



COJÍN ASISTENCIAL AROMATIZANTE PARA CAMBIO DEL PAÑAL EN PACIENTES ADULTOS POSTRADOS

AROMATHERAPY DIAPER CHANGING CUSHION FOR BEDRIDDEN ADULT PATIENTS

Tania Nadine Pretel León
taniaprele@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-6956-7240>

Karen Dennyse Chinchay Manchay
karenchinchay61@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-9749-179X>

Evelyn Jeyli Briceño Ruiz
evelynbricenoruiz@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-0839-6195>

Giana Lilibeth Terrones Castañeda
gianaterronescastaneda.8@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-5379-3599>

Juan Gabriel Pacheco Zegarra
juan.gabriel.pacheco.zegarra@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4120-7115>

Jaime Yván Plasencia Castillo
jplasenciacastillo@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-2200-8325>

**Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Manuel Jesús Díaz Murrugarra",
Cascas, Perú.**

Sugerencia como citar: Pretel, T. N., Chinchay, K. D., Briceño, E. J., Terrones, G.L., Pacheco, J.G., Plasencia, J. Y. (2025). Cojín asistencial aromatizante para cambio del pañal en pacientes adultos postrados. Edición Especial (EE) Pág. 95-108, <https://mucin.nelkuali.com/>

Recibido: 04/11/2025

Aprobado: 05/12/2025

Publicado: 15 /12/2025

Resumen

El presente artículo tuvo como objetivo diseñar e implementar cojines asistenciales ergonómicos con propiedades aromatizantes que optimicen el cambio de pañales en pacientes adultos postrados. La investigación surgió como respuesta a una necesidad urgente en el cuidado de personas dependientes. En el distrito de Cascas, muchos cuidadores enfrentan dificultades físicas y emocionales al realizar el cambio de pañales, una tarea que puede generar incomodidad, estrés y exposición a olores desagradables. Este estudio propuso el diseño de un cojín ergonómico con compartimentos internos para esencias naturales como lavanda, eucalipto y manzanilla, que aportan beneficios terapéuticos y sensoriales.

El prototipo fue elaborado con materiales hipoalergénicos, resistentes y lavables, y validado por profesionales de salud y cuidadores locales. Se realizó el diseño al azar con prueba de Tukey para comparar tres tratamientos en el confort de la textura y aroma del cojín asistencial realizado en pacientes y cuidadores informales (familiares). Los resultados mostraron mayor confort por el uso del cojín aromatizado con perlas hidrogel para el cambio de pañal en pacientes postrados. La propuesta integra tecnología textil, ergonomía y aromaterapia para mejorar la atención y el bienestar en salud comunitaria, beneficiando tanto a pacientes postrados como a sus cuidadores.

Palabras clave: Pañal, Cojín, Ergonómico, Hipoalérgicos.

Abstract

This article aims to design and implement ergonomic assistance cushions with aromatizing properties that optimize diaper changing in bedridden adult patients. In the Cascas district, many caregivers face physical and emotional difficulties when changing diapers, a task that can generate discomfort, stress, and exposure to unpleasant odors. This study proposed the design of an ergonomic cushion with internal compartments for natural essences such as lavender, eucalyptus, and chamomile, which provide therapeutic and sensory benefits. The prototype was made with hypoallergenic, durable, and washable materials and validated by local healthcare professionals and caregivers. A randomized design with Tukey's test was used to compare three treatments in terms of the comfort of the cushion's texture and aroma, as tested on patients and informal caregivers (family members). The results showed greater comfort with the use of the cushion scented with hydrogel beads for diaper changes in bedridden patients. The proposal integrates textile technology, ergonomics, and aromatherapy to improve care and well-being in community health, benefiting both bedridden patients and their caregivers.

Keywords: Panel, Cushion, Ergonomic, Hypoallergenic.

Introducción

El cuidado del paciente postrado requiere una atención integral que garantice comodidad, prevención de lesiones y apoyo emocional (Potter & Perry, 2020). La ergonomía aplicada en salud permite diseñar dispositivos que reduzcan el esfuerzo físico y mejoren la comodidad del paciente (Kroemer, 2019), logrando disminuir la carga musculoesquelética hasta en un 50 % (National Institute for Occupational Safety and Health NIOSH, 2021). La aromaterapia, mediante el uso de aceites esenciales, contribuye a reducir el estrés y promover la relajación (Franco & Ramírez, 2020).

Asimismo, la innovación en salud impulsa soluciones accesibles y sostenibles centradas en el usuario (Organización Mundial de la Salud, 2020), mientras que la ingeniería biomédica integra tecnología y ergonomía para mejorar la calidad de vida (Norman, 2020). Finalmente, la teoría de la difusión de innovaciones explica cómo se adoptan nuevas tecnologías en la atención sanitaria (Rogers, 2015). En conjunto, estas bases teóricas sustentan el desarrollo del Cojín Asistencial como una propuesta ergonómica e innovadora orientada al bienestar del paciente postrado.

Diversas investigaciones han abordado el desarrollo de dispositivos innovadores orientados al cuidado de pacientes adultos y adultos mayores postrados. Smith y Johnson, (2018), en Estados Unidos, evaluaron dispositivos para el cambio de pañales en adultos postrados mediante ensayos clínicos con 50 participantes, evidenciando una notable reducción en el tiempo y esfuerzo requeridos, así como un aumento en la satisfacción de pacientes y cuidadores. Este estudio resalta la importancia de crear herramientas asistenciales que mejoren la eficiencia del cuidado.

Por su parte, Yuan y Li (2021), en China, desarrollaron un cojín inteligente equipado con sensores para monitorear la presión y prevenir úlceras, lo cual mejoró significativamente la calidad de vida de los pacientes y redujo la aparición de lesiones cutáneas. Este trabajo destaca el potencial de la tecnología aplicada al confort y la salud del adulto mayor. Finalmente, Silva & Martínez (2021), en México, aplicaron tecnologías ergonómicas en el diseño de un cojín antiescaras que facilita el cambio de posición en pacientes dependientes. Mediante un enfoque mixto, comprobaron mejoras en la postura del paciente y una disminución del 25% en el esfuerzo físico del cuidador. Este estudio demuestra que soluciones simples y ergonómicas pueden optimizar las labores de cuidado básico.

En el Perú la población adulta mayor (personas mayores de 60 años) supera los cuatro millones, que representan alrededor del 12% de la población peruana. Según Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020), se estima que alcanzarán el 15% para el año 2021 y el 25 % para el año 2050, con una proyección de 8,7 millones, con predominio del sexo femenino. Lima es la región que actualmente concentra el 32% de la población adulta mayor.

Según datos del INEI este problema tiene sus índices más altos en pacientes de edades avanzadas o pacientes con enfermedades que reducen la movilidad del individuo, así mismo con pacientes que tienen una mala nutrición y estado nutricional ya que sus defensas como su sistema de recuperación son bajas, las Naciones Unidas advierte que para los próximos 10 años el porcentaje de adultos mayores aumentara en un 11% lo cual forma parte a un quinto de la población mundial.

En Europa la proyección está en un 40% para el 2025, en cuanto a Sudamérica el crecimiento será en un 80%, en el Perú para esos años la población adulta mayor estará en un 12.4% de la población total del país (INEI, 2015). El cambio de pañales en pacientes adultos postrados es una tarea esencial pero laboriosa y físicamente exigente. Las técnicas tradicionales pueden causar incomodidad significativa en los pacientes y representan un riesgo de lesiones tanto para ellos como para los cuidadores (Castilla, 2017).

Ríos (2022), en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, investigó el uso de productos terapéuticos con aromaterapia en pacientes geriátricos de un asilo en Lima, mediante un estudio cuasiexperimental con 30 participantes en el que comprobó que los cojines aromáticos con esencias de lavanda y eucalipto reducen el estrés y favorecen la colaboración durante las rutinas de higiene. Según Jiménez (2024), la aromaterapia se ha consolidado como una estrategia eficaz para reducir la ansiedad en pacientes próximos a someterse a procedimientos quirúrgicos. Su uso ayuda a disminuir el estrés preoperatorio, mejora la experiencia del paciente y favorece una recuperación más rápida y equilibrada.

En el distrito de Cascas, muchas familias enfrentan esta realidad sin contar con recursos asistenciales adecuados que favorezcan el confort, la higiene y el bienestar integral de la persona dependiente. López y Gómez (2022), en la región andina del Perú, evaluaron las condiciones y herramientas utilizadas en el cuidado de pacientes postrados, identificando importantes deficiencias en los dispositivos disponibles. Su estudio evidenció la necesidad urgente de innovaciones accesibles y efectivas que respondan a las particularidades de los contextos regionales.

En el mismo orden de ideas, Castillo et al. (2023) desarrollaron y probaron prototipos de dispositivos asistenciales para el cuidado de adultos mayores en Cascas, empleando talleres con cuidadores locales y pruebas piloto con pacientes. Los resultados demostraron mejoras en la eficiencia del cuidado y en la comodidad del paciente, aportando conocimientos relevantes para el desarrollo del Cojín Asistencial y la adaptación tecnológica a las necesidades locales.

Asimismo, en el distrito de Cascas no se registran investigaciones previas sobre innovación en productos asistenciales para pacientes postrados; sin embargo, datos del Centro de Salud Cascas (Ministerio de Salud, 2023) reportan un aumento de adultos mayores con dependencia funcional moderada a severa, lo que evidencia la urgente necesidad de propuestas innovadoras que respondan a esta problemática y mejoren la calidad del cuidado en la zona.

Ante esta problemática, el presente proyecto propone la innovación de un cojín asistencial con propiedades aromáticas, diseñado para facilitar el cambio de pañales, disminuir el esfuerzo físico del cuidador y mejorar la experiencia sensorial del paciente mediante el uso de esencias naturales. Esta propuesta busca integrar la funcionalidad ergonómica con la estimulación sensorial, a fin de aportar a una atención más eficiente, humanizada y respetuosa para la calidad de vida en las personas postradas y en la labor diaria de quienes cuidan de ellas.

En este trabajo de investigación tuvo como objetivo general: diseñar e implementar cojines asistenciales ergonómicos con propiedades aromatizantes que optimicen el cambio de pañales en pacientes adultos postrados. Se formuló la siguiente pregunta: ¿De qué manera el

cojín asistencial con propiedades aromáticas puede optimizar el cambio de pañal en pacientes adultos postrados?.

Metodología

Tipo de innovación

El presente proyecto se enmarca dentro de la innovación tecnológica por producto, dado que propone un dispositivo físico novedoso orientado al cuidado asistencial de personas adultas postradas. Se trata de un cojín asistencial ergonómico diseñado para facilitar el procedimiento de cambio de pañal, reduciendo el esfuerzo físico del cuidador y disminuyendo las molestias experimentadas por el paciente durante la movilización.


Según Valdivia (2020), especialista peruano en diseño industrial y tecnologías asistivas, la innovación por producto se caracteriza por introducir modificaciones sustanciales en las características técnicas o funcionales de un bien para mejorar su eficiencia y su adaptabilidad al usuario final. En este sentido, el cojín no solo optimiza la postura y estabilidad del paciente, sino que incorpora propiedades aromáticas naturales, orientadas a generar una experiencia sensorial más agradable y contribuir al bienestar emocional, lo cual coincide con el principio de diseño centrado en el usuario propuesto por el autor.

Asimismo, el proyecto responde a la necesidad de implementar soluciones tecnológicas que consideren factores anatómicos, biomecánicos y psicológicos, integrando comodidad, seguridad y estimulación sensorial. Este enfoque holístico es coherente con la visión de Valdivia, quien destaca que un producto innovador debe resolver un problema práctico sin descuidar la experiencia humana asociada al uso.

Especificaciones técnicas

Con relación a sus características técnicas, el cojín innovador incorpora materiales resistentes, hipoalergénicos y fáciles de limpiar, cumpliendo con los estándares de durabilidad y seguridad requeridos para productos de uso clínico. Su diseño ergonómico presenta curvaturas adaptadas a la anatomía del usuario, permitiendo una correcta distribución del peso corporal y disminuyendo puntos de presión. Además, su estructura garantiza la maniobrabilidad necesaria para que el cuidador ajuste la posición del paciente de forma eficiente y con menor riesgo de lesión.

Tabla 1.
Especificaciones técnicas del producto innovador

Producto innovador	
	Cojín asistencial con aromatzante
Descripción del producto	Almohadilla ergonómica con perfume a planta con diseño para giro de movimiento en pacientes postrados.
Material principal	Espuma con cubierta impermeable y lavable
Diseño ergonómico	Curvatura lateral para facilitar el acceso al área lumbar, adaptándose a la forma del cuerpo y distribuyendo la presión de manera uniforme.
Bolsillos internos	Compartimentos especiales con velcro para insertar sachet de esencias aromáticas.
Aromas	Romero (relajante), eucalipto (respiratorio) y manzanilla (calmante).
Resistencia	Soporta hasta 120 kg, ideal para uso prolongado
Material hipoalergénico	Fabricado con materiales suaves, duraderos e hipoalergénicos que eviten irritaciones cutáneas y sean fáciles de limpiar.
Sistema de elevación	Mecanismo integrado que facilite la elevación y el cambio de posición del paciente sin necesidad de un esfuerzo físico excesivo por parte del cuidador.
Portabilidad	Ligero y fácil de transportar, que permitan su uso por cualquier cuidador.
Durabilidad	Resistencia a la deformación y desgaste con un ciclo de vida prolongado de aproximadamente 2 años.

Nota. En la tabla 1 se detalla el tipo de material, el diseño, aroma, resistencia, sistema de elevación, portabilidad y durabilidad del cojín asistencial. **Fuente:** Autoría propia, (2025).

Maquinarias, equipos y herramientas

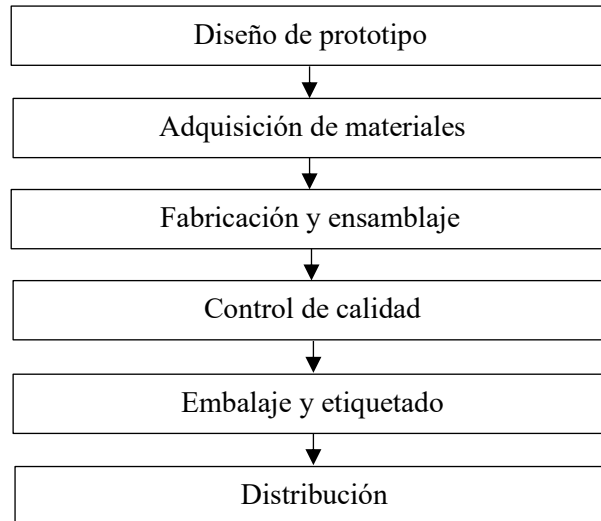
Para la elaboración del Cojín Asistencial, se emplearon equipos informáticos como computadoras y software de diseño asistido por computadora (CAD) para el desarrollo de los modelos y planos del cojín; herramientas de diseño como software especializado para la simulación y análisis de la ergonomía y confort del cojín; maquinarias de fabricación como cortadoras (tijeras) y máquinas de coser industriales para la fabricación de las piezas del cojín, impresoras para la creación de prototipos y piezas personalizadas; herramientas de ensamblaje como pegamentos para el montaje de los componentes del cojín; sachet y/o esparcidores pequeños con aceites esenciales.

Proceso de elaboración del producto

Se realizó el diseño del prototipo investigando y recopilando datos sobre necesidades, desafíos de los pacientes y cuidadores con un boceto técnico y modelos conceptuales del cojín, luego se realizó la adquisición de materiales como espuma viscoelástica, telas impermeables, cierre, velcro, sachet y aceites esenciales, luego se fabricó y ensambló con cortes materiales, armado de las piezas, colocación de compartimentos aromáticos. Se hizo el control de calidad mediante la revisión de costuras, resistencia, prueba de confort y dispersión del aroma, realizando la validación por dos médicos y dos enfermeras del Centro de Salud de la provincia Gran Chimú. Luego se realizó el embalaje y etiquetado con instrucciones de uso, materiales,

precauciones y mantenimiento del producto. Finalmente, la presentación en centros de salud, ferias comunitarias y cuidadores de pacientes.

Figura 1. Proceso de elaboración del cojín asistencial



Nota. En la figura 1 muestra los pasos de elaboración del producto innovador cojín asistencial con el diseño de prototipo o modelo, adquisición de materiales, fabricación y ensamblaje, control de calidad, embalaje etiquetado y distribución.
Fuente: Autoría propia.

Estudio de aceptabilidad del producto

Se realizó el estudio de mercado, realizando una encuesta a diez pacientes para evaluar el grado de aceptación en la adquisición del producto, así mismo se realizó una encuesta de aceptabilidad a diez pacientes adultos y diez cuidadores informales (familiares), siendo el total 20 personas a quienes se evaluó mediante prueba hedónica de satisfacción de cinco puntos (me disgusta extremadamente = 1, me disgusta moderadamente = 2, no me gusta ni me disgusta = 3, me gusta moderadamente = 4, me gusta extremadamente = 5) el nivel de confort del cojín asistencial, tal como se muestra en la figura 2, utilizando como modelo estadístico el diseño al azar, considerando para el primer tratamiento el no uso de aromatizante, para el segundo tratamiento el uso de algodón aromatizado y para el tercer tratamiento el uso de perlitas aromatizadas.

Figura 2.
Ficha de prueba hedónica de satisfacción

INSTRUCCIONES			
Frente a usted se presenta muestras de néctar, observe y pruebe cada una de ellas, yendo de izquierda a derecha, indique el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo de cada muestra, de acuerdo al puntaje/categoría, escribiendo el número correspondiente en la línea del código de la muestra.			
Puntaje	Categoría	Puntaje	Categoría
1	Me disgusta extremadamente	4	Me gusta moderadamente
2	Me disgusta moderadamente	5	Me gusta extremadamente
3	No me gusta ni me disgusta		
CÓDIGO	Clasificación para cada atributo del Confort del cojín		
	Comodidad	Fragancia	Promedio
C-001			
C-002			
C-003			
¡Gracias por su colaboración!			
Observaciones adicionales: _____			

Nota. En la figura 2 se observa la ficha hedónica de satisfacción de cinco puntos que evalúa la comodidad y fragancia del cojín asistencial. **Fuente:** Adaptado de Ramírez, 2012.

Análisis de competencia, análisis de la demanda, análisis de precio y estrategia de comercialización

Se realizó el análisis de competencia comparando con las almohadas comerciales, considerando el cliente objetivo, personalidad de marca, fortaleza, debilidades y marketing. En el análisis de la demanda y necesidades se consideró el ingreso del consumidor, gustos y preferencias, expectativas del consumidor, frecuencia de uso y nivel de satisfacción. En el análisis de precio se consideró el precio de productos similares, costo estimado de producción, precio sugerido de venta, margen de ganancia estimado, percepción del consumidor, elasticidad de la demanda y estrategia de precio.

Resultados

Análisis de aceptabilidad del producto

El mercado potencial del proyecto estuvo dirigido principalmente a familiares cuidadores de pacientes postrados que realizan cambios de pañales frecuentemente, así como centros de salud locales en el distrito de Cascas y zonas rurales de la provincia Gran Chimú e instituciones geriátricas y hogares de cuidado que buscan mejorar la atención asistencial con soluciones innovadoras.

El mercado disponible se determinó realizando una encuesta a diez pacientes con sus cuidadores, encontrando que el 90% tienen aceptación por adquirir el cojín asistencial. El mercado objetivo se fijó entre un 5 al 10%, siendo su producción para seis pacientes.

La cantidad demandada se consideró lo siguiente:

-Cantidad demandada = Mercado objetivo x unidad de producto x frecuencia de consumo al mes
 Cantidad demandada = 6 pacientes x 1 unidad de producto x 1 vez por mes = 6 unidades/mes
 En el análisis de aceptabilidad del producto innovador mediante prueba hedónica de satisfacción de cinco puntos, evaluados a pacientes y cuidadores informales (familiares del paciente) en el confort del cojín asistencial se tuvo como resultado lo siguiente:

Tabla 2.
Datos promedios de confort en textura de comodidad y fragancia del cojín asistencial

Nº	Confort 1 (Sin perfume)	Confort 2 (algodón perfumado)	Confort 3 (Perla hidrogel aromatzadas)
1	3.5	4	4
2	4	4.5	4.5
3	3.5	3.5	4.5
4	4.5	4.5	4.5
5	4.5	5	5
6	3.5	4	4
7	3.5	4	4
8	4	4.5	4.5
9	3.5	4	4
10	4.5	4	4.5
11	3.5	4	4
12	4.5	4	4.5
13	4	4.5	4.5
14	4	4.5	4.5
15	3.5	4	4.5
16	3.5	4.5	4.5
17	4	4.5	5
18	4	4.5	4.5
19	4	4.5	4.5
20	4	5	5
Suma	78	86	89
Promedio	3.90	4.30	4.45

Nota. En la tabla 2 se observa los datos obtenidos de la encuesta de aceptabilidad en pacientes y cuidadores informales (familiares), utilizando prueba hedónica de cinco puntos para la evaluación de textura de comodidad y fragancia del cojín asistencial. **Fuente:** Autoría propia.

Los promedios obtenidos en la Tabla 2 se observa que el cojín sin perfume tiene un valor menor respecto a los cojines perfumados con algodón y perlas hidrogel, siendo muy cercano los valores en estos dos últimos cojines de confort 2 y confort 3.

Tabla 3.
Análisis de varianza

Fuente de variación	Grado de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrados medios	F calculada	F tabla
Confort (Tratamiento)	19	7.45	0.39	4.85	1.85
Error	40	3.23	0.08		
Total	59	10.68			

Nota. En la tabla 3 se observa que con un grado de significancia $p < 0.05$, el valor de tabla F Tabla en menor que valor calculado (F calculado) por lo que existe diferencia significancia significativa. **Fuente:** Autoría propia.

En la tabla 3 se observa que los datos de los tratamientos del confort en el cojín sin aromatizante, con algodón aromatizado y perlas de hidrogel aromatizado existe diferencia significativa.

Tabla 4.
Prueba de rango de Tukey

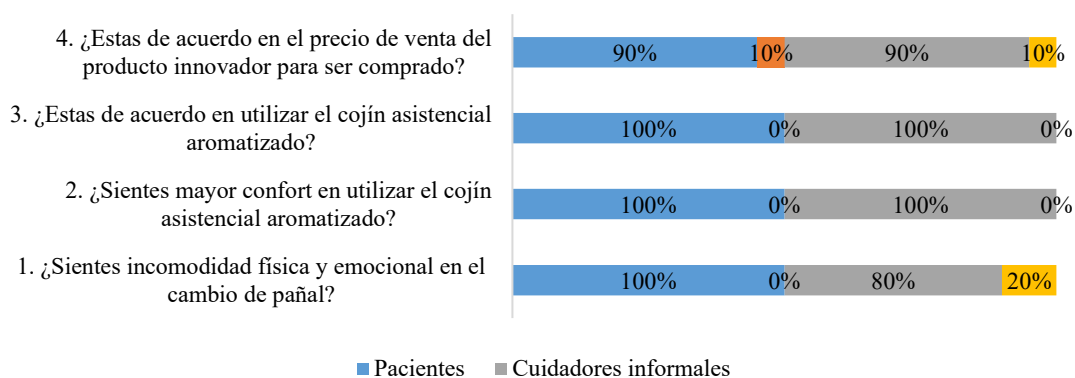
	Confort 1	Confort 2	Confort 3
Confort 3	0.55	0.15	-
Confort 2	0.4	-	-
Confort 1	-	-	-

Nota. En la tabla 4 se observa la prueba de rango de Tukey en donde el valor de comparación q entre número de grupos (c = 3 grupos) y grados de libertad error (n-c = 60-3 = 57) con Alpha 0.05 fue de 3.42, y el valor crítico de Tukey fue de 0.22. **Fuente:** Autoría propia.

En la tabla 4 se observa que los valores de las medias de los tratamientos (confort 1, confort 2 y confort 3) difieren significativamente entre el confort 1 (cojín sin aromatizante) con el confort 3 (cojín con perla hidrogel aromatizado) en valor de 0.55 y con el confort 2 (cojín con algodón aromatizado), siendo contrario entre el valor del confort 2 y 3 que es de valor 0.15, siendo menor al valor crítico de Tukey de 0.22.

Esta ligera diferencia entre confort 2 y confort 3, según observaciones de encuestados, se debe a que el algodón aromatizado va perdiendo el perfume a plantas aromáticas de acuerdo al pasar del tiempo, siendo más duradero el perfume del cojín aromatizado con perlas hidrogel que dura mucho más tiempo, presentando más nivel de aroma. En la encuesta realizada a diez pacientes y diez cuidadores informales (familiares del paciente) para la utilización del producto se evidenció en su mayoría su nivel de aceptabilidad por el uso del cojín asistencial.

Figura 3.
Encuesta realizada a cuidadores informales de pacientes postrados, Cascas 2025



Nota. En la figura 3 se observa la encuesta dicotómica evaluada a diez pacientes y diez cuidadores informales, observando que el 100% están de acuerdo en utilizar el cojín asistencial aromatizado y además sienten mayor confort. En cuidadores, el 80% sienten incomodidad física y emocional y el 20% no muestran incomodidad, considerando en ambos (paciente y cuidador) su adquisición de compra en un 90% y su disconformidad en un 10%. **Fuente:** Autoría propia.

En la figura 3 se observa que los pacientes, así como cuidadores informales (por lo general familiares) señalaron que están de acuerdo en utilizar el cojín asistencial por el confort o comodidad ya que la mayoría de ellos afirmaron que sienten incomodidad física y emocional

en el cambio de pañal de manera convencional, siendo aceptable su adquisición de compra por la mayoría de ellos.

Análisis de competencia, análisis de la demanda, análisis de precio y estrategia de comercialización

En el análisis de competencia el cojín asistencial se propuso como una innovación diferenciadora, al ofrecer una solución específica y mejorada para el cambio de pañales. Este producto integró principios de ergonomía, maniobrabilidad y aromaterapia al paciente postrado, facilitando la tarea del cuidador y aumentando el confort del paciente respecto a otras almohadillas convencionales en el mercado.

En el análisis de la demanda se evidenció un alto interés de cuidadores y profesionales de la salud en el uso del cojín asistencial, quienes destacaron su utilidad para mejorar el cuidado de pacientes postrados. Se identificaron necesidades de comodidad, facilidad de uso y prevención de lesiones, con una demanda elevada en centros de salud y hogares. Además, el 90% de los pacientes y cuidadores manifestó su disposición a adquirir el producto, reflejando una alta aceptación.

En el análisis de precio se estableció según los costos de producción, el valor percibido, la competencia y las expectativas del mercado. Con un costo estimado de S/. 70.00 por unidad, se propuso un precio de venta entre S/. 80.00 y S/. 120.00, ofreciendo un margen de ganancia del 40% al 50%. Los consumidores valoraron su comodidad y facilidad de uso, consideraron justo ese precio y mostraron sensibilidad ante variaciones, por lo que se recomendó una estrategia de penetración inicial con promociones.

En estrategia de comercialización se promovió el cojín asistencial mediante campañas en medios digitales y ferias de salud, con alianzas en hospitales y demostraciones gratuitas. Su distribución incluyó tiendas especializadas y plataformas en línea, complementadas con soporte al cliente y difusión en redes sociales. Destacó por su diseño ergonómico, materiales hipoalergénicos, ligereza y durabilidad, posicionándose como una solución innovadora para el cuidado de pacientes postrados.

Conclusiones

El desarrollo del cojín ergonómico asistencial permitió materializar un prototipo funcional que integra una curvatura lateral diseñada específicamente para facilitar la manipulación del paciente durante el cambio de pañal. Asimismo, la inclusión de compartimentos destinados a alojar material aromatizante natural representó un aporte

significativo al bienestar sensorial del paciente. La validación del dispositivo por parte de profesionales de la salud y cuidadores informales evidenció que su diseño contribuye efectivamente a optimizar el proceso de higiene, reduciendo el esfuerzo físico y mejorando la estabilidad del paciente durante la maniobra.

Los resultados obtenidos permitieron determinar que el uso de perlas de hidrogel aromatizado fue la alternativa más aceptada entre las opciones evaluadas. Tanto pacientes como cuidadores mostraron una preferencia marcada por este tipo de aromatizante debido a su durabilidad, suavidad de fragancia y mayor seguridad frente a otras técnicas como esencias líquidas o flores secas. Esto demuestra que la incorporación de elementos sensoriales adecuados puede mejorar la percepción de confort y promover un entorno más agradable durante el cuidado asistencial.

La investigación también permitió identificar de manera clara las necesidades de los cuidadores y pacientes postrados en el distrito de Cascas. Se evidenció que el 80% de los cuidadores informales experimentan incomodidad física y emocional durante el cambio de pañales, especialmente por las posiciones forzadas y el contacto prolongado con situaciones de higiene demandante. La implementación del cojín asistencial generó un incremento significativo del confort en el 100% de los usuarios, reflejando su potencial para disminuir la fatiga, reducir tensiones musculares y favorecer una experiencia de cuidado más segura y digna.

Finalmente, la difusión del proyecto mediante campañas educativas y actividades comunitarias contribuyó a fortalecer la cultura del cuidado ergonómico en la población. Estas acciones no solo generaron interés en la adopción de tecnologías asistenciales innovadoras, sino que también promovieron el uso de la aromaterapia como recurso complementario para mejorar la calidad del cuidado. De esta manera, el proyecto no solo aporta una solución técnica, sino también un impulso formativo que sensibiliza y empodera a la comunidad respecto a prácticas de cuidado más humanas, eficientes y saludables.

Referencias

Castilla, S. (13 de Setiembre de 2017). *Cambio de pañal*. Obtenido de Innova Asistencial: <https://www.innovaasistencial.com/blog/cambio-de-panal/>

Franco, L., & Ramírez, P. (2020). Aromaterapia y bienestar emocional en el cuidado de la salud. *Revista de Terapias Complementarias en Salud*, 12(3).

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2015). *Situación del adulto mayor en el Perú*. Situación del adulto mayor en el Perú. Obtenido de <https://peru.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/UNFPA-Ficha-Adultos-Mayores-Peru.pdf>

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020). *Perú: tipos y ciclos de vida de los hogares*. INEI. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1711/
- Jimenez, C. (2024). *Efectividad de la aromaterapia con esencia de lavanda en la reducción de la ansiedad del paciente adulto de centro quirúrgico-Lima-2024*. [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12866/16829>
- Kroemer, K. (2019). *Fitting the human: Introduction to ergonomics* (7th ed. ed.). CRC Press.
- López, A., & Gómez, R. (2022). *Evaluación de dispositivos asistenciales en el cuidado de pacientes postrados*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco].
- Ministerio de Salud (MINSA). (2023). *Informe estadístico del Centro de Salud Cascas: Registro de adultos mayores con dependencia funcional*. Ministerio de Salud del Perú.
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). (2021). *Ergonomic guidelines for manual material handling*. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.
- Norman. (2020). *The design of everyday things*. Basic Books.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Innovaciones sanitarias apropiadas para la atención primaria*. Obtenido de <http://www.who.int/>
- Potter, P., & Perry, A. (2020). *Fundamentos de enfermería* (9.^a ed. ed.). Elsevier.
- Ramírez, S. (2012). Análisis sensorial: pruebas orientadas al consumidor. *ReCiTeLA*, 12(1), 83-102.
- Ríos, A. (2022). *Uso de productos terapéuticos con aromaterapia en el confort de pacientes geriátricos*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
- Rogers, E. (2015). *Diffusion of innovations* (5th ed. ed.). Free Press.
- Silva, D., & Martínez, R. (2021). Aplicación de tecnologías ergonómicas en el cuidado de adultos mayores dependientes. *Revista Mexicana de Atención Geriátrica*, 25(2), 75-84.
- Smith, J., & Johnson, A. (2018). Enhancing patient comfort: Innovations in adult diaper changing cushions. *Journal of Health Technology*, 15(2), 45-58.

Valdivia, R. (2020). *Innovación por producto y diseño centrado en el usuario en tecnologías asistivas*. Lima: Editorial Tecnológica del Perú.

Yuan, L., & Li, J. (2021). Smart Cushion Based on Pressure Sensor Array for Human Sitting Posture Recognition. *IEEE Sensors*, 1-4. doi:10.1109/SENSORS47087.2021.9639463.