede compensar completamente estos posibles daños a la salud como a la hipótesis de que existen personas con un IMC bajo pero con complicaciones a nivel de salud habitualmente relacionadas con el sobrepeso (niveles de triglicéridos en sangre, niveles altos de glucosa en sangre, baja sensibilidad a la insulina, hipertensión, etc.). Se argumentaba que estos “flacos metabólicamente obesos” en verdad tenían peor salud que una persona con sobrepeso u obesidad que realiza actividad física, sosteniendo la idea de que el sedentarismo podría ser mucho más perjudicial para la salud que el sobrepeso o la obesidad.

En este sentido, un estudio de 2022²⁷ de la asociación europea de cardiología ha llevado a cabo uno de los proyectos de investigación observacionales con mayor muestra hasta la fecha. Aprovechando los chequeos que las compañías de seguros realizan a sus clientes se ha podido llevar un control del estado de salud en el periodo 2012 a 2016 a un total de 527.662 trabajadores. Se dividió a los participantes en tres grupos según su IMC, agrupándolos en normo peso, sobrepeso y obesidad y se estudió para cada uno de ellos el riesgo de sufrir hipercolesterolemia, diabetes e hipertensión.

Los resultados del estudio, los cuales podemos ver resumidos en la Figura 5, indicaron que, a pesar de que realizar actividad física puede reducir o mitigar los riesgos para la salud que implica el sobrepeso o la obesidad, estos efectos nocivos para la salud siguen presentes, sobre todo si los comparamos con una población en normo peso y sedentaria.

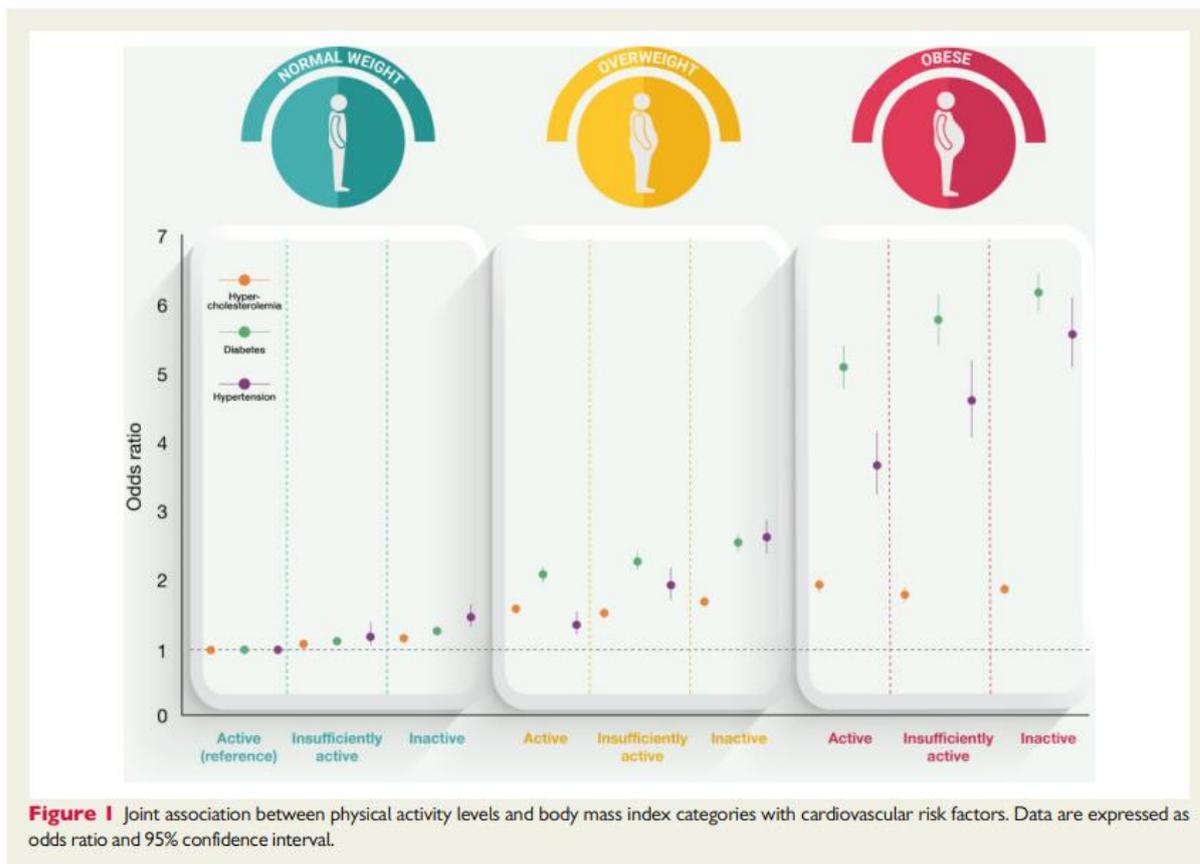


Figura 5. Indicadores del riesgo de sufrir hipercolesterolemia, diabetes e hipertensión según el índice de masa corporal. Fuente: European Journal of Preventive Cardiology.

Por tanto, en ningún caso se puede hablar de una obesidad saludable o no perjudicial para la salud, ya que se puede concluir que la obesidad es directamente un factor de riesgo en sí mismo para la salud.

Las conclusiones del estudio señalan que la actividad física proporciona beneficios de carácter general para reducir el riesgo de hipertensión o diabetes en todas las categorías de IMC y, por tanto, debe ser fomentado. No obstante, la reducción de grasa corporal hasta alcanzar un IMC de normo peso sigue siendo una cuestión fundamental cuando hablamos de prevención de riesgos para la salud cardiovascular de la población.

Instituciones como la American Cancer Society ²⁸ señalan la clara relación existente entre el sobrepeso y la obesidad y un mayor riesgo general de cáncer. Según una investigación de esta misma organización, se cree que un excesivo IMC está relacionado con aproximadamente el 11% de cánceres en mujeres y un 5% en hombres en EEUU. Además, influyen en cifras cercanas al 7% de todas las muertes por cáncer.

Tener sobrepeso u obesidad está claramente relacionado con un mayor riesgo de muchos tipos de cáncer, que incluyen: cáncer de mama (en mujeres después de la menopausia), cáncer de colon y recto, cáncer de endometrio, cáncer de esófago, cáncer de vesícula biliar, cáncer de riñón, cáncer de hígado, cáncer de ovarios, cáncer de páncreas, cáncer de estómago y cáncer de tiroides entre otros en la lista.

Aunque no se puede identificar con total seguridad cual es el mecanismo por el cual el exceso de grasa corporal interfiere en el riesgo de sufrir los diversos tipos de cáncer comentados, se intuye que podría ser a través de los siguientes mecanismos: aumento de la inflamación general de bajo grado, la alteración de la regulación del entorno hormonal debido a niveles alterados de insulina o estrógenos, la capacidad de las células de vivir más o la capacidad de las células de hacer metástasis con mayor facilidad.

2.2.5 Lesiones y enfermedades del pie.

Una de las patologías donde mayor influencia pueden tener las empresas es en aquellas relacionadas con el ámbito de la podología. Esto es así debido a la influencia directa que tiene el calzado sobre la morfología del pie, siendo el calzado parte del uniforme seleccionado desde la empresa (como puede ser el uso de tacón obligatorio para las trabajadoras).

Los tres principales puntos que se ha observado sobre la importancia del calzado y su respeto a la estructura natural del pie son el ancho del zapato; el drop, o la diferencia de altura entre la zona de talón y la puntera; y el acolchado, el nivel de amortiguación que presenta el calzado.

Respecto al ancho del zapato sabemos que un diseño de este no respetuoso con la forma anatómica del pie puede afectar a su salud, favoreciendo la presencia de hallux valgus o juanete, siendo una de las patologías más comunes²⁹. Además, puede contribuir a otras patologías no tan conocidas como el juanete de sastre o la fascitis plantar.

Esta alteración de forma natural del pie influye directamente en el correcto patrón de marcha, iniciando una serie de compensaciones a nivel de tobillo, rodilla, cadera y columna para compensar esa falta de estabilidad, alteraciones que, si bien permiten realizar la marcha, generarán patologías a medio y largo plazo.

El drop, o diferencia de altura entre el talón y la puntera del pie, afecta directamente a la articulación del tobillo, produciendo un acortamiento del tendón de Aquiles, dado que para lograr esa postura en la que el tobillo se encuentra elevado relativamente respecto a la puntera del pie, implica que los músculos de la parte posterior de la pantorrilla se encuentren acortados durante bastantes horas al cabo del día. Esta diferencia de altura entre talón y puntera del pie provoca un desequilibrio en la postura corporal, cargando más el peso en la zona de los dedos, como se refleja en la Figura 6; lo que se ha visto que puede favorecer tanto el dolor lumbar como el dolor de rodilla.^{30, 31, 32}

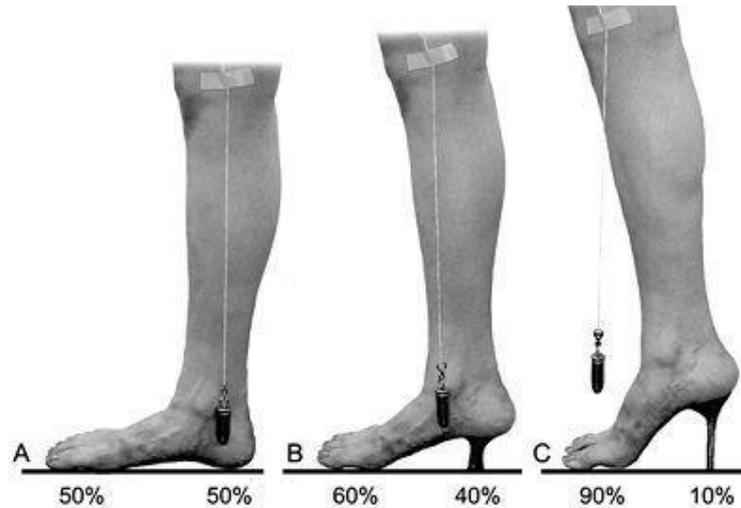


Figura 6. Alteración de la distribución del peso debido al tacón.

Respecto a la problemática de los pies planos, existen cada vez más evidencia científica que señala que podría deberse no tanto a un factor genético sino epigenético, es decir, que, aunque exista la tendencia natural del cuerpo, estos genes se expresan debido a los hábitos y al estilo de vida. En este caso nos referimos a la falta de fortalecimiento de los músculos y ligamentos que conforman el pie, una de las mayores redes de músculos, ligamentos, tendones y huesos del cuerpo; esta falta de fortalecimiento se debe principalmente a la presencia de zapatos ajustados desde edades tempranas y la falta de estimulación en nuestros pies.³³

3. Hábitos de vida más saludables en términos de eficiencia.

3.1 Influencia de las empresas en los hábitos de los trabajadores.

Una vez estudiadas las principales causas tanto de mortalidad como de pérdida de salud y calidad de vida, debemos estudiar el rol que las empresas pueden desempeñar para minimizar todas estas enfermedades y patologías.

Los datos más recientes disponibles, el último trimestre de 2022, señalan que en España hay actualmente 20.463.900 personas ocupadas ³⁴, esto implica que cerca de la mitad de la población española se encuentra ligada a una empresa, ya sea bien como autónomo o asalariado. Esto acarrea que la responsabilidad de las empresas en cuanto al día a día y los hábitos de una gran parte de la población es fundamental, y en ningún caso debe ser ignorada.

Fomentar hábitos de vida saludables dentro del ámbito laboral será uno de los pilares claves para que los trabajadores no pierdan ni calidad de vida ni productividad con el paso del tiempo.

3.2 Hábitos con mayor impacto en la salud.

3.2.1 El entrenamiento de fuerza.

Hoy en día, sabemos que el entrenamiento de fuerza es una de las principales herramientas que disponemos como sociedad para garantizar una calidad de vida óptimas para todas las edades. La evidencia científica en este sentido ha sufrido una revolución, publicándose artículo tras artículo en este sentido en las últimas décadas, tanto demostrando todos los posibles beneficios como destruyendo los mitos que había a su alrededor.

Lo más interesante del entrenamiento de fuerza es como una misma herramienta puede ayudarnos en aspectos tan variados, desde la salud de los huesos hasta la salud de nuestro entorno hormonal.

3.2.1.1 Salud ósea.

Sabemos que el entrenamiento de fuerza está directamente vinculado con la salud de los huesos, esto es así dado que el músculo, cuando se contrae buscando superar la carga del entrenamiento, tracciona de los huesos donde está insertado. Esta tracción del hueso estimula su crecimiento y favorece su desarrollo, actuando como una de las principales herramientas descubiertas para frenar la osteoporosis.

Esto es especialmente relevante cuando consideramos que existe evidencia que relaciona la menopausia con una gran pérdida de densidad mineral ósea, siendo además las mujeres un público que no suele realizar este tipo de trabajo de fuerza, siendo especialmente beneficioso para ellas por lo recién comentado.

Una facultad ideal del entrenamiento de fuerza es su capacidad de adaptación e individualización al paciente, pudiendo ser prescrito incluso en casos de fractura vertebral, como se hizo en este estudio. Por tanto, es una herramienta que, debidamente aplicada y en presencia de un profesional, es accesible a cualquier persona.³⁵

Desde un punto de vista económico, para cualquier empresa va a ser más interesante reducir el riesgo de que sus trabajadores sufran fracturas, o que, si sufren una fractura, la gravedad de esta misma se reduzca, reduciendo por tanto el tiempo de baja médica y facilitando su reincorporación al trabajo de forma más rápida y efectiva.^{36, 37}

3.2.1.2 La sarcopenia y su prevención.

A pesar de la concepción todavía presente por algunas partes de la sociedad, la masa muscular no es simplemente una cuestión de estética y vanidad. Al contrario, es un claro indicador de capacidad física y de salud, y su ausencia o pérdida un predictor de riesgo de fracturas, falta de autonomía en su día a día, problemas respiratorios y cardíacos, menor capacidad física y un pronóstico de mala vejez.

A esta pérdida de masa muscular progresiva se la conoce como sarcopenia y es una circunstancia que, si bien se acentúa a los sesenta años, se puede presentar a partir de los treinta años.³⁸

Según marca la evidencia científica, la principal herramienta que tenemos para tratar esta condición, que aumenta el riesgo de múltiples patologías y que directamente menoscaba la calidad de vida, es el entrenamiento de fuerza, dada su efectividad, sus múltiples beneficios a otros niveles, la falta de efectos secundarios en comparación al tratamiento farmacológico y su seguridad. Y al mismo tiempo que el entrenamiento de fuerza nos sirve como herramienta para paliar esta circunstancia, también nos sirve como herramienta para prevenir esta pérdida de masa muscular, con todos sus perjuicios asociados.^{39, 40}

3.2.1.3 El entrenamiento de fuerza y la salud mental.

A pesar de que de forma intuitiva no se relacione el entrenamiento de fuerza y la salud mental, múltiples estudios señalan su papel preventivo en la aparición de trastornos mentales tales como depresión o ansiedad generalizada.

Este papel del entrenamiento de fuerza se explica a través de varias vías, tanto fisiológicas como psicológicas. En primer lugar, el entrenamiento de fuerza tiene un impacto en el entorno hormonal, favoreciendo la entrada de triptófano en el cerebro, un precursor de la serotonina, hormona directamente relacionada con la sensación de bienestar; asimismo, también favorece la liberación de endorfinas, hormonas directamente relacionadas con el alivio del estrés crónico y que, incluso pueden lograr sensaciones de euforia y alivio en atletas, pudiendo mejorar así su estado de ánimo.

En otro plano, el entrenamiento de fuerza y la ganancia asociada de masa muscular puede tener un impacto directo en el autoconcepto del sujeto, concepto psicológico relacionado con la visión que tiene él mismo sobre su persona. El entrenamiento de fuerza ofrece un entorno ideal para desarrollar un progreso constante, fruto de un grado de esfuerzo personal, es decir, que no se puede lograr de otra forma. Esto es de vital importancia en lo que se conoce como la era de inmediatez y el bombardeo de dopamina. El entrenamiento de fuerza ofrece una gratificación que no es inmediata, postergando la recompensa y satisfacción a terminar el esfuerzo, lo cual influye en la sensación de bienestar.

Cuando hablamos de trastornos de la salud mental como la depresión, múltiples metaanálisis muestran que el entrenamiento es una herramienta potente para prevenir la depresión, una enfermedad que como hemos comentado anteriormente, esta en actual crecimiento y prevalencia. A pesar de la diferencia dentro de la relevancia que le dan los estudios al entrenamiento, todos coinciden en que contribuye a la salud mental, observándose menores tasas de depresión en los grupos de población que practican actividad física siguiendo las recomendaciones oficiales o incluso superándolas, en comparación al grupo de control que no practicaba nada de actividad física.

En este sentido, sabemos que la fuerza de agarre de una persona está vinculada entre otras métricas con su salud mental; esto no es dada a una causalidad sino más bien por correlación. Sabemos que las personas con un estilo de vida u oficio más activo (industria, agricultura, transportistas, etc.) tienen niveles de fuerza de agarre más elevados que la media, y una consecuencia de este estilo de vida más activo es una menor probabilidad de sufrir enfermedades mentales como la depresión.^{41, 42, 43, 44.}

3.2.1.4 Las mioquinas.

Cuando el musculo esquelético se contrae libera en el torrente sanguíneo una serie de sustancias denominadas mioquinas, lo cual hace que podamos incluso hablar del musculo como un órgano endocrino. Las mioquinas tienen múltiples funciones en varios sistemas del cuerpo, como reducir la inflamación de bajo grado o ayudar en la síntesis de hueso.

Uno de los aspectos más importantes de las mioquinas es su papel tanto en la prevención como en el tratamiento del cáncer. Esto es así debido al papel que tienen algunas mioquinas en la prevención del crecimiento de las células tumorales como en su propagación por el cuerpo.

Algunas mioquinas como la IL-6 tiene este papel anticancerígeno, inhibiendo el crecimiento tumoral y reparando el daño genético, otras como oncostatina M ayudan a prevenir el cáncer de mama, inhibiendo el crecimiento de las células tumorales. Otra mioquina de especial relevancia actualmente es la BDNF, una mioquina interesante por su rol en la neurogénesis, ayudando a prevenir enfermedades neurodegenerativas como el alzhéimer.^{45, 46, 47, 48}

3.2.2 Alimentación saludable.

Es cultura general que la alimentación va a influir positiva o negativamente al estado de salud de una persona, pero en cambio se suele observar una tendencia a menospreciar el impacto que pueda tener.

En este sentido, cada vez más profesionales del sector de la nutrición señalan como muchas veces el foco debe estar centrado en eliminar o reducir de la dieta alimentos ultra procesados, los cuales influyen a múltiples niveles de forma perjudicial en la salud.⁴⁹

Los alimentos ultra procesados, especialmente aquellos ricos en aceites vegetales, aumentan la inflamación crónica de bajo grado, un estado del cuerpo en el que el sistema inmune está en constante alerta, pero sin poder resolver realmente el problema, a diferencia de la inflamación aguda fruto de un golpe o accidente. Este estado del cuerpo se ha comprobado que merma directamente la salud de múltiples sistemas, aumentando las probabilidades de sufrir enfermedades cardiovasculares, diversos tipos de cáncer, depresión, etc.

En otro sentido, sabemos que aquellas personas que conforman su dieta en base a opciones de alimentación enteras, tales como frutas, verduras, carnes, pescado, etc. Con poco procesamiento tienen bajos niveles de inflamación crónica, evitando el perjuicio que esto les supone en su salud.⁵⁰

Tal es así, que tanto estudios observacionales como estudios de intervención concluyen que alimentaciones tradicionales, libres de ultra procesados, como puede ser la dieta mediterránea, disminuye el riesgo de sufrir enfermedades tales como depresión.⁵¹

Además, sabemos que existen ciertos alimentos con un papel protector como pudieran ser los frutos secos o la fruta fresca, alimentos que pueden representar un snack en mitad de la jornada de trabajo^{52,53}. En este mismo sentido, sabemos que alimentos milenarios como el café o el té, cuando hablamos de sus versiones de calidad, tienen un claro efecto protector de la salud, aportando gran cantidad de polifenoles y otras sustancias.⁵⁴

3.2.3 Meditación y atención plena.

La correcta gestión del estrés es uno de los grandes retos al que se enfrenta la sociedad occidental, este estrés crónico eleva hormonas como el cortisol las cuales tienen su rol en el correcto funcionamiento, pero en el momento en que su alta presencia se cronifica se rompe el estado de equilibrio u hormesis.

En este sentido, sabemos que un recurso extremadamente eficiente en la gestión del estrés es la meditación. Pese a que pueda presentar un componente religioso, tradicional de las culturas orientales, la evidencia científica cada vez muestra más el efecto que tiene usar la meditación como recurso diario, llegando inclusive a alterar de forma positiva la morfología y funcionamiento del cerebro.

Según marca la evidencia, no es necesario preparar una sala con velas ni música relajante para llevar a cabo esta práctica, el mero hecho de durante unos pocos minutos prestar atención plena a nuestra respiración y abstraer tu atención del resto de problemas o cuestiones del día a día tiene un efecto altamente positivo en tu estado de ánimo y niveles de estrés. Por tanto, es un hábito extremadamente interesante de cara a aprender a gestionar los niveles de estrés.⁵⁵

3.2.4 Calzado respetuoso y pies libres.

Los pies son nuestro principal soporte y punto de conexión con el suelo, siendo la base de nuestra postura y movimiento. Estas “piezas maestras de la ingeniería y obras de arte”, tal y como dijo Leonardo Da Vinci, en la actualidad tienen un rol relegado a segundo plano en cuanto a la atención que le prestamos. Tal es así que, como hemos comentado anteriormente, la inmensa mayoría del calzado existente hoy en día altera su estructura, y, por ende, su funcionamiento.

Dada esta necesidad de calzado respetuoso con la estructura y forma del pie múltiples empresas han empezado a ofertar lo que se conoce como calzado minimalista. Dentro de esta categoría del calzado se incluyen todos aquellos zapatos que cumplan los siguientes criterios: que el ancho del zapato no modifique la posición natural de los dedos, que no haya diferencia de altura entre el talón y la puntera, que no presente una cámara de aire o acolchado excesivo (alrededor de 5mm), y que sean flexibles, adaptándose a los movimientos que realizaría el pie de forma natural.

Se ha podido observar ciertas ventajas en el uso de este tipo de calzado, en concreto una mejoría en la capacidad de ejercer fuerza en los músculos intrínsecos del pie, así como una mejora en la movilidad de este. También se observa una mejoría en el patrón de la marcha, repartiendo de forma más equilibrada la carga del cuerpo.⁵⁶

A pesar de los beneficios que puedan presentar el calzado minimalista, su adopción debe ser progresiva, dado que su implementación le exigirá una carga de trabajo a estructuras que posiblemente estén debilitadas dado el uso de zapatillas convencionales. Este aspecto es importante, dado que es frecuente

que se reporten dolores o incomodidad en personas que hacen una transición demasiado brusca.⁵⁷

3.2.5 Actividad física y sedentarismo.

Si bien hemos comentado que el entrenamiento de fuerza es fundamental cuando hablamos de hábitos de vida saludable, podría no ser suficiente en cuanto a actividad física y necesidades de movimiento se refiere. En ese sentido, cuando hablamos de actividad física nos referimos al conjunto de movimiento que realizamos de forma no planificada, tales como caminar, subir y bajar escaleras, levantarse de la silla, fregar los platos, acelerar para llegar a sujetar una puerta antes de que se cierre, etc.

Todo este tipo de actividad es un complemento perfecto para el entrenamiento de fuerza y puede tener un papel cardio protector muy relevante. Cuando pensamos en actividad diaria el representante por antonomasia es caminar, ya que es nuestra forma natural de desplazarnos.

Caminar tiene en primer lugar un efecto beneficioso en la salud cardiovascular, dado que favorece el retorno venoso, esto se debe a una serie de válvulas que se encuentran en la planta del pie y en la pantorrilla que aprovechan la presión del cuerpo sobre ellas al caminar para impulsar la sangre en dirección contraria a la gravedad⁵⁸. Otro de los beneficios de caminar es reducir el riesgo de sufrir depresión, tal y como señala este metaanálisis, en comparación a aquellos que no caminan.⁵⁹

En el sentido contrario, sabemos que pasar una gran cantidad de horas al día sentados está íntimamente relacionado con un incremento en las probabilidades de muerte por múltiples causas. Estas conclusiones deben ser un llamado para buscar interrumpir cuantas más veces posible estos periodos de sedentarismo.⁶⁰

Además, la literatura científica nos ofrece información sobre que tipo de pausas son más interesantes en cuanto a términos de salud. Este estudio comparo el efecto de no romper el periodo sentado; levantarse, pero permanecer de pie; y levantarse para caminar. Las conclusiones indican que lo más interesante a nivel de salud cardiovascular es interrumpir el permanecer sentado e incorporar un ligero paseo.⁶¹

Esto guarda una poderosa relación con la frase de Stuart McGill "La postura ideal al sentarse es aquella que cambia continuamente, evitando así que un solo tejido acumule demasiada tensión"; es decir, que no debemos buscar la postura perfecta que evite todos los problemas de salud asociados al sedentarismo, sino que debemos variar constantemente.

4. Recomendaciones para el fomento de hábitos saludables.

En anteriores capítulos de este proyecto hemos comentado los principales causantes de pérdida de calidad de vida y de productividad de los trabajadores, así como que herramientas a nivel general se conocen para prevenir o paliar estas problemáticas. En este capítulo vamos a hacer una recopilación de actuaciones a nivel operativo que podrían realizar prácticamente todas las empresas y nos permitiría alcanzar nuestro objetivo de disfrutar de una empresa lo más saludable posible para los recursos humanos de esta.

4.1 Actividad física y movimiento.

4.1.1 Pequeños paseos.

Tal y como comentamos anteriormente, sabemos que dar pequeños paseos puede mejorar el riesgo de complicaciones cardíacas, así como mejorar la calidad del sistema circulatorio. Aplicar esta idea es posible de múltiples formas, desde que cada trabajador tenga su propia alarma que le avise de que debería moverse (tal y como ya hacen algunos dispositivos electrónicos) como incorporando dentro de la cultura de la empresa que todas las conversaciones que se puedan tener andando se tengan andando, desde llamadas de teléfono hasta reuniones presenciales.

En esta línea, pequeñas acciones como fomentar el uso de las escaleras frente al ascensor o bien recomendar a los trabajadores bajarse del transporte público una o dos paradas antes o bien aparcar más lejos de lo habitual es una forma poco invasiva de incluir el movimiento en la rutina de la plantilla.

4.1.2 Snacks de actividad física.

Recientes estudios nos señalan que acumular entre 15 y 20 minutos de actividad física vigorosa a lo largo de la semana tiene un impacto positivo en la salud, tanto a nivel de masa muscular como cardíaco.⁶² Con esta idea en mente, sugerir a los trabajadores que cuando suban escaleras lo realicen de la forma más rápida que puedan o que se pongan una alarma y cada hora realicen sentadillas de la forma más fluida que puedan durante 30 segundos, ajustando cada persona la intensidad a su realidad vital, puede permitirnos alcanzar ese volumen semanal de actividad. En cualquier caso, debemos buscar opciones que se ajusten a la situación y las necesidades de los trabajadores y la empresa.

En esa misma línea, una pequeña inversión en material de entrenamiento como kettlebells o pesas rusas permitirá ese trabajo que comentamos de alta intensidad. Como demuestran algunos estudios piloto, este pequeño trabajo de fuerza puede traer consigo mejoras considerables en la fuerza del tren inferior.⁶³

En este sentido, el contexto y la necesidad de integración puede ser un gran recurso, si logramos que cada vez más empleados incluya dentro de su jornada de 8 horas dos o tres snacks de movimiento de 30 segundos a alta intensidad será más sencillo que cada vez más compañeros se animen a participar.

4.1.3 Cuélgate.

Prácticamente no pasamos tiempo colgados de una barra o un árbol, pese a ser un ejercicio fantástico que nos puede ayudar a mejorar la posición de nuestros hombros, dado el estiramiento que producimos en el pectoral mayor. Además, es un ejercicio que nos permite fortalecer nuestro agarre, un claro indicador del riesgo de mortalidad y deterioro físico de una persona. ⁶⁴

La inversión en material como una barra de dominadas en el puesto puede ser una gran decisión, dada su larga vida útil y el beneficio que le puede suponer a todo el personal que trabaje presencialmente.

Sabemos que el trabajo de colgarse de una barra es una herramienta muy interesante en el tratamiento o prevención de problemas de hombro ⁶⁵, no obstante, puede requerir una correcta adaptación del ejercicio.

4.1.4 Contratar a un entrenador personal.

Siguiendo el ejemplo de algunas empresas como Quinton, ofrecer a los trabajadores de la organización la posibilidad de trabajar una vez a la semana con un entrenador personal apropiadamente cualificado sería una opción muy interesante por múltiples motivos.

Un entrenador personal podría servir como llamada a la acción para aquellas personas que sienten serias barreras de entrada a incluir la actividad física dentro de su día a día dado su desconocimiento sobre la materia.

Además, contar con los servicios y el asesoramiento de un entrenador permitiría garantizar que la técnica y ejecución de los ejercicios será el idóneo para evitar lesiones, tanto en la practica deportiva como en el día a día, en todos aquellos momentos en los que tengan que realizar un pequeño esfuerzo, levantando algún objeto mínimamente pesado del suelo.

4.1.5 Instalaciones deportivas.

Dentro de las capacidades de cada organización, facilitar el acceso a instalaciones deportivas a través de convenios y acuerdos con empresas del sector, o bien destinar parte del espacio de la propia empresa a una zona de acondicionamiento físico, sería muy beneficioso para la salud del personal de la empresa.

Nuevamente, lograr integrar el ejercicio y el entrenamiento dentro de la cultura de la empresa es un objetivo loable y altamente rentable para la empresa, tanto a nivel de costes de bajas laborales, como por el incremento de la productividad que esto produce.

4.2 Alimentación saludable.

Cada vez más instituciones y organizaciones buscan activamente promover el consumo de alimentos beneficiosos para la salud y eludir los alimentos más problemáticos si el consumo es crónico.

En esta línea sabemos que herramientas tanto de accesibilidad a estos alimentos saludables como de dificultar el acceso a los alimentos con nulos beneficios a la salud tiene resultados muy beneficiosos.

Pequeñas acciones como eliminar de las maquinas de vending aquellos productos ricos en aceites y harinas refinadas o ricos en azúcares o edulcorantes y sustituirlos por alimentos tales como frutos secos, fruta, alimentos ricos en proteína, queso, etc. tiene un impacto altamente beneficioso en la salud.

En esta misma línea fomentar el consumo de infusiones tales como te o café puede beneficiar el estado de salud general. Con el simple de acto de colocar un hervidor de agua junto a una pequeña variedad de infusiones puede fomentar su consumo.

4.3 Descanso y gestión del estrés.

El estrés es una de las temáticas principales cuando hablamos del cuidado de los recursos humanos. En una época donde el burnout cada vez esta más presente y tiene más relevancia en todos los protocolos de actuación de prevención de riesgos laborales, la correcta gestión del estrés cobra un rol crucial.

Partiendo del hecho de que una correcta administración de la carga de trabajo que debe enfrentar cada miembro de la empresa es clave para evitar una sobresaturación, derivando al conocido burnout, no debemos ignorar ciertas herramientas que nos ayudara a lidiar mejor con ese estrés.

En ese sentido, herramientas como el entrenamiento de fuerza o los snacks de movimiento pueden ayudar mucho a lidiar con ese estrés, pero hay otros recursos altamente interesantes, estamos hablando de la meditación.

A nivel operativo, reservar cinco minutos al día, durante la jornada laboral, a dedicar atención plena, ya sea al patrón respiratorio, una imagen o un mantra, ayuda enormemente a mejorar la percepción de los niveles de estrés.⁶⁶

Igual que con el ejemplo del entrenamiento, hacer una pequeña inversión en una formación sobre meditación y atención plena con un psicólogo especializado puede ser una gran inversión si en el largo plazo es una herramienta que ayudara a gestionar mejor el estrés de todo el personal de la organización, independientemente de su rol y relevancia.

4.4 Vestimenta y ergonomía.

Como hemos comentado anteriormente, el calzado respetuoso con el pie presenta múltiples beneficios, pero para su implementación generalizada es necesario que forme parte de la cultura de la empresa la preocupación y el interés por la salud general de sus trabajadores, por encima de otras cuestiones como los aspectos asociados a los roles de género.

No es suficiente con que las empresas eliminen el calzado dañino para el cuerpo como parte del uniforme obligatorio, tales como los tacones en las mujeres, dado que siempre queda una presión implícita y un juicio hacía aquellas profesionales que no cumplan con las expectativas de sus compañeros y superiores.⁶⁷

Si seguimos creyendo que la calidad profesional de una mujer esta directamente relacionada con la elevación del tacón o con los centímetros que los dedos de su pie están comprimidos, medidas como eliminar del uniforme obligatorio este tipo de zapatos son inefectivas, dado que no se aplican de forma directa.

5. Discusión.

El objetivo de este trabajo es identificar las principales problemáticas en términos de salud a los que se enfrenta la población en edad laboral y, partiendo de esa información, identificar que hábitos y actuaciones pueden ser las más beneficiosas para prevenir o mejorar dichas enfermedades o patologías. A pesar del esfuerzo realizado buscando respaldar y corroborar con la evidencia científica más relevante las acciones que deberían realizar las empresas, tanto a nivel general como a nivel específico, es cierto que este proyecto puede presentar varias limitaciones.

Como punto de partida, debemos señalar que es prácticamente imposible ajustar u ofrecer medidas y actividades a nivel operativo que puedan ser eficientes para todos y cada uno de los puestos de trabajo y todas y cada una de las diferentes realidades empresariales. Es comprensible que las necesidades a nivel de movimiento y gestión del estrés sean muy diferentes en el sector de la hostelería que en el sector de las asesorías fiscales; distintos tipos de estrés, que se manifiestan de distintas formas, distintos tipos de carga física y desgaste corporal. Vaya por delante, y como espero que haya podido despejar este proyecto, que ambos tipos de trabajo tendrán un desgaste físico y mental, dado que, de una forma u otra, ambos cuerpos sufrirán un estrés.

Partiendo de la imposibilidad de ajustarnos a todos y cada una de las realidades laborales, hemos decidido ofrecer unas directrices generales en los capítulos primeros y unos ejemplos fácilmente aplicables en el tercer capítulo. No obstante, eso no implica que esas mismas acciones operativas sean realizables en todas las empresas, o que haya opciones aún más eficientes para según que puestos de trabajo. Es en este momento, en el que la intervención de profesionales de la salud cobra un rol fundamental, pudiendo asesorar a las distintas empresas y organizaciones como aplicar un verdadero protocolo de salud a sus miembros gracias a las recomendaciones de nutricionistas, psicólogos, preparadores físicos y fisioterapeutas.

Además, no debemos olvidar que existe una barrera de entrada cultural para aplicar todas las recomendaciones que hemos tratado. Ciertas ideas tratadas en este trabajo pueden ser chocantes, tales como que pasarse 8 horas sentado aumenta drásticamente las probabilidades de mortalidad, o que simplemente levantarse de la silla no es suficiente; ideas tales como que realizar pequeños esfuerzos físicos intensos como 30 sentadillas o que meditar puede ayudar a gestionar el estrés son ideas en cierta forma innovadoras, e incorporarlas a la cultura de una empresa u organización, donde la población ya puede estar con una media de edad elevada puede ser retador.

Para poder superar esta barrera de entrada será necesario una inversión, no tanto económica, sino de tiempo. Ese tiempo deberá ser destinado a explicar los motivos y las justificaciones por las que se incluyen o sugieren estas nuevas acciones, y a ofrecer herramientas lo más individualizadas posibles para los trabajadores. Para este objetivo será fundamental que los mandos altos e intermedios, que las figuras de mando de la empresa incorporen a su día a día

estas herramientas, de tal forma que acabe formando parte de la cultura empresarial el cuidado por la salud en cada una de las personas que la forman.

6. Conclusiones.

Como sociedad en general, y las empresas a nivel particular, nos enfrentamos a un verdadero reto generacional. Las poblaciones cada vez más envejecidas que presentan la Unión Europea y España son la causa de diversas problemáticas a nivel social y económico, dado que este envejecimiento implica directamente un aumento en los costes tanto económicos como de planificación y estrategia empresarial. Si queremos poder confiar en que nuestros trabajadores conservaran su estado de salud óptimo, el lugar al que dedican una tercera parte de su día a día debe ser un lugar que les permita cuidar y optimizar su salud, y ese es el rol de las empresas en el fomento de hábitos de vida saludables: ofrecer cuantas más herramientas mejor para que los trabajadores puedan cuidar de su salud, así como ofrecer un ambiente donde cuidar de tu salud sea recibido con alegría, y no con miradas recelosas.

Este desgaste asociado al envejecimiento puede manifestarse de múltiples formas, todas igual de gravosas y perjudiciales para la salud. Desde tumores a trastornos de ansiedad generalizada, hemos podido comprobar como aplicando ciertos hábitos en el día a día, podemos reducir drásticamente las probabilidades de sufrir una gran variedad de patologías, hábitos que no tiene que implicar un esfuerzo desproporcionado.

A lo largo de este proyecto se ha identificado la bibliografía que analiza como algunos hábitos como realizar pequeños paseos cada cierto periodo de horas sentado, caminar todo lo posible en tu rutina, dedicar 5 minutos de la jornada laboral a meditar, reposicionar alimentos poco nutritivos priorizando alimentos más ricos en nutrientes, cambiar las normativas y expectativas respecto al calzado, etc. Puede tener un impacto radicalmente positivo en la salud, tanto evitando que ciertas problemáticas deriven a estados peores, como mejorando la gestión del estrés y el rendimiento cognitivo de los trabajadores.

En definitiva, cualquier empresa u organización que quiera o bien cumplir con su responsabilidad social corporativa en cuanto a lo que el cuidado de sus trabajadores se refiere, o bien solo quiere maximizar su productividad y optimizar el rendimiento de sus recursos humanos, debería incluir gran parte de las recomendaciones mencionadas, así como buscar activamente como individualizar estas herramientas y ajustarlas de la manera más apropiada a su realidad y contexto.

Bibliografía.

1. Abades Porcel, Mercedes, & Rayón Valpuesta, Esperanza. (2012). Ageing in Spain: it's a challenge or social problem?. *Gerokomos*, 23(4), 151-155. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2012000400002>
2. Eileen M. Crimmins, Hiram Beltrán-Sánchez, Mortality and Morbidity Trends: Is There Compression of Morbidity?, *The Journals of Gerontology: Series B*, Volume 66B, Issue 1, January 2011, Pages 75–86, <https://doi.org/10.1093/geronb/gbq088>
3. Karamacoska, D., Butt, A., Leung, I. H. K., Childs, R. L., Metri, N. J., Uruthiran, V., Tan, T., Sabag, A., & Steiner-Lim, G. Z. (2023). Brain function effects of exercise interventions for cognitive decline: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in neuroscience*, 17, 1127065. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1127065>
4. Clear, J. (2019). Hábitos atómicos: Un método sencillo y comprobado para desarrollar buenos hábitos y eliminar los malos. Diana, España. Capítulo 6.
5. Total compensation and benefits. (2023, 17 octubre). REPSOL. <https://www.repsol.com/en/careers/why-repsol/total-compensation-and-benefits/index.cshtml>
6. Quinton: Laboratorio del Bienestar. (s. f.). Quinton. <https://quinton.es/responsabilidad-social/laboratorio-del-bienestar>
7. Paluch, A. E., Bajpai, S., Bassett, D. R., Carnethon, M. R., Ekelund, U., Evenson, K. R., ... & Fulton, J. E. (2022). Daily steps and all-cause mortality: a meta-analysis of 15 international cohorts. *The Lancet Public Health*, 7(3), e219-e228 [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(21\)00302-9](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(21)00302-9)
8. Chau, J. Y., Grunseit, A. C., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W. J., Matthews, C. E., ... & van der Ploeg, H. P. (2013). Daily Sitting Time and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 8(11), e80000. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080000>
9. Villar Fernández, M. F. (s.f.). Riesgos de trastornos musculoesqueléticos en la población laboral española [PDF]. *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)*. Recuperado de <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Riesgos+de+trastornos+musculo+esquel%C3%A9ticos+en+la+poblaci%C3%B3n+laboral+espa%C3%B1ola.pdf/05a4d9f7-0b52-413a-b63e-37bdfae418fe>
10. Costa, Joana. (2015). MUSCULOSKELETAL DISORDERS, PSYCHOPATHOLOGY AND PAIN.

11. Casado Morales, M.^a Isabel, Moix Queraltó, Jenny, & Vidal Fernández, Julia. (2008). Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y Salud*, 19(3), 379-392. Recuperado en 21 de abril de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300007&lng=es&tlng=es.
12. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social e INE. (2017). Encuesta Nacional de Salud 2017. Recuperado de <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>
13. Instituto Nacional de Estadística. (2020). Encuesta de condiciones de vida [Informe anual]. Recuperado de https://www.ine.es/prensa/ecd_2020.pdf
14. Bandelow, B., Michaelis, S., & Wedekind, D. (2017). Treatment of anxiety disorders. *Dialogues in clinical neuroscience*, 19(2), 93-107.
15. Rosenbaum, S., Tiedemann, A., Sherrington, C., Curtis, J., & Ward, P. B. (2014). Physical activity interventions for people with mental illness: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Psychiatry*, 75(9), 964-974. doi: 10.4088/JCP.13r08765.
16. Kerr, D. C. R., Zava, D., Piper, L., Satin, J. R., & Guyuron, B. (2011). A systematic review of the therapeutic efficacy of light therapy for psychological disorders among cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 20(2), 123-133. doi: 10.1002/pon.1727
17. James, P., Banay, R. F., Hart, J. E., & Laden, F. (2015). A review of the health benefits of greenness. *Current epidemiology reports*, 2(2), 131-142.
18. Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M., Gould, N. F., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., ... & Ranasinghe, P. D. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine*, 174(3), 357-368.
19. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (2017). Encuesta Nacional de Salud. Salud mental. Recuperado de https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/SALUD_MENTAL.pdf
20. FundaDEPs. (2020). Libro blanco depresión y suicidio 2020. Madrid: Fundación Española para la Prevención del Suicidio y la Promoción de la Salud Mental (FundaDEPs). Recuperado de <https://fundadeps.org/wp-content/uploads/2020/09/LibroBlancoDepresionySuicidio2020.pdf>
21. Castellón Leal E, et al. El abordaje de la depresión en el ámbito del trabajo: recomendaciones clave. *Psiquiatr. Biol.* 2016.

22. Ministerio de Sanidad. (2021). Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020. Madrid: Ministerio de Sanidad.
23. Liu, X., Li, Y., Guan, L., He, X., Zhang, H., Zhang, J., Li, J., Zhong, D., & Jin, R. (2022). A Systematic Review and Meta-Analysis of the Prevalence and Risk Factors of Depression in Type 2 Diabetes Patients in China. *Frontiers in medicine*, 9, 759499. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.759499>
24. Jing, X., Chen, J., Dong, Y., Han, D., Zhao, H., Wang, X., Gao, F., Li, C., Cui, Z., Liu, Y., & Ma, J. (2018). Related factors of quality of life of type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. *Health and quality of life outcomes*, 16(1), 189. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-1021-9>
25. World Health Organization: WHO. (2021). Obesity and overweight. [www.who.int. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight)
26. INE - Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). Índice de masa corporal. 2020. INE. https://www.ine.es/jaxiPx/Datos.htm?path=/t00/mujeres_hombres/tablas_2/10/&file=d6g1.px#!tabs-tabla
27. Valenzuela, P. L., Santos-Lozano, A., Barrán, A. T., Fernández-Navarro, P., Castillo-García, A., Ruilope, L. M., Insua, D. R., Ordovas, J. M., Ley, V., & Lucia, A. (2022). Joint association of physical activity and body mass index with cardiovascular risk: a nationwide population-based cross-sectional study. *European Journal of Preventive Cardiology*, 29(2), e50-e52. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwaa151>
28. American Cancer Society. (s. f.). Does Body Weight Affect Cancer Risk? [cancer.org. Recuperado 24 de abril de 2023, de https://www.cancer.org/healthy/cancer-causes/diet-physical-activity/body-weight-and-cancer-risk/effects.html](https://www.cancer.org/healthy/cancer-causes/diet-physical-activity/body-weight-and-cancer-risk/effects.html)
29. Goud, A., Khurana, B., Chiodo, C., & Weissman, B. N. (2011). Women's musculoskeletal foot conditions exacerbated by shoe wear: an imaging perspective. *American journal of orthopedics (Belle Mead, N.J.)*, 40(4), 183–191.
30. Mika, A., Oleksy, L., Mika, P., Marchewka, A., & Clark, B. C. (2012). The effect of walking in high- and low-heeled shoes on erector spinae activity and pelvis kinematics during gait. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 91(5), 425–434. <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e3182465e57>
31. Titchenal, M.R., Asay, J.L., Favre, J., Andriacchi, T.P. and Chu, C.R. (2015), Effects of high heel wear and increased weight on the knee during walking. *J. Orthop. Res.*, 33: 405-411. <https://doi.org/10.1002/jor.22775>
32. Wearing, S. C., Reed, L., Hooper, S. L., Bartold, S., Smeathers, J. E., & Brauner, T. (2014). Running shoes increase achilles tendon load in walking: an acoustic propagation study. *Medicine and science in sports and exercise*, 46(8), 1604–1609. <https://doi.org/10.1249/MSS.000000000000256>

33. Sachithanandam, V., & Joseph, B. (1995). The influence of footwear on the prevalence of flat foot. A survey of 1846 skeletally mature persons. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 77(2), 254–257.
34. INE - Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). Ocupados por sexo y rama de actividad. valores absolutos y porcentajes respecto del total de cada sexo (4128). INE. <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=4128>
35. Stanghelle, B., Bentzen, H., Giangregorio, L., Pripp, A. H., & Bergland, A. (2018). Effect of a resistance and balance exercise programme for women with osteoporosis and vertebral fracture: study protocol for a randomized controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 19(1), 100. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2021-y>.
36. LeBoff, M. S., Greenspan, S. L., Insogna, K. L., Lewiecki, E. M., Saag, K. G., Singer, A. J., & Siris, E. S. (2022). The clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporosis international: a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 33(10), 2049–2102. <https://doi.org/10.1007/s00198-021-05900-y>
37. Mosti, Mats P.1; Carlsen, Trude2; Aas, Elisabeth2; Hoff, Jan2,3; Stunes, Astrid K.1; Syversen, Unni1,4. Maximal Strength Training Improves Bone Mineral Density and Neuromuscular Performance in Young Adult Women. *Journal of Strength and Conditioning Research* 28(10): p 2935-2945, October 2014. | DOI: 10.1519/JSC.0000000000000493
38. Burgos Peláez, R. (2006). Enfoque terapéutico global de la sarcopenia. *Nutrición Hospitalaria*, 21(Supl. 3), 51-60. Recuperado en 21 de octubre de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000600008&lng=es&tlng=es.
39. Larsson, L., Degens, H., Li, M., Salviati, L., Lee, Y. I., Thompson, W., Kirkland, J. L., & Sandri, M. (2019). Sarcopenia: Aging-Related Loss of Muscle Mass and Function. *Physiological reviews*, 99(1), 427–511. <https://doi.org/10.1152/physrev.00061.2017>
40. Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A. A., Schneider, S. M., Sieber, C. C., Topinkova, E., Vandewoude, M., Visser, M., Zamboni, M., & Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2 (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and ageing*, 48(1), 16–31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
41. Cooney, G. M., Dwan, K., Greig, C. A., Lawlor, D. A., Rimer, J., Waugh, F. R., McMurdo, M., & Mead, G. E. (2013). Exercise for depression. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2013(9), CD004366. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004366.pub6>

42. Vázquez, M. (2023, 15 octubre). Ejercicio y cerebro: función cognitiva y salud mental, desde Alzheimer a depresión. *Fitness Revolucionario*. <https://www.fitnessrevolucionario.com/2020/09/01/actividad-fisica-y-depresion/>
43. Pérez Sánchez D. (2018). Ejercicio Físico y Beneficios Psicobiológicos. Universidad Miguel Hernández de Elche. Elche (Citado 2023). Recuperado a partir de: <https://hdl.handle.net/11000/27161>
44. Caroline B Smith, Tom Rosenström, Edward H Hagen, Strength is negatively associated with depression and accounts for some of the sex difference: A replication and extension, *Evolution, Medicine, and Public Health*, Volume 10, Issue 1, 2022, Pages 130–141, <https://doi.org/10.1093/emph/eoac007>
45. Zunner, B. E. M., Wachsmuth, N. B., Eckstein, M. L., Scherl, L., Schierbauer, J. R., Haupt, S., Stumpf, C., Reusch, L., & Moser, O. (2022). Myokines and Resistance Training: A Narrative Review. *International journal of molecular sciences*, 23(7), 3501. <https://doi.org/10.3390/ijms23073501>
46. Park, S. Y., Hwang, B. O., & Song, N. Y. (2023). The role of myokines in cancer: crosstalk between skeletal muscle and tumor. *BMB reports*, 56(7), 365–373. <https://doi.org/10.5483/BMBRep.2023-0064>
47. Qianrui Huang, Mengling Wu, Xuyi Wu, Yiwen Zhang, Yong Xia, Muscle-to-tumor crosstalk: The effect of exercise-induced myokine on cancer progression, *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Reviews on Cancer*, Volume 1877, Issue 5, 2022, 188761, ISSN 0304-419X, <https://doi.org/10.1016/j.bbcan.2022.188761>
48. Vázquez García, M. (2018). *Fitness revolucionario. Lecciones ancestrales para una salud salvaje*. Capítulo 3. OBERON.
49. Rios, C. (2019). *Come comida real* (1.^a ed.).
50. Vázquez, M. (2021, 28 mayo). Inflamación crónica de bajo grado: causas, consecuencias y cómo reducirla. *Fitness Revolucionario*. <https://www.fitnessrevolucionario.com/2021/04/24/inflamacion-cronica-de-bajo-grado/>
51. Vázquez, M. (2021). *Saludablemente Capítulo 3*. Grijalbo.
52. Dagfinn Aune, Edward Giovannucci, Paolo Boffetta, Lars T Fadnes, NaNa Keum, Teresa Norat, Darren C Greenwood, Elio Riboli, Lars J Vatten, Serena Tonstad, Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality—a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies, *International Journal of Epidemiology*, Volume 46, Issue 3, June 2017, Pages 1029–1056, <https://doi.org/10.1093/ije/dyw319>
53. Vázquez, M. (2021). *Saludablemente Capítulo 3*. Grijalbo.

54. Teramoto, M., Muraki, I., Yamagishi, K., Tamakoshi, A., & Iso, H. (2021). Green Tea and Coffee Consumption and All-Cause Mortality Among Persons With and Without Stroke or Myocardial Infarction. *Stroke*, 52(3), 957–965. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.032273>
55. González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J. L., & Puertas-Molero, P. (2019). Use of Meditation and Cognitive Behavioral Therapies for the Treatment of Stress, Depression and Anxiety in Students. A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 16(22), 4394. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224394>
56. Franklin, S., Grey, M. J., Heneghan, N., Bowen, L., Li, F.-X. (2015). Barefoot vs common footwear: A systematic review of the kinematic, kinetic and muscle activity differences during walking. *Gait & Posture*, 42(3), 230-239. ISSN 0966-6362. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.05.019>.
57. Alfaro, V. (2018). *Todo comienza por un paso*, capítulo 2. [Alienta editorial].
58. Alfaro, V. (2018). *Todo comienza por un paso*, capítulo 1. [Alienta editorial].
59. Pearce M, Garcia L, Abbas A, et al. Association Between Physical Activity and Risk of Depression: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2022;79(6):550–559. doi:10.1001/jamapsychiatry.2022.0609
60. Chau, J. Y., Grunseit, A., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W. J., Matthews, C. E., Bauman, A., & Van Der Ploeg, H. P. (2013). Daily Sitting Time and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis. *PLOS ONE*, 8(11), e80000. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080000>
61. Bailey, D., & Locke, C. D. (2015). Breaking up prolonged sitting with light-intensity walking improves postprandial glycemia, but breaking up sitting with standing does not. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(3), 294-298. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.03.008>
62. Matthew N Ahmadi, Philip J Clare, Peter T Katzmarzyk, Borja del Pozo Cruz, I Min Lee, Emmanuel Stamatakis, Vigorous physical activity, incident heart disease, and cancer: how little is enough?, *European Heart Journal*, Volume 43, Issue 46, 7 December 2022, Pages 4801–4814, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac572>
63. Perkin, O. J., McGuigan, P. M., & Stokes, K. A. (2019). Exercise Snacking to Improve Muscle Function in Healthy Older Adults: A Pilot Study. *Journal of aging research*, 2019, 7516939. <https://doi.org/10.1155/2019/7516939>
64. Vaidya, S. M., & Nariya, D. (2021). Handgrip Strength as a Predictor of Muscular Strength and Endurance: A Cross-sectional Study. *Journal Of Clinical And Diagnostic Research*. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2021/45573.14437>

65. Zaza, K. (2020). An investigation into brachial hanging as an intervention for shoulder health (Unpublished document submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Osteopathy). Unitec Institute of Technology, New Zealand <https://hdl.handle.net/10652/6070>
66. Huberty, J., Green, J., Glissmann, C., Larkey, L., Puzia, M., & Lee, C. (2019). Efficacy of the Mindfulness Meditation Mobile App "Calm" to Reduce Stress Among College Students: Randomized Controlled Trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(6), e14273. <https://doi.org/10.2196/14273>
67. Roth, A. N. (2009). What to Wear: Businesswomen's Choice of Professional Dress (Doctoral dissertation). Virginia Polytechnic Institute and State University