

DISEÑO DE VESTUARIO PARA PACIENTES CON DOLOR CRÓNICO

Karen Daniela López Beltrán

Fundación Universitaria del Área Andina

**Facultad de Diseño, Comunicación y Bellas Artes
Programa de Diseño de Modas**

Bogotá, D. C., 2022

DISEÑO DE VESTUARIO PARA PACIENTES CON DOLOR CRÓNICO

Karen Daniela López Beltrán

**Asesor metodológico y temático
Olga Lucía Zipa Patiño**

**Fundación Universitaria del Área Andina
Facultad de Diseño, Comunicación y Bellas Artes
Programa de Diseño de Modas**

Bogotá, D. C., 2022

Nota de aceptación:

Firma de presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C., 1, febrero, 2022

Dedicatoria

Mi proyecto de grado quiero dedicárselo a mi mamá, a la mujer que me dio la vida, la que me llena de fuerza y motivación para salir adelante. Me formó en principios y valores que me caracterizan como persona y futura profesional; Sin ella no habría logrado ser quien soy ahora.

A Dios le dedico el presente trabajo, porque siempre ha estado en mi vida, sosteniendo mi mano y llenándome de fortaleza para no rendirme ante las adversidades.

Le dedico mi colección “Valiente” a mi abuelita Margarita, la mujer más noble, fuerte y guerrera que conozco, porque, aunque con su dolor crónico siempre le ve el lado positivo a la vida, se levanta todos los días con una sonrisa y me motiva a querer seguir luchando por aquellas personas que padecen esta difícil enfermedad.

Agradecimientos

Infinitas gracias le doy a Dios, por acompañarme, guiarme por el camino correcto y darme la fuerza necesaria para continuar luchando por mis sueños.

Agradezco a mi mamá por siempre apoyarme, por corregirme cuando ha sido necesario, por estar presente en cada paso de mi vida, en cada etapa de mi crecimiento y desarrollo personal. Gracias por fortalecerme en mis crisis de dolor crónico, por estar a mi lado en cada una de mis cirugías de cadera y lo más importante, gracias por no dejarme rendir y darme fuerzas para llegar al final de mi etapa universitaria.

Tabla de contenido

Introducción	8
Formulación del Problema	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos	9
Justificación de la Investigación.....	10
Aporte social y académico	10
Marco Teórico	11
Definición del dolor	11
Clasificación del dolor	12
Escala de intensidad del dolor en caras:	12
Marco Referencial	14
Marco Conceptual.....	16
Diseño Metodológico.....	17
Resultado de encuesta a pacientes:.....	17
Resultado de encuesta a familiares y cuidadores:	19
Resultado de encuesta a profesionales de la salud:.....	20
Prototipo	22
Propuestas de diseño	25
Módulos para texturas visuales en técnicas de sublimación	25
Fichas técnicas de prototipo.....	30
Resultado final de prototipo	38
Conclusiones	39
Referencias.....	40
Anexos.....	42
Anexo A Glosario	42
Anexo B Gráficas de resultados de encuestas	46

Índice de tablas/gráficos/figuras

Gráfico 1. Clasificación del dolor	12
Gráfico 2. Escala del dolor en caras	13
Figura 1. Mapas corporales	13
Figura 2. Parches de alivio de señal	14
Figura 3. Camiseta inteligente istimuwear.....	14
Gráfico 3. Mapa conceptual de codiseño.....	16
Gráfico 4. Moodboard de inspiración.....	23
Gráfico 5. Moodboard paleta de color.....	23
Gráfico 6. Moodboard de conceptos.....	24
Gráfico 7. Moodboard de materiales.....	24
Gráfico 8. Colección Valiente, módulos de sublimación.....	25
Gráfico 9. Colección Valiente, propuesta de diseño 1.....	26
Gráfico 10. Colección Valiente, propuesta de diseño 2.....	27
Gráfico 11. Colección Valiente, propuesta de diseño 3.....	28
Gráfico 12. Colección Valiente, propuesta de diseño 4.....	29
Tabla 1. Colección Valiente, dibujo plano de chaqueta, propuesta 1.....	30
Tabla 2. Colección Valiente, planos y patrones de chaqueta, propuesta 1.....	31
Tabla 3. Colección Valiente, dibujo plano de pantalón, propuesta 1.....	32
Tabla 4. Colección Valiente, planos y patrones de pantalón, propuesta 1.....	33
Tabla 5. Colección Valiente, dibujo plano de chaqueta, propuesta 4.....	34
Tabla 6. Colección Valiente, planos y patrones de chaqueta, propuesta 4.....	35
Tabla 7. Colección Valiente, dibujo plano de pantalón, propuesta 4.....	36
Tabla 8. Colección Valiente, planos y patrones de pantalón, propuesta.....	37
Gráfico 13. Colección Valiente, fotografías de prototipo.....	38
Gráfico 14. Resultado encuesta a pacientes.....	46
Gráfico 15. Resultado encuesta a pacientes.....	46
Gráfico 16. Resultado encuesta a pacientes.....	47
Gráfico 17. Resultado encuesta a pacientes.....	47
Gráfico 18. Resultado encuesta a pacientes.....	48
Gráfico 19. Resultado encuesta a cuidadores y familiares.....	48
Gráfico 20. Resultado encuesta a cuidadores y familiares.....	49
Gráfico 21. Resultado encuesta a cuidadores y familiares.....	49
Gráfico 22. Resultado encuesta a cuidadores y familiares.....	50
Gráfico 23. Resultado encuesta a cuidadores y familiares.....	50
Gráfico 24. Resultado encuesta a profesionales de la salud.....	51
Gráfico 25. Resultado encuesta a profesionales de la salud.....	51

Introducción

El presente documento inicia con un acercamiento sobre las características del dolor crónico y la manera como esta enfermedad influye en el estilo de vida y forma de vestir del paciente, teniendo en cuenta las diferentes patologías como lo son: La fibromialgia, artritis reumatoide, artrosis, artritis psoriásica eritematosa, espondilitis anquilosante, ehlers danlos, espondilo artritis axial y periférica, síndrome de Sjögren, lupus eritematoso sistémico, síndrome de Raynaud, tobillo anquilosado, entre otras que pueden desencadenar en dicha enfermedad invisible.

Así mismo, se realizó una investigación sobre referentes de artefactos y textiles inteligentes que han contribuido al manejo del dolor crónico.

La metodología de investigación empleada es mixta, por lo tanto, se formularon tres encuestas que fueron diligenciadas por pacientes con dolor crónico, familiares, cuidadores y profesionales del área de la salud. Allí se pudieron observar diferentes aspectos importantes de dicha enfermedad, la calidad de vida de las personas que la padecen y las limitaciones que se pueden manifestar al realizar actividades de la vida cotidiana.

Lo anterior fue utilizado para determinar los requerimientos del usuario final y de la experiencia personal de la autora, para plantear diferentes propuestas de diseño que contribuyan a las necesidades que surgen en los pacientes con dolor crónico y que están relacionadas con el vestuario y la calidad de vida.

Formulación del Problema

Se observa que la población que padece en su patología enfermedades con dolor crónico, presenta dificultades para vestirse debido a limitaciones para la movilidad o porque el roce de las prendas exagera la sensación de dolor o el tipo de calzado no se adapta a las condiciones del paciente, por lo que se dificulta encontrar vestuario con el cual sentirse cómodo.

¿Cómo diseñar y elaborar prendas de vestir que aporten comodidad y bienestar pero que a su vez luzcan con estilo para pacientes que en su patología presentan dolor crónico?

Objetivo General

Desarrollar una colección de vestuario para pacientes con patologías de dolor crónico, que contribuya terapéuticamente en la disminución sintomatológica de la condición, aportando confort con estilo.

Objetivos Específicos

- Definir el dolor crónico y las enfermedades asociadas que producen la disminución de la movilidad e inconvenientes para el desarrollo de actividades cotidianas en los pacientes.
- Investigar e identificar el concepto de cada una de las enfermedades que hacen parte del marco teórico.
- Recopilar las experiencias de pacientes con dolor crónico y las dificultades que se les presentan al adquirir un vestuario que se adapte a sus condiciones.

- Analizar las bases textiles que exacerbaban la sensación de dolor y la tecnología textil que puede aportar a disminuir esta condición.
- Determinar los requerimientos para el diseño de una colección de vestuario casual femenino para pacientes con dolor crónico desde los aspectos formales, funcionales y comunicativos.
- Desarrollar una colección de vestuario casual femenino para pacientes con dolor crónico en la ciudad de Bogotá.

Justificación de la Investigación

Se observó que en el mercado de la moda nacional no se evidencian opciones de diseño en prendas de vestir que favorezcan a la salud y comodidad de los pacientes con dolor crónico.

Se considera importante investigar acerca de esta enfermedad para poder entender las necesidades y requerimientos que el vestuario debe suplir, para favorecer la comodidad y adaptabilidad en los pacientes con dolor crónico.

El núcleo problemático en el cual se enmarca el tema de investigación es la ergonomía y usabilidad, mediante la creación de vestuario a partir del diseño centrado en el usuario como actor fundamental para dar solución a la problemática que viven los pacientes con dolor crónico al realizar sus actividades cotidianas con el vestir, enmarcada en la línea de investigación: Diseño e Innovación.

Palabras clave: Dolor crónico, diseño incluyente, moda, vestuario, textiles inteligentes.

Aporte social y académico

A través del diseño de modas se puede llegar a contribuir en el proceso terapéutico y en la recuperación de pacientes con patologías que desencadenan en dolor crónico, desarrollando la

construcción de prendas de vestir y la innovación en textiles apropiados, generando un Good Will en piezas específicamente diseñadas para aportar en este tipo de dificultades y enfermedades del ser humano. Esta propuesta de vestuario busca ser incluyente con el usuario dentro de la línea y que a su vez éste haga parte del desarrollo de la colección.

Para poder dar respuesta técnicamente a la necesidad final y objeto de estudio del presente proyecto, el co-diseño hace parte de esta propuesta innovadora de vestuario ya que todos los actores que se encuentran vinculados en este proyecto, aportan desde sus vivencias y experiencias. Todo lo anterior con el fin de que el usuario se sienta bien, contribuyendo a su autoestima, mejorando su calidad de vida y por ende su capacidad funcional, disminuyendo en aspectos psicológicos la afectación que genera el dolor crónico.

Marco Teórico

Definición del dolor

Según la RAE (Real Academia Española), el dolor se define como aquella sensación molesta y aflictiva de alguna parte del cuerpo por causa interior o exterior, aunque la definición más aceptada es la de la Asociación Mundial para el Estudio del Dolor (IASP) la cual dice que el dolor es una experiencia emocional y sensorial desagradable, asociada con un daño tisular, real o potencial, o descrita en términos de dicho daño. (Timoneda, 1996, pág. 50)

Existe otra definición del dolor realizada por John J. Bonica quien dice que el dolor crónico es una forma maléfica que impone al enfermo, a su familia y a la sociedad un grave estrés emocional, físico, económico y sociológico. Es decir, en el momento en el que el dolor deja de funcionar como señal y adquiere la característica de una afección autónoma, debe considerarse en sí misma como una enfermedad. (Moscoso, 2013, pág. 170)

A continuación, se presenta un esquema explicativo de la clasificación del dolor, en el que se mencionan ideas planteadas por los autores Moscoso y Timoneda.

Clasificación del dolor

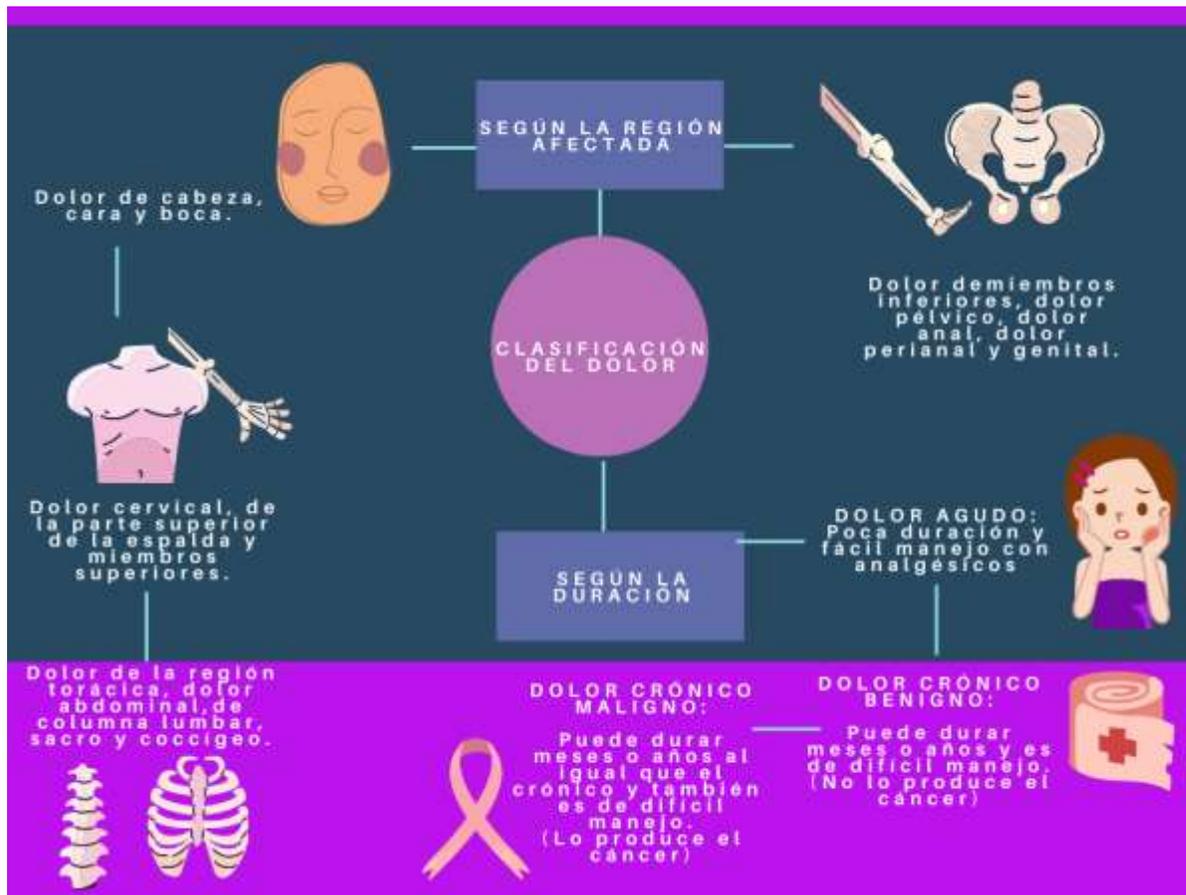


Gráfico 1, clasificación del dolor, fuente propia.

Escala de intensidad del dolor en caras:

La intensidad es el parámetro que más se ha utilizado como método de evaluación de la experiencia del dolor, ya sea en el proceso de diagnóstico, con propósitos predictivos o medida de resultado.

¹ El gráfico 1 muestra las características del dolor según la duración y la región afectada. Fuente: (Timoneda, 1996, pág. 51)

(Valoración de la escala del dolor de caras-revisada(faces pain scale-revised) para evaluar la intensidad del dolor pediátrico en niños castellano parlantes, 2005)

La escala de dolor en caras se ha utilizado inicialmente como instrumento de análisis en pacientes pediátricos, pero también ha funcionado para pacientes adultos y ha sido una herramienta útil al momento de entender la intensidad del dolor que se está sintiendo.

La siguiente figura muestra que 0 significa ausencia de dolor y 10 es el máximo dolor que está sintiendo el paciente.

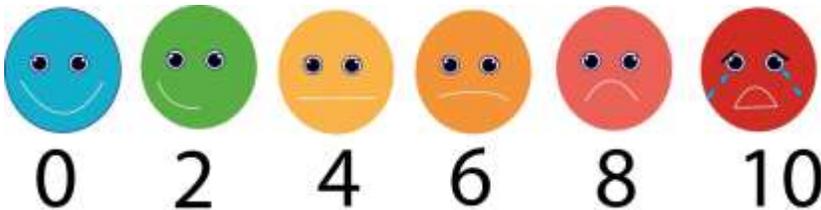


Gráfico 2, escala del dolor en caras, fuente propia, basada en (Valoración de la escala del dolor de caras-revisada(faces pain scale-revised) para evaluar la intensidad del dolor pediátrico en niños castellano parlantes, 2005) .

En el año 2020 se realizó un estudio a pacientes con fibromialgia a través de la distribución topográfica, en el que se les pidió que sombrearan todos los puntos del contorno corporal donde estaba presente la sensación de dolor y que evitaran incubar, marcar o usar símbolos (p. Ej., flechas) y lograron ingresar tantas sensaciones de dolor como necesitaran para indicar con precisión su dolor de fibromialgia.

Los mapas corporales representan el porcentaje de pacientes que indican las diferentes ubicaciones corporales dolorosas y los dibujos de dolor se realizaron digitalmente usando una aplicación de mapeo de sensación de dolor en una tableta táctil. (A picture is worth a thousand words, 2020)

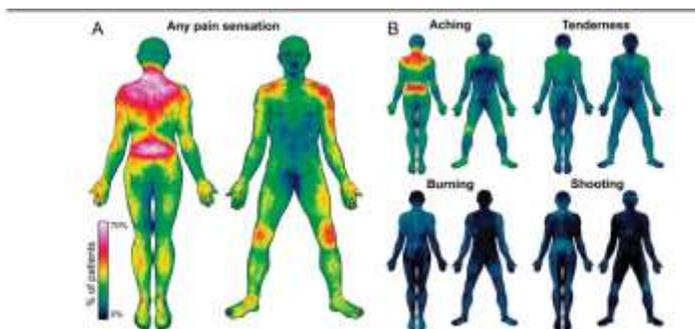


Figura 1, mapas corporales, fuente: (A picture is worth a thousand words, 2020)

Marco Referencial

A continuación, se presentarán diferentes artefactos e investigaciones que han aportado al manejo del dolor crónico:

Signal Relief Es una empresa mexicana de parches de alivio de señal a través de antenas microscópicas, son versátiles y diseñados para ofrecer alivio de diferentes tipos de dolor crónico, como el dolor de hombro, espalda, rodilla, manos y muñecas, pies y tobillos, entre otros. (Relief, 2021)



Figura 2, parches de alivio de señal, fuente: (Relief, 2021)

La camiseta inteligente istimuwear para aliviar dolores de espalda fue uno de los productos destacados de la feria CES 2020 en Las Vegas y fue premiada por su carácter innovador (Jaimovich, 2020).

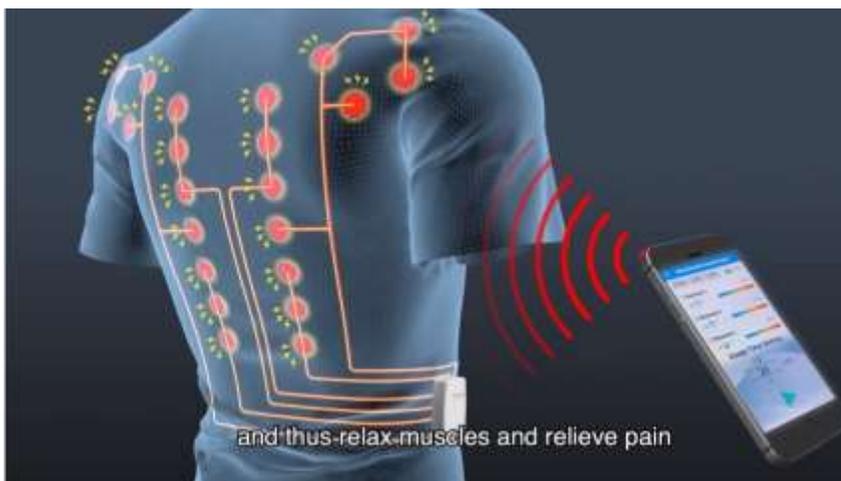


Figura 3, camiseta inteligente istimuwear, fuente: (Jaimovich, 2020)

Fue desarrollada por la empresa taiwanesa *Industrial Technology Research Institute* y se caracteriza por ser lavable, a pesar de que cuenta con electrodos integrados los cuales proporcionan electroestimulación para masajear la espalda y aliviar el dolor. Además, se puede controlar mediante una aplicación de celular que tiene 24 modos diferentes de masajes, registra también todos los datos y evalúa el rendimiento de la estimulación (Jaimovich, 2020).

Por otra parte, (Belda Lois & Solaz Sanahuja, 2006) dicen que los textiles inteligentes son capaces de medir estímulos internos y uno de sus aspectos importantes es el contacto con la piel, permitiendo que funcione como instrumento de tratamiento y también existen tecnologías que permiten que el textil libere sustancias micro encapsuladas al organismo como la realización de órtesis textiles que apliquen cargas a distintos segmentos corporales y de esta manera poder compensar déficits musculoesqueléticos.

Las fibras inteligentes poseen la capacidad de reacción ante variaciones de estímulos como la luz, el calor, y el sudor, pero se comportan como fibras normales donde el estímulo no actúa. También, según la autora Chamba Tituaña, se pueden clasificar en: Textiles inteligentes pasivos, textiles inteligentes activos y textiles ultra inteligentes.

Los textiles inteligentes pasivos son aquellos que solo sienten las persuaciones exteriores y se pueden utilizar para medir la tensión, la temperatura y desplazamiento. Los textiles inteligentes activos tienen la capacidad de detectar y actuar frente a diferentes situaciones. Funcionan como sensores y actúan dependiendo de la condición del entorno, es decir, cumplen la función de ser impermeables, transpirables y termorreguladores. (Chamba Tituaña, 2017, págs. 38,39)

Maya Serna, González Echavarría y Restrepo Osorio explican en su artículo que se ha aumentado el desarrollo de textiles antimicrobiales debido a factores como el crecimiento poblacional y la conciencia del usuario respecto a problemas que puedan surgir por los microorganismos que se

desarrollan en los textiles. Además, se considera que en las fibras naturales hay mayor riesgo de crecimiento de bacterias y microorganismos.

Por otra parte, las autoras mencionadas anteriormente explican que la mayor parte de los antimicrobianos utilizados en textiles a escala industrial actúan mediante un sistema de liberación controlada y su acción se logra al contacto del agente antimicrobiano con la humedad.

En Latinoamérica se encuentran disponibles agentes antimicrobiales como el quitosano que pertenece a los orgánicos naturales, las isotiazolonas y semi acetales que hacen parte de los orgánicos sintéticos y también los inorgánicos como Base plata, Cloruro de plata, sales metálicas e iones de plata (Maya Serna, González Echavarría, & Restrepo Osorio, 2017, págs. 3,4,5).

Marco Conceptual

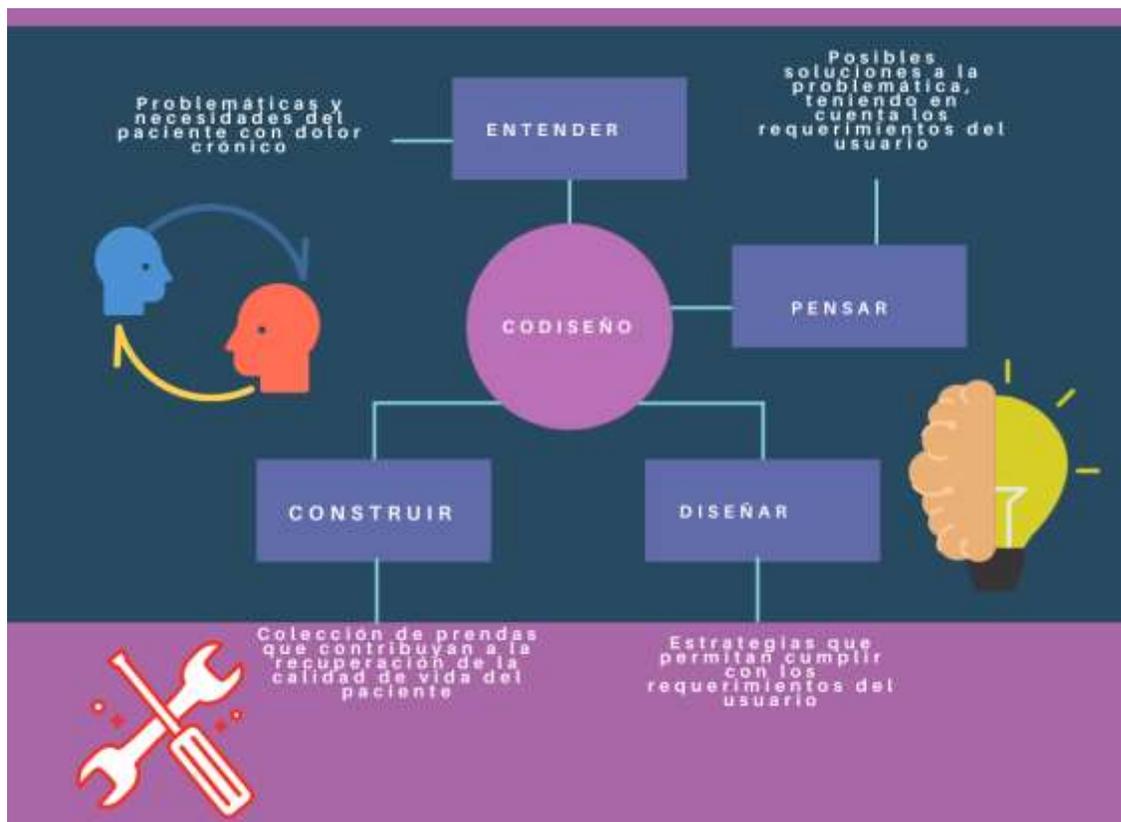


Gráfico 3, mapa conceptual de codiseño, fuente propia, basado en (Lugar Común Innovación Para Espacios Públicos, s.f.) .

Diseño Metodológico

El presente trabajo es de enfoque investigativo mixto; que, según los autores del libro *Metodología de la investigación*, el enfoque mixto consiste en representar un conjunto de procesos sistemáticos que implican la recolección de datos cualitativos y cuantitativos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Por tanto, los tipos de estudio que se emplearán son: Encuesta, entrevista, investigación-acción participativa (IAP),

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se realizaron tres encuestas mediante el formulario de Google, las cuales están dirigidas a pacientes con dolor crónico, cuidadores o familiares y especialistas de diferentes áreas de la salud.

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos.

Resultado de encuesta a pacientes:

Se envió la encuesta a través de un formulario de Google a personas de diferentes países y se obtuvo la siguiente información.

El 94,7% de pacientes que refieren tener dolor crónico corresponde al género femenino y el 5,3% el género masculino. Las personas encuestadas se encuentran en un rango de edad en el que el 57,9% tienen entre 30 a 40 años, el 26,3% tienen entre 20 a 30 años, el 10,5% tienen entre 50 a 60 años y el 5,3% es mayor de 60 años.

También se preguntó en qué país se encuentran ubicados y el 10,5% contestó Argentina, el 5,3% Canadá, el 10,5% Ecuador, el 10,5% España, el 31,6% Colombia, el 5,3% México y el 26,3% Perú.

De otra parte, las enfermedades que manifestaron tener los pacientes con dolor crónico son:

- Fibromialgia
- Artritis reumatoide

- Artrosis
- Artritis psoriásica eritematosa
- Espondilitis Anquilosante
- Ehlers Danlos
- Espondilo artritis axial y periférica
- Sjögren
- Lupus eritematoso sistémico
- Síndrome de Raynaud
- Tobillo anquilosado

Por otro lado, los pacientes definieron al dolor crónico como una enfermedad incapacitante y agotadora de difícil manejo con analgésicos, un dolor que es constante, se extiende y nunca desaparece, una sensación punzante, quemante, palpitante y eléctrica.

También manifestaron que la definen como parte de su vida, una condición incomprendida y que solo la entiende quien la vive; también limita la vida cotidiana ya que se siente frustración y pérdida de control del cuerpo.

Se preguntó además si consideraban al dolor crónico como una enfermedad invisible y el resultado que más se destacó fue **SI**, por lo general hay una enfermedad de base que es de difícil diagnóstico por lo que desencadena en dolor crónico. Otras personas dijeron que no se ve y que para los demás el dolor se va con solo tomar una pastilla, mientras que para los pacientes es una sensación de nunca acabar.

Quienes padecen de dolor crónico explican que aparentemente se encuentran bien físicamente, pero la circunstancia no es visible a los ojos de otras personas.

Explicaron que presentan dificultad a la hora de realizar actividades cotidianas debido a que en ocasiones tienen la movilidad reducida. Les cuesta peinarse sin ayuda, extender ropa, subir y bajar escaleras, agacharse, barrer, trapear, vestirse, levantarse de la cama y bañarse se convierte en un reto diario, tienen dificultad para dormir, escribir, concentrarse por falta de memoria a corto y mediano plazo, caminar, correr, saltar, duele masticar la comida y levantar objetos, aunque sean livianos.

Por otra parte, se les preguntó si consideran que ha sido fácil encontrar vestuario que se adapte a su cuerpo y les ayude a disminuir la sensación de dolor. El resultado obtenido fue **NO** con un porcentaje de 57,9% y **SI** con un porcentaje de 42,1%

Los pacientes consideran que las prendas deben cumplir con ciertas características que aporten a la comodidad y disminución del dolor de acuerdo a cada enfermedad.

Explicaron que es importante que la ropa no tenga marquilla, que sea ajustable y flexible, otras personas prefieren las prendas anchas, fabricadas con tela suave que no genere pliegues, el calzado de preferencia que no sean completamente planos y que la suela sea de aire.

Algunos dijeron que prefieren las prendas con costuras delicadas, en tela que tenga caída, que no comprima los músculos, piezas térmicas sin que incomoden cuando hay días soleados, preferiblemente que nada tenga alambre o partes rígidas y sin botones.

Para esta investigación, el 84,2% de los encuestados está de acuerdo con el diseño y creación de prendas que ayuden a disminuir la sintomatología, además de tener el fin de dar visibilidad a la enfermedad. El 10,5% considera que tal vez estarían de acuerdo y el 5,3% no está de acuerdo.

Resultado de encuesta a familiares y cuidadores:

En primer lugar, se preguntó cuántos pacientes de dolor crónico están bajo su cuidado y el 71,4% es responsable de 1 persona y el 28,6% de 2 personas.

El 100% manifestó que las diferentes patologías que presentan los pacientes, les genera dolor permanente.

El 57,1% de los pacientes tiene movilidad reducida y el 42,9% no tiene movilidad reducida. El 85,7% no son totalmente dependientes, mientras que el 14,3% son totalmente dependientes.

Los familiares y cuidadores definieron al dolor crónico como un dolor constante que presenta picos en momentos inesperados, generando grandes molestias que dificultan la movilidad. También lo describen como incapacitante, agotador, molesto, tedioso y como una continua descarga de energía espiritual, mental y física.

El 71,4% dice conocer prendas de vestir que ayudan a mitigar el dolor y el 28,6% dijo no conocerlas.

Por otra parte, consideran que las prendas deben ser fabricadas en materiales elásticos, antialérgicos, suaves al tacto, livianos, textiles resistentes al agua, además es importante que las piezas sean fáciles de abrir por el frente y que no generen presión sobre la zona de dolor.

También manifestaron que el diseño de modas no ha sido incluyente con la población que padece dolor crónico, ya que hay muy pocas marcas que realizan prendas especializadas en estas condiciones y que normalmente son las casas de terapia física las que fabrican prendas específicas.

Al mismo tiempo, la moda está más enfocada en la exaltación de la figura humana, generando estereotipos de belleza más que un aporte al confort y bienestar.

Resultado de encuesta a profesionales de la salud:

Los profesionales de la salud encuestados pertenecen a las diferentes especialidades del área de la salud como: Reumatología, ortopedia, medicina laboral y enfermería, específicamente de Colombia, Canadá, Ecuador, Argentina, Perú y España.

Desde su perspectiva como profesionales del área de la salud, los encuestados consideran que el dolor crónico es una patología multifactorial que genera una sensación permanente, incapacitante y de difícil manejo. También manifestaron que el dolor es de naturaleza nociceptiva que aparece por una estimulación química, mecánica o térmica de nociceptores específicos. Sin embargo, el dolor crónico no posee una función protectora y más que el síntoma de una lesión debe considerarse en sí misma como una enfermedad y también es visto como una solución pendiente dentro de la medicina.

El 71,4% de los profesionales encuestados considera que dentro del área que cada uno desempeña se ha dado visibilidad e importancia al dolor crónico, mientras que el 28,6% considera que no.

Según los resultados del formulario, las patologías que desencadenan en dolor crónico con más frecuencia son: La fibromialgia, migraña, neuropatías, depresión, ansiedad, obesidad, artrosis, enfermedades autoinmunes, enfermedades de origen ortopédico, hernias discales, lumbalgias, cervicalgias por lo multifactorial del origen del dolor y cáncer.

Con respecto a las experiencias que han manifestado los pacientes, los profesionales de la salud consideran que la calidad de vida de las personas con dolor crónico se ha visto afectada, debido a que disminuye su relación interpersonal y laboral.

La estabilidad emocional sufre consecuencias, ya que se considera que nadie puede vivir con dolor, causando ansiedad, frustración, depresión, sentimientos de incapacidad debido a los largos periodos de reposo a los que se debe hacer frente, además de sentimientos de miedo e incertidumbre al no poder valerse por sí mismos y tener que dejar de realizar actividades lúdicas y eludir responsabilidades.

El 85,7% de los encuestados considera pertinente el diseño y creación de prendas de vestir para pacientes con dolor crónico, con el fin de generar confort, disminución de la sintomatología y recuperación de la calidad de vida, mientras que el 14,3% contempla la posibilidad

Para finalizar el análisis de los resultados, los trabajadores del área de la salud recomiendan prendas suaves, con fibras que no puedan generar mucho estímulo nociceptivo, ya que muchos pacientes con dolor crónico tienen ese problema. También es importante definir el estado de sensibilidad del paciente mediante la electromiografía, tener en cuenta que el movimiento genera más dolor, por lo que las prendas deben ser prácticas y funcionales.

Requerimientos clave a partir de resultados: Comodidad, confort, practicidad, funcionalidad, visibilidad, estímulo, sin etiquetas colgantes, ajustable, flexible, prendas anchas, sin pliegues, telas con caída, sin botones, sin texturas táctiles.

Prototipo

La colección “*Valiente*”, está diseñada para el universo casual y se dirige a un público femenino de pacientes con dolor crónico, en la ciudad de Bogotá.

El enfoque del concepto de diseño toma como referencia a la naturaleza, específicamente las flores por sus propiedades de renacer y transformarse, que tienen profunda relación con aspectos característicos de las personas que padecen la enfermedad del dolor crónico.

Teniendo en cuenta lo anterior, se diseñó el moodboard de inspiración el cual recopila palabras claves que caracterizan a las flores y permite orientar la paleta de color para las propuestas de diseño.



Gráfico 4, moodboard de inspiración, fuente propia, imágenes tomadas de la web.

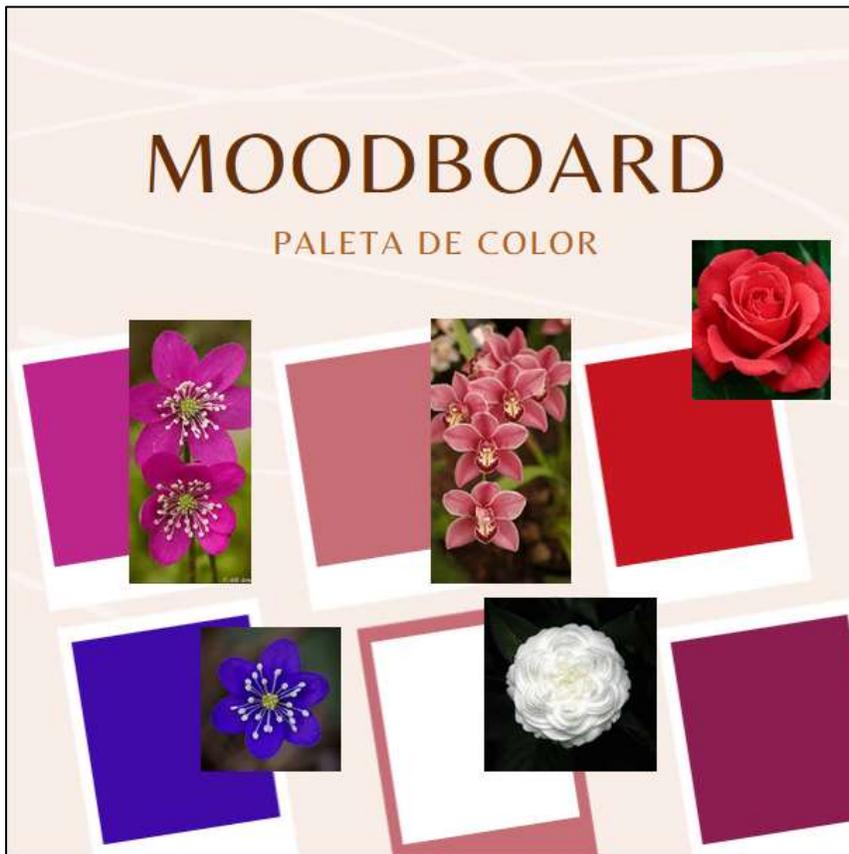


Gráfico 5, moodboard paleta de color, fuente propia, imágenes tomadas de la web.

Teniendo en cuenta las palabras claves obtenidas de las encuestas realizadas, se diseñaron los moodboard o paneles de conceptos claves y materiales que se emplearán en la colección.



Gráfico 6, moodboard de conceptos, imágenes tomadas de la web.



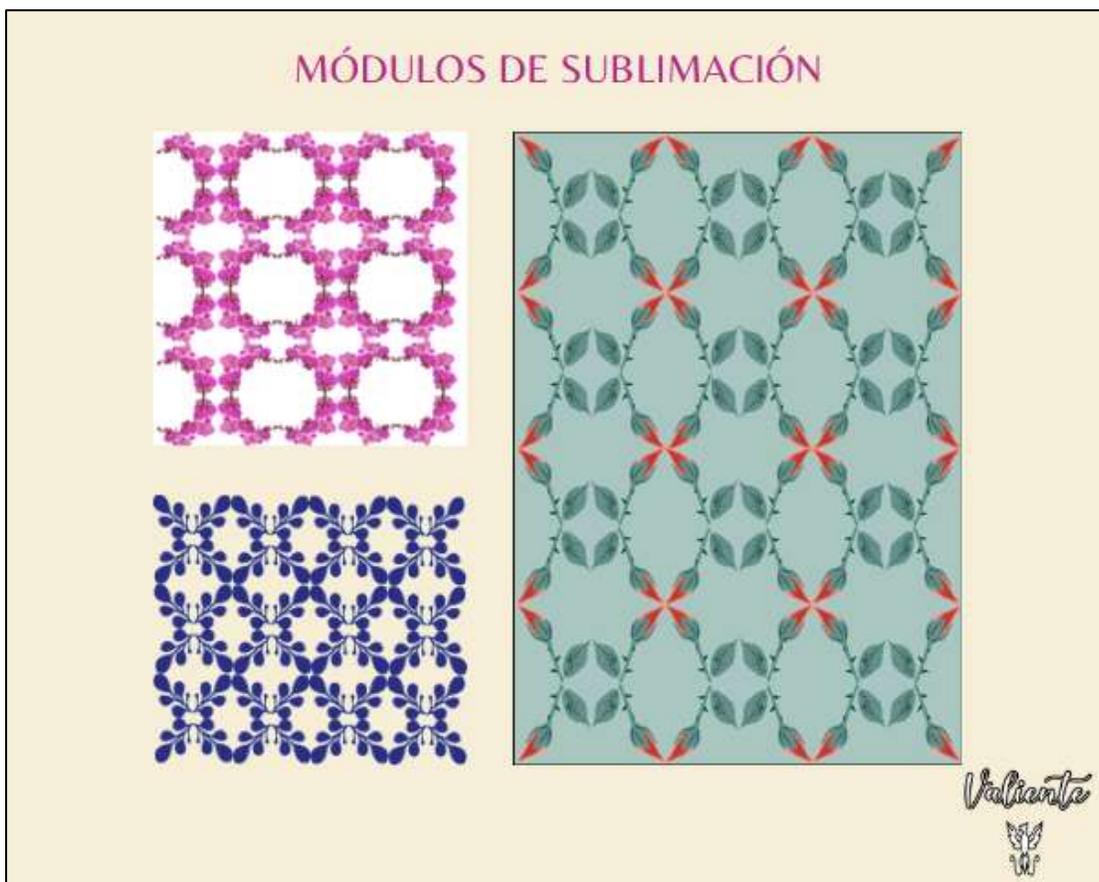
Gráfico 7, moodboard de materiales, imágenes tomadas de la web.

Propuestas de diseño

Se presentan cuatro propuestas de diseño diferentes, pensando en los requerimientos del usuario y se emplearon texturas visuales mediante la técnica de sublimación con el fin de que no se genere roce con la piel o que cause alguna incomodidad.

Se exploró con diferentes módulos de sublimación que están ubicados en partes del cuerpo específicas con motivo de hacer énfasis en las diferentes zonas de dolor, siendo estos módulos un elemento comunicativo que podría llegar a funcionar de manera terapéutica y/o psicológica al paciente con dolor crónico.

Módulos para texturas visuales en técnicas de sublimación



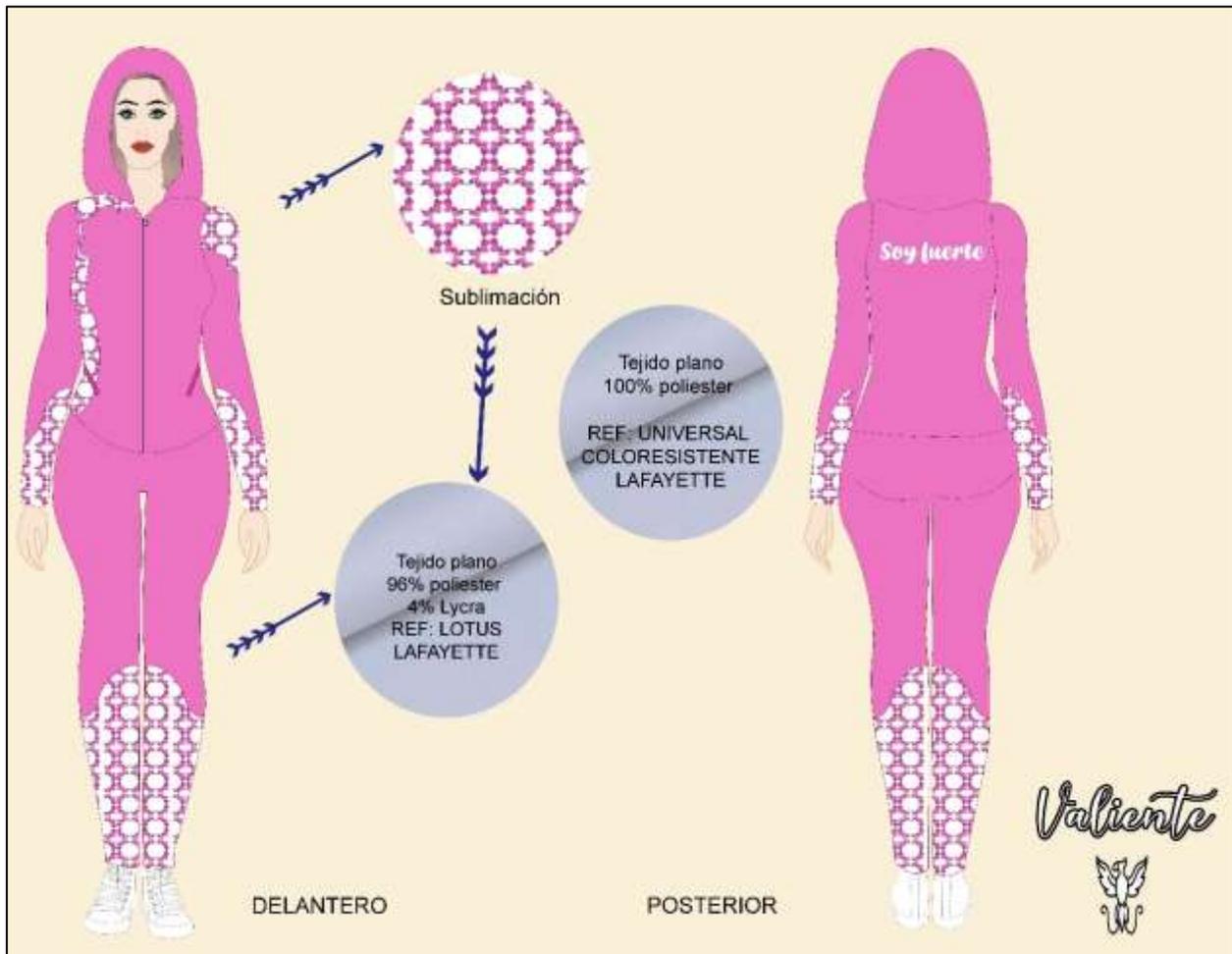


Gráfico 9, colección Valiente, propuesta de diseño 1, creado por López Beltrán Karen Daniela.

Diseño de dos piezas, compuesto por chaqueta con capota y pantalón, se caracteriza por sus cortes sublimados y fabricado en materiales livianos de alta calidad que aportan confort y facilitan el movimiento. Cada material cuenta con tecnología de protección solar, repelencia, elasticidad y duración de color.

Como sistema de cierre se utilizará una cremallera separable de nylon con dientes de 3mm de grosor para evitar lastimar la piel del usuario. Las piezas del delantero y posterior tanto del pantalón como de la chaqueta se pueden separar mediante broches plásticos especialmente diseñados para la línea infantil, facilitando la postura y retiro de las prendas.

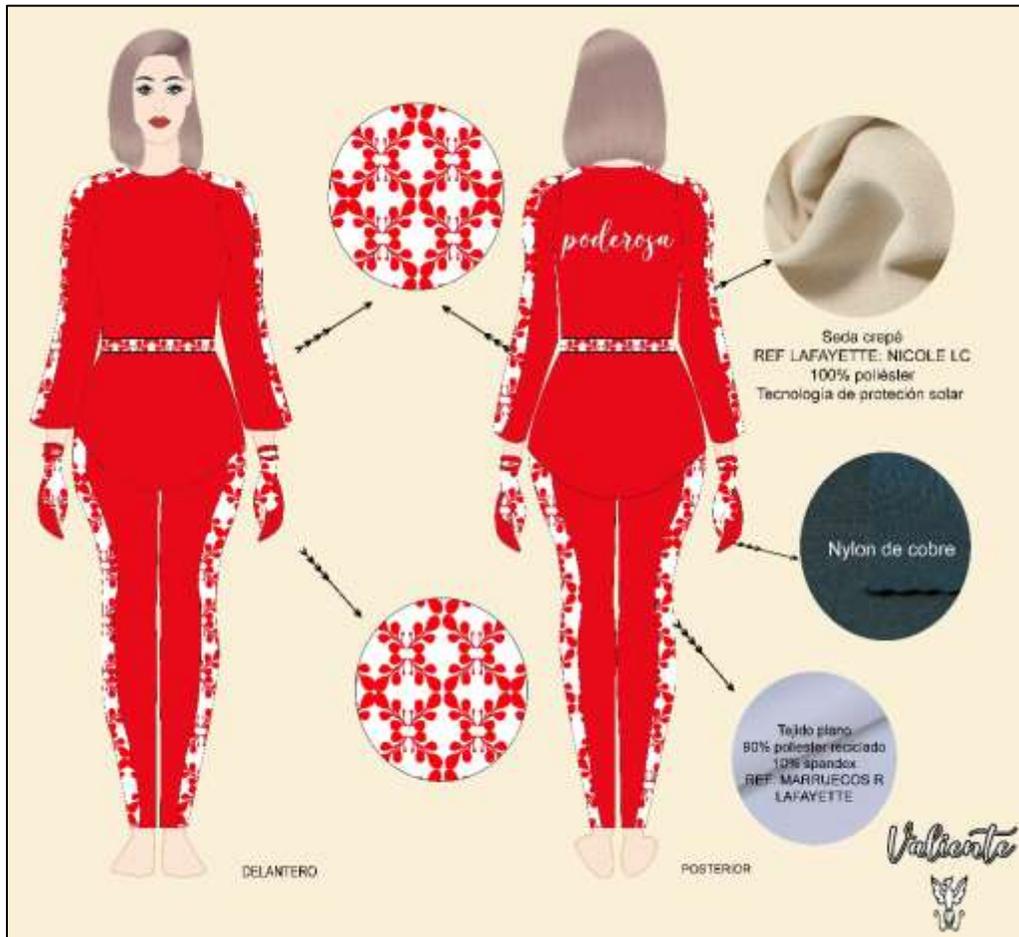


Gráfico 10, colección Valiente, propuesta de diseño 2, creado por López Beltrán Karen Daniela.

Pantalón sublimado en tejido plano, 90% poliéster reciclado y 10% spandex, con sistema de cierre que permite separar la pieza delantera de la posterior mediante broches empleados en línea infantil.

Prenda superior tipo blusa que se caracteriza porque la pieza delantera se puede separar de la posterior al igual que el pantalón, mediante broches delicados que son especialmente diseñados para prendas infantiles, por lo que no lastimará la piel del usuario y a su vez permitirá que el cuidador del paciente pueda colocar y retirar la prenda de manera fácil y con mayor rapidez.

La tecnología que nos ofrece el material de la blusa es la protección solar, además de ser una tela liviana que no lastimará al usuario y es suave al tacto.

También se planteó el diseño de un par de guantes elaborados en nylon de cobre que tiene la función antibacteriana y se adapta perfectamente a las manos del usuario

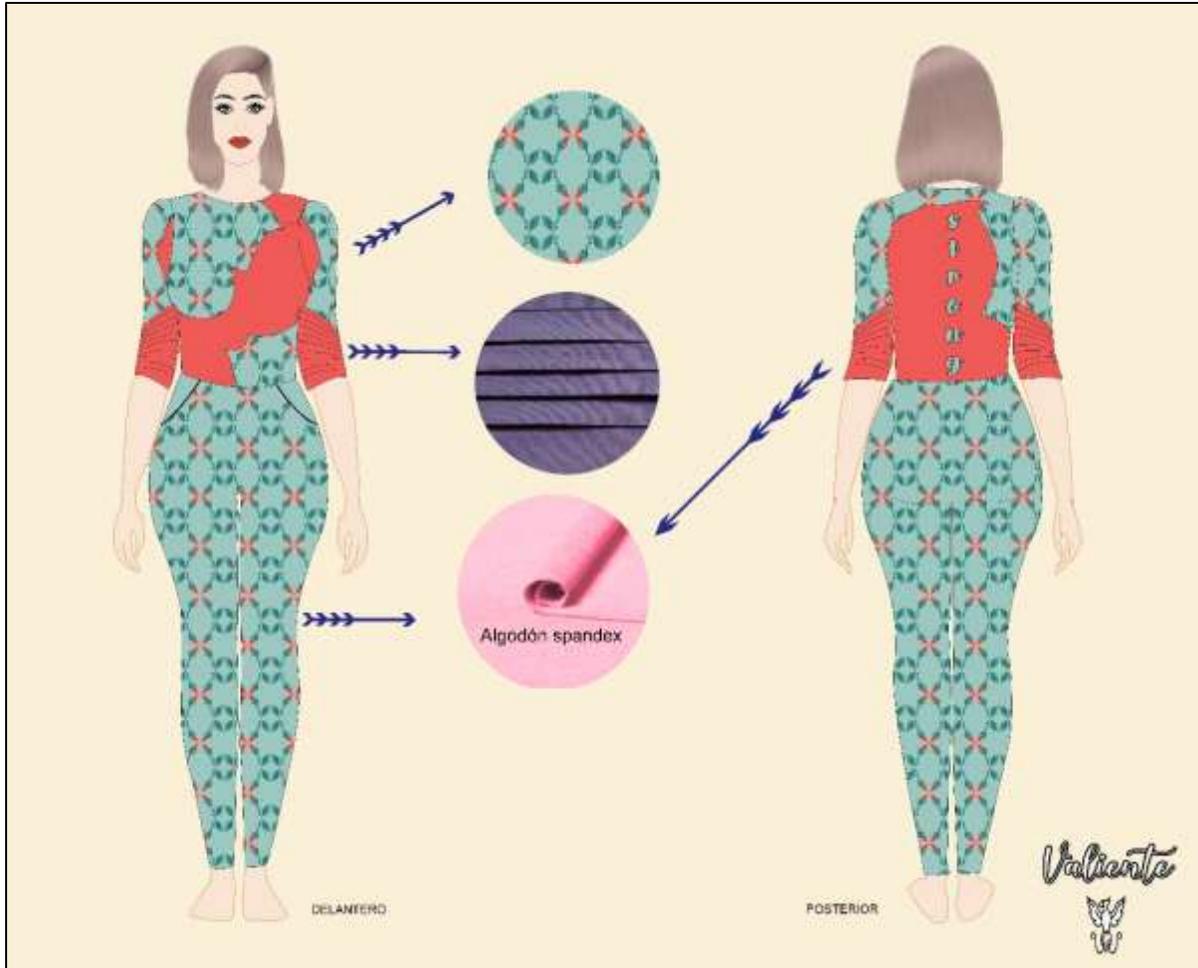


Gráfico 11, colección Valiente, propuesta de diseño 3, creado por López Beltrán Karen Daniela.

Conjunto de dos piezas sublimadas, con diseño de alforzas que generan textura en los codos y es elaborado en algodón spandex que es un material elástico que permite el fácil movimiento del usuario.



Gráfico 12, colección Valiente, propuesta de diseño 4, creado por López Beltrán Karen Daniela.

Diseño de dos piezas que se caracteriza por sus texturas visuales en sublimación y contraste de formas mediante cortes. La chaqueta posee el sistema de cierre en centro-frente mediante una cremallera de nylon separable.

Tanto la chaqueta como el pantalón están contruidos en material liviano de tejido de punto, compuesto por 92% poliéster y 8% lycra, su tecnología permite un rápido secado, es elástico y antibacteriano, además genera la sensación de suavidad y frescura.

Las propuestas de diseño seleccionadas para confección y ser presentadas como prototipo del proyecto de investigación son la 1 y la 4.

Fichas técnicas de prototipo

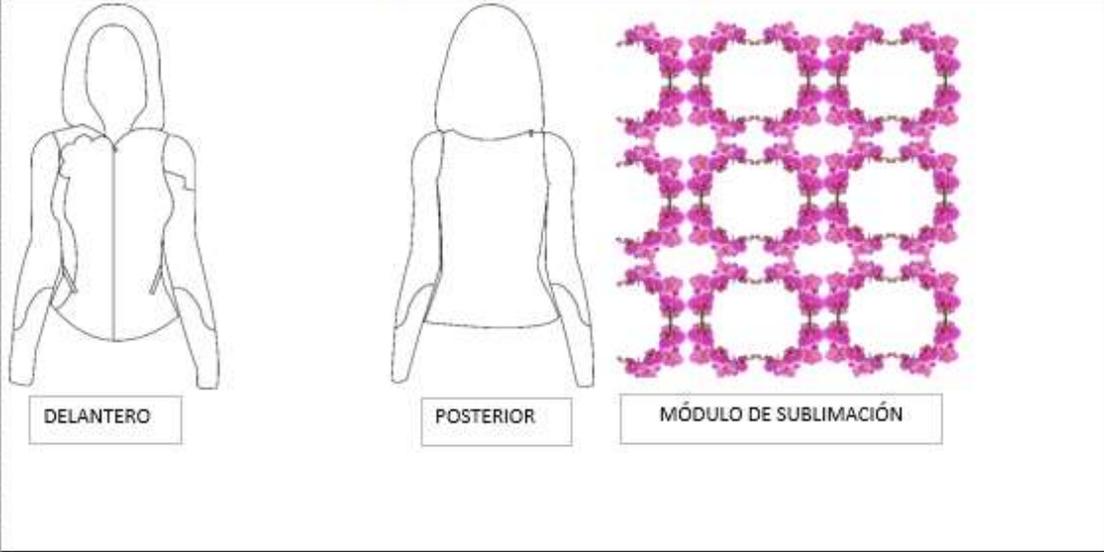
FICHA TECNICA COLECCIÓN VALIENTE														
<i>Valiente</i>	LINEA			REFERENCIA:										
	FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	CHAQUETA CASUAL FEMENINA										
	X													
DISEÑADORA: KAREN DANIELA LÓPEZ		TIPO DE PRENDA: DE COLECCIÓN		FECHA: 1-FEBRERO-2022										
COLECCIÓN: VALIENTE			UNIVERSO: FEMENINO CASUAL											
PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO														
 <p>The technical drawing includes three parts: a front view of a hoodie with a zipper, a back view showing the hood and shoulder seams, and a sublimation pattern module consisting of a grid of pink flowers.</p>														
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">TALLAS:</td> <td>SMALL / 8</td> <td>MEDIUM / 10</td> <td>LARGE / 12</td> <td rowspan="2">TALLA BASE:</td> <td rowspan="2">M</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>						TALLAS:	SMALL / 8	MEDIUM / 10	LARGE / 12	TALLA BASE:	M		X	
TALLAS:	SMALL / 8	MEDIUM / 10	LARGE / 12	TALLA BASE:	M									
		X												
MATERIALES E INSUMOS.				MEDIDAS										
	BUSTO		92 cm											
	CINTURA		68 cm											
	ANCHO ESPALDA		36 cm											
	ANCHO PECHO		35 cm											
	TALLE DELANTERO		44,5 cm											
	TALLE POSTERIOR		42,5 cm											
	LARGO DE MANGA		61 cm											
	LARGO DE CHAQUETA		61 cm											
	CONTORNO PUÑO		25 cm											

Tabla 1, colección Valiente, dibujo plano de chaqueta, propuesta de diseño 1, fuente propia.

PATRONAJE				
Valiente	LINEA			REFERENCIA
	FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	CHAQUETA CASUAL FEMENINA
	*			
DISEÑADORA: Karen Daniela López Beltrán		TIPO DE PRENDA: PROYECTO DE GRADUACIÓN		FECHA: 1-FEBRERO-2022
COLECCIÓN: VALIENTE		TIPO DE ESCALADO: CUADRO DE TALLAS FEMENINO		
MOLDERÍA				

Tabla 2, colección Valiente, planos y patrones de chaqueta, propuesta de diseño 1, fuente propia.

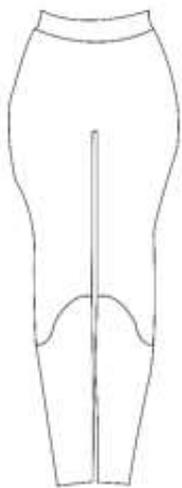
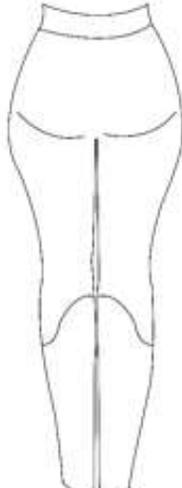
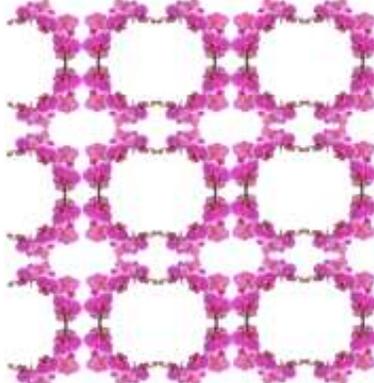
FICHA TECNICA COLECCIÓN VALIENTE					
<i>Valiente</i>	LINEA			REFERENCIA:	
	FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	PANTALÓN CASUAL FEMENINO	
	X				
DISEÑADORA: KAREN DANIELA LÓPEZ		TIPO DE PRENDA: DE COLECCIÓN		FECHA: 1-FEBRERO-2022	
COLECCIÓN: VALIENTE		UNIVERSO: FEMENINO CASUAL			
PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO					
					
DELANTERO		POSTERIOR		MÓDULO DE SUBLIMACIÓN	
TALLAS:	SMALL / 8	MEDIUM / 10	LARGE / 12	TALLA BASE:	10
		X			
MATERIALES E INSUMOS.				MEDIDAS:	
				CINTURA	80 cm
				CADERA	96 cm
				LARGO DE TIRO	26 cm
				PANTALÓN	105 cm
				ANCHO DE RODILLA	20 cm
				ANCHO DE BOTA	18 cm

Tabla 3, colección Valiente, dibujo plano de pantalón, propuesta de diseño 1, fuente propia.

PATRONAJE				
Valiente	LINEA			REFERENCIA
	FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	PANTALÓN CASUAL FEMENINO
	*			
DISEÑADORA: Karen Daniela López Beltrán		TIPO DE PRENDA: PROYECTO DE GRADO		FECHA: 1-FEBRERO-2022
COLECCIÓN: VALIENTE		TIPO DE ESCALADO: CUADRO DE TALLAS FEMENINO		
MOLDERÍA				

Tabla 4, colección Valiente, planos y patrones de pantalón, propuesta de diseño 1, fuente propia.

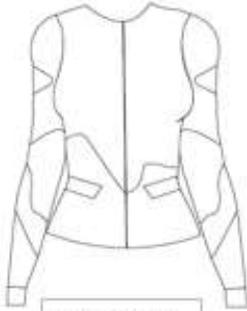
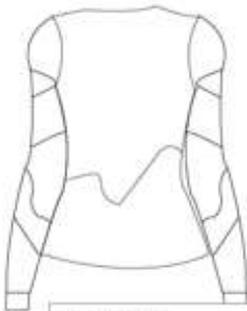
FICHA TECNICA COLECCIÓN VALIENTE					
<i>Valiente</i>	LINEA			REFERENCIA:	
	FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	CHAQUETA CASUAL FEMENINA	
DISEÑADORA: KAREN DANIELA LÓPEZ BELTRÁN		TIPO DE PRENDA: DE COLECCIÓN		FECHA: 1-FEBRERO-2022	
COLECCIÓN: VALIENTE		UNIVERSO: FEMENINO CASUAL			
PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO					
 <p>DELANTERO</p>		 <p>POSTERIOR</p>		 <p>MÓDULO DE SUBLIMACIÓN</p>	
TALLAS:	SMALL / 8	MEDIUM / 10	LARGE / 12	TALLA BASE:	M
		X			
MATERIA LES E INSUMO S.				MEDIDAS	
	CONTORNO DE BUSTO		92 cm		
CONTORNO DE CINTURA		68 cm			
ANCHO ESPALDA		36 cm			
ANCHO PECHO		35 cm			
TALLE DELANTERO		44,5 cm			
TALLE POSTERIOR		42,5 cm			
LARGO DE MANGA		61 cm			
LARGO DE CHAQUETA		61 cm			
CONTORNO PUÑO		25 cm			

Tabla 5, colección Valiente, dibujo plano de chaqueta, propuesta de diseño 4, fuente propia.

Valiente	LINEA			REFERENCIA
	FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	CHAQUETA CASUAL FEMENINA
	x			
DISEÑADORA: Karen Daniela López Beltrán		TIPO DE PRENDA: PROYECTO DE GRADO		FECHA: 1-FEBRERO-2022
COLECCIÓN: VALIENTE		TIPO DE ESCALADO: CUADRO DE TALLAS FEMENINO		
MOLDERÍA				

Tabla 6, colección Valiente, planos y patrones de chaqueta, propuesta de diseño 4, fuente propia.

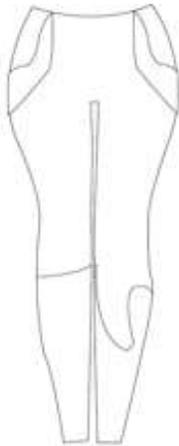
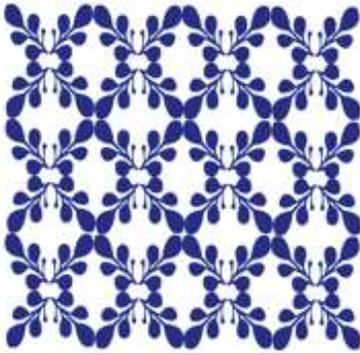
FICHA TECNICA COLECCIÓN VALIENTE					
<i>Valiente</i>	LINEA			REFERENCIA:	
	FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	PANTALÓN CASUAL FEMENINO	
	X				
DISEÑADORA: KAREN DANIELA LÓPEZ BELTRÁN		TIPO DE PRENDA: DE COLECCIÓN		FECHA: 1-FEBRERO-2022	
COLECCIÓN: VALIENTE		UNIVERSO: FEMENINO CASUAL			
PROTOTIPO EN DISEÑO PLANO					
					
DELANTERO		POSTERIOR		MÓDULO DE SUBLIMACIÓN	
TALLAS:	SMALL / 8	MEDIUM / 10	LARGE / 12	TALLA BASE:	10
		X			
MATERIA LES E INSUMO S.				MEDIDAS:	
				CINTURA	80 cm
				CADERA	96 cm
				LARGO DE TIRO	26 cm
				PANTALÓN	105 cm
				ANCHO DE RODILLA	20 cm
				ANCHO DE BOTA	18 cm

Tabla 7, colección Valiente, dibujo plano de pantalón, propuesta de diseño 4, fuente propia.

PATRONAJE				
Valiente	LINEA			REFERENCIA
	FEMENINA	MASCULINA	INFANTIL	PANTALÓN CASUAL FEMENINO
	x			
DISEÑADORA: Karen Daniela López Beltrán		TIPO DE PRENDA: PROYECTO DE GRADO		FECHA: 1-FEBRERO-2022
COLECCIÓN: VALIENTE		TIPO DE ESCALADO: CUADRO DE TALLAS		FEMENINO
MOLDERÍA				

Tabla 8, colección Valiente, planos y patrones de pantalón, propuesta de diseño 4, fuente propia.

Resultado final de prototipo



Gráfico 13, colección Valiente, fotografías de prototipo, fuente propia.

Conclusiones

Se logró conocer y entender la relación del dolor crónico con diferentes enfermedades y la manera en la que éstas llegan a afectar la calidad de vida de los pacientes.

Por otra parte, gracias a la información recopilada en las encuestas, se analizaron los efectos que tienen diferentes características de las prendas y los textiles sobre la salud y bienestar del usuario, para de esta manera poder llegar al diseño y creación de la colección “Valiente”, que se caracteriza por el empleo de materiales inteligentes y versátiles, que aportan al confort del usuario y a la disminución de la sensación de dolor, así mismo cada propuesta de diseño tiene elementos como las texturas visuales en sublimación que hacen de cada prenda una pieza única y especial para el usuario final.

Los beneficios que se obtienen son el poder trabajar en el aumento de la moda incluyente, donde los pacientes con dolor crónico puedan vestir atuendos cómodos, con significado y que además ayuden a disminuir la sintomatología propia de la enfermedad.

El impacto que se puede tener con la expansión de los beneficios al sector y la población son el contribuir a la recuperación de la calidad de vida de los pacientes con dolor crónico, a través del diseño incluyente y un concepto de identidad a partir de las diferentes experiencias de vida.

Referencias

- Asociación Peruana de Técnicos Textiles. (3 de 10 de 2018). Obtenido de <https://apttperu.com/textiles-inteligentes/>
- Belda Lois, J. M., & Solaz Sanahuja, J. (2006). Textiles Inteligentes Para Aplicaciones Médicas. *Revista de Biomecánica*, 21.
- Bertran Prieto, P. (s.f.). *Médico Plus*. Obtenido de <https://medicoplus.com/neurologia/nociceptores>
- Carulla Torrent, J., Lloró García, X., & Pérez Lianes, J. (s.f.). *Dolor neuropático*.
- Chamba Tituaña, E. A. (Marzo de 2017). Evolución de los textiles inteligentes de segunda generación o activos. *04 IT 194 TRABAJO DE GRADO*. Ibarra, Ecuador.
- Cleveland Clinic. (2022). Obtenido de <http://www.clevelandclinic.org/health/shic/html/s14737.asp>
- Consejo Internacional de Enfermeras. (2022). Obtenido de <https://www.icn.ch/es/politica-de-enfermeria/definiciones>
- Cuidate Plus. (14 de 01 de 2021). Obtenido de <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/musculos-y-huesos/lumbalgia.html>
- Daniela, L. B. (2021). Diseño de vestuario para pacientes con dolor crónico. Colombia.
- Deza Bringas, L. (2010). La migraña. *Scielo*.
- Dolor, R. d. (2005). Valoración de la escala del dolor de caras-revisada(faces pain scale-revised) para evaluar la intensidad del dolor pediátrico en niños castellano parlantes. *Scielo*.
- Ellingsen, D.-M., Florian, B., Tawfik Moher, A., Asimina, L., Paschali, M., Berry, M., . . . Napadow, V. (2020). A picture is worth a thousand words. *PAIN*, 1-12.
- Fisio Online*. (s.f.). Obtenido de <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/artralgia-o-dolor-articular>
- Fundación Española de Reumatología*. (s.f.). Obtenido de <https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/artritis-psoriasica/>
- Fundación Española de Reumatología. (19 de 06 de 2021). *Inforeuma*. Obtenido de <https://inforeuma.com/quienes-somos/que-es-la-reumatologia/>
- Healthline. (s.f.). Obtenido de <https://www.healthline.com/health/es/enfermedades-autoinmunes>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill / INTERAMERICANA EDITORES S.A DE C.V. Recuperado el 8 de 11 de 2021
- Hospital Clinic Barcelona. (2022). Obtenido de <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/obesidad>
- Jaimovich, D. (21 de 01 de 2020). *infobae*. Obtenido de <https://www.infobae.com/america/tecno/2020/01/21/como-es-la-camiseta-inteligente-para-aliviar-los-dolores-de-espalda/>
- La Vanguardia. (15 de 04 de 2019). Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/vida/salud/enfermedades-reumaticas/20190415/461645520407/anquilosis-articulaciones-rodillas-movilidad-huesos-rigidez-artritis.html>
- López Beltrán, K. D. (2021). *Diseño de vestuario para pacientes con dolor crónico*. Bogotá.
- Lugar Común Innovación Para Espacios Públicos*. (s.f.). Obtenido de <https://lugarcomun.cl/que-es-el-codiseno-sus-ventajas-y-como-lo-abordamos-en-lugar-comun/>

- M. Nevares, A. (04 de 2020). *Manual MSD*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-co/hogar/trastornos-de-los-huesos,-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/enfermedades-autoinmunitarias-del-tejido-conjuntivo/lupus-eritematoso-sist%C3%A9mico-les>
- Maya Serna, M. d., González Echavarría, L., & Restrepo Osorio, A. (2017). Compuestos antimicrobiales para textiles y sus métodos de caracterización. *Revista ingenierías Universidad de Medellín*.
- Mayo Clinic. (2022). *mayoclinic.org*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/ankylosing-spondylitis/symptoms-causes/syc-20354808>
- Mayo Clinic. (s.f.). *Mayo Clinic*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/raynauds-disease/symptoms-causes/syc-20363571>
- Medline Plus. (16 de 11 de 2020). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/herniateddisk.html>
- Medline Plus*. (16 de 12 de 2021). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/rheumatoidarthritis.html>
- Medline Plus. (30 de 11 de 2021). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001468.htm>
- Medline Plus. (29 de 11 de 2021). *Medline Plus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/fibromyalgia.html>
- Medline Plus. (17 de 11 de 2021). *Medline Plus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/sjogrenssyndrome.html>
- Montes Nogueira, I., & Romo González, T. (s.f.). Reflexionando en torno a la ansiedad: Definiciones, teorías y malentendidos. *Código Euro*, 49.
- Moscoso, J. (2013). El dolor crónico en la historia. *Revista de Estudios Sociales*, 170-176.
- Navarra, C. U. (2020). *Clínica Universidad de Navarra*. Obtenido de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/dolor-central>
- Neurocirugía Equipo De La Torre*. (31 de 08 de 2021). Obtenido de <https://www.neurocirugiaequipodelatorre.es/cervicalgia-por-que-se-produce-sintomas-y-tratamiento>
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/depresion>
- Parkinson, A. C. (2021). *Asociación Cántabra de Parkinson*. Obtenido de <http://parkinsoncantabria.com/enfermedad-tratamientos/que-es-causalgia/>
- Real Academia Española. (2022). Obtenido de <https://dle.rae.es/ortopedia>
- Relief, S. (2021). *Signal Relief*. Obtenido de <https://www.signalrelief.com.mx>
- Timoneda, F. L. (1996). Definición y clasificación del dolor. Madrid: Servicio de Publicaciones UCM.
- UCB Iberia*. (s.f.). Obtenido de <https://www.ucb-iberia.com/enfermedades/inmunologia/Espondiloartritis-axial-activa-grave-Espondilitis-anquilosante-y-Espondiloartritis-axial-activa-grave-sin-evidencia-radiogr%C3%A1fica-de-EA>
- Uliaque Moll, J. (2021). *Psicología y mente*. Obtenido de <https://psicologiaymente.com/clinica/hiperestesia>
- Unidad Médica Centrolab. (25 de 1 de 2016). Obtenido de <https://centrolab.com.co/que-es-la-medicina-laboral/>

Anexos

Anexo A Glosario

Ansiedad: Según Montes Nogueira y Romo González, la ansiedad se define como un estado desagradable de agitación e inquietud, que además suele manifestarse por medio de tensión emocional, nerviosismo y preocupación (Montes Nogueira & Romo González, pág. 49).

Alodinia: Dolor provocado por un estímulo que, por lo general no son dolorosos (Carulla Torrent, Lloró García, & Pérez Lianes, pág. 96).

Artralgia: Dolor referido a una articulación (Fisio Online, s.f.).

Artritis Reumatoide: Enfermedad autoinmune que causa dolor, inflamación, rigidez y pérdida funcional de las articulaciones y se evidencia comúnmente en las muñecas y los dedos, aunque también puede afectar otras partes del cuerpo como los ojos, pulmones y boca (Medline Plus, 2021).

Artritis psoriásica eritematosa: Enfermedad articular acompañada de lesiones cutáneas y su forma de manifestación es diferente en cada organismo (Fundación Española de Reumatología, s.f.).

Artrosis: Según la Fundación Española de Reumatología, la artrosis se define como una patología que genera lesión en el cartílago articular, por lo tanto produce dolor, rigidez e incapacidad funcional (Fundación Española de Reumatología, s.f.).

Causalgia: Se define como el Síndrome de Dolor Regional Complejo y afecta respectivamente al sistema nervioso y los vasos sanguíneos de las extremidades (Asociación Cántabra de Parkinson, 2021).

Cervicalgia: Dolor en la zona de la nuca y en las vértebras cervicales con extensión al cuello, cabeza o extremidades superiores (Neurocirugía Equipo De La Torre, 2021).

Depresión: Enfermedad que se caracteriza por la sensación de tristeza persistente, pérdida de interés en actividades de las cuales se disfruta normalmente. También está acompañada de pérdida de energía, cambios en el apetito, alteraciones del patrón del sueño, ansiedad, disminución de la concentración, sentimientos de culpa y pensamientos de autolesión o suicidio (Organización Panamericana de la Salud, s.f.).

Dolor central: Es de origen vascular generalmente en el Sistema Nervioso Central y se ubica en el tálamo (Navarra, 2020)

Déficits musculoesqueléticos: Trastornos musculoesqueléticos.

Ehlers Danlos: Es un síndrome del grupo de trastornos hereditarios que se caracteriza por las articulaciones extremadamente sueltas y la piel muy elástica, en la que se pueden formar hematomas con mayor facilidad y se generan daños en los vasos sanguíneos (Medline Plus, 2021)

Enfermería: Profesión que se caracteriza por los cuidados autónomos y en colaboración que se prestan a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades enfermas o sanas y que incluye la promoción de la salud (Consejo Internacional de Enfermeras, 2022).

Enfermedad autoinmune: Afección en la que el sistema inmune ataca equivocadamente al cuerpo (Healthline, s.f.).

Espondilitis Anquilosante: Enfermedad inflamatoria que puede ocasionar que algunos huesos de las vértebras se fusionen, disminuyendo la flexibilidad y modificando la postura corporal (Mayo Clinic, 2022).

Espondilo artritis axial y periférica: Enfermedad reumática crónica que afecta principalmente a la columna vertebral (UCB Iberia, s.f.).

Exacerbar: Intensificar.

Fibromialgia: Afección crónica que genera dolor en todo el cuerpo y está acompañada de síntomas como rigidez, fatiga, cansancio, problemas de memoria, adormecimiento y hormigueo en manos y pies, además de generar problemas para dormir (Medline Plus, 2021).

Hernias discales: Son los discos de la columna que se rompen, generando derrame o escape de la sustancia gelatinosa, irritando los nervios que se encuentren alrededor (Medline Plus, 2020).

Hiperalgesia: (Fisio Online, s.f.) la define como un tipo de trastorno en el cual el paciente siente mucho dolor, debido a los daños generados en las fibras nerviosas.

Hiperestesia: Se produce por un incremento anormal de la sensibilidad, por lo general a estímulos táctiles (Uliaque Moll, 2021).

Incapacitante: Limitante.

Lumbalgias: Dolor localizado en la parte baja de la espalda (Cuidate Plus, 2021).

Lupus eritematoso sistémico: Enfermedad inflamatoria autoinmune que afecta a las articulaciones, la piel, los riñones membranas mucosas y paredes de los vasos sanguíneos (M. Nevares, 2020).

Medicina laboral: Especialidad dedicada a prevenir y proteger la salud de los empleados o trabajadores (Unidad Médica Centrolab, 2016).

Migraña: Dolor de cabeza caracterizado por un desorden crónico neurológico y se asocia a vómitos, sensibilidad a la luz y al sonido (Deza Bringas, 2010).

Neuropatía: También se le conoce como neuropatía periférica y hace referencia a cualquier enfermedad que afecta la actividad normal de los nervios que pertenecen al sistema nervioso periférico (Cleveland Clinic, 2022).

Nociceptores: Neuronas especializadas en la detección de estímulos de carácter mecánico, físico o químico y aumentan la sensación de dolor (Bertran Prieto, s.f.).

Obesidad: Enfermedad crónica progresiva que la OMS (Organización Mundial de la Salud) define como una acumulación anormal de grasa que puede resultar perjudicial para la salud y ocasionar enfermedades cardiovasculares e incrementar la mortalidad (Hospital Clinic Barcelona, 2022).

Ortopedia: Según la RAE (Real Academia Española), la ortopedia es el arte de corregir o de evitar las deformidades del cuerpo humano, por medio de aparatos o ejercicios corporales (Real Academia Española, 2022).

Reumatología: Especialidad médica que se encarga de la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades musculoesqueléticas y autoinmunes sistémicas (Fundación Española de Reumatología, 2021).

Síndrome de Raynaud: Enfermedad que se caracteriza por producir sensación de adormecimiento y frío en algunas zonas del cuerpo, cambios de color en la piel que responden al frío o al estrés, sensación de hormigueo y dolor (Mayo Clinic, s.f.).

Sjögren: Enfermedad autoinmune que ataca a las glándulas que producen las lágrimas y saliva, provocando boca seca y ojos secos, aunque también ataca a las articulaciones, pulmones, riñones, vasos sanguíneos, sistema digestivo y nervioso (Medline Plus, 2021).

Textiles ultra inteligentes: Son aquellos que no solo tienen la capacidad de detectar y reaccionar, sino que también se adaptan a las condiciones y estímulos del medio (Asociación Peruana de Técnicos Textiles, 2018).

Tobillo anquilosado: Se produce como consecuencia de la rigidez de los tejidos articulares del tobillo (La Vanguardia, 2019).

Anexo B Gráficas de resultados de encuestas

Encuesta a pacientes

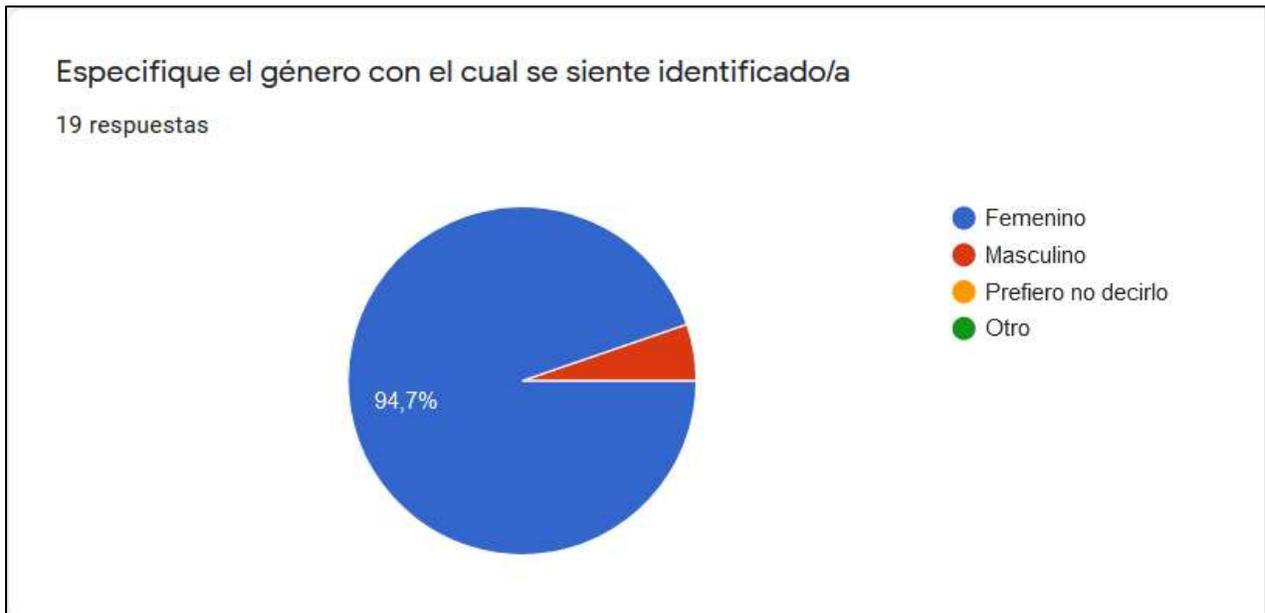


Gráfico 14, resultado de encuesta a pacientes, fuente propia.

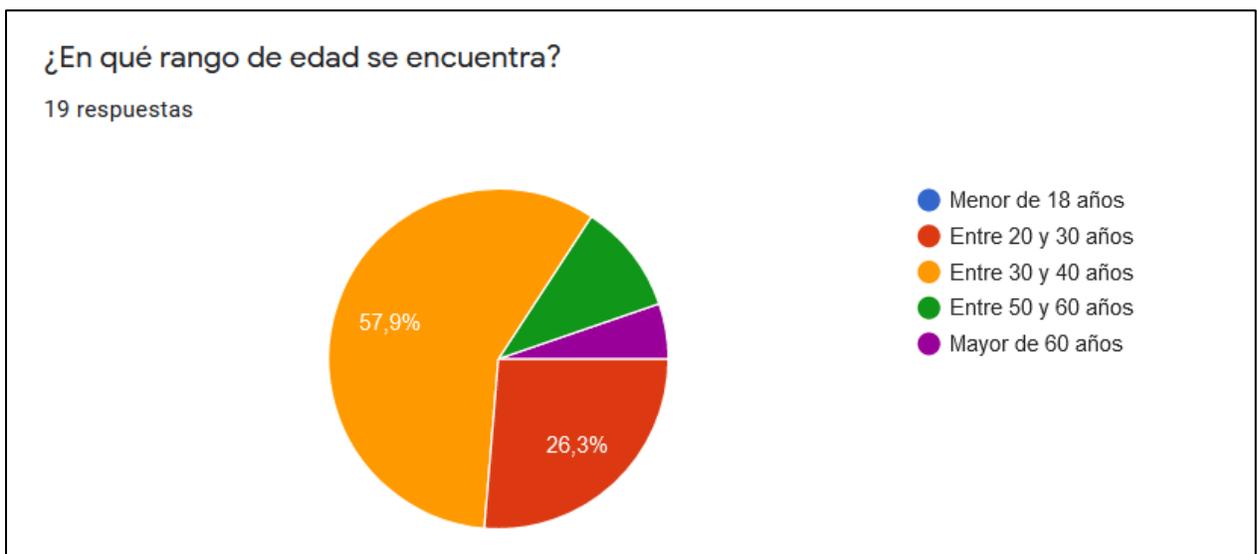


Gráfico 15, resultado de encuesta a pacientes, fuente propia.

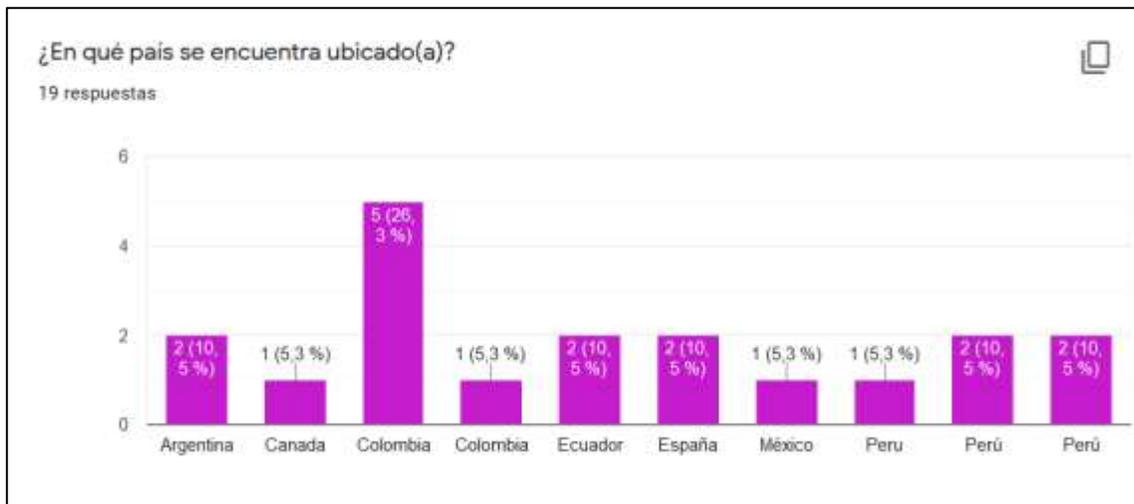


Gráfico 16, resultado de encuesta a pacientes, fuente propia.



Gráfico 17, resultado de encuesta a pacientes, fuente propia.

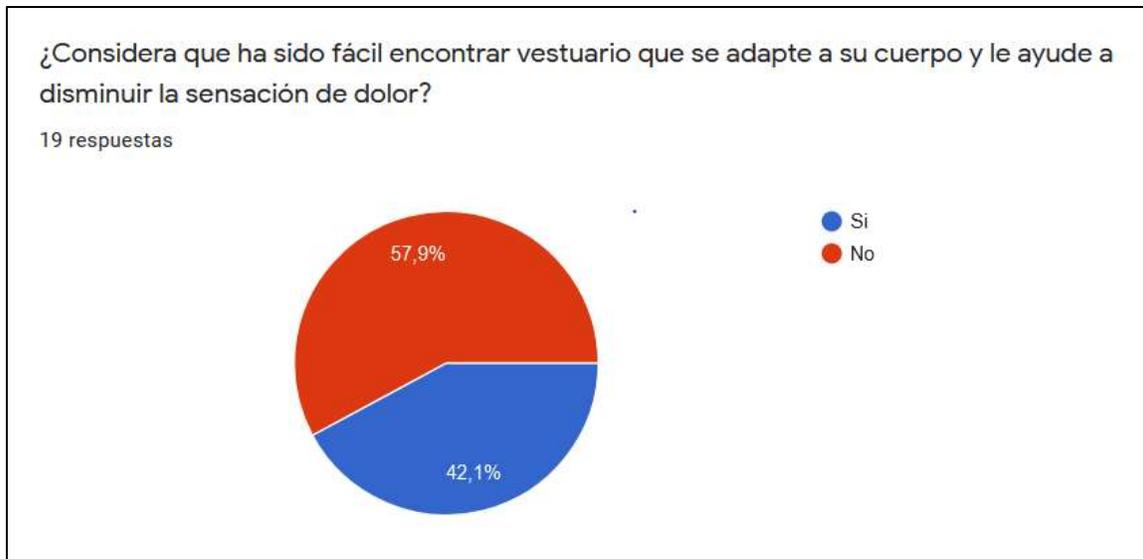


Gráfico 18, resultado de encuesta a pacientes, fuente propia.

Encuesta a cuidadores o familiares:

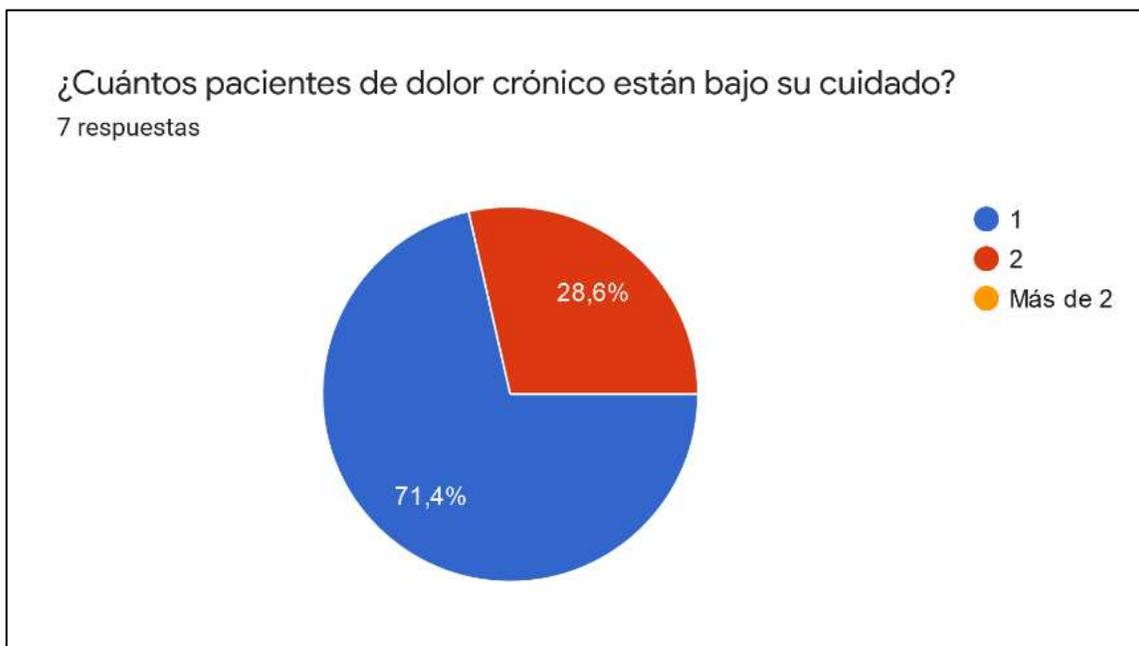


Gráfico 19, resultado de encuesta a cuidadores y familiares, fuente propia.

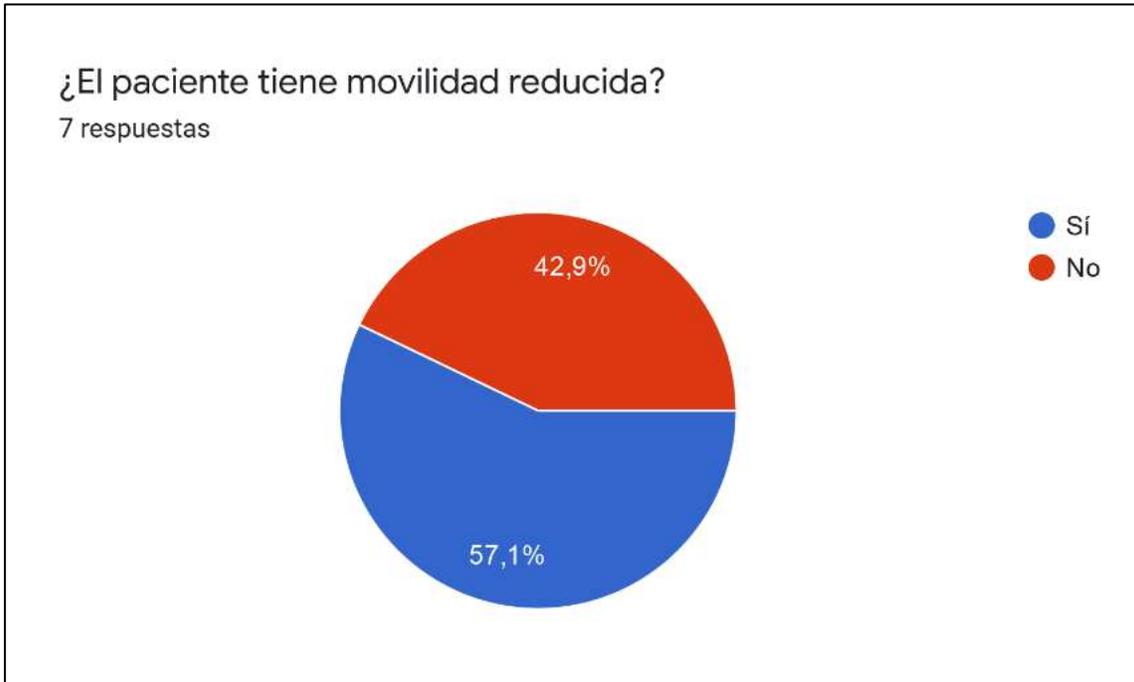


Gráfico 20, resultado de encuesta a cuidadores y familiares, fuente propia.

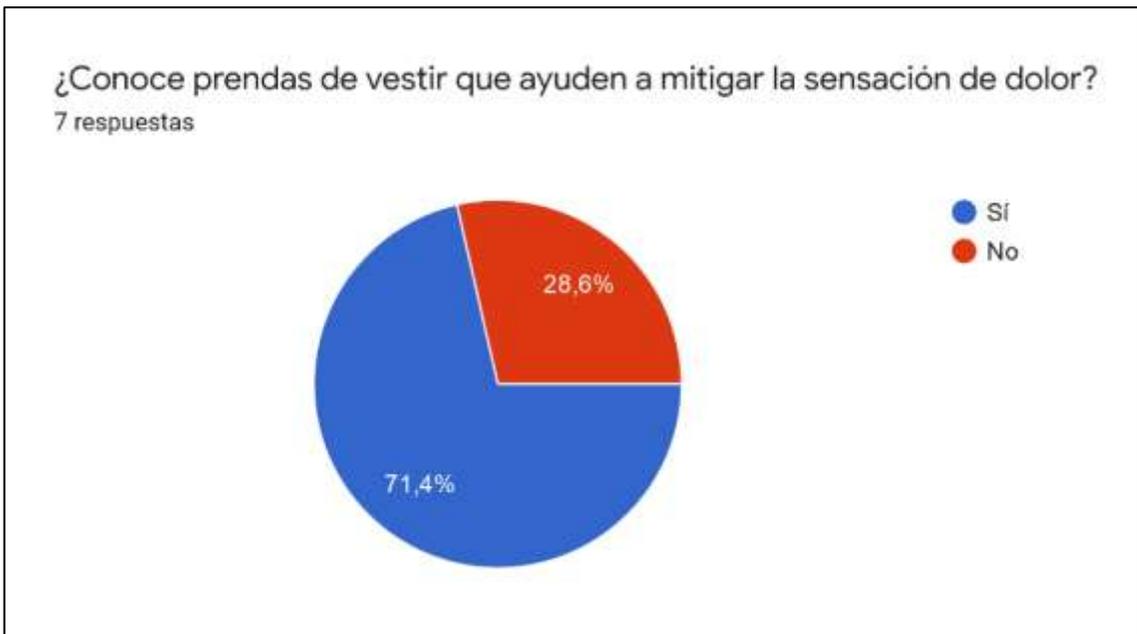


Gráfico 21, resultado de encuesta a cuidadores y familiares, fuente propia.

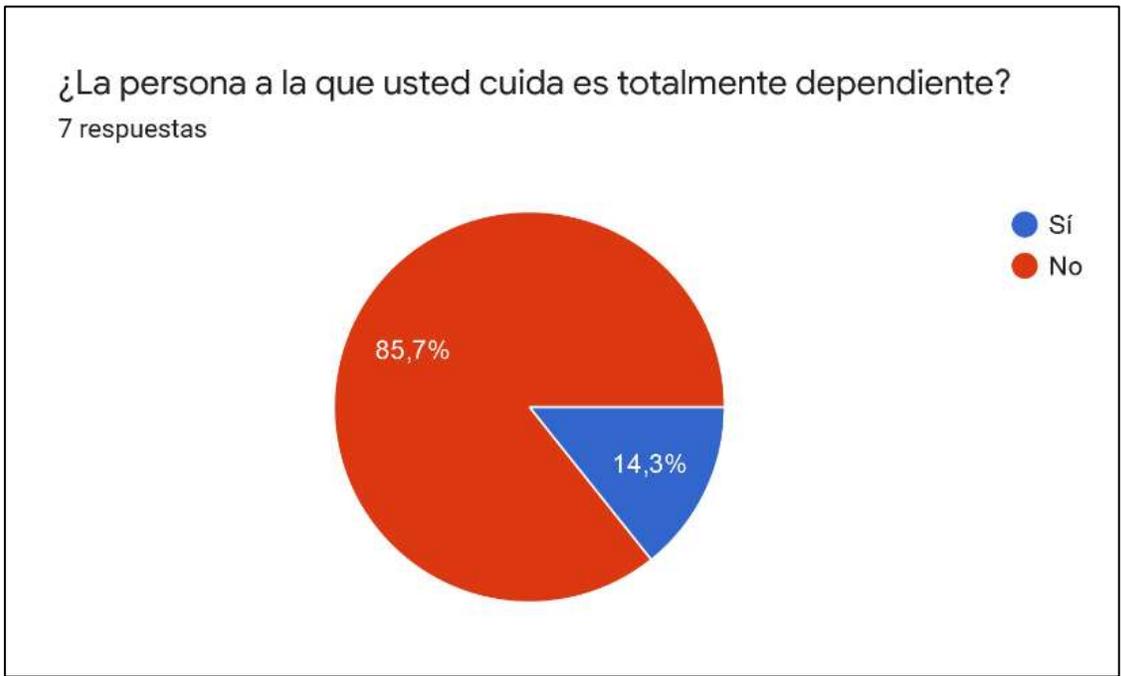


Gráfico 22, resultado de encuesta a cuidadores y familiares, fuente propia.

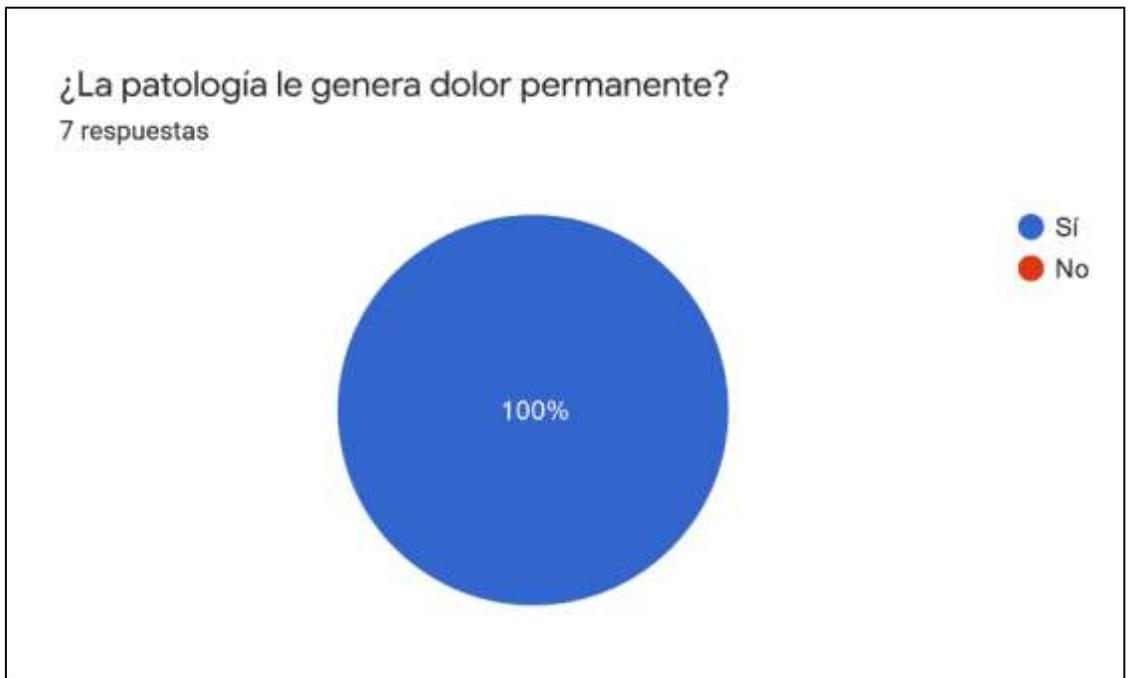


Gráfico 23, resultado de encuesta a cuidadores y familiares, fuente propia.

Encuesta a profesionales de la salud:

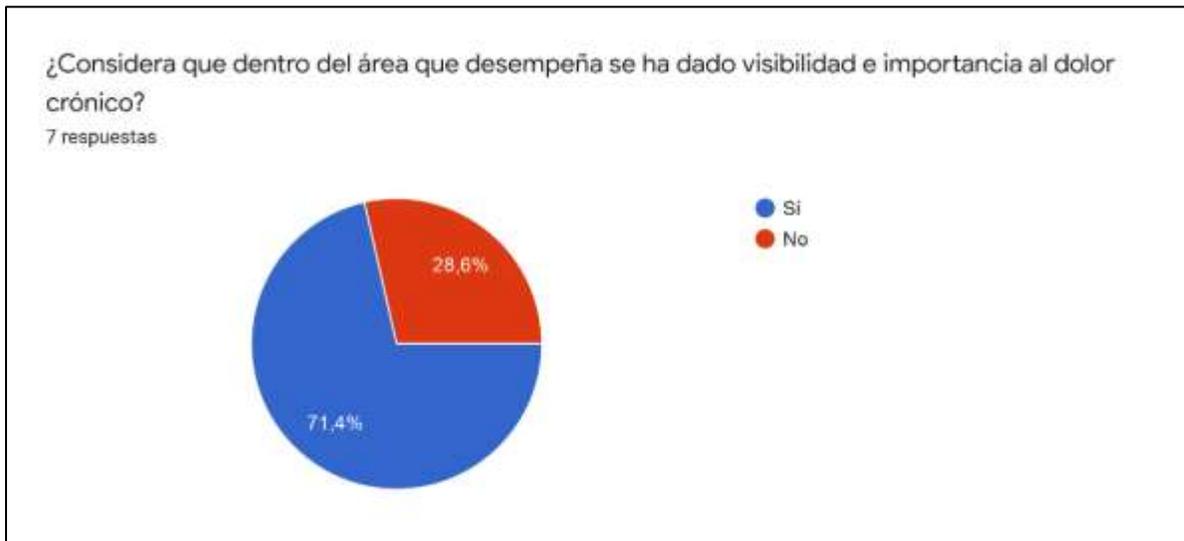


Gráfico 24, resultado de encuesta a profesionales de la salud, fuente propia.

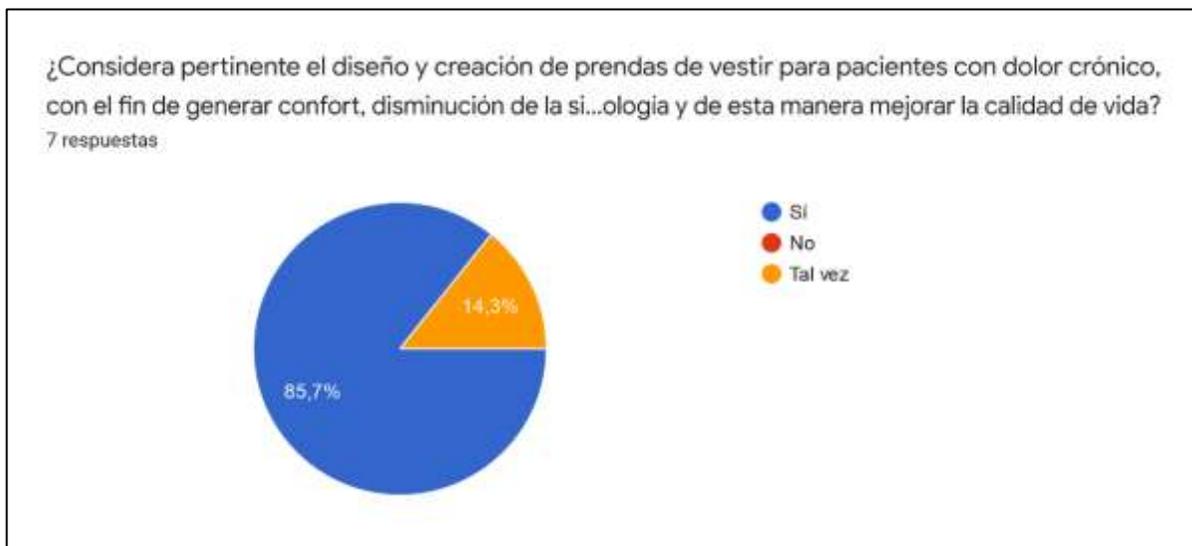


Gráfico 25, resultado de encuesta a profesionales de la salud, fuente propia.