



**UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*

Biblioteca

**UNIVERSIDAD MIGUEL HÉRNANDEZ**  
**MÁSTER UNIVERSITARIO PREVENCIÓN DE**  
**RIESGOS LABORALES**  
**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**Título:** Aplicación de la ergonomía en el hogar: Prevención de lesiones musculo esqueléticas en el cuidador principal

**Alumno:** Ana Isabel González Martínez

**Tutor:** Jose Ricardo Nalda Molina

**Curso:** 2024/2025

UMH – Máster universitario en PRL.

Aplicación de la ergonomía en el hogar: Prevención de lesiones musculo esqueléticas en el cuidador principal



## **INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

D. Ricardo Nalda Molina, Tutor del Trabajo Fin de Máster, titulado “*Aplicación de la ergonomía en el hogar: Prevención de lesiones musculo esqueléticas en el cuidador principal*” y realizado por la estudiante Ana Isabel González Martínez.

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 29/05/2025



MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Campus de Sant Joan - Carretera Alicante-Valencia Km. 87

03550 San Juan (Alicante) ESPAÑA Tfno: 965919525

E-mail: [masterprl@umh.es](mailto:masterprl@umh.es)

## RESUMEN

Las enfermedades crónicas y degenerativas con el tiempo generan la necesidad de contar con un cuidador. Además, el incremento de la esperanza de vida implica un envejecimiento de la población y con ello el refuerzo de la figura del cuidador. Es por eso, la importancia de crear un ambiente seguro en el que se apliquen principios ergonómicos donde el % de lesiones musculoesqueléticas sean mínimas además de disminuir el consumo de analgésicos para hacer frente a los dolores producidos por los movimientos repetitivos y altas cargas de peso que se ven obligados a realizar los cuidadores.

Se ha realizado un estudio observacional, descriptivo y transversal sobre una muestra de 20 cuidadores principales, utilizando un cuestionario estructurado en preguntas cerradas y con múltiples opciones, analizando distintas variables como el uso de herramientas ergonómicas, movimientos que requieren más esfuerzo y zona anatómica donde recae el dolor entre otros. Como resultado se ha obtenido que la falta de recursos y formación incrementa el riesgo de lesiones musculoesqueléticas, afectando a su calidad de vida y de cuidado, recurriendo un alto porcentaje a la demanda de medicación sin seguimiento de un especialista.

En conclusión, es fundamental implantar programas de formación de higiene postural ya que la mayoría de los entrevistados si que poseen herramientas ergonómicas, pero a pesar de ello existe un alto número de incidencias sobre la zona lumbar.

## PALABRAS CLAVE:

Ergonomía, cuidador principal, trastornos musculoesqueléticos, herramientas ergonómicas, prevención.

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	4
1.1 Historia de la Ergonomía. Definición. Objetivos. Tipos .....	4
1.2 Dependencia/ Autonomía. Actividades Básicas de la Vida Diaria .....	6
1.3 El cuidador. Tipos. Impacto en la salud en el cuidador principal.....	8
1.4 Riesgo Ergonómico. Modelos de evaluación de riesgo ergonómico.....	9
1.5 Trastornos Musculoesqueléticos .....	11
1.5.1 Principales lesiones.....	12
1.5.2 Tecnologías de apoyo.....	15
2. JUSTIFICACIÓN .....	22
3. OBJETIVOS.....	23
4. MATERIAL Y MÉTODO .....	24
5. RESULTADOS .....	27
6. DISCUSIÓN .....	42
7. CONCLUSIÓN .....	45
8. BIBLIOGRAFÍA .....	47
9. ANEXOS .....	51

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. HISTORIA DE LA ERGONOMÍA

La Ergonomía puede considerarse una de las primeras ciencias estudiadas en el tiempo, aunque está registrada como oficial en el siglo XX.

Su procedencia viene de las palabras griegas ergon que significa “trabajo” y nomos que significa “ciencia o estudio de”, por lo que se puede traducir como “ ciencia del trabajo”.

Una de las primeras obras registradas que hacen incapié a la importancia de la ergonomía podría ser la De Morbis Artificum Diatribe- un tratado sobre problemas físicos relacionados con el trabajo. Una obra de Bernardino Ramazzini. (1633-1714) (1)

Posteriormente con la Revolución Industrial, se estudió mucho la eficiencia persona-máquina con el objetivo de conseguir mayor rendimiento de ambos y reducir la fatiga.(2).Las máquinas acababan de entrar al sector de la industria, pero aún así el ser humano tenía su destacado papel en el mundo del trabajo, lo que conllevó al análisis de los puestos de trabajo, la Segunda Guerra Mundial tuvo también un impacto en el desarrollo de la ergonomía para optimizar el equipamiento militar donde los métodos ergonómicos se aplicaban para una mayor productividad . Uno de los estudios realizados fue el “Estudio de Tiempos”, que propuso la Escuela de la Organización Científica del Trabajo (Taylor, 1919) seguido de el “Estudio de Movimientos” por Lillian Gilbreth (1878- 1972) y su marido Frank Gilbreth (1868-1924).

Otro proyecto fundamental fueron los trabajos realizados por Elton Mayo (1880-1949) centrados en la influencia de los aspectos físicos y psicológicos sobre el desempeño del trabajo, pero no fue hasta el 12 Julio de 1949 la fecha oficial del nacimiento de la Ergonomía. K.F.H. Murrell (1908-1984) fundó en Londres un grupo llamado Human Research Society con el objetivo de estudiar los problemas relacionados con el trabajo humano.

- 1.1.1 DEFINICIÓN

Hoy en día podríamos numerar múltiples definiciones de Ergonomía, como por ejemplo:

*“Es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona”* creada por la Asociación Ergonómica Internacional. (3)

Otra definición también recurrida es la de la Asociación Española de Ergonomía, que la define como “*El conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar*”. (4)

- **1.1.2 OBJETIVOS**

Según la Asociación Española de Ergonomía los objetivos son los siguientes:

- Detectar, evaluar y minimizar los riesgos laborales, tanto ergonómicos como psicosociales.
- Ajustar el entorno y las condiciones laborales a las características y necesidades del trabajador.
- Favorecer la mejora de las condiciones de trabajo, no solo en términos materiales, sino también en aspectos organizativos y sociales, garantizando la salud, seguridad, comodidad, satisfacción y eficiencia en el desempeño laboral.
- Supervisar la incorporación de nuevas tecnologías en las empresas, asegurando su adecuación a las habilidades y capacidades de los trabajadores.
- Definir criterios ergonómicos para la selección y adquisición de herramientas, equipos y materiales de trabajo.
- Potenciar la motivación y el bienestar en el entorno laboral.

Como resultado de estos objetivos, se obtienen mejoras en:

- La salud y seguridad del trabajador; la calidad del trabajo; la eficiencia y rendimiento entre otros. (2)

### **CARACTERISTICAS ERGONÓMICAS**

Hay cuatro factores en la ergonomía que depende la comodidad del desarrollo del trabajo.

- Postura: La aparición de lesiones musculares depende de la postura forzada ejercida durante las tareas, por el mantenimiento prolongado o la repetitividad de la misma. Una postura cómoda implica menos esfuerzo y menos riesgo de lesión. Una postura correcta sería aquella donde existiera una armonía en los segmentos corporales en relación al eje de la gravedad.

- Manejo de cargas. En el movimiento de los pacientes, si se realiza con posiciones inadecuadas (el deslizamiento, desplazamiento, etc) puede conllevar a lesiones.
- Repetitividad. A mayor repetitividad, mayor riesgo de lesión.
- Tiempo ejecutado. Un trabajo prolongado en el tiempo con posturas y descansos inadecuados puede conllevar a alteraciones.

- **1.1.3 TIPOS**

En cuanto a las clasificaciones de la ergonomía, estas se realizan según el tema que traten. Aunque la AEE sugiere una clasificación basada en áreas de especialización, me enfocaré en la clasificación tradicional:

- Ergonomía de puestos

- Ergonomía preventiva

- Ergonomía física que se subdivide en:

-Ergonomía geométrica: Se ocupa de analizar la interacción entre el trabajador y las características geométricas del entorno laboral)

-Ergonomía ambiental: Se encarga del estudio de los factores ambientales, pueden ser de varios tipos: térmico, visual, acústico, mecánico, electromagnético, atmosférico.

-Ergonomía temporal: Se encarga del estudio del bienestar del trabajador en relación con los tiempos de trabajo (horarios de trabajo, turnos, ritmos de trabajo, organización de pausas y descansos, etc.), evitando con ello problemas de fatiga física y mental. (4)

## **1.2 DEPENDENCIA Y AUTONOMÍA**

La autonomía y la dependencia son dos aspectos esenciales en la vida de cada individuo, y su equilibrio influye significativamente en nuestra calidad de vida.

A efectos de la Ley 39/2006 se define autonomía como “*la capacidad de controlar, afrontar y tomar, por propia iniciativa, decisiones personales acerca de cómo vivir de acuerdo con las*

*normas y preferencias propias así como de desarrollar las actividades básicas de la vida diaria”.*

Por otro lado , dependencia como : “*el estado de carácter permanente en que se encuentran las personas que, por razones derivadas de la edad, la enfermedad o la discapacidad, y ligadas a la falta o a la pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, precisan de la atención de otra u otras personas o ayudas importantes para realizar actividades básicas de la vida diaria o, en el caso de las personas con discapacidad intelectual o enfermedad mental, de otros apoyos para su autonomía personal.”* (6)

Desde que nacemos, hasta que morimos, pasamos por distintas etapas y situaciones que nos comprometen a desenvolvernos con facilidad en las actividades básicas de la vida diaria, podemos clasificar la dependencia en:

- Dependencia física: Se produce una pérdida de dominio sobre las funciones corporales y la capacidad de interactuar con el mundo físico.

-Dependencia sensorial: Ocurre cuando hay una alteración en alguno de sus sentidos e implica que la persona tiene dificultad para desempeñar sus labores.

-Dependencia mental: La persona no tiene la capacidad de tomar decisiones.

-Grado I. Dependencia moderada.La persona necesita ayuda para realizar varias actividades de la vida diaria al menos una vez al día.

-Grado II. Dependencia severa. La persona necesita ayuda para la realización de las actividades básicas dos o tres veces al día. Tiene necesidad de apoyo extenso para su autonomía.

-Grado III. Gran dependencia. La persona necesita la ayuda para realizar las actividades de la vida diaria varias veces al día y precisa el apoyo continuo de otra persona para su autonomía. (7)

### 1.2.1 ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA

Cuando hablamos de las actividades básicas de la vida diaria, nos referimos a las acciones más simples para la autonomía personal: el cuidado personal (aseo, alimentación, control de

esfínteres), la movilidad esencial (subir y bajar escaleras, deambulación), las actividades instrumentales (ir de compras, actividades del hogar, responsabilidad de la medicación, capacidad de coger un medio de transporte)(6)

Para valorar la autonomía del paciente utilizamos la escala de Barthel, otro de los instrumentos también utilizados es la escala de Lawton y Brody que está más enfocada a la población anciana. (Anexo 1, Anexo 2)

### **1.3 CUIDADOR. DEFINICIÓN. TIPOS**

Hemos hablado anteriormente que en algún momento de la vida somos dependientes, así pues un miembro de la familia se ve obligado a asumir el rol del cuidador.

Esto provoca un cambio en el núcleo familiar pudiendo afectar la estabilidad de la misma, impactando una nueva carga física y emocional.

- TIPOS:

Se define como cuidador informal o primario es la persona que se encarga de realizar la mayoría de las actividades básicas e instrumentales del paciente sin recibir ayuda económica por ello. Es una nueva situación donde el cuidador informal no tiene conocimientos profesionales por lo que aprende en el día a día. (8)

Debido al impacto emocional, físico y sociofamiliar que conlleva el rol de cuidador, existe el papel del cuidador secundario. Su finalidad es dar un respiro apoyando tareas específicas del cuidado o del hogar.

El cuidador profesional, es aquella persona que ha sido formada y recibe remuneración por su labor.

Es importante diagnosticar precozmente y tratar de prevenir las situaciones que los cuidadores pueden sufrir como ansiedad, estrés, además de problemas físicos del esfuerzo o mal movimiento realizado.

Así mismo identificar a aquellos que tienen un mayor riesgo de padecer el síndrome del cuidador y poder actuar a tiempo.

El arte de cuidar reside en que los cuidadores se cuiden así mismos, teniendo tiempo y cubriendo sus necesidades personales.(9)

### **1.3.1 IMPACTO DE LA SALUD EN EL CUIDADOR INFORMAL**

Tenemos que ser conscientes que ser cuidador informal no se elige, es una nueva situación en la que la mayoría de las mujeres de mediana edad (45-65 años) se ven obligadas a compaginar e incluso a veces a abandonar su trabajo por la responsabilidad familiar.

Este cambio supone una alteración en la vida del cuidador informal puesto que, sin preaviso ni formación, debe afrontar una nueva función.

Los nuevos roles pueden conllevar a conflictos familiares, ser cuidador tiene un gran impacto en la economía ya que deben hacerse cargo de unos gastos que antes no tenían como medicamentos, adaptaciones para el hogar, herramientas para el traslado... Además, se aíslan de la sociedad debido al compromiso, ésto afecta emocionalmente ya que pasan mucho tiempo con los familiares y suelen mostrar un peor estado de salud, tienen un riesgo elevado de padecer depresión y ansiedad.

Por último, el impacto físico es muy importante ya que conlleva tener lesiones o dolencias debido a la realización de movimientos repetitivos sin una buena higiene postural, en el caso de que se diera una formación holística, no sólo mejoraría el impacto físico, de estos cuidadores, se podría mejorar todas las áreas de su salud. (10)

### **1.4 RIESGO ERGONÓMICO**

Los riesgos ergonómicos son condiciones laborales que pueden causar lesiones en los músculos y huesos de los trabajadores, debido a posturas incómodas, movimientos repetitivos, esfuerzos físicos y manipulación de cargas.

Respecto a la manipulación de cargas, es importante saber que es una tarea bastante frecuente en la actividad laboral/ doméstica. En el manejo de los pacientes, los cuidadores sus movimientos principales son mover, empujar, levantar, tirar... estos pueden provocar si no se realizan de forma correcta la aparición de lesiones o fatiga física.

Cuando se carga a un paciente hay que tener en cuenta que puede ser más o menos costoso dependiendo del peso, de su estabilidad, además de si se hace después de la higiene ya que al estar mojado o con aceites, resbala.

El manejo de una carga superior a 3kg puede causar un riesgo dorsolumbar dependiendo de si la manipulación de la carga se hace en condiciones ergonómicas favorables o no. A pesar del manejo seguro de cargas superiores a 25kg, es muy probable que constituya un riesgo para la salud. En mujeres, jóvenes o mayores no se recomienda manejar cargas de más de 15kg.

Si la postura en la que realizamos el manejo es sentado, no se deben de manipular cargas superiores a 5kg.

Las condiciones óptimas para la manipulación manual de cargas son:

- Cargar cerca del tronco.
- Tener la espalda recta
- Sostener el objeto con posición neutral de la muñeca.

Las lesiones por la MMC más comunes son las dorsolumbares, provocando numerosas bajas laborales.

También pueden producir lesiones en hombros, brazos y manos que pueden desarrollar patologías nerviosas. (11)

#### 1.4.1 MODELO DE EVALUACIÓN

Existen varios métodos para evaluar los riesgos ergonómicos de las tareas que implican movimientos repetitivos como:

CHEST-LIST OCRA: Analiza el trabajo repetitivo de los miembros superiores. El método evalúa el nivel de riesgo considerando la probabilidad de que se presenten trastornos músculo-esqueléticos dentro de un período específico. Aplicando este método intentan prevenir enfermedades como la tendinitis o túnel carpiano. (12)

RULA o “evaluación rápida de la extremidad superior”: Este método investiga la posibilidad de tener trastornos musculo- esqueléticos de extremidades superiores, cuello y tronco. Según que posición tiene, obtiene una puntuación que nos guiará si es una buena postura o hay que intervenir.

ERGO – IBV: Está desarrollado en Valencia y basado en el método RULA, con algunas diferencias. Es necesario grabar al trabajador para después analizar las imágenes de las posturas realizadas.

STRAIN INDEX: Discrimina trabajos con la posibilidad de lesiones musculo- esqueléticas de la zona distal del miembro superior (codo, antebrazo, muñeca y mano).

OWAS: Se centra en analizar los factores de riesgo musculo- esquelético en la espalda, brazos y piernas durante la realización de distintas labores. Ayuda a prevenir lesiones y reducir la fatiga.

ECUACIÓN NIOSH: Se aplica a las tareas donde el trabajador tenga que levantar una carga superior a 3 kg pero no se aplica cuando la carga son objetos inestables. (13)

R.E.B.A o “Evaluación rápida de cuerpo entero”: En su desarrollo se aplicó varias metodologías como RULA, NIOSH. Divide el cuerpo en dos grupos de segmentos corporales. Grupo A (tronco, cuello y piernas), grupo B (brazo, antebrazo y muñeca). Se obtendrá una puntuación y unos resultados donde se valorará los factores de corrección en cada postura.

## **1.5 TRASTORNOS MUSCULO- ESQUELÉTICOS (TME)**

Los TME son lesiones laborales frecuentes que afectan a empleados de diversos sectores. Constituyen un problema de salud y de dinero, además de que estos trastornos suelen volverse crónicos con el tiempo. (14)

Abarca afecciones que pueden comprometer diversas zonas del cuerpo y estructuras anatómicas, como huesos, músculos, tendones, cartílagos, ligamentos, nervios y articulaciones. Incluyen una variedad de signos y síntomas que pueden manifestarse con molestias leves y ocasionales o en los casos más graves, dolores que pueden causar incapacidad. (15)

Cuando las exigencias físicas superan la capacidad de carga y movilidad, las estructuras anatómicas que hemos mencionado anteriormente sobrepasan sus límites y como resultado aparecen patologías que son inevitables.

A pesar de que se puede dar en cualquier parte del cuerpo, se dan con mayor frecuencia en la zona cervical, dorsal y lumbar. El no tener unas condiciones óptimas en el lugar de trabajo va a tener consecuencias como el absentismo laboral.

Estas enfermedades constituyen un gran problema.

El dolor es un síntoma subjetivo, aunque a veces se acompaña de hinchazón, debilidad y pérdida de fuerza. De forma progresiva se implanta el dolor y si no se aplican medidas

correctoras acabará en una lesión. Afecta tanto a la vida cotidiana del trabajador limitando la realización de una serie de actividades que suele desempeñar de forma rutinaria como en el ámbito laboral ya que disminuye la productividad. Posturas inadecuadas como ponerse en cuclillas, inclinarse, o torcer el torso son de las más repetidas y de apariencia inofensiva son las que si las ignoramos puede acontecer con una lesión. (14)

Estas lesiones se llevan a cabo teniendo en cuenta varios factores (16):

**Factores biomecánicos:** Los TME se originan cuando se aplica una fuerza que excede la capacidad física de la persona y/o por la repetición de movimientos. Además de las posturas forzadas hay otros factores biomecánicos que contribuyen al desarrollo de los trastornos.

**Factores Psicosociales:** Se considera que trabajar bajo estrés debido a las características del trabajo como la presión de terminar la actividad a tiempo, la falta de descansos contribuye a la aparición de lesiones.

**Factores personales:** La edad, condición física, sexo y enfermedades son otros factores de los que dependen las lesiones.

La repetitividad de los movimientos, la duración, el uso de máquinas que provoquen vibración, el estado físico de base del trabajador, el manejo incorrecto de cargas, las posturas inadecuadas entre otras generan una fatiga que puede llegar a desencadenar una lesión.

### 1.5.1 PRINCIPALES LESIONES

- **LESIONES DE ESPALDA:**

El dolor está relacionado con las contracturas musculares, y compresión nerviosa.

Son una de las principales causas de los TME por la manipulación de cargas y posturas inadecuadas.

- **LUMBALGIA:** Llamamos lumbalgia al dolor localizado en la espalda que abarca desde la zona lumbar hasta los pliegues de los glúteos.

Son una de las lesiones más comunes en los cuidadores principales, 8 de cada 10 personas han padecido dolor lumbar una vez en la vida.

Esta enfermedad puede ocurrir por la falta de información de los cuidadores a la hora de realizar sus tareas, aunque cabe destacar que hay otro factor relacionado con la lesión. La

sobrecarga en la zona lumbar provoca una fatiga que reacciona con una inflamación de la zona, comprometiendo los nervios y desarrollando el dolor. (17)

- TIPOS (18)

- Lumbalgia aguda. Ocurre cuando el dolor no es superior a 6 semanas.
- Lumbalgia subaguda. De 6 semanas hasta 3 meses
- Lumbalgia crónica. Supera los 3 meses

- HERNIA DISCAL:

Los hombres de entre 40 y 60 años son más propensos a tener hernias discales debido a un esfuerzo físico o a la consecuencia de años expuestos a ese trabajo. Las mujeres que están expuestas a factores de riesgos como los labores de ser cuidadoras también pueden presentarse este tipo de tme. (19)

- CONTRACTURAS:

Son muy recurrentes en los cuidadores principales debido a diversos factores:

Sobrecarga física. (Requieren mover, levantar, cambiar la posición del paciente incluso varias veces al día, movimientos repetitivos que provocan fatiga muscular y como consecuencia las contracturas, además del estrés emocional que pueda provocar rigidez muscular. Una de los factores que podrían reducir la aparición de TME sería la facilidad de contar con herramientas para la movilización de la persona.

- PROBLEMAS DE CUELLO Y HOMBROS:

- CERVICALGIA:

El cuello soporta el peso de la cabeza y es la primera estructura alterada por la posición incorrecta. A la hora de realizar los cuidados, un movimiento muy repetitivo es la inclinación de la cabeza, esto provoca tensión y fatiga. Además, muchos cuidadores no tienen tiempo suficiente para descansar, o el uso de almohadas / colchones no es el adecuado y no realizan ejercicios de estiramiento o fortalecimiento de las estructuras.

- TENDINITIS DEL MANGUITO ROTADOR:

Las lesiones del manguito rotador son de las más comunes dentro de los TME. A partir de los 65 años el dolor en el hombro se convierte en una de las dolencias más habituales a nivel mundial. Los movimientos repetitivos y el manejo de cargas desencadenan esta patología.

Suele ser un curso progresivo, el tendón del músculo supraespinoso cursa con inflamación de forma inicial pudiendo progresar a un proceso degenerativo si no se trata a tiempo.

Dolor punzante, debilidad, limitación en el movimiento son unos de los tantos síntomas que puede desarrollar. (20)

- LESIONES DE EXTREMIDADES SUPERIORES:

- SINDROME DEL TÚNEL CARPIANO. Se caracteriza por la compresión del nervio mediano de la muñeca y los tendones de los músculos flexores provocando sensación de hormigueo, dificultad en el movimiento de la mano y entumecimiento de la parte interna de la palma de la mano, además de dolor que afecta al pulgar, índice, medio y parte del anular. El dolor es tipo quemazón que se suele intensificar por las noches después de una jornada de movimientos repetitivos, se puede agravar en actividades como el manejo de los pacientes. (21)

Este síndrome afecta con mayor frecuencia a mujeres de entre 45 y 54 años.

- SINDROME DEL CANAL DE GUYON. Ocurre cuando hay una inflamación de ligamentos, tendones o articulaciones que provoca un atrapamiento del nervio cubital generando dolor y parestesias. Se diferencia del túnel carpiano por la afección en los dedos anular y meñique en este caso. (22)
- EPICONDILITIS. Se da cuando el movimiento repetitivo desencadena inflamación en los músculos y tendones del brazo y antebrazo que se insertan en los epicóndilos. Al existir dos, hay más probabilidades de desarrollar esta lesión. (23)
- TENDINITIS. Es una lesión del tendón que provoca inflamación por la combinación del estrés, sobrecarga y movimientos repetitivos. Los cuidadores tienen una alta prevalencia a tener este tipo de lesión.

- **LESIONES DE EXTREMIDADES INFERIORES:**

- GONARTROSIS. Consiste en el desgaste del cartílago. Mantenerse de pie durante tiempo, hacer flexiones con las rodillas, subir y bajar escaleras, empujar sillas de ruedas son ejemplos de las actividades que realiza el cuidador con frecuencia y que afecta a la estabilidad de la rodilla. El sobrepeso se considera un factor importante. (24)
- BURSITIS DE RODILLA. Son unas estructuras gelatinosas cuya función principal es amortiguar el movimiento y minimizar la sobrecarga en este caso de las rodillas. La flexión constante, la falta de ergonomía en las tareas diarias como no utilizar herramientas de apoyo, provoca una sobrecarga de las bursas y por tanto la aparición de la inflamación. (25)

#### 1.5.2 TECNOLOGÍAS DE APOYO (26)

Es importante que el cuidador sepa la existencia de estas herramientas para que el trabajo diario reduzca las lesiones. En el hospital o centro sociosanitario es frecuente encontrar estas tecnologías de apoyo, pero en el domicilio escasean ya que se lo tiene que costear la familia. La elección correcta dependerá de la frecuencia de la movilización, tipo de usuario y factores ambientales entre otros.

Las más utilizadas son:

##### **GRÚA GLOBAL:**

Algunas disponen de complementos para pesar al paciente.

El arnés usado debe tener el tamaño y forma adaptado al usuario. Es importante saber la capacidad que pueden soportar de peso ya que hay grúas especiales para obesos.

Perfil usuario: Pacientes no colaboradores y parcialmente colaboradores.

##### Ventajas:

- Levanta al usuario desde varias alturas como desde el suelo, silla, cama.
- Puede utilizarse como medio de traslado de la cama al sillón, wc, etc.
- Nos permite realizar la cama en caso de que el paciente no colabore.

Inconvenientes:

- Se trata de una herramienta que ocupa mucho espacio y necesita amplitud para el uso y almacenaje.
- Es importante el punto de recarga de las baterías y la revisión de las mismas.



Imagen 1: Grúa global

POLIPASTOS:

La función y el perfil de usuario es la misma que la grúa.

En este caso, la diferencia con la grúa es que ésta va por el techo.

Ventajas:

- No ocupa espacio.
- Levanta al usuario desde varias alturas, desde el suelo, silla, cama.
- En Rehabilitación disponen de estas herramientas para trabajar la marcha.

Inconvenientes:

- Requiere un estudio de la habitación por donde quiera movilizar al usuario.



Imagen 2: Polipastos

### GRÚA DE BIPEDESTACIÓN

Es importante saber la capacidad que pueden soportar de peso ya que hay grúas especiales para obesos.

Perfil usuario: Deben tener la capacidad de sostenerse de pie.

Ventajas:

Se utiliza para hacer transferencias, cambio de pañal en bipedestación.

Inconvenientes:

- Se trata de una herramienta que ocupa mucho espacio y necesita amplitud para el uso y almacenaje.
- Es importante el punto de recarga de las baterías y la revisión de las mismas.



Imagen 3: Grúa de Bipedestación

#### SABANA DESLIZANTE

Perfil de usuario: Pacientes no colaboradores y parcialmente colaboradores.

Ventajas:

- No ocupa espacio
- Se utiliza para realizar cambios posturales.
- Se puede limpiar con agua y jabón y desinfectar con solución alcohólica.

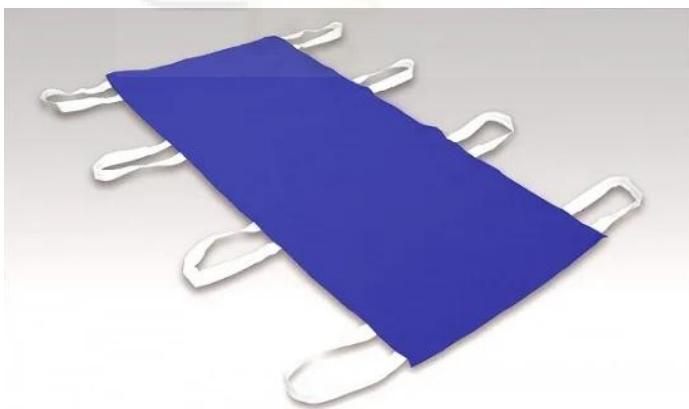


Imagen 4: Sábana deslizante

#### TRANSFER SENTADO

Es necesario que no haya ninguna barrera entre los elementos por donde vayamos a deslizar al usuario.

Perfil de usuario: Pacientes parcialmente colaboradores.

Ventajas:

- Fácil de desplazar.
- Ocupa poco espacio.
- Uso en transferencias de estar sentado en un sitio a sentarse en otro lugar por ejemplo de la silla de ruedas al asiento del coche.



Imagen 5: Transfer sentado

#### DISCO GIRATORIO

Perfil de usuario • Pacientes parcialmente colaboradores.

Ventaja:

Al ser un disco giratorio el movimiento de rotación el usuario no tiene que hacerlo, así las transferencias de la cama a la silla se hacen con más facilidad.



Imagen 6: Disco giratorio

### SILLA DE DUCHA

Para su uso es necesario que el paciente se mantenga sentado.

Perfil de usuario: Pacientes no colaboradores y parcialmente colaboradores.

Ventaja:

- Se desplaza el usuario al baño, tiene agujero sanitario para poder ducharse sentado.
- Sus materiales son resistentes al agua



Imagen 7: Silla de ducha

### TRIANGULO

Perfil usuario: Pacientes parcialmente colaboradores

Ventaja:

Es un dispositivo que está en la cama, se utiliza para la movilización y desplazamiento del usuario manteniendo su autonomía.



Imagen 8: Triangulo

### CINTURÓN ERGONÓMICO

Puede utilizarse de dos maneras para que el usuario se agarre o para que el profesional agarre al usuario.

Perfil usuario: Pacientes parcialmente colaboradores

Ventaja:

- Método seguro y ergonómico para levantar, girar o trasladar al usuario.



Imagen 9: Cinturón ergonómico

## 2. JUSTIFICACIÓN

La OMS calcula que el 15% de la población mundial padece algún tipo de discapacidad, es decir, alrededor de 1300 millones de personas no pueden desarrollar las actividades básicas de la vida diaria y precisa de atención puntual o permanente de otra persona.

Las enfermedades crónicas y degenerativas contribuyen a largo plazo la necesidad de un cuidador, además el aumento de la esperanza de vida recae en un envejecimiento en la población que también conlleva a la necesidad de la figura del cuidador. La ergonomía aplicada en el hogar y la aplicación de los principios ergonómicos hacen un entorno doméstico más seguro.

Este trabajo está enfocado a la importancia de éstos cuidadores ya que una buena prevención, no sólo evita lesiones si no además la posibilidad de prolongar su rol sin comprometer su salud, brindando cuidados de calidad.

La finalidad de este TFM es sensibilizar y concienciar que es un impacto real, y que con un enfoque práctico puede mejorar la vida de muchos cuidadores y de las personas a su cargo.

### 3. OBJETIVOS

#### **Objetivo General:**

- Identificar los riesgos ergonómicos en el entorno domiciliario con el fin de prevenir lesiones musculoesqueléticas a través de una encuesta y estudio observacional a una muestra de 20 cuidadores principales de la pedanía del Esparragal (Murcia).

#### **Objetivo Específico:**

- Analizar las posturas y movimientos que generan mayor riesgo de lesión.
- Proponer estrategias y adaptaciones ergonómicas para la prevención de lesiones musculoesqueléticas.



## 4. MATERIAL Y MÉTODO

Se ha realizado un estudio observacional, descriptivo y transversal del puesto de trabajo del cuidador en el hogar para dar respuesta a los objetivos planteados mediante la aplicación de una encuesta.

La población de estudio está compuesto por los cuidadores de personas dependientes domiciliarias. Se selecciona una muestra de 20 personas reclutadas a través del centro de salud y talleres aplicando como criterios de inclusión:

- Ser mayor de 18 años
- Ser cuidador principal de la persona dependiente
- Cuidadores de ambos sexos
- Aceptación de participar en la encuesta garantizando la confidencialidad.

Y los siguientes criterios de exclusión:

- Tener patologías musculoesqueléticas previas
- Cuidador profesional.
- Personas con limitaciones para responder a la encuesta
- Rechazo a la realización de la encuesta.

### MATERIAL

Para la recogida de datos se ha utilizado una encuesta llamada “*Entrevista al cuidador*” (Anexo 3) compuesto por preguntas cerradas de tipo de elección única y múltiple con la finalidad de recopilar información como:

- Datos sociodemográficos
- Horas de dedicación diaria al cuidado
- Características del paciente (peso y grado de dependencia)
- Posturas que generan dolor
- Uso de herramientas ergonómicas
- Estrategias preventivas
- Necesidades detectadas por los propios cuidadores

Además se han añadido tres preguntas de respuesta libre.

Se llevó a cabo durante los meses de Febrero y Abril del año 2025. Los participantes fueron contactados a través de difusión vecinal y centro de salud. Se le proporcionó el cuestionario

de forma física y rellenado de forma anónima, garantizando así la confidencialidad de los datos.

Tras la recogida de datos, se han clasificado, analizado y organizado en un archivo Excel, que ha permitido el análisis cuantitativo de las respuestas.

## LIMITACIONES DE ESTUDIO

Es necesario tener presente algunas de las limitaciones que he tenido a la hora de realizar este estudio, los cuales han podido influir en la interpretación y generalización de los resultados.

Tamaño de la muestra:

El estudio ha contado con la muestra reducida de 20 cuidadores principales de la pedanía del Esparragal (Murcia), por lo que no permite ser una muestra representativa y generalizar los resultados en comparativa con otras regiones con distintos contextos socioeconómicos.

Sesgo de selección:

La selección al no ser aleatoria, y contar con unos criterios de inclusión y exclusión, puede haber introducido sesgos, ya que las personas participantes podrían tener más conciencia sobre la salud.

Instrumento de recogida de datos:

El uso de un cuestionario con preguntas cerradas y de opción multirrespuesta limita la posibilidad de que puedan expresar sus percepciones, además puede dar lugar a error la interpretación de las preguntas/respuestas influenciadas con el deseo de ofrecer una imagen socialmente aceptable (sesgo de deseabilidad social).

Subjetividad de variables:

El dolor, cansancio o esfuerzo físico son variables subjetivas que, dependiendo del estado de ánimo del cuidador o contexto familiar puede verse alterado, lo que puede afectar a la recopilación de los datos.

UMH – Máster universitario en PRL.

Aplicación de la ergonomía en el hogar: Prevención de lesiones musculo esqueléticas en el cuidador principal

Dificultades logísticas:

El análisis se ha llevado en un momento temporal (estudio transversal) sin la posibilidad de observar la evolución en el tiempo de los cambios del estado físico del cuidador a medio o largo plazo.

Limitaciones estructurales y económicas:

A pesar de que el estudio indica la necesidad de la implementación de medidas ergonómicas, pueden verse afectadas por la falta de los recursos económicos o por la estructura física del hogar.



## 5. RESULTADOS

Este apartado recoge los resultados obtenidos de la encuesta “Entrevista al cuidador”. Una muestra de 20 cuidadores principales de personas dependientes domiciliarias.

El objetivo es exponer de forma clara los datos relevantes en relación con los temas a tratar en la encuesta; riesgos ergonómicos, el uso de herramientas, posturas adaptadas, necesidades detectadas por los propios cuidadores, etc.

La información se organiza en distintos bloques temáticos para comprender el perfil del cuidador y para facilitar la interpretación se incluyen gráficos en pastel y en barra, obtenidos a través del programa “Excel”. En cada pie de gráfico viene registrado las respuestas totales (generalmente 20, que es el tamaño de muestra) y las respuestas válidas (pueden ser más si han elegido más de una opción).

Los resultados permiten identificar los patrones comunes que será objeto de discusión en el apartado posterior.

### 1. Datos generales del cuidador

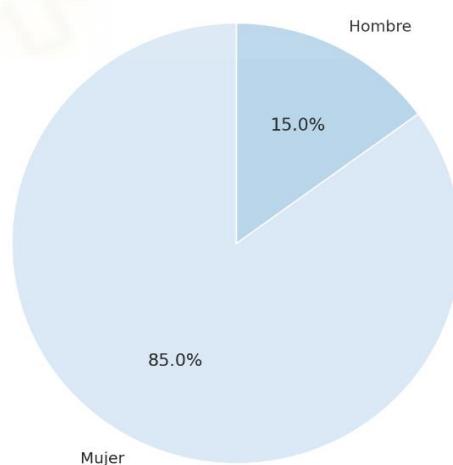


Gráfico 1. Sexo del cuidador. Respuestas totales: 20. Válidas: 20

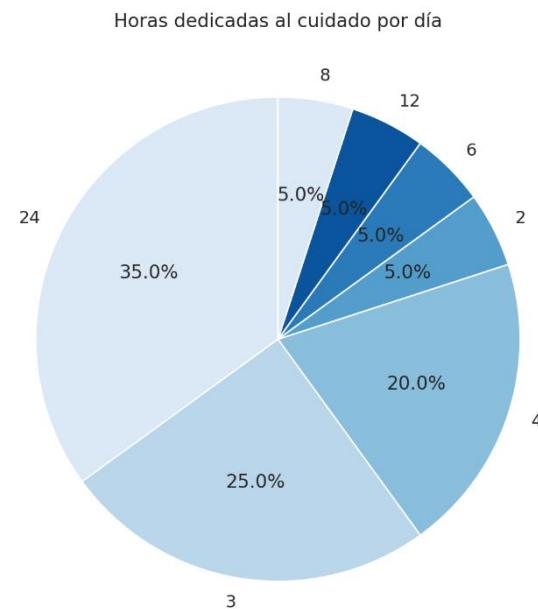


Gráfico 2. Horas dedicadas al cuidado diario. Respuestas totales: 20. Válidas: 20

## **2. Datos generales del paciente**

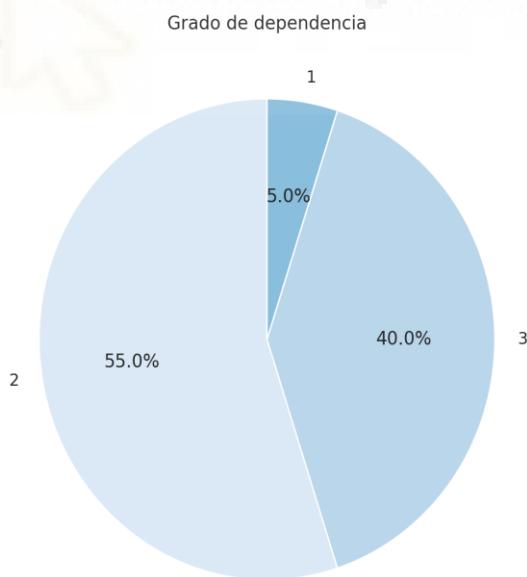


Gráfico 3. Grado de dependencia. Respuestas totales: 20. Válidas: 20

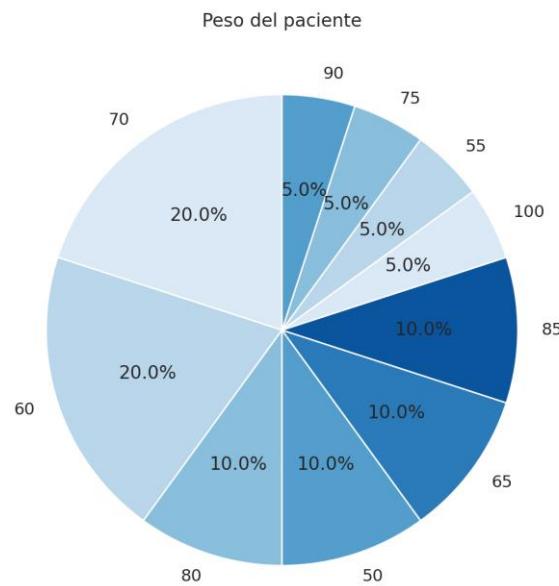


Gráfico 4. Peso del paciente. Respuestas: 20. Válidas: 20

### 3. Trabajo físico del cuidador

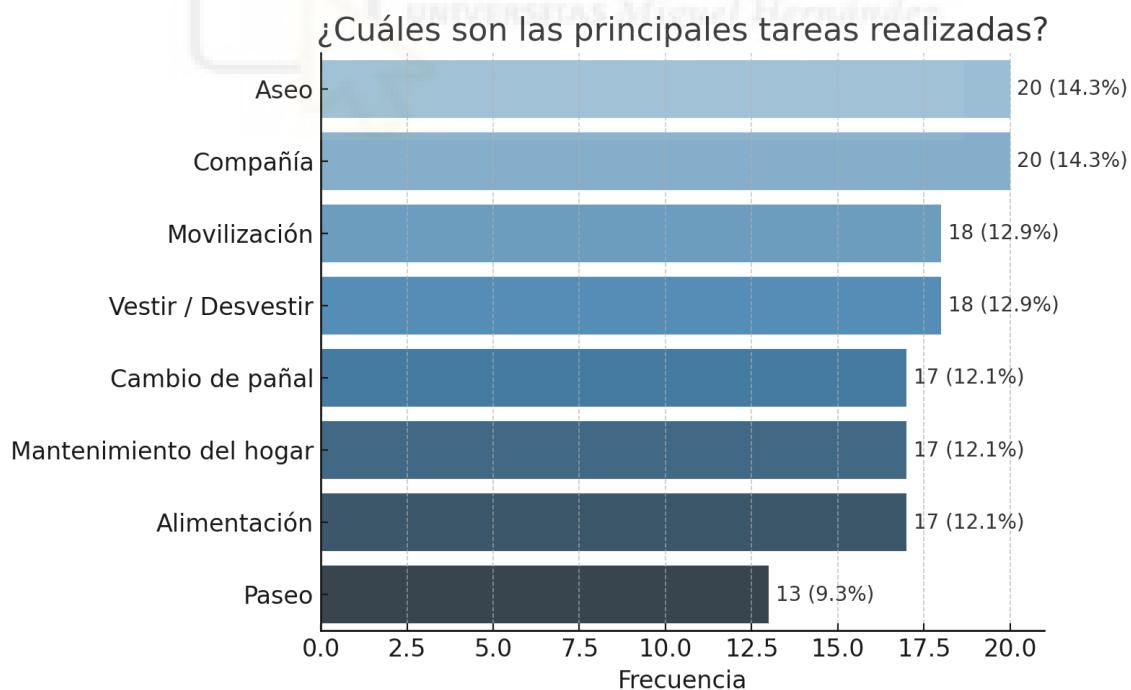


Gráfico 5. Principales tareas realizadas. Respuestas: 20. Válidas: 140

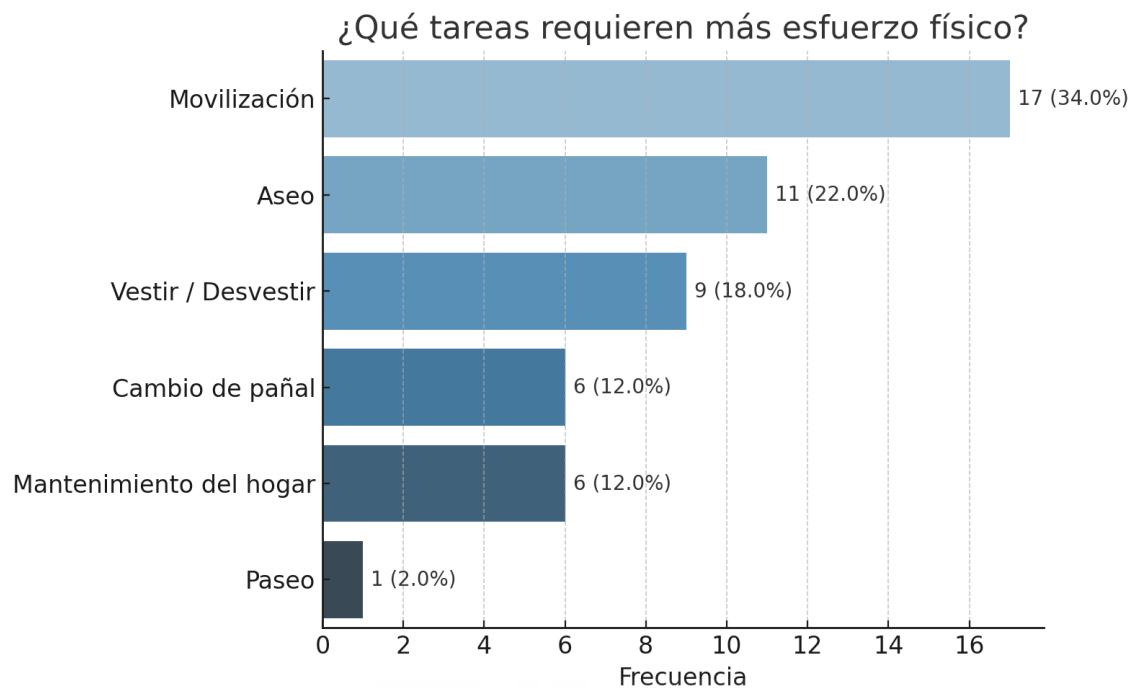


Gráfico 6: Tareas que requieren más esfuerzo físico. Respuestas: 20. Válidas: 50

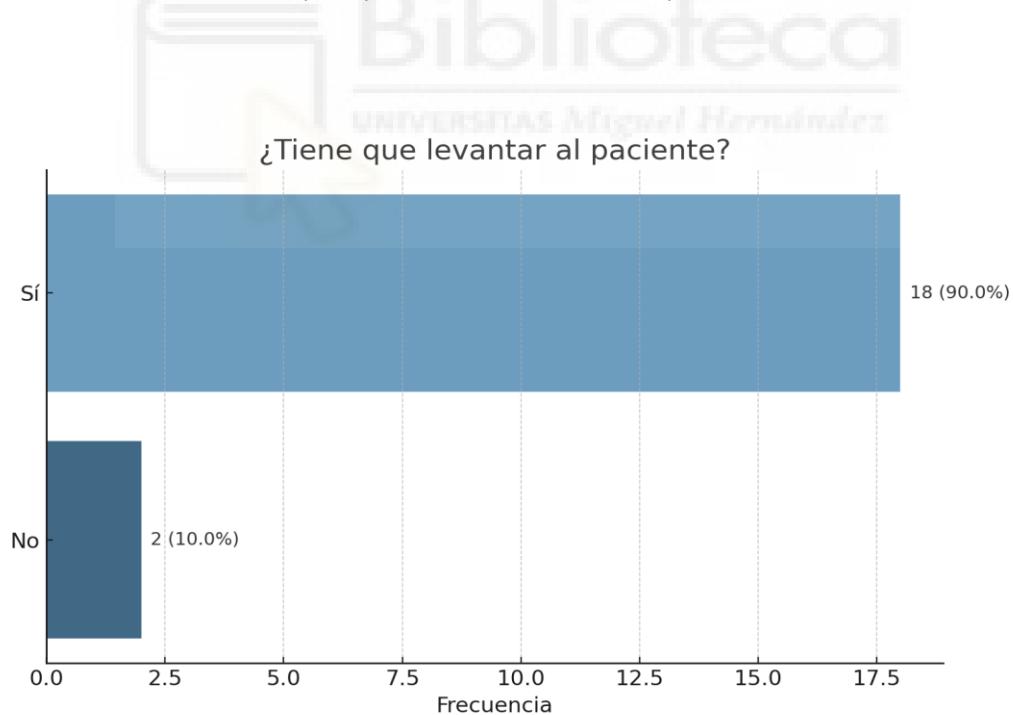


Gráfico 7: Distribución de respuestas sobre la necesidad de levantar al paciente. Respuestas: 20. Válidas: 20

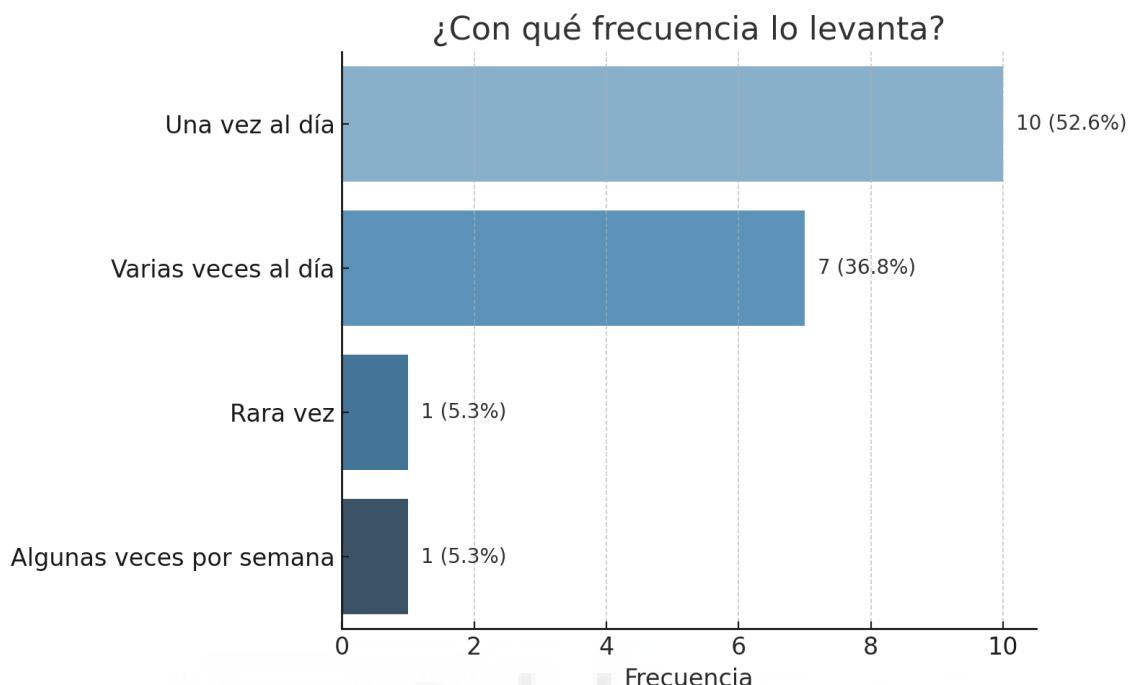


Gráfico 8. Frecuencia de levantar al paciente. Respuestas: 19. Válidas: 19

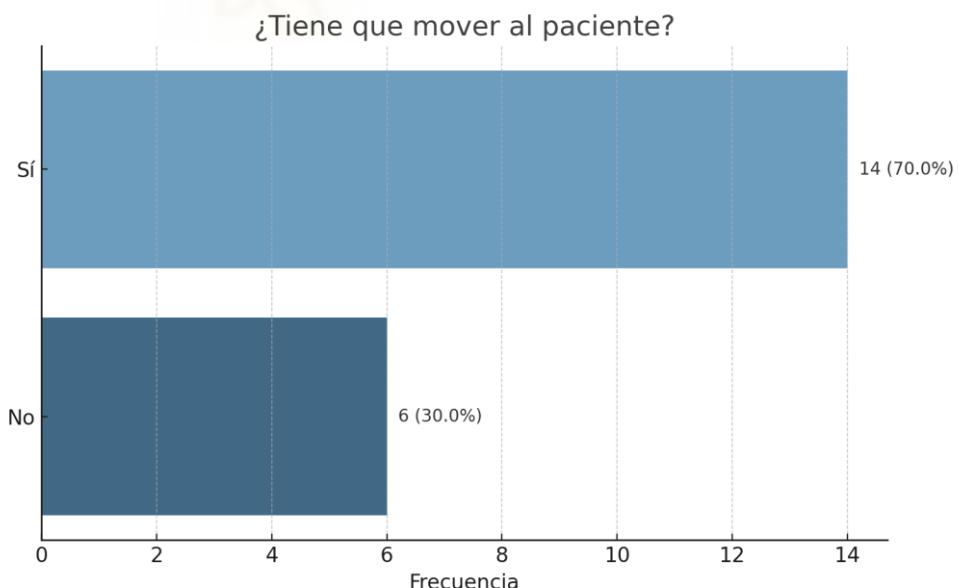


Gráfico 9. Distribución de respuestas sobre la necesidad de mover al paciente. Respuestas: 20. Válidas: 20

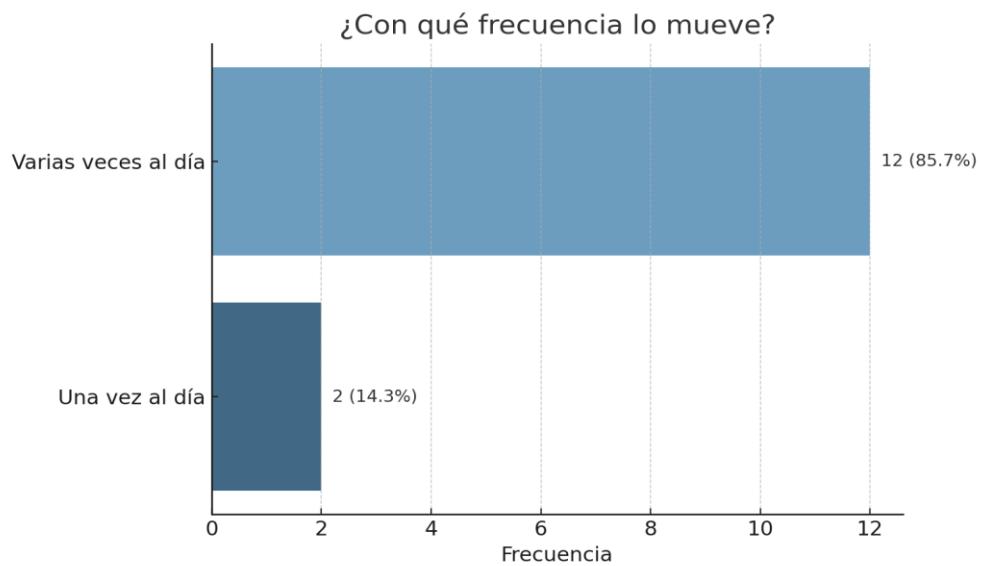


Gráfico 10. Frecuencia de mover al paciente. Respuestas: 14. Válidas: 14

#### 4. Posturas

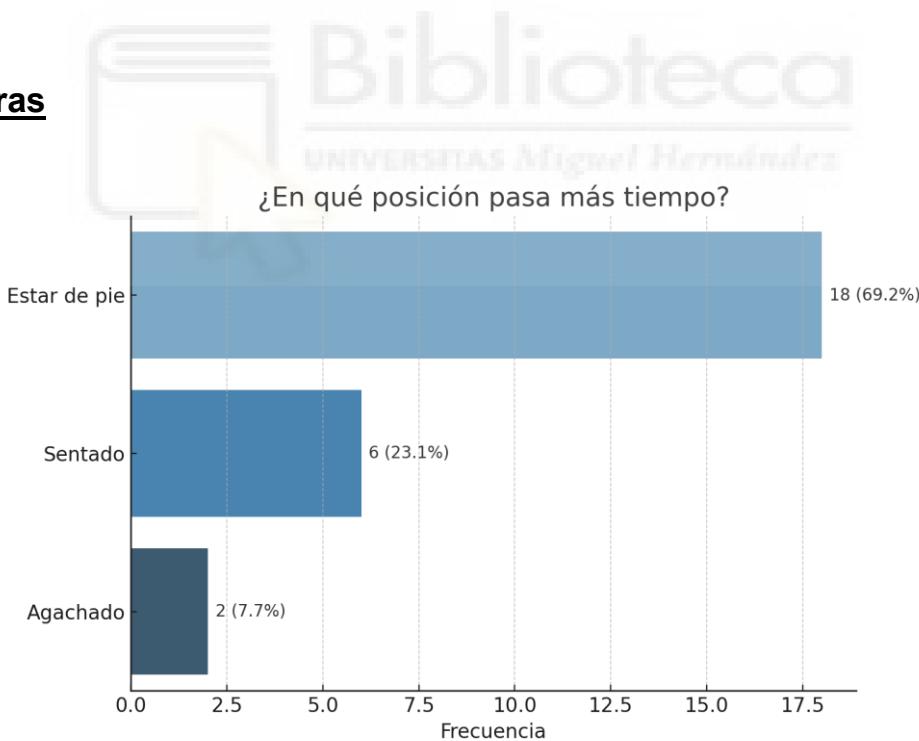


Gráfico 11. Distribución de respuestas sobre la posición del cuerpo del cuidador. Respuestas: 20. Válidas: 26

¿Le duele alguna parte del cuerpo después de tareas?

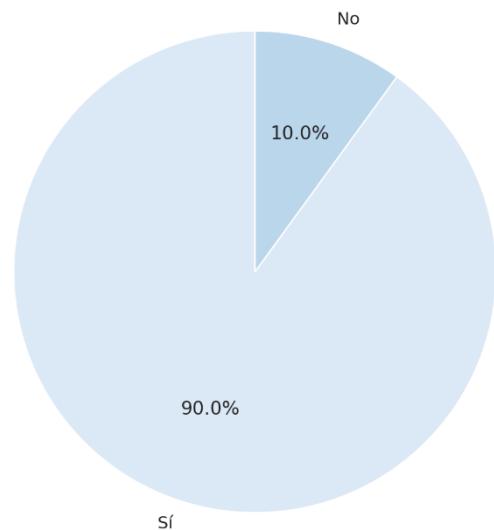


Gráfico 12. Distribución de respuestas sobre el dolor de alguna zona del cuerpo después de realizar tareas. Respuestas: 19.  
Válidas: 19



Gráfico 13. Tareas que desempeñan y producen dolor. Respuestas: 20. Válidas: 49

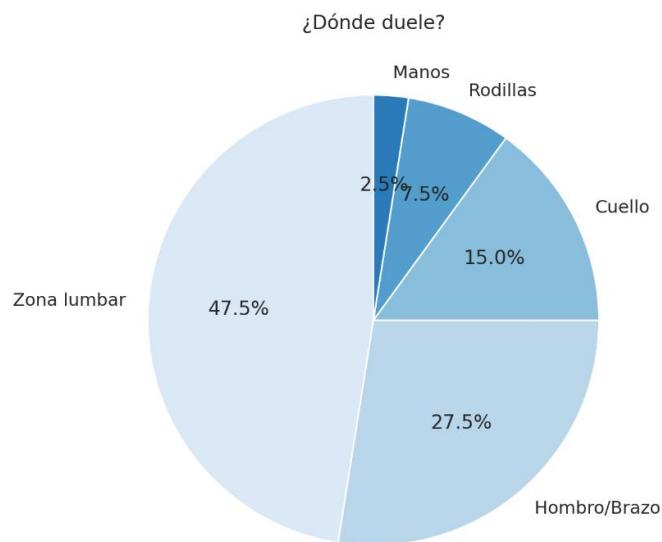


Gráfico 14. Zona anatómica donde reside el dolor. Respuestas: 19. Válidas: 19

## 5. Uso de herramientas ergonómicas

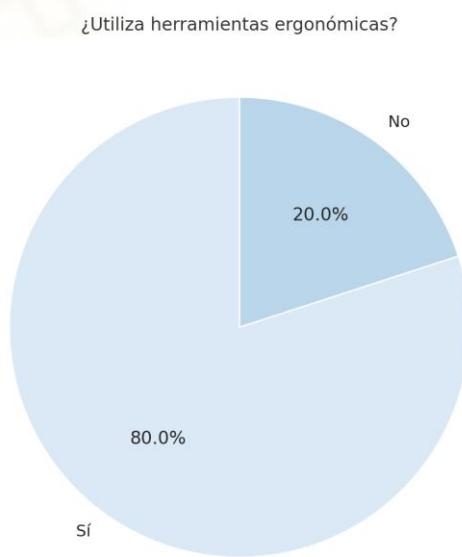


Gráfico 15. Distribución de respuestas sobre el uso de herramientas ergonómicas. Respuestas: 20. Válidas: 20

¿Está adaptado el mobiliario?

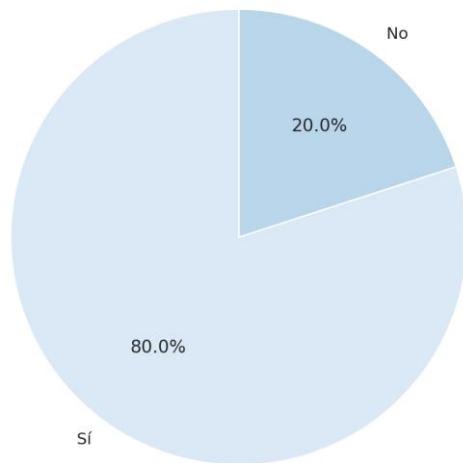


Gráfico 16. Distribución de respuestas sobre el mobiliario adaptado en el hogar. Respuestas: 20. Válidas: 20

Biblioteca  
Universidad Miguel Hernández

¿Tiene suficiente espacio y herramientas?

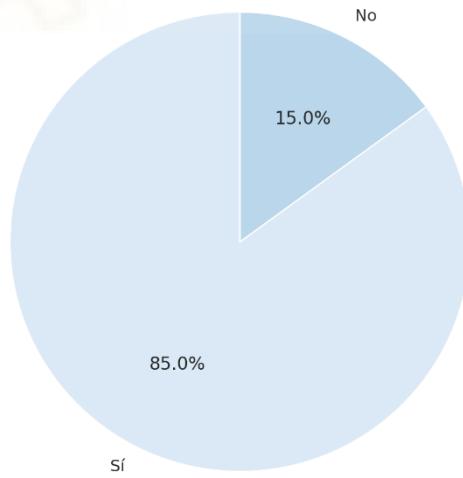
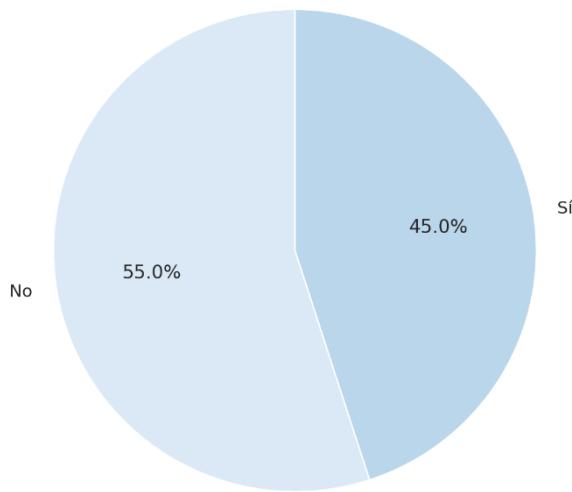
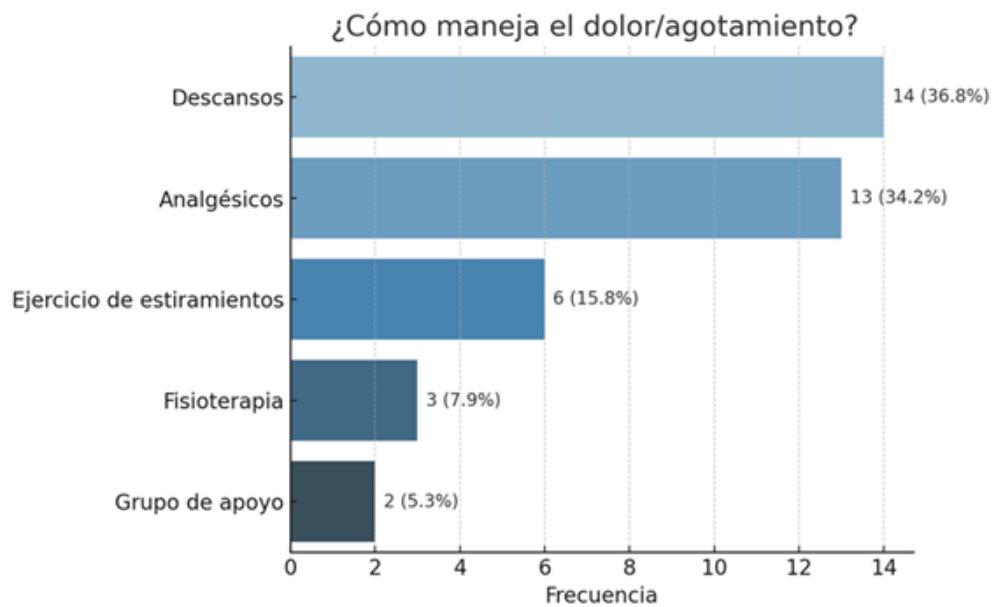


Gráfico 17. Distribución de respuestas sobre la posesión de espacio y herramientas ergonómicas en el hogar. Respuestas: 20. Válidas: 20

¿Le enseñaron cuidado postural o herramientas?



## 6. Salud y prevención de lesiones



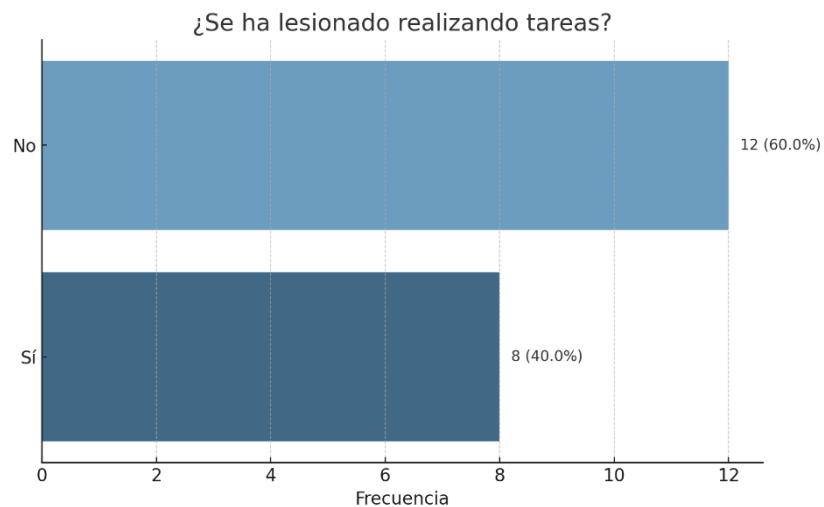


Gráfico 20. Distribución de respuestas sobre la aparición de lesiones realizando tareas. Respuestas: 20. Válidas: 20

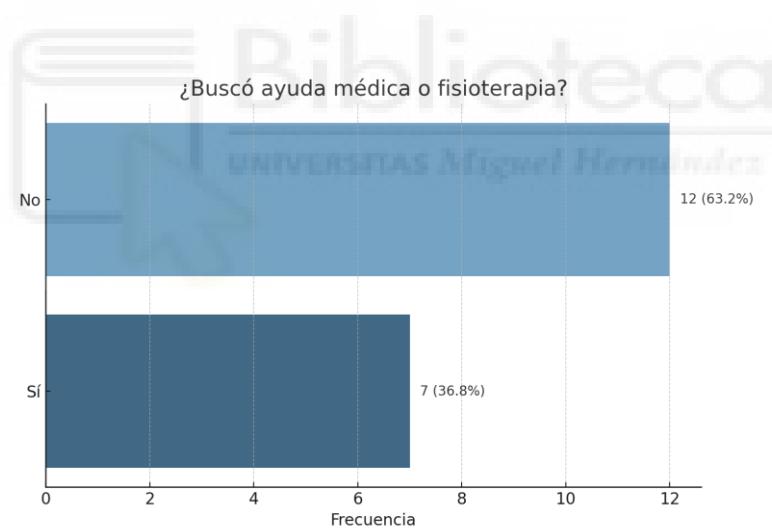


Gráfico 21. Distribución de respuestas sobre la búsqueda de atención médica o fisioterapia. Respuestas: 20. Válidas: 20

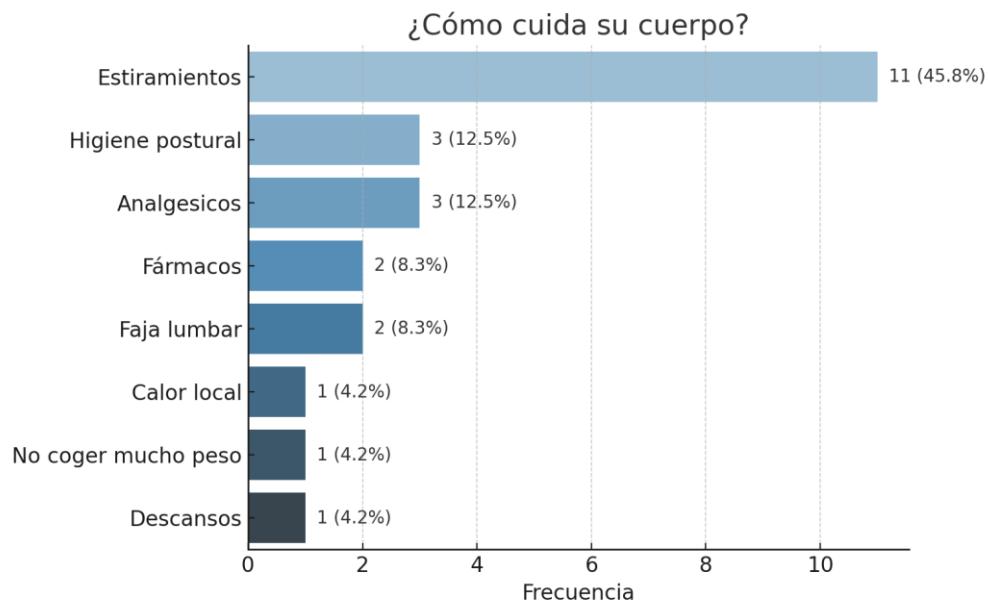


Gráfico 22. Medidas para prevenir lesiones. Respuestas: 20. Válidas: 24

## 7. Necesidades

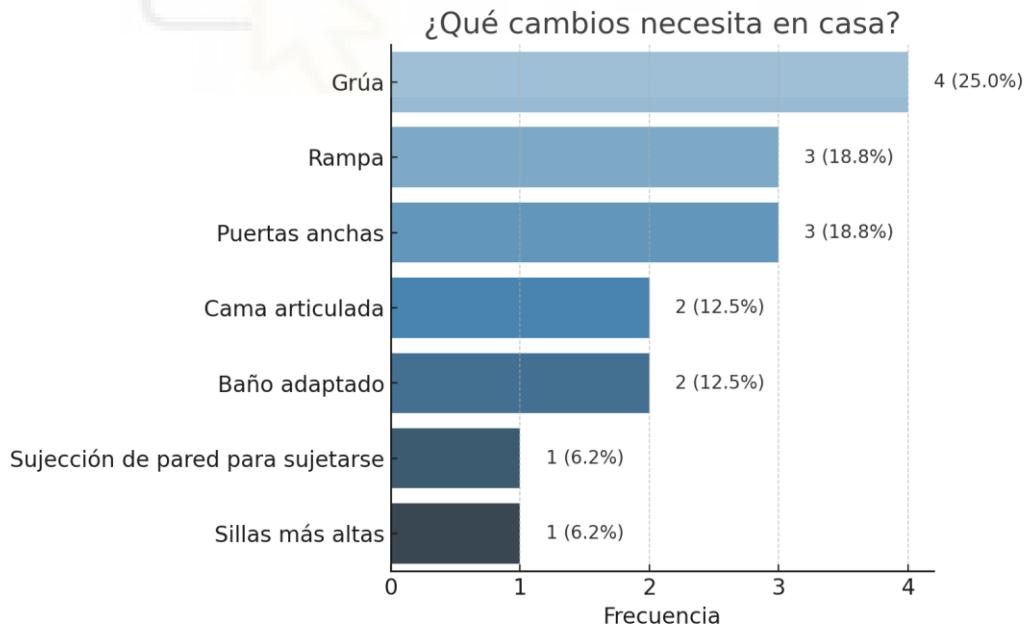


Gráfico 23. Cambios necesarios en domicilio. Respuestas: 20. Válidas: 20

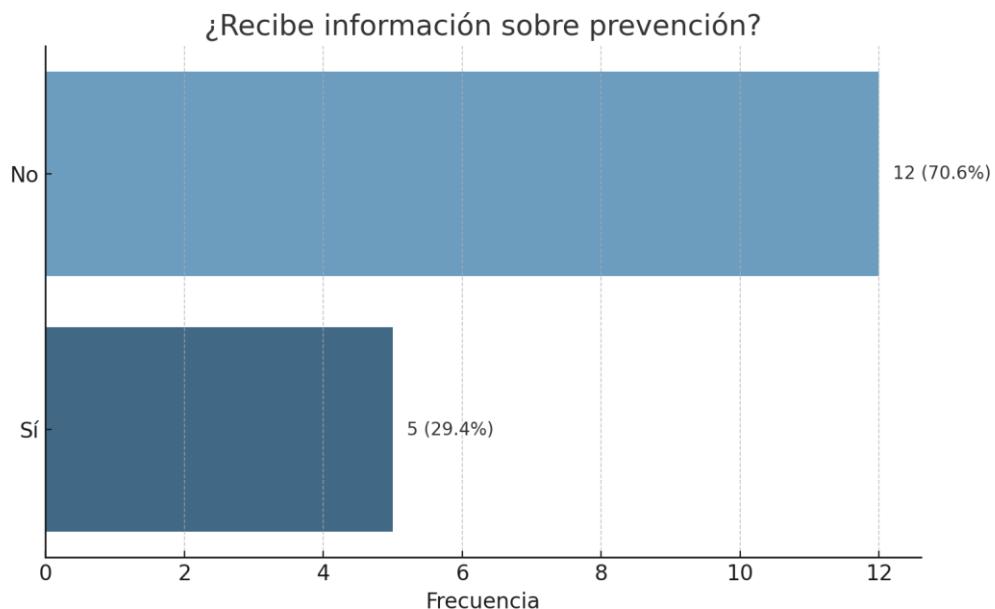


Gráfico 24. Distribución de respuesta sobre información recibida de prevención. Respuestas: 17. Válidas: 17

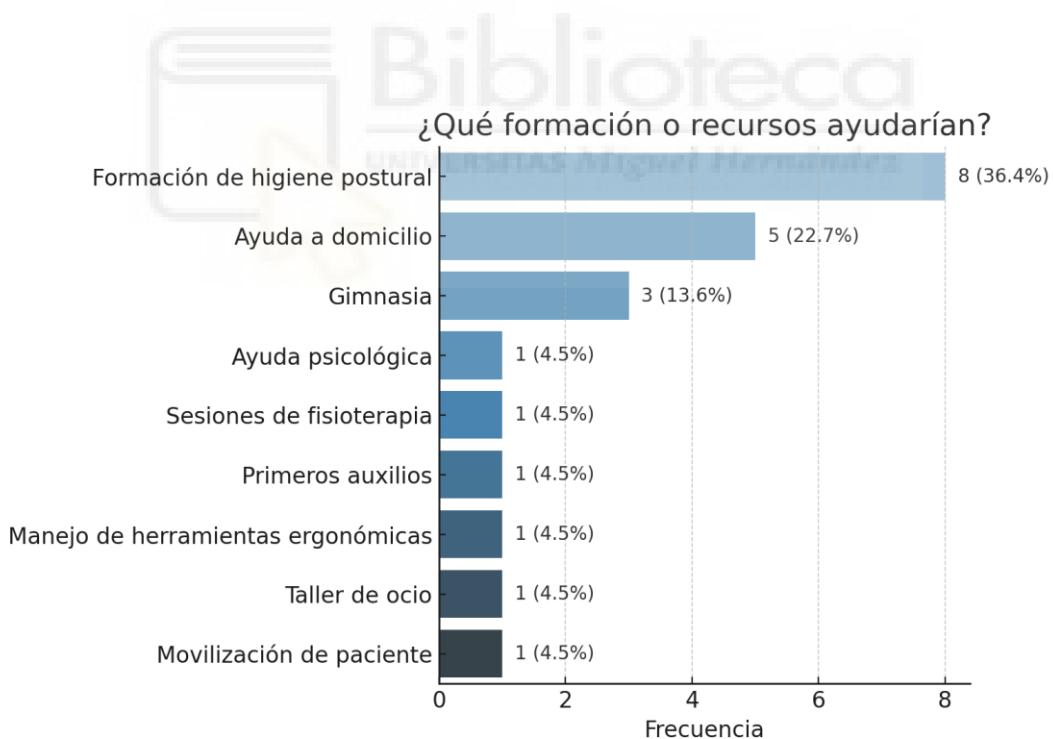


Gráfico 25. Recursos que ayudarían con las necesidades de los cuidadores. Respuestas 20. Válidas: 24

Los datos obtenidos a través de los cuestionarios permiten elaborar un perfil claro del entorno domiciliario. En primer lugar, se observa que el rol está notablemente feminizado, siendo mujeres el 85% (*Gráfico 1*). Además, un 35% de los cuidadores le dedica 24 horas al día, (*Gráfico 2*), lo que subraya una implicación total y una considerable carga tanto física como mental.

La edad media de los cuidadores es de 50,4 años, un dato que nos hace pensar que existe la posibilidad de limitaciones físicas ligadas a la edad. Esta circunstancia implica un riesgo ergonómico considerable, requiriendo atención para prevenir problemas de salud derivados del esfuerzo físico.

En cuanto a las exigencias físicas derivadas de las tareas de cuidado, se observa que el peso medio del paciente es de 70 kg (*Gráfico 4*), lo que representa una carga considerable para el cuidador. Un 90% de los participantes indicó que debe levantar al paciente habitualmente (*Gráfico 7*), y un 70% manifestó realizar movilizaciones frecuentes (*Gráfico 9*). Estas tareas, junto con el aseo personal, fueron señaladas como las más exigentes físicamente (34% y 22% respectivamente) (*Gráfico 6*), y, en la mayoría de los casos (85,7%) deben repetirse varias veces al día (*Gráfico 10*). Este nivel de esfuerzo continuado sin los apoyos ergonómicos adecuados incrementa significativamente el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos.

El impacto de estas tareas sobre la salud del cuidador es evidente: el 90% manifestó sentir dolor corporal tras la realización de éstas (*Gráfico 12*). Las zonas más afectadas son la región lumbar (26,3%), y la combinación de zona lumbar, hombros/brazos y cuello (15,8%) (*Gráfico 14*). Estos resultados ponen de manifiesto una sobrecarga física constante, relacionada directamente con las tareas cotidianas de movilización y asistencia.

Respecto a los recursos disponibles, un 85% de los cuidadores indicó contar con espacio suficiente y herramientas básicas para el cuidado (*Gráfico 17*), y un 80% consideró que el mobiliario del hogar está adaptado (*Gráfico 16*). Sin embargo, un 20% señaló no disponer de herramientas ergonómicas específicas (*Gráfico 15*), lo que representa una importante limitación en términos de prevención de riesgos. Esta carencia aumenta la probabilidad de lesiones, al obligar a realizar esfuerzos sin los apoyos técnicos adecuados.

En cuanto a las estrategias empleadas para paliar el dolor o el cansancio derivados del cuidado, los descansos durante la jornada (36,8%) y el uso de analgésicos (34,2%) fueron las opciones más frecuentes (*Gráfico 19*). No obstante, estas medidas resultan insuficientes desde el punto de vista preventivo, ya que actúan sobre el síntoma y no sobre la causa del problema.

Por otro lado, se identificaron varias necesidades relacionadas con el entorno físico del hogar, entre las que destacan la ampliación de espacios, la instalación de puertas más anchas, rampas de acceso y la incorporación de camas articuladas. Estas modificaciones facilitarían tanto el cuidado del paciente como la protección de la salud del cuidador. Finalmente, en el ámbito formativo, un 36,8% de los cuidadores expresó interés en recibir formación sobre higiene postural, mientras que un 22,7% demandó ayuda a domicilio (*Gráfico 25*), lo que pone de manifiesto la necesidad de intervenciones educativas y de apoyo externo que contribuyan a reducir la carga y mejorar la calidad del cuidado.



## 6. DISCUSIÓN

Este trabajo realizado con la ayuda de los encuestados de la pedanía del Esparragal, ha evidenciado lo que mucha literatura señala: los distintos factores que afectan de forma directa e indirecta a la aparición de enfermedades crónicas como es el dolor. Ha permitido dar visibilidad de las lesiones, reflexionando así la necesidad de la implicación de los talleres preventivos en higiene postural.

En primer lugar, resalta que el perfil del cuidador principal de este estudio coincide con estudios previos: mujer de mediana edad con dedicación diaria de larga duración. La feminización en el cuidado informal es una tendencia de que las mujeres asumen el rol de cuidadora principal especialmente en el ámbito familiar. Esta situación está arraigado a normas culturales que han mantenido que la tarea de cuidar es una tarea femenina además de contar con una sobrecarga física y emocional que se intensifica al no tener los suficientes recursos para desempeñar la actividad sin la aparición del dolor.

Sobre el manejo del paciente, un 34% de los entrevistados coincidió en que las movilizaciones junto al aseo y cambios posturales eran las actividades que más practicaban (*Gráfico 6*) y un 30.6% indicó que son las que más causan dolor tras el esfuerzo físico que supone realizarlo (*Gráfico 13*). Se consideran así unas actividades muy comunes y con mucho riesgo ergonómico que sin una técnica adecuada podrían acabar en lesión.

El 90% indicó que sí manifiestan dolor corporal al realizar las tareas de cuidado, (*Gráfico 12*) es un porcentaje alarmante que implica la necesidad de talleres de prevención de higiene postural como intervención urgente.

Por un lado sorprende de que a pesar de que el 85% afirma tener herramientas ergonómicas como sillas de ruedas, grúas, cinturones, etc además de un espacio suficiente en el domicilio, el 90% presenta dolor. Esto quiere decir que no por tener recursos garantiza un buen uso de las herramientas, así mismo se confirma que un 55% no se le ha explicado sobre el manejo de las mismas (*Gráfico 18*). Esta desinformación es un hallazgo que evidencia que una buena prevención reduce de forma considerable la incidencia de dolencias destacando la seguridad de la aplicación efectiva de las medidas preventivas.

Por otro lado, destaca que el tratamiento con fármacos (34.2%) y los descansos (36.8%) son las medidas más recurridas (*Gráfico 19*), para hacer frente al dolor mientras que sólo un bajo porcentaje de la población menciona como estrategia preventiva la higiene postural (12.5%). (*Gráfico 22*)

En lugar de implementar actividades para la prevención los cuidadores optan por tratar los síntomas una vez que el dolor aparece. Esto puede suponer una gran dependencia a los medicamentos sin supervisión médica, con los riesgos que conlleva como es la tolerancia.

La causa de esta actuación puede tener varios factores. Uno de ellos es el desconocimiento de la higiene postural y ergonomía en el hogar, lo que conlleva a subestimar su repercusión. Otro de ellos es la sobrecarga laboral, (recordemos que la mayoría de los entrevistados coinciden en el desempeño de las distintas tareas expuestas como es el aseo, compañía, movilización, vestir /desvestir, cambio de pañal, mantenimiento del hogar y alimentación) a menudo la falta de tiempo junto con el agotamiento físico y mental les lleva a buscar soluciones rápidas para el manejo y control del dolor, dejando de lado las distintas estrategias de higiene postural.

Es importante saber que el manejo del dolor puede repercutir negativamente en la calidad de vida del cuidador, pudiendo reflejarse una disminución de la calidad, atención, paciencia y assertividad en los cuidados del enfermo.

Una propuesta interesante sería promover la educación sobre la prevención, ergonomía y autocuidado entre cuidadores. La visibilidad de la realidad del cuidador (el rol femenino, la sobrecarga física y mental, el manejo del dolor, tiempo empleado) y el impacto en la salud del mismo sería uno de los programas de política bienestar enfocado a la promoción de hábitos saludables y apoyo adecuado a este sector.

Otro de los puntos fundamentales es destacar la importancia de la formación, ya que la mayoría mostró interés en recibir información sobre higiene postural y prevención de lesiones, lo que muestra un carácter receptivo por parte de los cuidadores a la hora de la implantación de los programas educativos brindando así una mayor calidad a la persona dependiente.

Las necesidades identificadas en el hogar como la ampliación de espacios, la adecuación del mobiliario y el acceso a herramientas ergonómicas indican una falta de apoyo institucional hacia el enfermo. A pesar del gran esfuerzo personal y familiar que conlleva el cuidado de una persona dependiente, la escasez de apoyo social para eliminar las barreras arquitectónicas, y garantizar la salud y seguridad del enfermo recae en un mayor esfuerzo físico y a veces económico para adaptar un cuidado de calidad.

Es interesante tener en cuenta de que los cuidadores informales al no estar vinculados al entorno laboral formal quedan expuestos incluso a riesgos superiores que otros sectores en una situación de vacío legal donde su salud se ve desprotegida.

Es por ello importante la promoción de una cultura preventiva, para garantizar la salud.

Uno de los resultados de este estudio recae en la importancia de abordar el cuidado informal mediante la intervención de varios sectores y disciplinas, como son los profesionales de la salud, técnicos en prevención y organismos gubernamentales, con el fin de diseñar y desarrollar estrategias que mitiguen los riesgos a los que se enfrenta el cuidador principal incluyendo aspectos como la formación, asesoramiento, recursos materiales y apoyo emocional.

Como síntesis de esta discusión, podemos decir que la aplicación de la ergonomía en el hogar no puede considerarse como una opción sino una necesidad fundamental. Es importante que las autoridades competentes reconozcan la importancia del cuidado informal y proporcionen las herramientas necesarias para salvaguardar la salud de los que lo ejercen. Sólo así se podrá construir una sociedad comprometida con el bienestar de la población.

## 7. CONCLUSION

### 1. Perfil del cuidador principal

El estudio revela que el perfil de los cuidadores principales domiciliarios se trata de mujeres de mediana edad, obligadas a asumir la nueva responsabilidad sin formación previa, asumiendo una carga física y mental al compatibilizar sus responsabilidades familiares y laborales con esta nueva situación. Se evidencia la urgencia de implantar políticas específicas a este sector que respalden sus necesidades.

### 2. Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas

Una de las principales conclusiones es la referencia al dolor lumbar durante la realización de los movimientos más requeridos por las personas demandantes como es el aseo, los cambios posturales y otras tareas repetitivas que requieren esfuerzo físico. Esto es debido a la alta demanda y la falta de acompañamiento de estrategias adecuadas para la prevención, lo que incrementa el riesgo de lesión.

### 3. Deficiencias en prevención y formación

Aunque la mayoría de los entrevistados disponen de herramientas ergonómicas, se ha identificado una falta de formación en el manejo de las mismas. Además, el uso escaso de estrategias y ejercicio de prevención refleja una escasa cultura preventiva.

### 4. Medidas de alivio inadecuadas

El manejo sintomático de los dolores con el uso de analgésicos (muchas veces sin seguimiento adecuado por un profesional) y los escasos descansos como medidas prioritarias son indicadores preocupantes que pueden ir ligados a riesgos para la salud del cuidador.

### 5. Necesidades estructurales del hogar

La ausencia de puertas anchas o baños adaptados crea una barrera que limita la calidad de los cuidados y potencia el riesgo de lesión sobre el manejo del paciente.

La adaptación del hogar es clave para una mayor calidad en los cuidados y reducir riesgos en los cuidadores.

## 6. Demanda de formación

Un alto porcentaje expresó interés en recibir información sobre ergonomía en el hogar e higiene postural, lo que evidencia una oportunidad para mejorar sus competencias. El asesoramiento desde talleres formativos e incluso en el centro de salud se podrían proponer como nuevas estrategias de bienestar físico y emocional.

## 7. Propuesta de actuación

Una de las propuestas sería la implantación de cursos formativos dirigidos a profesionales de la salud para que ellos puedan difundir la información recibida a los cuidadores principales en las visitas domiciliarias, sin la necesidad de ausentarse en el hogar. Además, para poder tener un mayor impacto se podrían realizar campañas informativas sobre ergonomía y autocuidado en centros sociales como medida de prevención. Es por ello la importancia de que las instituciones reconozcan al cuidador informal como agente esencial en el sistema de salud y atención al enfermo, con lo que implica dotarlos con mayores ayudas sociales y herramientas ergonómicas.

## 8. Ergonomía como herramienta de prevención

La ergonomía debe entenderse como una necesidad básica y esencial para prevenir los TME. Integrar esta formación desde los servicios sociales y de salud, mejoraría la salud de los cuidadores y por lo tanto la calidad de los cuidados.

En conclusión, la aplicación de la ergonomía en el hogar no sólo cumple una función preventiva, sino también representa una forma de valorar y reconocer el papel del cuidador. Fomentar una formación, espacios seguros y asegurar un respaldo institucional son elementos fundamentales para proteger la salud de quienes cuidan y garantizar una atención digna y eficaz a las personas dependientes.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Leirós LI. Historia de la Ergonomía, o de cómo la Ciencia del Trabajo se basa en verdades tomadas de la Psicología. *Rev Hist Psicol.* 2009;30(4):33-53.
2. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSST). Ergonomía: conceptos y objetivos, metodología ergonómica, modelos y métodos aplicables en ergonomía, procedimiento metodológico para la evaluación de riesgos en ergonomía. En: Ergonomía y psicosociología aplicada. Madrid: INSST; 2024. p. 1-12.
3. Ergonomía [Internet]. Murcia: Asociación Española de Ergonomía; [citado 18 de febrero de 2025]. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
4. Cortés Díaz JM. Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad y salud en el trabajo. 11<sup>a</sup> ed. Madrid: Editorial Tébar; 2018
5. Gómez A, Martínez M. Ergonomía. Historia y ámbitos de aplicación. Universidad de Murcia: Facultad de Medicina. Departamento de Fisioterapia. 2002;24(monográfico 1):3- 10.
6. Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. «BOE» núm. 299, de 15/12/2006. Referencia: BOE-A-2006-21990.
7. Región de Murcia. Dependencia [Internet]. Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia; [citado 19 de febrero de 2025]. Disponible en: [https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=3599&IDTIPO=11&RASTRO=c174\\$m2526](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=3599&IDTIPO=11&RASTRO=c174$m2526)
8. López Gil MJ, Orueta Sánchez R, Gómez-Caro S, Sánchez Oropesa A, Carmona de la Morena J, Alonso Moreno FJ. El rol de cuidador de personas dependientes y sus repercusiones sobre su calidad de vida y su salud. *Rev Clín Med Fam.* 2009;2(7):332-339.
9. Gálvez Mora J, Ras Vidal E, Hospital Guardiola I, Vila Córcoles A. Perfil del cuidador principal y valoración del nivel de ansiedad y depresión. *Aten Primaria.* 2003;31(5):337-339.

10. Cruz Roja Española. Impactos de los cuidados en el cuidador. Guía Básica para Cuidadores. Madrid: Cruz Roja Española.
11. Ministerio de Trabajo e Inmigración: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas. Madrid; 2024
12. NTP 629: Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA: actualización página 3 [Internet] [consultado 09/03/2025]  
[https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp\\_629.pdf/97e8ab91-1259-451e-adfef1db2af134ad?version=1.0&t=1528462305221](https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_629.pdf/97e8ab91-1259-451e-adfef1db2af134ad?version=1.0&t=1528462305221)
13. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Métodos de evaluación ergonómicos [Internet]. Murcia: Instituto de Seguridad y Salud Laboral; [citado 9 de marzo de 2025]. Disponible en:  
[https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=25982&IDTIPO=100&RASTRO=c1955\\$m](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=25982&IDTIPO=100&RASTRO=c1955$m)
14. Peña MC. Evaluación de factores de riesgo ergonómico en una plantación de Palma Aceitera. [Tesis doctoral]. Quito, Ecuador: Universidad San Francisco de Quito; 2014.
15. Villar MF. Riesgos de trastornos musculoesqueléticos en la población laboral española. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT); 2014.
16. European Agency for Safety and Health at Work. Introducción a los trastornos músculos esqueléticos de origen laboral. [monografía en Internet]. Union Europea; 2007. [consultado 28 de enero de 2019] Disponible en:  
<https://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/71>.
17. Gurgueira G, Alexandre, N, Filho HRC. Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de enfermería Rev. Latino Americana de Enfermería. 2003; 11(5): 608-13
18. JE, Barutell C, Molet J, Rodríguez A. Dolor y utilización clínica de los analgésicos.

UMH – Máster universitario en PRL.

Aplicación de la ergonomía en el hogar: Prevención de lesiones musculo esqueléticas en el cuidador principal

Barcelona: Editorial MCR; 1996. p.151-178

19. Medline Plus [Internet] Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; Hernia Discal [Internet] 2016 [consultado 20 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000442.html>

20. Medline Plus [Internet] Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; Lesiones del manguito rotatorio [Internet] 2018 [consultado 20 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/rotatorcuffinjuries.html>

21. MedlinePlus. Síndrome del túnel carpiano [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU.; [consultado 20 febrero de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/carpaltunnelsyndrome.html>

22. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. Trastornos musculoesqueléticos de origen profesional del miembro superior: síndrome del canal de Guyon por compresión del nervio cubital en la muñeca [Internet]. Madrid: INSST; 2022 [consultado 20 febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/4346055/DDC-TME-06.%20S%C3%ADndrome%20del%20canal%20de%20Guy%C3%B3n%20-%20A%C3%B3n%C2%80%202022.pdf>

23. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. Epicondilitis: trastornos musculoesqueléticos de origen profesional del miembro superior [Internet]. Madrid: INSST; 2012 [consultado 20 febrero 2025]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/361599/DDC-TME-04.+Epicondilitis+-+A%C3%B3n+2012/496453df-13cf-4115-b8cc-b8a971473371>

24. S. García Ramiro, J.M. Segur Vilalta y C. Vilalta Bou. Gonartrosis [Internet]. Medicina Integral. Elsevier; 2002. [consultado 20 febrero 2025]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13036143>

UMH – Máster universitario en PRL.

Aplicación de la ergonomía en el hogar: Prevención de lesiones musculo esqueléticas en el cuidador principal

25. Mayo Clinic. Bursitis. [Internet] 2017. [consultado 20 febrero de 2025].

Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseasesconditions/bursitis/symptoms-causes/syc-20353242>

26. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Hospitales: gestión de la prevención

en los lugares de trabajo [Internet]. Madrid: INSST; 2012 [consultado 10 marzo 2025].

Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Libro3HOSPIT-120613.pdf>



## 9. ANEXOS

### ANEXO 1. INDICE DE BARTHEL

#### INDICE DE BARTHEL. Actividades básicas de la vida diaria

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Total:		
Comer	- Totalmente independiente	10
	- Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	- Dependiente	0
Lavarse	- Independiente: entra y sale solo del baño	5
	- Dependiente	0
Vestirse	- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
Arreglarse	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	- Dependiente	0
Deposiciones (valórese la semana previa)	- Continencia normal	10
	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	- Incontinencia	0

Micción (valórese la semana previa)	- Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	- Incontinencia	0
Usar el retrete		
	- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
	- Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	- Dependiente	0
Trasladarse	- Independiente para ir del sillón a la cama	15
	- Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	- Dependiente	0
Deambular	- Independiente, camina solo 50 metros	15
	- Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	- Dependiente	0
Escalones	- Independiente para bajar y subir escaleras	10
	- Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	- Dependiente	0

UMH – Máster universitario en PRL.

Aplicación de la ergonomía en el hogar: Prevención de lesiones musculo esqueléticas en el cuidador principal

Máxima puntuación: 100 puntos (90 si va en silla de ruedas)

Resultado	Grado de dependencia
< 20	Total
20-35	Grave
40-55	Moderado
≥ 60	Leve
100	Independiente



**ANEXO 2. ESCALA DE LAWTON Y BRODY****Escala de Lawton y Brody para las actividades instrumentales de la vida diaria**Paciente \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo:  Hombre  Mujer

Con la ayuda de la persona cuidadora principal, puntué la situación del paciente sobre estos ocho aspectos.

**A) Capacidad para usar el teléfono**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Usa el teléfono por iniciativa propia, busca y marca los números, etc. | 1 |
| 2. Marca unos cuantos números bien conocidos                              | 1 |
| 3. Contesta al teléfono pero no marca                                     | 1 |
| 4. No usa el teléfono   | 0 |

**B) Ir de compras**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Hace todas las compras necesarias con independencia | 1 |
| 2. Compra con independencia pequeñas cosas             | 0 |
| 3. Necesita compañía para hacer cualquier compra       | 0 |
| 4. Completamente incapaz de ir de compras              | 0 |

**C) Preparar la comida**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Planea, prepara y sirve las comidas adecuadas con independencia  | 1 |
| 2. Prepara las comidas si se le dan los ingredientes                | 0 |
| 3. Calienta y sirve las comidas pero no mantiene una dieta adecuada | 0 |
| 4. Necesita que se le prepare y se le sirva la comida               | 0 |

**D) Cuidar de la casa**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Cuida la casa solo/soña o con ayuda ocasional (ej, trabajos pesados)                    | 1 |
| 2. Lleva a cabo tareas domésticas ligeras, como fregar los platos o hacer la cama          | 1 |
| 3. Realiza tareas domésticas ligeras pero no puede mantener un nivel de limpieza aceptable | 1 |
| 4. Necesita ayuda en todas las tareas de la casa   | 1 |
| 5. No participa en ninguna tarea doméstica   | 0 |

**E) Lavar la ropa**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Se encarga completamente de lavar la ropa personal  | 1 |
| 2. lava ropa pequeña                                   | 1 |
| 3. Necesita que otra persona se ocupe de lavar la ropa | 0 |

**F) Medio de transporte**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Viaja con independencia en transportes públicos o conduce un vehículo              | 1 |
| 2. Capaz de organizar su propio transporte en taxi, pero no usa el transporte público | 1 |
| 3. Viaja en transportes públicos si le acompaña otra persona                          | 1 |
| 4. Solamente viaja en taxi o en automóvil con ayuda de otras personas                 | 0 |
| 5. No viaja   | 0 |

**G) Responsabilidad sobre la medicación**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Es responsable del uso de la medicación, de las dosis y de las horas correctas para tomarlas | 1 |
| 2. Toma responsablemente la medicación si se le prepara con anticipación en dosis               | 0 |
| 3. No es capaz de responsabilizarse de su medicación  | 0 |

**H) Capacidad de usar dinero**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Maneja los asuntos financieros con independencia, recoge y conoce sus ingresos                | 1 |
| 2. Maneja los gastos cotidianos pero necesita ayuda para ir al banco, hacer grandes gastos, etc. | 1 |
| 3. Incapaz de manejar dinero.  | 0 |

TOTAL

Puntuación	Dependencia
0-1	total
2-3	importante
4-5	moderada
6-7	ligera
8	independencia

## ANEXO 3 ENTREVISTA AL CUIDADOR

### 1. Datos generales del cuidador

- Edad:
- Sexo:
- Tiempo dedicado al cuidado diario/semanal.

#### 1.1 Datos sobre la persona cuidada:

Peso:

Grado de discapacidad:

### 2. Trabajo físico del cuidador

- ¿Cuáles son las principales tareas que realiza a diario? Señala las que consideres

- Movilización
- Aseo
- Cambio de pañal
- Vestir / Desvestir
- Mantenimiento del hogar
- Alimentación
- Compañía
- Paseo

- ¿Cuáles de estas tareas considera que requiere más esfuerzo físico? Señala las que consideres

- Movilización
- Aseo
- Cambio de pañal
- Vestir / Desvestir
- Mantenimiento del hogar
- Alimentación
- Compañía
- Paseo

- ¿Tiene que levantar a la persona cuidada? ¿Con qué frecuencia?

SI

NO

Varias veces al día

Una vez al día

Algunas veces por semana

Rara vez

- ¿Tiene que mover a la persona cuidada? ¿Con qué frecuencia?

SI  NO

Varias veces al día

Una vez al día

Algunas veces por semana

Rara vez

- ¿Siente que tiene suficiente espacio y herramientas en el hogar para hacer su trabajo cómodamente?

SI  NO

### 3. Posturas

- ¿En qué posiciones pasa la mayor parte del tiempo?

• Estar de pie

• Agachado

• Sentado

- ¿Le duele alguna parte del cuerpo después de llevar a cabo ciertas tareas?

SI  NO

• Dónde? Señala las que consideres

• Zona lumbar

• Rodillas

• Hombro/ Brazo

• Cuello

• Manos

• ¿En qué situaciones? Señala las que consideres

• Movilización

• Aseo

• Cambio de pañal

• Vestir / Desvestir

• Mantenimiento del hogar

- Alimentación
- Compañía
- Paseo

#### 4. Uso de herramientas

- ¿Utiliza herramientas ergonómicas como grúas, sillas de ruedas, cinturones / tabla de transferencia? Cuales

SI  NO

- ¿Le han enseñado cómo cuidar su postura o cómo usar herramientas de apoyo? En qué contexto

SI  NO

- ¿El mobiliario del hogar está adaptado para facilitar el cuidado?

SI  NO

#### 5. Salud y prevención de lesiones

- ¿De qué manera maneja el dolor o el agotamiento físico? Señala las que consideres

- Descansos
- Ejercicio de estiramientos
- Fisioterapia
- Analgésicos
- Grupo de apoyo

- ¿Se ha lesionado alguna vez por realizar las tareas de cuidado? ¿Qué tipo de lesión?

- ¿Ha buscado ayuda médica o fisioterapia por problemas físicos relacionados con el cuidado?

SI  NO

- ¿Cómo cuida su cuerpo para evitar dolores y lesiones?

#### 6. Opinión y necesidades

- ¿Qué cambios necesita en su casa para que cuidar sea más fácil y mejore su bienestar físico?
- ¿Recibe suficiente información sobre cómo evitar lesiones mientras cuida?

UMH – Máster universitario en PRL.

Aplicación de la ergonomía en el hogar: Prevención de lesiones musculo esqueléticas en el cuidador principal

- ¿Qué tipo de formación o recursos cree que podrían ayudarle a mejorar su bienestar físico?

