



TRABALLO FIN DE GRAO
GRAO EN ENFERMERÍA
CURSO ACADÉMICO 2023-2024
CONVOCATORIA JUNIO 2024

***BELONEFOBIA EN LA POBLACIÓN ADULTA LUCENSE: ANÁLISIS DE UNA BARRERA
"INVISIBLE" EN EL CAMINO HACIA LA EXCELENCIA SANITARIA***
***BELONEPHOBIA IN THE ADULT POPULATION OF LUGO: ANALYSIS OF AN "INVISIBLE"
BARRIER ON THE PATH TO HEALTHCARE EXCELLENCE***
***BELONEFOBIA NA POBOACIÓN ADULTA LUCENSE: ANÁLISE DUNHA BARREIRA
"INVISIBLE" NO CAMIÑO HACIA A EXCELENCIA SANITARIA***

AUTORA: DIANA PATRICIA DIAS CÉSPEDES

DNI: 47298377G

GRAO DE ENFERMERÍA

TUTORA: CELIA NOVO TEIJEIRO

ÍNDICE

1. Introducción.....	8
2. Estado de la cuestión.....	9
3. Marco teórico.....	12
3.1 Diferencias entre miedo, ansiedad, trastorno de ansiedad y fobia.....	12
3.2 Concepto de belonefobia.....	12
3.3 Características y diagnóstico.....	13
3.4 Epidemiología y prevalencia.....	15
3.5 Formas de adquisición y mantenimiento.....	16
3.5.1 Teorías psicológicas.....	16
3.5.2 Teorías biológicas.....	18
3.6 Tratamiento psicológico y biológico.....	19
4. Justificación.....	21
5. Objetivos.....	22
5.1 General.....	22
5.2 Específicos.....	22
6. Metodología.....	23
6.1 Diseño del estudio.....	23
6.2 Población.....	23
6.3 Muestra.....	23
6.4 Muestreo.....	24
6.5 Instrumento de recogida de información.....	24
6.5.1 Needle Phobia Questionnaire.....	24
6.5.1 Blood-injection Phobia Inventory.....	24
6.5.3 Escala EVA.....	25
6.5.4 Escala de Likert.....	25
6.6 Análisis de datos.....	25
6.7 Fases del estudio.....	26
6.7.1 Fase conceptual.....	26

6.7.2 Fase metodológica.....	26
6.7.3 Fase empírica.....	26
6.8 Planificación.....	26
7. Resultados.....	27
7.1 Variables sociodemográficas.....	27
7.2 Datos clínicos.....	28
7.3 Factores desencadenantes y de mantenimiento.....	29
7.4 Calidad de vida.....	30
7.5 Preferencias de tratamiento.....	33
8. Análisis y discusión de resultados.....	34
8.1 Limitaciones del estudio.....	37
9. Conclusiones.....	37
10. Bibliografía.....	39
11. Anexos.....	44

Índice de figuras

Figura 1. Ciclo explicativo de la generación de la ansiedad anticipatoria.....	14
Figura 2. Secuencia aprendizaje de la teoría del Condicionamiento Clásico.....	17

Índice de tablas

Tabla 1. Porcentaje de síncope en relación con la edad del paciente.....	16
Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión.....	23
Tabla 3. Cronograma de actividades realizadas.....	27
Tabla 4. Perfil sociodemográfico de los participantes.....	27
Tabla 5. Datos clínicos de los participantes.....	28
Tabla 6. Variables que miden factores relacionados con la calidad de vida.....	30

Índice de gráficos

Gráfico 1. Factores desencadenantes del temor a las agujas/inyecciones.....	29
Gráfico 2. Factores que contribuyen al mantenimiento del temor.....	30
Gráfico 3. Valoración de la satisfacción con la respuesta recibida por parte del personal sanitario al comunicar el temor por las agujas/inyecciones.....	31
Gráfico 4. Nivel de ansiedad reportado antes de un procedimiento con agujas.....	32
Gráfico 5. Nivel de ansiedad reportado durante un procedimiento con agujas.....	32
Gráfico 6. Nivel de ansiedad reportado después de un procedimiento con agujas.....	33
Gráfico 7. Resultados preferencia de tratamiento con dispositivos.....	33
Gráfico 8. Resultados preferencia de tratamiento sin dispositivos.....	34

RESUMEN

Introducción: La belonefobia, el miedo irracional a las agujas o inyecciones, es un fenómeno común que puede afectar negativamente la experiencia de los pacientes durante los procedimientos médicos e incluso llevarles a evitar la búsqueda de atención médica cuando la precisan, acarreando consecuencias graves en su salud y su bienestar.

Objetivo: Realizar un análisis exhaustivo de la prevalencia y características de la belonefobia en una muestra representativa de la población adulta de la provincia de Lugo.

Metodología: Se llevó a cabo un estudio cuantitativo que se enmarca dentro de la metodología no experimental, siendo de carácter descriptivo, observacional y transversal. Se recopilaron datos estadísticos relevantes sobre belonefobia por medio de una encuesta. La muestra consistió en 133 participantes adultos residentes en la provincia de Lugo.

Resultados: El estudio reveló que el 2,3% de los encuestados padece belonefobia, y el 50,4% experimentó síntomas en algún momento. Las principales causas incluyen el miedo al dolor y la preocupación por el procedimiento. Se prefieren tratamientos no invasivos y agujas más pequeñas. Aunque impacta en la calidad de vida, hay menos evitación médica que en otras poblaciones. Se evidenció una insatisfacción con la respuesta del personal ante el temor a las inyecciones.

Conclusiones: Se subraya la necesidad de desarrollar intervenciones específicas destinadas a abordar la belonefobia y mejorar la experiencia de los pacientes durante cualquier procedimiento médico. Además, se destaca la importancia de una comunicación efectiva entre los pacientes y los profesionales de la salud para garantizar un manejo adecuado de su temor.

Palabras clave: belonefobia, fobia específica, subgrupo sangre-inyección-herida, agujas, ansiedad.

RESUMO

Introdución: A belonefobia, o medo irracional ás agullas ou inxeccións, é un fenómeno común que pode afectar negativamente a experiencia dos pacientes durante os procedementos médicos e mesmo levarlles a evitar a procura de atención médica cando a precisan, carrexando consecuencias graves na súa saúde e o seu benestar.

Obxectivo: Realizar unha análise exhaustiva da prevalencia e características da belonefobia nunha mostra representativa da poboación adulta da provincia de Lugo.

Metodoloxía: Levouse a cabo un estudio cuantitativo que se enmarca dentro da metodoloxía non experimental, sendo de carácter descritivo, observacional e transversal. Recolléronse datos estatísticos relevantes sobre belonefobia a través dunha enquisa. A mostra consistiu en 133 participantes adultos residentes na provincia de Lugo.

Resultados: O estudo revelou que o 2,3% dos enquisados padece belonefobia, e o 50,4% experimentou síntomas nalgún momento. As principais causas inclúen o medo á dor e a preocupación polo procedemento. Prefírense tratamentos non invasivos e agullas máis pequenas. Aínda que impacta na calidade de vida, hai menos evitación médica que noutras poboacións. Evidenciouse unha insatisfacción coa resposta do persoal ante o medo ás inxeccións.

Conclusións: Subráyase a necesidade de desenvolver intervencións específicas destinadas a abordar a belonefobia e mellorar a experiencia dos pacientes durante calquera procedemento médico. Ademais, destácase a importancia dunha comunicación efectiva entre os pacientes e os profesionais da saúde para garantir un manexo axeitado do seu medo.

Palabras chave: belonefobia, fobia específica, subgrupo sangue-inxección-ferida, agullas, ansiedade.

ABSTRACT

Introduction: Belonephobia, the irrational fear of needles or injections, is a common phenomenon that can negatively affect patients' experience during medical procedures and even lead them to avoid seeking medical care when needed, with serious consequences for their health and well-being.

Objective: To conduct a comprehensive analysis of the prevalence and characteristics of belonephobia in a representative sample of the adult population of the province of Lugo.

Methodology: A quantitative study was conducted within a non-experimental methodology, being descriptive, observational, and cross-sectional in nature. Relevant statistical data on belonephobia were collected through a survey. The sample consisted of 133 adult participants residing in the province of Lugo.

Results: The study revealed that 2.3% of respondents suffer from belonephobia, and 50.4% experienced symptoms at some point. The main causes include fear of pain and concern about the procedure. Non-invasive treatments and smaller needles are preferred. Although it impacts quality of life, there is less medical avoidance than in other populations. There was dissatisfaction with the response of the staff to the fear of injections.

Conclusions: There is a need to develop specific interventions aimed at addressing belonephobia and improving patients' experiences during any medical procedure. Furthermore, the importance of effective communication between patients and healthcare professionals to ensure proper management of their fear is emphasized.

Key words: belonephobia, specific phobia, blood-injection-injury subtype, needles, anxiety.

1. Introducción

La administración de medicamentos o vacunas mediante una aguja, así como la extracción de sangre u otros fluidos, suele provocar cierto grado de molestia o aprehensión, la cual la mayoría de las personas tolera con indiferencia (Cook et al., 2016). No obstante, cuando el dolor no se maneja adecuadamente durante estos procedimientos, las personas pueden desarrollar recuerdos exacerbados de miedo, pudiendo generar una ansiedad considerable ante futuras intervenciones similares (Hedén y von Essen, 2019). Este suele tratarse de un fenómeno transitorio especialmente frecuente en niños, quienes, al carecer de experiencia y conocimiento sobre el manejo de sus emociones, tienden a experimentar una mayor sensibilidad ante tales situaciones (Orenius et al., 2018). Aunque se espera que este miedo remita o disminuya a medida que van adquiriendo habilidades para enfrentarlo, es posible que en algunos casos persista y se intensifique hasta la adolescencia o la edad adulta, dando lugar a una fobia (Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2023).

Las fobias se caracterizan por ser miedos extremos e irracionales, donde los sentimientos experimentados son genuinos pero no se corresponden con un riesgo o daño real (American Psychiatric Association (APA), 2013). Este desajuste puede intensificar la percepción del dolor durante los procedimientos, ya que la sensación se asemeja más a un recuerdo exagerado que a la experiencia real anterior (Hedén y von Essen, 2019; Kazum et al., 2024). Específicamente en el caso de las inyecciones, estas fobias pueden desencadenar un pánico intenso y, en ocasiones, una respuesta física que incluye síncope. Como resultado, para algunas personas, enfrentarse a procedimientos médicos que involucran agujas puede resultar extremadamente difícil (Wani et al., 2014).

Con frecuencia, los profesionales sanitarios, en especial el personal de enfermería, pueden pasar por alto esta fobia debido a la abrumadora carga de trabajo y la presión por atender a un gran número de pacientes en un tiempo limitado (Almudéver Campo et al., 2019). A esto debemos sumarle la falta de sensibilización sobre la importancia de abordar las preocupaciones y necesidades emocionales de los pacientes, que podría traer consigo un aumento de la angustia de los mismos y minar la confianza en el sistema de atención médica. Del mismo modo, la falta de reconocimiento y abordaje de la belonefobia puede contribuir a la perpetuación del ciclo de evitación de atención médica necesaria, lo que puede tener consecuencias graves para la salud a largo plazo (Jenkins, 2014; Milovanović et al., 2017).

Este trabajo se enmarca en la necesidad de comprender la belonefobia y determinar el correcto abordaje de estos pacientes, dado su impacto significativo en la calidad de vida y su relevancia en el ámbito de la salud pública. El adecuado manejo de la belonefobia no solo aliviaría el sufrimiento emocional de los pacientes, sino que también fortalecería la relación entre el paciente y el profesional de la salud, aumentaría la adherencia al tratamiento y, en última instancia, reduciría los costos asociados con la atención médica innecesaria o evitada (Luque González, 2017). Esto se traduciría en la prevención de complicaciones de salud adicionales o tratamientos más costosos en etapas posteriores, ya que fomentaría que las personas busquen tratamiento y atención médica cuando lo necesiten en lugar de evitarla debido a su fobia. Por lo tanto, se vislumbra un potencial significativo para elevar la calidad de la atención médica y generar impactos positivos en la salud pública a nivel global.

Para facilitar la comprensión del tema expuesto, el estudio se estructura en varios apartados. En primer lugar, se presenta el estado de la cuestión, donde se abordan estudios previos sobre la belonefobia, se identifican las lagunas en el conocimiento y se destacan algunos de los avances en la investigación. Posteriormente, se expone la base teórica del trabajo, que incluye una revisión exhaustiva de la literatura existente, seleccionando los estudios más relevantes. A continuación, se detallan los resultados y la discusión de los mismos, con un enfoque en la prevalencia y las características de la belonefobia en la población adulta lucense. Finalmente, se presentan las conclusiones.

2. Estado de la cuestión

Desde su reconocimiento oficial como fobia específica en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV) en 1994, la belonefobia ha sido objeto de investigación en el campo de la psicología clínica y la salud pública, con el fin de comprender sus dimensiones y abordar sus implicaciones en la vida cotidiana de las personas afectadas. Sus raíces se remontan a los primeros estudios sobre fobias específicas que datan de mediados del siglo XX. En este contexto, destacan figuras como el psiquiatra Joseph Wolpe, padre de la desensibilización sistemática, así como la psicóloga Mary Cover Jones, reconocida por su trabajo pionero en abordar el miedo en niños, siendo considerada por el propio Wolpe como la "madre de la terapia de la conducta" (Comas, 2024).

En 1975, Marks y Bright llevaron a cabo uno de los primeros estudios sobre la belonefobia propiamente dicha. Su investigación se centró en la prevalencia y las

características de la misma en adultos jóvenes del Reino Unido. Descubrieron que aproximadamente el 15% de los participantes mostraron un miedo significativo a las agujas, lo que resultó en una marcada evitación de procedimientos médicos que requerían su uso. En 1997, Antony, Brown y Barlow realizaron un estudio en Canadá que arrojó resultados similares. Encontraron que alrededor del 20% de la población adulta canadiense experimentaba miedo a las agujas, con una mayor incidencia en mujeres que en hombres. Además, identificaron una asociación entre este miedo y una menor participación en programas de vacunación. Estos mismos hallazgos fueron corroborados por Taddio y et al. en 2012, en un estudio realizado en una muestra representativa de la población estadounidense.

Uno de los estudios más significativos de los últimos años fue el metaanálisis llevado a cabo por McLennon y Rogers (2019), que examinó la prevalencia de la belonefobia en diversas cohortes. Sus hallazgos revelaron que los trabajadores sanitarios muestran un notable porcentaje de evitación de la vacunación contra la gripe debido a esta fobia, alcanzando un 8% en hospitales y un 18% en centros de cuidados a largo plazo.

Más recientemente, en 2022, Alsbrooks y Hoerauf realizaron una encuesta internacional con una muestra de 2.098 participantes para explorar la frecuencia, causas y posibles estrategias de tratamiento. Sus resultados evidenciaron la necesidad de mejorar la formación de los profesionales de la salud para brindar una mejor atención a los pacientes que padecen esta fobia, subrayando la importancia de abordar este fenómeno desde una perspectiva holística y centrada en el paciente.

La investigación sobre la belonefobia ha tendido a centrarse predominantemente en poblaciones generales o pediátricas, lo que ha dejado un vacío sustancial en nuestra comprensión de cómo impacta en grupos específicos y vulnerables, como adultos con enfermedades crónicas que requieren exposición frecuente a agujas o individuos con discapacidad intelectual (Duncanson et al., 2021; Rava et al., 2023). Esto dificulta la adecuada adaptación de las intervenciones terapéuticas y la formulación de estrategias de apoyo específicas para pacientes con estos perfiles, pudiendo contribuir a la perpetuación de estigmas y barreras en el acceso a la atención médica adecuada.

Por otro lado, es importante señalar que la mayoría de estudios consultados suelen definir el éxito como la reducción inmediata del miedo durante el procedimiento. Sin embargo, sería más adecuado evaluar la persistencia de los efectos a largo plazo para comprender plenamente la eficacia de estas intervenciones en el manejo de la belonefobia.

Esto se debe en gran medida a que un gran porcentaje de las investigaciones existentes son de tipo transversal. Además, es importante destacar que en estos estudios a menudo se pasa por alto aspectos fundamentales como la tolerancia al dolor, la satisfacción del paciente y la adherencia al tratamiento a largo plazo, limitando todo ello nuestra comprensión de la evolución natural de esta fobia.

Del mismo modo, la literatura científica se ha centrado en proporcionar una mayor comprensión de los mecanismos subyacentes implicados en el desarrollo y mantenimiento de la belonefobia. En particular, se ha observado un creciente interés en el estudio de las intervenciones psicológicas destinadas a mitigar el miedo y mejorar la experiencia del paciente durante procedimientos médicos invasivos. Estas intervenciones van desde técnicas cognitivo-conductuales tradicionales, basadas en la exposición gradual a estímulos relacionados con las agujas, hasta enfoques más novedosos, como la terapia de exposición con realidad virtual (Gilbertson et al., 2024), así como el papel de la atención plena (mindfulness) y otras técnicas para la gestión de la ansiedad, que se ha demostrado que promueven una mayor adherencia a los tratamientos médicos (Lacey et al., 2023).

La investigación también ha estado centrada en el desarrollo y la evaluación de distintas alternativas de administración de medicamentos, como es el caso de los dispositivos de inyección sin aguja o *jet injectors*, diseñados para aliviar las molestias de los pinchazos, disminuir la reutilización de agujas y la contaminación cruzada, administrando la medicación por medio de un chorro de líquido de alta velocidad que penetra en la piel con una dosis y profundidad precisas (Gao et al., 2021).

Otros ejemplos de tecnologías innovadoras serían las microagujas, los nanoparches, los potenciadores químicos, los ultrasonidos y la iontoforesis. Las microagujas y nanoparches, funcionan de manera similar a las jeringas pero son mucho más pequeñas, permiten una penetración controlada a través de la piel para administrar fármacos de forma precisa y menos invasiva (Batra et al., 2020). Por otro lado, los potenciadores químicos son sustancias que se aplican en la piel para facilitar la absorción de medicamentos, mientras que los ultrasonidos utilizan ondas sonoras de alta frecuencia para abrir temporalmente los poros y permitir una mejor penetración de los medicamentos. La iontoforesis implica la aplicación de una corriente eléctrica débil para impulsar los medicamentos a través de la piel (Zhang et al., 2019). No obstante, aún se requiere más investigación para evaluar completamente la efectividad y la seguridad de estos dispositivos en diversas poblaciones y contextos clínicos.

3. Marco teórico

En esta sección, se iniciará con la definición de varios términos clave para facilitar la comprensión del tema en cuestión. A continuación, se abordará el concepto de belonefobia, explorando en detalle sus características, diagnóstico y prevalencia en la población. Se examinarán también las formas de adquisición y mantenimiento de esta fobia, seguido de un análisis de las distintas modalidades de tratamiento psicológico y biológico utilizadas para su manejo, evaluando su eficacia y relevancia clínica.

3.1 Diferencias entre miedo, ansiedad, trastorno de ansiedad y fobia

El miedo, una experiencia universal compartida por todos los seres humanos, se manifiesta como una respuesta emocional ante amenazas, ya sean reales o imaginarias, con el propósito de salvaguardar la supervivencia (Martínez-García, 2017). Esta reacción adaptativa, temporal y funcional, alerta al organismo sobre posibles peligros, disminuyendo una vez que la amenaza se resuelve (APA, 2013). Aunque el miedo y la ansiedad comparten similitudes, difieren en su duración y función; la ansiedad, más prolongada, se centra en enfrentar la amenaza, permitiendo afrontar la situación mediante un cambio de estrategia para huir del peligro (Luque, 2017; Diarte, 2020).

Por otro lado, los trastornos de ansiedad representan una expresión más persistente y disfuncional de la ansiedad, manifestándose incluso en ausencia de amenazas, lo que puede impactar negativamente en diversas áreas de la vida cotidiana, incluyendo el desempeño académico, laboral y las relaciones sociales (Martínez-García, 2017; Luque, 2017). En contraste, las fobias, como la belonefobia abordada en este trabajo, se caracterizan por una respuesta desproporcionada ante situaciones específicas, superando los niveles normales de ansiedad y generando dificultades para afrontar las demandas del entorno (APA, 2013).

3.2 Concepto de belonefobia

La American Psychiatric Association (2013), define la belonefobia como un trastorno de ansiedad que se caracteriza por un *“miedo irracional, intenso y persistente a las agujas hipodérmicas, las inyecciones o los procedimientos médicos que implican la punción de la piel”*. Dentro de los trastornos de ansiedad, el DSM-5 la enmarca dentro de las fobias específicas (categoría residual para todos aquellos estímulos que distan de lo social o de los ataques de pánico), en el subgrupo sangre-inyección-herida (SIH). Cuenta con tres

características definitorias principales (APA, 2013; Moreno, 2017; Sánchez-Navarro et al., 2021):

- ❖ Un elevado grado de ansiedad ante la presencia o anticipación del estímulo temido, que puede ir acompañada de una serie de cambios conductuales, fisiológicos, endocrinos y/o neuronales.
- ❖ Conductas de evitación y/o escape hacia aquellas situaciones en las que tengan que hacer frente al objeto de la fobia: hospitales, procedimientos médicos, analíticas de sangre, intervenciones dentales, embarazos, conversaciones sobre el tema, etc.
- ❖ La capacidad de reconocer, fuera de la situación fóbica, el carácter exagerado de su miedo, así como de su incapacidad para eliminarlo por sí mismo.

Tras la revisión bibliográfica, se determinó que en la literatura científica esta fobia se ha descrito empleando sinónimos y descripciones intercambiables en todos los contextos como belonefobia (miedo a las agujas y a los alfileres), tripanofobia (miedo a las inyecciones) y aicmofobia (miedo a los objetos afilados y puntiagudos). En el presente trabajo, se empleará el término belonefobia según la definición proporcionada por el DSM-5, es decir, la propia del subgrupo SIH.

3.3 Características y diagnóstico

La exposición a objetos temidos desencadena respuestas fisiológicas en la mayoría de las fobias específicas, como el miedo a arañas, espacios cerrados o alturas, que incluyen un aumento de la presión arterial (PA) y la frecuencia cardíaca (FC) (Jenkins, 2014). Sin embargo, el subgrupo de personas con SIH se distingue por reacciones fisiológicas exageradas del sistema nervioso autónomo, conocidas como respuestas vasovagales extremas, que siguen un patrón de respuesta bifásica (Wani et al., 2014; Moreno, 2016).

La respuesta bifásica consiste en un aumento temporal anticipado de la FC y la PA (respuesta inicial del sistema nervioso simpático) al anticipar la exposición a una aguja, seguido casi inmediatamente por una hiperreacción del arco barorreflejo sino aórtico para corregir el cambio brusco de la PA (Moreno, 2017). Esto conduce a una rápida disminución de la PA tras la inserción de la aguja, que puede ir acompañada de palidez, sudoración excesiva o zumbidos en los oídos (Molas, 2023). En casos en que el descenso es prolongado, se pueden producir desmayos e incluso, en situaciones extremas, como se ha documentado en

pacientes con cardiopatías previas, puede catalizar una asistolia o la muerte (Mendonça et al., 2020; Molas, 2023; Gilbertson et al., 2024). Esta reacción busca proporcionar tiempo para alejar el cuerpo de una situación percibida como peligrosa que anticipa un sangrado para conservar el suministro de sangre (Poveda, 2020).

Cuando una persona experimenta un desmayo en respuesta a una situación que involucra agujas, esto puede desencadenar una respuesta de "ansiedad anticipatoria" en futuras ocasiones similares (Moreno, 2017). La ansiedad se manifiesta comúnmente con sensaciones de mareo, sudoración y visión borrosa, los cuales a menudo imitan los síntomas del desmayo (Mcmurtry et al., 2015). Además, el individuo puede experimentar aprensión ante las sensaciones físicas asociadas, como mareo, náuseas y dolor, o incluso una sensación de asco asociada a contaminación por vómito (Mason et al., 2022), lo que contribuye a un ciclo vicioso que retroalimenta la ansiedad (Bados, 2017), como se ilustra en la Figura 1.

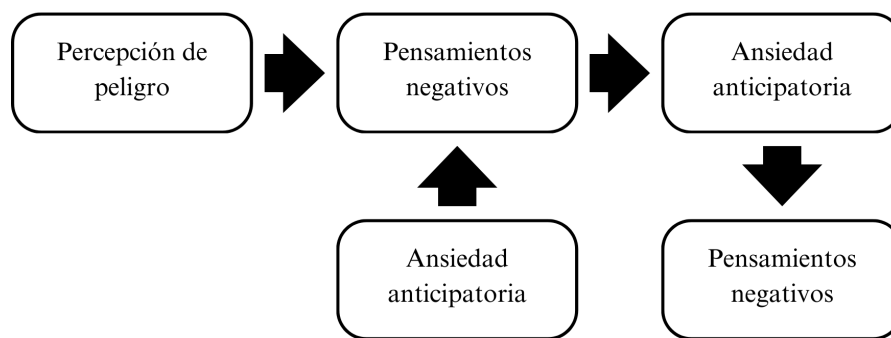


Figura 1. Ciclo explicativo de la generación de la ansiedad anticipatoria. Elaboración propia a partir de Luque (2017)

Este ciclo puede llevar a algunos individuos a un círculo vicioso de rechazo, ya que anticipan el malestar y la posibilidad de desmayarse al exponerse nuevamente a una aguja. Tales efectos pueden ser lo suficientemente graves como para provocar la evitación o el retraso en la búsqueda de atención médica necesaria, lo que, a su vez, puede tener serias implicaciones para la salud, limitando significativamente el funcionamiento profesional y social de la persona (Milovanović et al., 2017; Poveda, 2020).

En lo que respecta al diagnóstico de las fobias específicas, el DSM-5 considera los siguientes criterios (APA, 2013):

1. El individuo muestra un marcado miedo o ansiedad intensa por un objeto o situación específica.

2. El objeto o la situación fóbica casi siempre provoca miedo o ansiedad inmediata.
3. El objeto o la situación fóbica se evita o resiste activamente con miedo o ansiedad intensa.
4. El miedo o la ansiedad es desproporcionado al peligro real que plantea el objeto o situación específica y al contexto sociocultural.
5. El miedo, la ansiedad o la evitación son persistentes y suelen durar 6 meses o más.
6. El miedo, la ansiedad o la evitación causan malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas de funcionamiento.
7. La alteración no se explica mejor por los síntomas de otro trastorno mental (trastorno de pánico, agorafobia, trastorno obsesivo-compulsivo, etc.).

3.4 Epidemiología y prevalencia

La belonefobia muestra una prevalencia variable según los resultados recopilados de diversos estudios (Wani et al., 2014; McMurtry et al., 2015; Bados, 2017; Orenius et al., 2018; McLenon y Rogers, 2019; Molas, 2023), situándose entre el 2% y el 10% en la población general, lo que la convierte en una de las fobias más comunes entre los trastornos de ansiedad (Moreno, 2017). Se observa una mayor incidencia en mujeres, aunque existe cierta discrepancia en cuanto a la edad de aparición, que oscila entre los 5,5 años (Orenius et al., 2018) y los 9 años (Bados, 2017). Además, diversos estudios sugieren que su incidencia disminuye un 8,7% por cada década de vida (McLenon y Rogers, 2019; Poveda, 2020).

Respecto a los síncope, que constituyen el elemento más característico y propio de esta fobia, es importante señalar que los experimentan entre el 70% y el 80% de los individuos afectados (McMurtry et al., 2015; Bados, 2017). Cabe destacar un estudio relevante en la literatura sobre belonefobia realizado por el Doctor Graham (1961), que encontró una correlación significativa entre la edad y la aparición de los síncope, como se ilustra en la siguiente tabla con los resultados de su investigación (Tabla 1):

Edad (años)	Porcentaje de síncope (%)
50-59	0/21 (0%)
40-49	8/79 (10%)

30-39	24/125 (19%)
20-29	28/117 (24%)
10-19	3/10 (30%)

Tabla 1. Porcentaje de síncope en relación con la edad del paciente. Elaboración propia a partir de los resultados del estudio *Prediction of fainting in blood donors* de Graham (1961)

En cuanto al subtipo SIH, según Bados (2017), la mayoría de las personas con fobia a la sangre (69%) también presentan miedo a las inyecciones, mientras que sólo una minoría de los que temen a las inyecciones (31%) experimentan fobia a la sangre.

3.5 Formas de adquisición y mantenimiento

Las fobias específicas pueden surgir en cualquier momento de la vida, sin necesidad de contar con una causa específica identificada (Martínez-García, 2017; Raber et al., 2019). No obstante, la literatura ofrece varios modelos y teorías que explican cómo se aprenden y mantienen (Moreno, 2017). En este trabajo, la división de dichas teorías se considerará dentro de dos amplios marcos:

3.5.1 Teorías psicológicas

Estas argumentan que las experiencias individuales, las creencias y los pensamientos juegan un papel crucial en la formación de las respuestas fóbicas (Duits et al., 2015).

Condicionamiento clásico o pavloviano

Esta teoría, derivada del controvertido experimento realizado con el pequeño Albert por Watson y Rayner (1919) y enraizada en los principios del fisiólogo ruso Iván Pávlov, propone que el aprendizaje ocurre mediante la creación de conexiones entre estímulos ambientales (Encinas, 2013). En el caso de la belonefobia, el proceso de condicionamiento clásico podría manifestarse de la siguiente manera, como señala Moreno (2017):

- ❖ **Estímulo neutro (EN):** una aguja o cualquier objeto relacionado con las inyecciones (como jeringas, consultorios médicos, olor a desinfectante, etc.) inicialmente no provoca miedo ni ansiedad en una persona.

- ❖ **Estímulo aversivo o incondicionado (EI):** el dolor asociado con una inyección o procedimiento médico que involucra una aguja.
- ❖ **Respuesta incondicionada (RI):** es el miedo o la ansiedad que surge sin necesidad de aprendizaje previo ante la experiencia del dolor asociado con una inyección o procedimiento médico que involucra una aguja.
- ❖ **Estímulo condicionado (EC):** cuando una persona experimenta repetidamente el dolor asociado con la aguja, el cerebro puede comenzar a asociar automáticamente la inyección (EN) con el dolor (EI).
- ❖ **Respuesta condicionada (RC):** cuando una persona experimenta repetidamente el dolor asociado con una aguja (EI), el cerebro comienza a asociar automáticamente la presencia de la aguja (EN) con el dolor. Como resultado, el simple pensamiento o la anticipación de una inyección pueden desencadenar una respuesta de miedo o ansiedad similar a la experimentada ante el dolor real.

La secuencia de aprendizaje sería la siguiente (Figura 2):

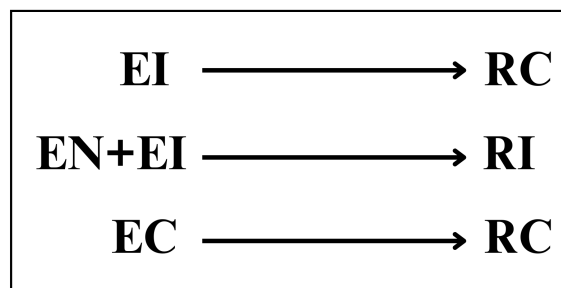


Figura 2. Secuencia aprendizaje de la teoría del Condicionamiento Clásico.
Elaboración propia

Condicionamiento vicario o teoría del aprendizaje social

Propuesta por Albert Bandura en la década de los 60, esta teoría introduce el concepto de aprendizaje vicario, que se podría definir como el que surge por medio de la observación de las consecuencias que tiene una conducta para otra persona (Martínez-García, 2017). Si un individuo es testigo de una situación en la que una persona responde a un estímulo con miedo, este puede incorporar ese miedo en primera persona, llevándolo a evitar situaciones

que podrían generarle un dolor o malestar que ha interiorizado como algo negativo por medio de la experiencia de otra persona (Torres, 2017).

Transmisión de información negativa

La recepción de información atemorizante sobre una mala experiencia que involucra agujas e inyecciones puede aumentar las creencias sobre el peligro que representan, dando lugar a una situación similar a la descrita en el caso anterior, de manera que una persona podría desarrollar la fobia sin haber experimentado en primera persona la experiencia negativa (Encinas, 2013; Martínez-García, 2017).

3.5.2 Teorías biológicas

Teoría de la preparación

La teoría de la preparación propuesta por Seligman (1970) sugiere que los humanos están biológicamente predispuestos a desarrollar ciertos temores debido a la historia evolutiva de la especie. En el caso de la belonefobia, esta teoría plantea que el miedo a las agujas podría haber tenido un valor adaptativo en el pasado, ya que la evitación de lesiones cutáneas reduciría el riesgo de infecciones y aumentaría las posibilidades de supervivencia.

El Dr. James G. Hamilton (1995), en su estudio "*Needle phobia: A neglected diagnosis*", respalda esta idea al señalar que a lo largo de la historia evolutiva, las heridas penetrantes en la piel representaban un grave riesgo para la supervivencia humana. Incluso las lesiones mínimas podían resultar potencialmente mortales debido a la falta de tratamiento médico adecuado. Por lo tanto, nuestra especie ha desarrollado una predisposición biológica para aprender respuestas fóbicas que promuevan la evitación de situaciones que pongan en peligro la integridad cutánea (Åhs et al., 2018).

Genética

La respuesta fóbica mencionada anteriormente parece estar fuertemente influenciada por factores genéticos, pues diversos estudios sugieren que hasta un 80% de las personas informan tener un familiar de primer grado con una marcada aversión a las agujas (Jenkins, 2014; Moreno, 2017). Asimismo, Bados (2017), expone que el porcentaje de familiares de primer grado con la misma fobia es mayor entre las personas con fobia a la sangre/heridas (61%) que entre las personas con fobia a las inyecciones o pinchazos en vena (29%). Este a

su vez argumenta que la tendencia a desmayarse es más heredable que la tendencia a tener miedo.

Por otro lado, un estudio realizado por Van Houtem et al. en 2013 sobre la heredabilidad de subtipos específicos de fobia en gemelos reveló que el subgrupo SIH presenta una heredabilidad que oscila entre el 38% y el 63%, siendo este el componente hereditario más prominente en una fobia específica.

Vulnerabilidad biológica

Las fobias específicas tienen una alta tendencia a aparecer en personas con predisposición o alta vulnerabilidad psicológica y biológica a responder con reacciones de alarma o miedo ante situaciones estresantes (Moreno, 2017). Del mismo modo, diversos estudios señalan que aquellos individuos con belonefobia que llegan al síncope, suelen tener una naturaleza más ansiosa que el resto (Martínez-García, 2017).

La literatura concluye con que no existe una teoría única que explique la etiología de la belonefobia. No obstante, en un estudio realizado con una amplia muestra de pacientes con diferentes tipos de fobias específicas, encontraron que el 57.5% informaba de haber sufrido algún tipo de experiencia directa en el origen de sus miedos, el 17% informó de experiencias vicarias, el 10.4% señaló que era por causa de información de tipo negativo y el 15.1% no recordaba el origen de su fobia (Martínez-García, 2017, citado de Öst, 1987).

3.6 Tratamiento psicológico y biológico

Durante la primera mitad del siglo XX, los enfoques terapéuticos de las fobias específicas se limitaban principalmente al psicoanálisis, con un énfasis en la exploración de los conflictos no resueltos o experiencias traumáticas del pasado que se encuentran en el inconsciente del individuo (Luque, 2017; Martínez-García, 2017). Sin embargo, a medida que la psicología conductual ganaba terreno, se introdujeron nuevas formas de tratamiento que demostraron ser más eficaces (León et al., 2023).

En la década de los 50, tiene lugar uno de los hitos más importantes que marcó un punto de inflexión en el tratamiento de estas fobias: la introducción de la terapia de conducta a manos de Joseph Wolpe. Esta destacó por su enfoque en la modificación de conductas problemáticas a través de técnicas como la desensibilización sistemática, método que se basa

en el principio de la inhibición recíproca, donde el objetivo es reemplazar la respuesta de ansiedad con una respuesta de relajación ante el estímulo fóbico (Luque, 2017).

La desensibilización sistemática se considera un tipo de terapia de exposición, puesto que se presentan de manera gradual escenas relacionadas con el estímulo temido mientras el paciente se encuentra en un estado de relajación. La inundación, por otro lado, expone al paciente de manera masiva al estímulo fóbico hasta que la ansiedad disminuye significativamente (Martínez-García, 2017, citado de Sosa y Capafóns, 2014). Otra variante es la terapia de exposición jerarquizada, que implica enfrentar el estímulo temido en una serie de pasos que aumentan en dificultad. En el caso de la belonefobia, se podría comenzar con ver una jeringa sin aguja y progresar hasta recibir una inyección real (McMurtry et al., 2015).

En los 60, Aaron T. Beck plantea la terapia cognitivo conductual (TCC), un enfoque terapéutico integral que combina técnicas de exposición con estrategias cognitivas para abordar los pensamientos y creencias irracionales que sustentan las fobias. Esta combinación de técnicas permite a los pacientes no solo enfrentar sus miedos de manera gradual, sino también modificar las cogniciones disfuncionales que contribuyen a su mantenimiento. Con el tiempo y la práctica, los pacientes desarrollan habilidades de afrontamiento más efectivas y experimentan una disminución significativa en la intensidad y frecuencia de sus respuestas fóbicas (León et al., 2023). La eficacia de las TCC ha sido respaldada por numerosos estudios clínicos, consolidándose como el estándar de oro en el tratamiento de las fobias específicas debido a su alta tasa de éxito, superior al 80% en la reducción significativa de los síntomas de fobia y la mejora en la calidad de vida (Wolitzky-Taylor et al., 2015), y su capacidad de adaptarse a las necesidades individuales de cada paciente (Luque, 2017, citado de Ruhlman y Margraf, 2001).

En lo que respecta a la belonefobia como tal, uno de los elementos clave a tener en cuenta en su tratamiento es el asegurarse del correcto manejo de la perfusión cerebral para evitar los síntomas de presíncope y síncope. Para ello, Öst y Sterner proponen en 1984 la técnica de tensión aplicada. Esta consiste en la aplicación de tensión isométrica repetida en los músculos de las piernas, las nalgas, el abdomen o el tronco en los momentos de exposición a las agujas, redistribuyendo el flujo sanguíneo de la circulación periférica a la central, ayudando así a mantener la presión arterial y prevenir la pérdida de conciencia (Mendonça et al., 2020).

Tradicionalmente, los tratamientos para este trastorno se han implementado de manera individualizada. Sin embargo, investigaciones recientes, como el estudio realizado por Mason et al. (2022), han demostrado resultados altamente favorables con las terapias grupales. Este enfoque no solo resulta económico al permitir el tratamiento simultáneo de múltiples individuos, sino que también conlleva una serie de beneficios adicionales. Entre ellos se incluye la normalización de las experiencias, el refuerzo positivo proporcionado por el grupo, el aprendizaje vicario al observar el progreso de otros miembros, y el apoyo mutuo entre los participantes, lo que contribuye a crear un entorno terapéutico colaborativo y enriquecedor.

Por otro lado, tenemos el tratamiento biológico, en el cual se han empleado comúnmente fármacos como los betabloqueantes y las benzodiazepinas (Luque, 2017). Sin embargo, investigaciones recientes han cuestionado su eficacia en el tratamiento de las fobias específicas, ya que a pesar de su uso generalizado, su efectividad puede ser limitada en comparación con el resto de intervenciones (Poveda, 2020, citado de Bados, 2009).

4. Justificación

Durante mi rotación en el área de Pediatría del centro de salud de Fingoi, era habitual presenciar la angustia en los rostros de los niños cada vez que se acercaba una aguja. Los gritos ensordecedores y los llantos desconsolados resonaban en la consulta, mientras los padres, abrumados, se veían obligados a abandonar la sala. Las reacciones de los pequeños me desconcertaba: tanto malestar por una situación que no tienen manera alguna de evitar.

Esta vivencia me llevó a reflexionar sobre cómo el personal de enfermería está presente en diversas situaciones con potencial para desencadenar una fobia, cayendo sobre ellos la responsabilidad de proporcionar una cautela extrema para favorecer el bienestar del paciente, brindar apoyo, y en definitiva, gestionar la situación.

Tras una revisión bibliográfica inicial, observé que la belonefobia, a pesar de constituir un problema de salud pública reconocido (Martínez-García, 2017; Poveda, 2020; Sánchez-Navarro et al., 2021), es un tema apenas estudiado en España, como evidencian las pocas publicaciones registradas en nuestro país, siendo en su mayoría de difícil acceso puesto que permanecen en los repositorios de instituciones de educación superior o están disponibles mediante pago. Además, constaté que la mayor parte de estudios se han centrado en el ámbito pediátrico, dada la alta incidencia de esta fobia en niños (McMurtry et al., 2015; Duncanson et al., 2021). No obstante, es importante señalar que los adultos, aunque no constituyan el

grupo más afectado, enfrentan un riesgo significativo debido a su responsabilidad en el manejo de su propia salud. La aversión extrema hacia las agujas puede llevarlos a evitar la atención médica, lo que acarrearía consecuencias graves a largo plazo. Esta realidad subraya la necesidad de investigar más a fondo la belonefobia en este grupo poblacional y desarrollar estrategias de intervención específicas para abordar sus necesidades únicas.

Por tanto, esta investigación se centra en explorar, evidenciar y comprender las particularidades de la belonefobia dentro del contexto sociocultural específico de la población adulta en la provincia de Lugo. Se anticipa que los resultados de este estudio fomentarán la sensibilización y comprensión sobre este trastorno tanto en la comunidad como entre los profesionales de la salud, lo que mejorará la detección temprana y el manejo efectivo en los entornos médicos. Esto dará paso a la implementación de intervenciones más personalizadas, lo que a su vez contribuirá a una experiencia del paciente más positiva y a una mayor calidad en la atención médica.

5. Objetivos

5.1 General

- ❖ Realizar un análisis exhaustivo de la prevalencia y características de la belonefobia en una muestra representativa de la población adulta de la provincia de Lugo, a través de la extracción de datos estadísticos relevantes.

5.2 Específicos

- ❖ Explorar las causas subyacentes y los factores desencadenantes que contribuyen al desarrollo y mantenimiento de la belonefobia.
- ❖ Indagar sobre las preferencias de la población respecto al manejo de la belonefobia.
- ❖ Investigar cómo la belonefobia afecta la calidad de vida y el funcionamiento diario de las personas afectadas.

6. Metodología

6.1 Diseño del estudio

Es un estudio cuantitativo que se enmarca dentro de la metodología no experimental, siendo de carácter descriptivo, observacional y transversal. Esta elección responde al objetivo de analizar y comprender variables sin alterar las condiciones naturales del entorno. Asimismo, se utilizarán instrumentos que aseguren la máxima confidencialidad en la recopilación de datos, la cual se llevará a cabo en un único punto temporal.

6.2 Población

La población diana comprende a mujeres y hombres residentes en la provincia de Lugo, con edades comprendidas entre los 18 y 65 años. La población accesible se limita a aquellos individuos que cuentan con acceso a internet a través de sus smartphones, ya que el método de recolección de datos se realizó de manera online.

Para garantizar la representatividad y validez de la muestra final, se establecieron criterios de inclusión y exclusión claros:

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Individuos con edades comprendidas entre 18-65 años	Individuos con edades fuera del rango establecido
Residentes en la provincia de Lugo	No residentes en la provincia de Lugo
Que estén dispuestos a participar voluntariamente en el estudio	Personas que no estén dispuestas a participar voluntariamente en el estudio
Que tengan acceso a internet y puedan completar la encuesta en línea	Sin acceso a internet

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión

6.3 Muestra

Fueron seleccionados un total de 133 individuos de acuerdo con los criterios de inclusión.

6.4 Muestreo

Para la obtención de la muestra, se optó por utilizar un enfoque de muestreo no probabilístico mediante la técnica "bola de nieve". Dada la dificultad para identificar directamente a individuos que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio, se inició el reclutamiento de participantes entre contactos conocidos. Posteriormente, se les solicitó que refirieran a otras personas que pudieran estar interesadas y que también cumplieran con los criterios establecidos, ampliando así la red de participantes potenciales.

6.5 Instrumento de recogida de información

Para la recopilación de datos, se utilizó una encuesta en línea creada con Google Forms (ver Anexo 1). Consta de un total de 20 ítems entre los cuales se incluyen respuestas de opción múltiple, opciones de respuesta a través de la Escala Visual Analógica (EVA), una escala Likert de 11 puntos y preguntas abiertas. Esta encuesta se basó en el *Needle Phobia Questionnaire* (ver Anexo 2) y el *Blood-Injection Phobia Inventory* (BIPI) (ver Anexo 3).

6.5.1 Needle Phobia Questionnaire (Alsbrooks y Hoerauf, 2022)

Es un cuestionario elaborado para el estudio "*Prevalence, causes, impacts, and management of needle phobia: An international survey of a general adult population*", exento de la revisión del Comité de Ética en Investigación (CEI) local según el Western Institutional Review Board (WIRB) de Puyallup, Washington DC. Consta con un total de 21 preguntas organizadas en 4 categorías, que traducidas del inglés serían: evaluación de la fobia a las agujas, estrategias de mitigación de la fobia a las agujas, demografía/antecedentes y demografía basada en la atención sanitaria. Incluye preguntas de opción múltiple, una escala Likert de 11 puntos, una clasificación y preguntas abiertas.

La elección de este cuestionario se fundamentó en el exhaustivo abordaje del mismo sobre las diversas facetas asociadas a la belonefobia en la población adulta.

6.5.1 Blood-injection Phobia Inventory (Mas y Jiménez, 2010)

Es un instrumento de evaluación para medir la ansiedad y la fobia a la sangre (hematofobia), adaptado a la población española. Cuenta con un total de 18 ítems que miden la frecuencia de los síntomas en una escala Likert de 4 puntos que va de 0 (nunca) a 3 (siempre), de los diferentes tipos de respuestas del paciente (cognitivas, fisiológicas y conductuales). El coeficiente de fiabilidad se sitúa en 0,98.

La elección de este instrumento se basó en que, a pesar de estar diseñado para evaluar la hematofobia, muchos de sus ítems abordan directamente las inyecciones, lo cual es pertinente dada la conexión intrínseca entre ambas fobias.

6.5.3 Escala EVA (Scott y Huskisson, 1976)

Es una herramienta ampliamente utilizada para medir la intensidad de una sensación subjetiva, como el dolor o la ansiedad. Consiste en una línea horizontal donde el paciente marca un punto que representa su nivel de malestar, con el extremo izquierdo indicando "ningún dolor" y el derecho "el peor dolor imaginable".

6.5.4 Escala de Likert (Rensis Likert, 1932)

Es un método empleado para evaluar actitudes, opiniones y percepciones. Los encuestados se enfrentan a una afirmación específica sobre la cual deben indicar su grado de acuerdo o desacuerdo en una escala unidimensional ordenada, que abarca desde "totalmente en desacuerdo" hasta "totalmente de acuerdo".

6.6 Análisis de datos

El análisis de datos se llevó a cabo utilizando los programas estadísticos Google Sheets y Jamovi. Las preguntas fueron clasificadas en 5 grupos: (i) variables sociodemográficas, (ii) datos clínicos, (iii) factores desencadenantes y de mantenimiento, (iv) calidad de vida y (v) preferencias de tratamiento.

Se realizó un análisis descriptivo para examinar la prevalencia y características de la belonefobia en la muestra. Esto incluyó el cálculo de recuentos y porcentajes, así como la identificación de tendencias y patrones en los datos. Acto seguido, se determinó la significación estadística de las variables categóricas mediante pruebas de chi-cuadrado. Para evaluar la fuerza de asociación entre algunas de las variables, se emplearon las medidas V de Cramér y el coeficiente Phi. Se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas (media, desviación estándar, rango intercuartílico) para las preguntas en las que se emplearon escalas con el fin de comprender mejor la distribución de los datos. La normalidad de los datos se evaluó utilizando la prueba de Shapiro-Wilk, y las variables que no cumplieron con los supuestos de normalidad fueron analizadas mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Para analizar las respuestas abiertas de los participantes se utilizó un enfoque cualitativo donde se identificaron patrones temáticos.

6.7 Fases del estudio

6.7.1 Fase conceptual

Durante esta etapa inicial, se seleccionó el tema de estudio y se llevó a cabo una exhaustiva revisión de literatura en las bases de datos Pubmed, Dialnet, Google Scholar, Cochrane y SciELO. Se definieron los objetivos y se redactaron los apartados de introducción, estado de la cuestión, marco teórico y justificación con el propósito de establecer un contexto sólido y fundamentado para la investigación.

6.7.2 Fase metodológica

La segunda fase incluyó el diseño y la planificación metodológica del estudio, la descripción de los sujetos y criterios de inclusión, así como la selección, traducción y adaptación de los instrumentos de recolección de datos. Se realizó un ensayo preliminar con la participación de 12 sujetos para ajustar y modificar la encuesta según fuera necesario, antes de su distribución a través de Whatsapp.

6.7.3 Fase empírica

La última fase abarcó el análisis e interpretación de los datos recopilados. En última instancia, se redactaron las conclusiones del estudio.

6.8 Planificación

Con una duración total de cinco meses, la planificación abarca desde el mes de enero hasta mayo, tal y como puede observarse en la Tabla 3:

Actividades realizadas	En	Fe	Mz	Ab	Ma
Selección del tema	■				
Revisión bibliográfica	■	■			
Planteamiento de objetivos		■			
Redacción de introducción, estado de la cuestión, marco teórico		■	■		
Desarrollo de la metodología		■	■		
Diseño de la herramienta de recogida de datos			■		
Ensayo preliminar			■		

Difusión de la encuesta	■
Análisis de datos recopilados	■
Discusión de los resultados	■
Conclusiones	■ ■
Estructuración del documento	■
Elaboración de la presentación	■

Tabla 3. Cronograma de actividades realizadas

7. Resultados

En esta investigación, se contó con un total de 136 participantes, de los cuales se excluyeron 3 debido a que no cumplían con los criterios de inclusión. Por lo tanto, el análisis de datos se llevó a cabo con una muestra final de 133 individuos, cuya edad media (M) fue de 35,3 años, con una desviación estándar (DE) de 13,9.

7.1 Variables sociodemográficas

	Categorías	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
<i>Sexo</i>	Masculino	52	39,1%	39,1%
	Femenino	81	60,9%	100%
<i>Edad</i>	18-24 años	51	38,35%	38,35%
	25-34 años	19	14,29%	52,64%
	35-44 años	17	12,78%	65,42%
	45-54 años	31	23,3%	88,72%
	55-65 años	15	11,28%	100%
<i>Escolaridad más alta completada</i>	Primaria	2	1,5%	1,5%
	Secundaria	6	4,5%	6%
	Bachillerato	35	26,3%	32,3%
	Ciclo medio	5	3,8%	36,1%
	FP	18	13,5%	49,9%
	Universidad	46	34,6%	84,2%
	Postgrado	20	15%	99,2%
	Sin respuesta	1	0,8%	100%
<i>Situación laboral</i>	Ama/o de casa	7	5,3%	5,3%
	Desempleado	5	3,8%	9%

Estudiante	40	30,1%	39,1%
Trabajador/a	71	53,4%	92,5%
Estudiante + Trabajador/a	10	7,5%	100%

Tabla 4. Perfil sociodemográfico de los participantes

7.2 Datos clínicos

De acuerdo con la información presentada en la Tabla 5, el 2,3% de la muestra ha recibido un diagnóstico médico de belonefobia, y el 50,4% de los encuestados mencionó haber experimentado síntomas de la misma en algún momento de sus vidas. Entre los participantes que informaron haber padecido este temor, predominan las mujeres (n = 43; 32,3%; p = 0,435). El grupo de edad con mayor incidencia se encuentra en el rango de 25 a 34 años, con un 73,68% de respuestas afirmativas (n = 19), y una edad media de 33,1 años, siendo también el grupo con más incidencia de desmayos (n = 5; 38,46%). En lo que respecta a los desmayos, decir que de los 13 casos reportados, el 53,85% (n = 7) corresponden a mujeres y el 46,15% (n = 6) a hombres, con p = 0,583.

Cabe destacar que es un miedo que está presente en el 40,9% (n = 9; p = 0,331) de las personas que tienen que someterse a inyecciones frecuentes por condiciones médicas. Del mismo modo, un 66,6% de los pacientes con diagnóstico médico de belonefobia indicaron tener antecedentes familiares ($\chi^2 = 11,3$; p < 0,001). El coeficiente Phi (ϕ) y la V de Cramér (V) que miden la fuerza de la asociación entre ambas variables es de 0,291.

	Categorías	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
<i>Miedo agujas</i>	Sí	67	50,4%	50,4%
	No	66	49,6%	100%
<i>Diagnóstico belonefobia</i>	Sí	3	2,3%	2,3%
	No	128	96,2%	98,5%
	Sin respuesta	2	1,5%	100%
<i>Familiar con diagnóstico</i>	Sí	13	9,8%	9,8%
	No	89	66,9%	76,7%
	No estoy seguro/a	31	23,3%	100%
<i>Inyecciones frecuentes</i>	Sí	22	16,5%	16,5%
	No	111	83,5%	100%

<i>Desmayos</i>	Sí, antes	0	0%	0%
	Sí, durante	10	7,5%	7,5%
	Sí, después	3	2,3%	9,8%
	No	120	90,2%	100%

Tabla 5. Datos clínicos de los participantes

7.3 Factores desencadenantes y de mantenimiento

En este primer gráfico se detallan todas aquellas experiencias o situaciones identificadas por los participantes como desencadenantes del temor/ansiedad asociada a las agujas/inyecciones.

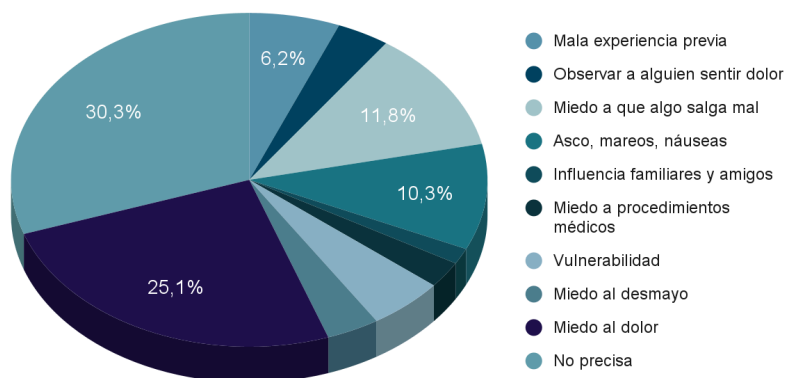


Gráfico 1. Factores desencadenantes del temor a las agujas/inyecciones

La pregunta ofrecía una serie de respuestas tipo test, con la opción de seleccionar todas aquellas con las que el participante se sintiese identificado, así como una opción de respuesta abierta. Los temas emergentes de las respuestas abiertas incluyen:

- **Sensaciones físicas:** descripciones detalladas de lo que sienten durante la inyección como un desencadenante significativo del temor. Ejemplos:
 - "La sensación de la aguja entrando en la carne y sentir cómo inyectan el líquido dentro del cuerpo."
 - "Sentir cómo la aguja me atraviesa la piel, sentir toda su longitud y el líquido inyectándose."
- **Experiencias negativas previas:** varios participantes señalaron que las dificultades para encontrar una vena y los múltiples intentos de pinchazo han contribuido significativamente al desarrollo de su miedo. Ejemplos:
 - "Que no encuentren la vena y me tengan que volver a pinchar."

- "Siempre me tienen que pinchar los dos brazos porque no me encuentran la vena y me suelen dejar un moretón enorme que no desaparece en meses."

En el siguiente gráfico se muestran los factores que perpetúan el miedo en los participantes. Para ello, se les presentaron como opciones tipo test los escenarios más frecuentes en los que tienen que hacer frente a una aguja/inyección. En los resultados, se observa que, sin tener en cuenta los datos de aquellos que no experimentan el temor, la respuesta que más predomina (19,6%) es sentir temor o ansiedad ante una analítica sanguínea, seguido por el momento previo a la vacunación (14%), y ver a otra persona recibir una inyección (9,6%).

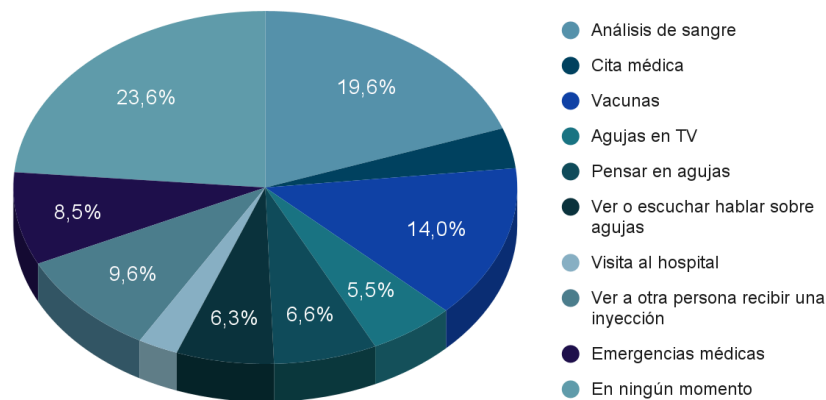


Gráfico 2. Factores que contribuyen al mantenimiento del temor

Igual que en la pregunta anterior, se incluyó la opción de respuesta abierta. El tema más repetido en las respuestas de los participantes es la frecuencia y el contexto de la exposición a las inyecciones como principales factores que contribuyen al mantenimiento del temor. Algunos ejemplos son:

- "Soy diabética y me tengo que pinchar todos los días, para mí es un suplicio"
- "De pequeña, era la única niña a la que tenían que hacerle tantos procedimientos y me sentía un bicho raro"

7.4 Calidad de vida

Categorías		Frecuencias	% del Total	% Acumulado
<i>Retraso/ cancelación cita médica</i>	Sí	14	10,5%	10,5%
	No	119	89,5%	100%

<i>por miedo</i>				
<i>Evitación médico</i>	Sí	11	8,3%	8,3%
	No	110	82,7%	91%
	Considerado	10	7,5%	98,5
	No estoy seguro/a	2	1,5%	100%
<i>Informar sobre miedo a profesional sanitario</i>	Sí	19	14,29%	14,29%
	No	113	84,96%	99,25%
	Prefiero no responder	1	0,75%	100%

Tabla 6. Variables que miden factores relacionados con la calidad de vida

En lo que respecta a los datos referentes a cómo afecta este miedo a la calidad de vida de los participantes, encontramos que un 15,79% de los mismos ha evitado o considerado no ir al médico cuando se encontraban mal por temor a tener que hacer frente a un procedimiento con agujas. El 10,5% confirma haber retrasado o cancelado citas médicas por el mismo motivo, y un 14,29% reporta haber informado a profesionales sanitarios sobre el temor y rechazo que le generan dichos procedimientos. Para evaluar el nivel de satisfacción con la respuesta del personal, se empleó una escala Likert de 11 puntos. Se obtuvo una media de 3,89 ($\pm 3,73$) y una mediana (percentiles 25, 75) de 4.0 (0.0, 7.0).

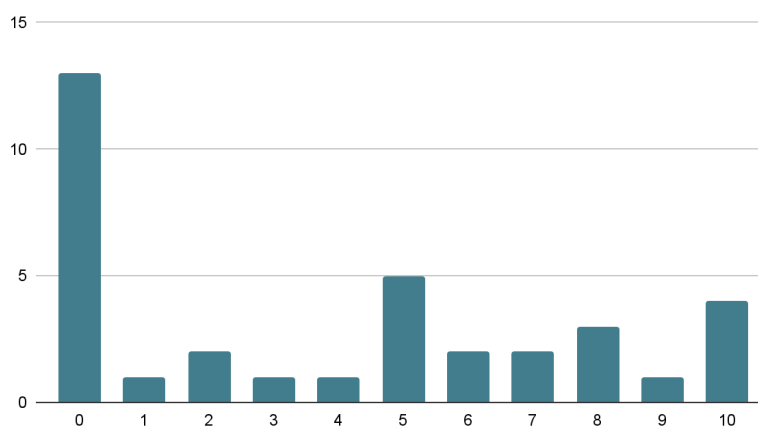


Gráfico 3. Valoración de la satisfacción con la respuesta recibida por parte del personal sanitario al comunicar el temor por las agujas/inyecciones.

De igual modo, se solicitó a los participantes que evaluaran su nivel de ansiedad utilizando la escala EVA antes (Gráfico 4), durante (Gráfico 5) y después (Gráfico 6) de procedimientos médicos que involucraran el uso de agujas. Las medias de ansiedad

registradas fueron de 3,16 ($\pm 3,33$), 3,38 ($\pm 3,5$) y 1,17 ($\pm 2,12$), respectivamente. La prueba de normalidad, realizada mediante el test de Shapiro-Wilk, arrojó un valor de $p < 0,001$ para las tres escalas. Al rechazar la hipótesis nula (H_0) ($p < 0,05$), indica que los datos no siguen una distribución normal. Por consiguiente, se optó por realizar la prueba no paramétrica de Wilcoxon para detectar diferencias significativas entre las variables cuantitativas. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- **Antes y durante del procedimiento:** $p = 0,136$. Los niveles de ansiedad son similares en ambos momentos.
- **Durante y después del procedimiento:** $p < 0,001$. Existe una disminución significativa tras el procedimiento.
- **Antes y después del procedimiento:** $p < 0,001$. Se corrobora la reducción significativa de la ansiedad tras la realización del procedimiento.

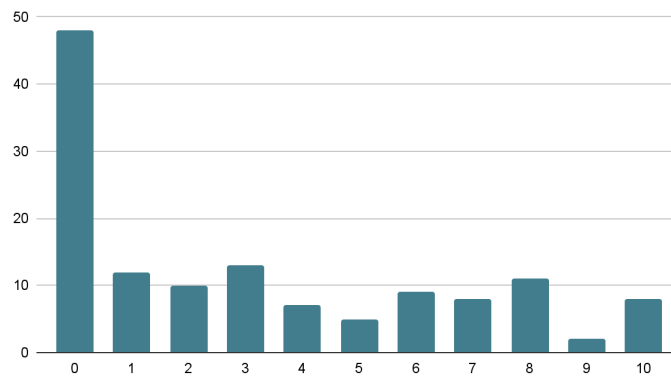


Gráfico 4. Nivel de ansiedad reportado antes de un procedimiento con agujas

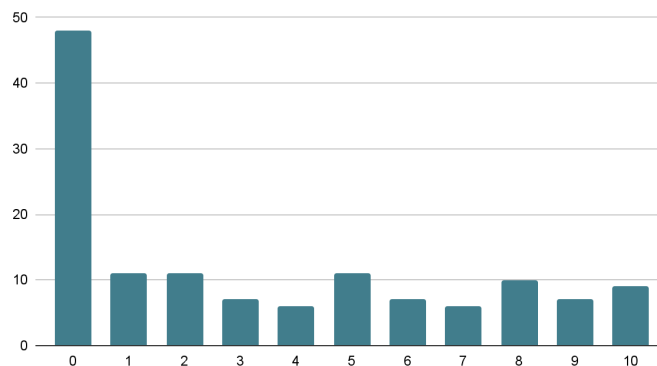


Gráfico 5. Nivel de ansiedad reportado durante un procedimiento con agujas

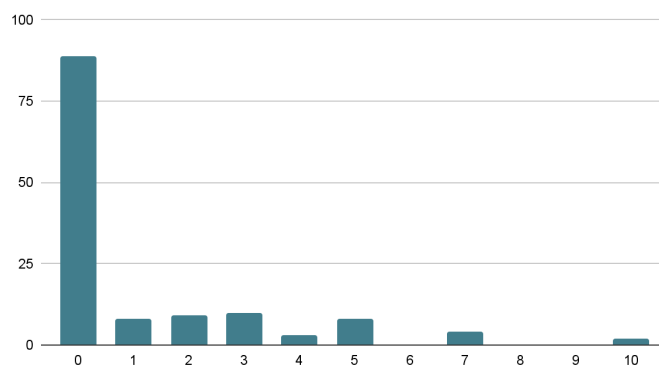


Gráfico 6. Nivel de ansiedad reportado después de un procedimiento con agujas

7.5 Preferencias de tratamiento

En la última parte del cuestionario, se le pidió a los participantes que indicasen sus preferencias de tratamiento. Por un lado se tuvo en cuenta todas aquellas terapias o alternativas con dispositivos: agujas finas y pequeñas, autoinyectores como los que se usan para la insulina, *jet injectors*, alternativas no invasivas como parches o medicación oral. Los resultados fueron los siguientes:

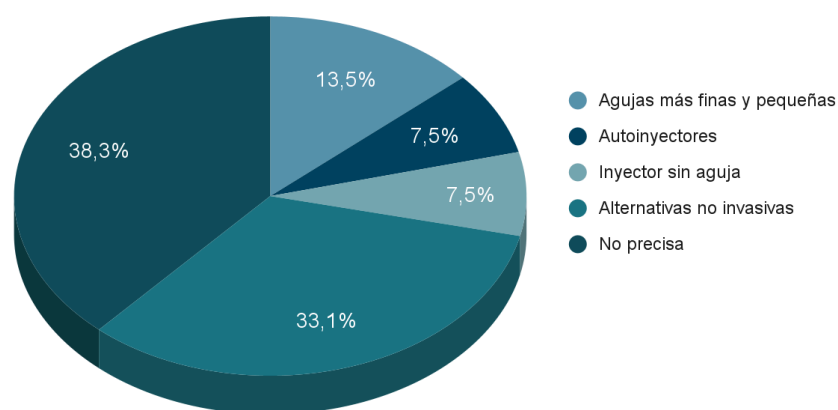
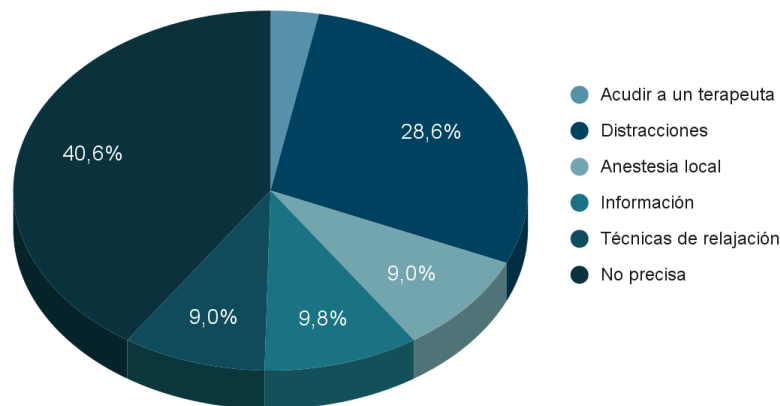


Gráfico 7. Resultados preferencia de tratamiento con dispositivos

En lo que respecta a las preferencias en función del sexo, las alternativas no invasivas fueron la opción de preferencia tanto en hombres (30,77%) como en mujeres (34,57%). En segundo lugar, un 18,52% de las mujeres prefieren el uso de agujas más finas y pequeñas, mientras que el 15,38% de los hombres prefiere el empleo de autoinyectores. En tercera posición, ambos sexos coinciden en cuanto a los *jet injectors* (7,69% hombres, 7,41% mujeres).

Por otro lado, se les pidió opinión sobre las preferencias de tratamiento sin el uso de dispositivos: acudir a un psicoterapeuta, distracciones durante la técnica (conversación, ver un vídeo, gafas de realidad virtual, etc), el uso de anestesia local tópica para adormecer los receptores del dolor, ser informado sobre cómo funciona el equipamiento médico, y ser instruido en técnicas de relajación y control de la respiración.



Gráfica 8. Resultados preferencia de tratamiento sin dispositivos

Entre los resultados obtenidos, se aprecia un claro dominio de las distracciones como técnica de preferencia tanto en hombres (30,77%) como en mujeres (27,16%). No obstante, en segundo lugar, las mujeres prefieren el uso de anestesia local tópica (12,35%), mientras que los hombres prefieren información sobre el funcionamiento del equipamiento médico (9,62%).

8. Análisis y discusión de resultados

En esta sección, se realizará un análisis detallado de los resultados obtenidos en el estudio, examinando los hallazgos a la luz de la literatura existente para comprender mejor esta fobia específica y su relevancia.

En primer lugar, se observa que el 2,3% de los participantes del estudio recibieron un diagnóstico médico de belonefobia, una cifra que se encuentra dentro del rango reportado en investigaciones previas citadas en la sección de epidemiología. Estos estudios estiman que entre el 2 y el 10% de la población sufre esta fobia (Wani et al., 2014; McMurtry et al., 2015; Bados, 2017; Orenius et al., 2018; McLenon y Rogers, 2019; Molas, 2023). Además, el 50,4% de la muestra de 133 participantes declaró haber experimentado belonefobia en algún momento de sus vidas, porcentaje ligeramente inferior al 63,2% encontrado por Alsbrooks et

al. en su estudio de 2022. Estos resultados sugieren una menor tendencia hacia el miedo a las agujas/inyecciones en la población lucense en comparación con otras poblaciones.

Referente al sexo, este estudio revela una mayor incidencia de belonefobia en hombres, conformando un 66,6% de los participantes diagnosticados, a diferencia de otros estudios que señalan a las mujeres como más propensas a padecerla (McLenon y Rogers, 2019). Del mismo modo, los resultados de este estudio arrojaron que las mujeres (53,09%) son más propensas a experimentar síntomas de belonefobia que los hombres (46,15%). No obstante, para evaluar si realmente existe una asociación entre ambas variables (sexo-temor), se utilizó la prueba chi-cuadrado. El valor p obtenido ($0,439 > 0,05$) indica que no hay una asociación significativa en esta muestra.

En lo que respecta a los desmayos, los resultados corroboran hallazgos previos (Ver Tabla 1) al revelar que son más comunes entre los 25 y los 34 años ($n = 5$; 38,56%), con la mayoría ocurriendo durante el procedimiento (7,5%). Además, se observó que no hay una asociación significativa con el género ($p = 0,583 > 0,05$).

Coincidiendo con los resultados del estudio llevado a cabo por Düztepeliler y Gürol Arslan en 2020 sobre el dolor y la ansiedad durante venopunciones en pacientes adultos, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ninguna de las variables según el nivel educativo de los participantes ni su ocupación.

En otra instancia, el análisis revela que el miedo al dolor (25,1%) y el miedo a que algo salga mal durante el procedimiento (11,8%) son los principales factores desencadenantes de la belonefobia. Estas situaciones van directamente relacionadas con las que fueron seleccionadas como experiencias que mayormente contribuyen al mantenimiento del temor: analíticas sanguíneas con un 19,6% y vacunaciones con un 14%. Podemos observar un patrón en las respuestas que se explica por medio de la teoría de la preparación de Seligman (1970), de manera que existe la posibilidad de que los participantes hayan aprendido este miedo para evitar aquellas situaciones que vulneren su integridad cutánea. Además, se evidencia la influencia de la teoría del condicionamiento clásico, ya que, aunque no fue la opción más seleccionada (6,2%), los resultados de las respuestas abiertas sugieren que los participantes temen al dolor del pinchazo debido a experiencias previas.

En cuanto al componente genético, se encontró una asociación significativa entre contar con antecedentes familiares de belonefobia y el diagnóstico de la misma ($\chi^2 = 11.3$, $p <$

0,001). Para evaluar la fuerza de esta asociación, se calcularon el coeficiente Phi (ϕ) y la V de Cramér (V), resultando ambos en un valor de 0,291, lo que indica una asociación de fuerza moderada. Este hallazgo es relevante, ya que sugiere que los antecedentes familiares pueden desempeñar un papel significativo en el diagnóstico de la belonefobia, tal como establece Bados (2017), aunque la asociación no es extremadamente fuerte.

Adicionalmente, no se pudieron extraer conclusiones estadísticamente significativas sobre la herencia de la fobia entre aquellos participantes que manifestaron haberla experimentado en algún momento de sus vidas, debido a que un 23,3% no estaban seguros de sus antecedentes familiares. Sin embargo, en estudios con muestras amplias, como el realizado por Alsbrooks et al. (2022), no se ha observado una correlación entre variables ($n = 897$; 67,7%; $p < 0,001$).

Los resultados obtenidos de las variables que miden el impacto en la calidad de vida, como la evitación del médico (15,79%) y el retraso o cancelación de citas (10,5%), son notablemente inferiores a los registrados en otros estudios, que suelen oscilar entre el 25% y el 50% (McLenon y Rogers, 2019; Alsbrooks et al., 2022; León et al., 2023). Esto indica que la población lucense experimenta un menor nivel de interferencia en su vida diaria debido a la belonefobia en comparación con otras poblaciones.

En relación al nivel de satisfacción obtenido tras comunicar el temor a las inyecciones al personal sanitario, este estudio reveló una media (3,89, $\pm 3,73$) considerablemente inferior a la de otros estudios, como el 4,9 ($\pm 3,1$) obtenido por Alsbrooks et al. (2022). Ambos resultados reflejan niveles de satisfacción poco deseables que pueden afectar negativamente la experiencia del paciente y su disposición a buscar ayuda para manejar su fobia.

Se evaluaron los niveles de ansiedad de los participantes antes, durante y después de procedimientos médicos que involucran el uso de agujas, utilizando la escala EVA. Inicialmente, se observaron niveles moderadamente elevados de ansiedad tanto antes como durante el procedimiento, con medias de 3,16 y 3,38 respectivamente. Sin embargo, tras la realización del procedimiento, se registró una marcada disminución, con una media de 1,17. Esta variación se explica por la ansiedad anticipatoria, como se representa en la Figura 1, y el alivio experimentado una vez finalizada la intervención, lo cual coincide con lo documentado en la revisión bibliográfica realizada por Luque González en 2017. Es importante destacar que los niveles de ansiedad en esta población son considerablemente más bajos que los

reportados en otros estudios, que suelen situarse entre 5 y 6 en una escala del 0 al 10 (Alsbrooks et al., 2022; León et al., 2023).

Por último, en relación con los tratamientos con dispositivos, coincide con lo señalado por Alsbrooks et al. (2022) en que los preferidos son los no invasivos, como los parches o la medicación oral (33,1%), así como las agujas más finas y pequeñas (13,5%). Estas elecciones están estrechamente relacionadas con los altos niveles de miedo al dolor reportado por los participantes, así como con la incomodidad asociada a sentir la longitud de la aguja atravesando la piel, tal como se mencionó en repetidas ocasiones en los comentarios de libre respuesta. Respecto a las terapias sin dispositivos, las distracciones (28,6%) son el método preferido, una tendencia que se observa en prácticamente todos los estudios consultados (McLenon y Rogers, 2019; Düztepeliler et al., 2020).

8.1 Limitaciones del estudio

Aunque se realizó un gran esfuerzo por obtener una muestra representativa, el tamaño muestral de 133 participantes podría no ser suficiente para garantizar una representación significativa de la población adulta de Lugo. Además, la recolección de datos a través de WhatsApp podría haber sesgado la muestra, excluyendo a individuos que no utilizan esta app o que no tienen acceso a internet desde sus dispositivos móviles. Esta limitación puede afectar la validez externa de los resultados y la generalización de los hallazgos.

Del mismo modo, destacar que la notable escasez de investigaciones previas sobre belonefobia en español, dificultó enormemente la comparación de resultados y el análisis contextual de los mismos. La mayoría de los estudios disponibles consisten en revisiones bibliográficas o proyectos de estudio sin realizar en muestras de población real, lo que limita la disponibilidad de datos específicos sobre este tema en nuestra población objetivo.

9. Conclusiones

- El 2,3% de los participantes recibieron un diagnóstico médico de belonefobia, observándose una mayor incidencia en hombres y una notable predisposición genética. Esto sugiere una prevalencia significativa de la fobia en la población lucense, aunque ligeramente menor que en otras regiones estudiadas.
- El 50,4% de la muestra, sin distinción de sexo, declaró haber experimentado belonefobia en algún momento, lo que indica una amplia afectación en la comunidad.

- Los principales factores desencadenantes de la belonefobia son el miedo al dolor y la preocupación de que algo salga mal durante el procedimiento, mientras que en los factores de mantenimiento destacan las analíticas sanguíneas y las vacunas.
- En términos de estrategias de manejo, se observó una preferencia por métodos no invasivos, agujas más pequeñas y distracciones durante el procedimiento.
- En cuanto al impacto de la fobia en la calidad de vida y el funcionamiento diario se observa que, si bien existe un cierto grado de interferencia en la vida cotidiana, los niveles de evitación del médico y las cancelaciones de citas no son significativas.
- Los niveles de ansiedad reportados, aunque no son muy elevados, subrayan la importancia de considerar el impacto psicológico en los pacientes durante cualquier procedimiento médico, incluso aquellos que el personal podría considerar menos invasivos o rutinarios. Además, resaltan la necesidad de implementar estrategias efectivas para reducir la ansiedad anticipatoria.
- La insatisfacción con la respuesta del personal sanitario destaca la urgencia de mejorar la comunicación y empatía mediante formación específica y protocolos adecuados. Estos deben garantizar una respuesta sensible a los miedos del paciente, fomentando su participación activa en su tratamiento, y atendiendo sus necesidades emocionales y psicológicas.

10. Bibliografía

- American Psychiatric Association (Ed.). (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. American Psychiatric Publishing.
- Antony MM, Brown TA, Barlow DH. Heterogeneity among specific phobia types in DSM-IV. *Behav Res Ther*. 1997 Dec;35(12):1089-100. PMID: 9465442.
- Arrogante, O. (2022). Técnicas de muestreo y cálculo del tamaño muestral: Cómo y cuántos participantes debo seleccionar para mi investigación. *Enfermería Intensiva*, 33(1), 44-47. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2021.03.004>
- Bados, A. (2017). *Fobias específicas*.
- Barolet, D., & Benohanian, A. (2018). Current trends in needle-free jet injection: An update. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 11, 231-238. <https://doi.org/10.2147/CCID.S162724>
- Batra, P., Dawar, A., & Miglani, S. (2020). Microneedles and Nanopatches-Based Delivery Devices in Dentistry. *Discoveries (Craiova, Romania)*, 8(3), e116. <https://doi.org/10.15190/d.2020.13>
- CDC. (2023). *Needle fears and phobia*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/childrensmentalhealth/features/needle-fears-and-phobia.html>
- Comas, S. R. (2024, abril 25). *Mary Cover Jones: Biografía de la "madre de la terapia de la conducta"*. <https://psicologiyamente.com/biografias/mary-cover-jones-biografia>
- Cook, L. S. (2016). Needle Phobia. *Journal of Infusion Nursing*, 39(5), 273. <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000184>
- Duits, P., Cath, D. C., Lissek, S., Hox, J. J., Hamm, A. O., Engelhard, I. M., van den Hout, M. A., & Baas, J. M. P. (2015). Updated meta-analysis of classical fear conditioning in the anxiety disorders. *Depression and Anxiety*, 32(4), 239-253. <https://doi.org/10.1002/da.22353>
- Duncanson, E., Leu, R. K. L., Shanahan, L., Macauley, L., Bennett, P. N., Weichula, R., McDonald, S., Burke, A. L. J., Collins, K. L., Chur-Hansen, A., & Jesudason, S. (2021). The prevalence and evidence-based management of needle fear in adults with

- chronic disease: A scoping review. *PLOS ONE*, 16(6), e0253048.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253048>
- Düztepeliler, S., & Gürol Arslan, G. (2020). The Effect of Vibration on Pain and Anxiety During Intravenous Blood Sampling in Adults. *Journal of Education and Research in Nursing*. <https://doi.org/10.5222/HEAD.2020.10692>
- Fallahi, H. R., Sabzian, R., Keyhan, S. O., & Zandian, D. (2022). Chapter 33 - Pain reduction in cosmetic injections: Fillers and beyond. En R. Rajendram, V. B. Patel, V. R. Preedy, & C. R. Martin (Eds.), *Features and Assessments of Pain, Anaesthesia, and Analgesia* (pp. 363-372). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818988-7.00009-1>
- Gao, Q., Noël, G., Der Khatchadourian, Z., Taqi, D., Abusamak, M., Henley, A., Menassa, K., Velly, A., Emami, E., Mongeau, L., & Tamimi, F. (2021). Needle-free injection: Dental infiltration anesthesia. *International Journal of Pharmaceutics*, 604, 120765. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2021.120765>
- García, A. R. (2017). *Eficacia de un tratamiento de exposición progresiva multimedia para fobias específicas: Un estudio clínico y experimental*.
- Gilbertson, C. J., Rasekaba, T., & Blackberry, I. (2024). Effect of using virtual reality to manage needle phobia in adults undergoing medical procedures: A rapid review. *Journal of Perioperative Nursing*, 37(1). <https://doi.org/10.26550/2209-1092.1290>
- Graham, D. T. (1961). Prediction of Fainting in Blood Donors. *Circulation*, 23(6), 901-906. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.23.6.901>
- Hamilton, J. G. (1995). Needle phobia: A neglected diagnosis. *The Journal of Family Practice*, 41(2), 169-175.
- Hedén, L., & von Essen, L. (2019). *Children's self-reports of fear and pain levels during needle procedures—Hedén—2020—Nursing Open—Wiley Online Library*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/nop2.399>
- Jenkins, K. (2014). II. Needle phobia: A psychological perspective. *British Journal of Anaesthesia*, 113(1), 4-6. <https://doi.org/10.1093/bja/aeu013>

- Lacey, C., Frampton, C., & Beaglehole, B. (2023). oVRcome - Self-guided virtual reality for specific phobias: A randomised controlled trial. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 57(5), 736-744. <https://doi.org/10.1177/00048674221110779>
- Lopez, I. N., & Hurtado, M. A. R. (s. f.). *UN CASO PRACTICO DE FOBIA A LA SANGRE/INYECCIONES/HERIDAS*.
- Luque González, A. (2017). *TRATAMIENTO DE UN CASO DE FOBIA A LAS INYECCIONES SIN RESPUESTA BIFÁSICA*. 1-24.
- Lurueña Rodríguez, S. (2013). *Análisis causal de la belonefobia para un buen abordaje enfermero*. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/16624>
- Martínez García, M. del M. (2017). *Evaluación y tratamiento de un caso clínico con fobia específica*.
- Mas, M. B., & Jiménez, A. M. L. (2010). Blood-injection Phobia Inventory (BIPI): Development, reliability and validity. *Anales de Psicología*, 26.
- Mason, E. C., Gaston, J. E., Pestell, C. F., & Page, A. C. (2022). A comprehensive group-based cognitive behavioural treatment for blood-injection-injury phobia. *The British Journal of Clinical Psychology*, 61(2), 494-509. <https://doi.org/10.1111/bjc.12345>
- McAllister, L., Anderson, J., Werth, K., Cho, I., Copeland, K., Le Cam Bouveret, N., Plant, D., Mendelman, P. M., & Cobb, D. K. (2014). Needle-free jet injection for administration of influenza vaccine: A randomised non-inferiority trial. *Lancet (London, England)*, 384(9944), 674-681. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60524-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60524-9)
- McIntyre-Patton, L., Wanderski, S., Graef, D., Woessner, L., & Baker, R. (2018). Randomized Trial Evaluating the Effectiveness of a Leg Crossing and Muscle Tensing Technique on Decreasing Vasovagal Symptoms Among Pediatric and Young Adult Patients Undergoing Peripheral IV Catheter Insertion. *Journal of Pediatric Nursing: Nursing Care of Children and Families*, 38, 53-56. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.09.012>

- McLenon, J., & Rogers, M. A. M. (2019). The fear of needles: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 75(1), 30-42. <https://doi.org/10.1111/jan.13818>
- McMurtry, C. M., Noel, M., Taddio, A., Antony, M., Asmundson, G., Pillai Riddell, R., Chambers, Ph. D., Christine, & Shah, V. (2015). Interventions for Individuals With High Levels of Needle Fear: Systematic Review of Randomized Controlled Trials and Quasi-Randomized Controlled Trials. *The Clinical journal of pain*, 31 Suppl 10S, S109-S123. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000273>
- Mendonça, A. B., Pereira, E. R., Magnago, C., Silva, R. M. C. R. A., & Martins, A. de O. (2020). Nursing process for a patient with needle phobia: A case study. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73, e20190095. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0095>
- Milovanović, B., Tomović, D., Janković, S. M., Grubor, I., Nikolić, L., Nikolić, M., Mijajlović, M., Mrvić, S., Divjak, A., Milojević, A., Djoković, J., Prokić, A., Bukonjić, A., Sekulić, M., Matic, V., Vukmirović, D., Rakonjac, B., Dimitrijević, T., Nikolić, N., ... Nikolić, M. (2017). Factors Influencing the Fear of Needles among Students of Medicine and Pharmacy. *Acta Facultatis Medicae Naissensis*, 34(2), 147-158. <https://doi.org/10.1515/afmnai-2017-0016>
- Poveda, L. de L. (2020). *Proyecto de investigación observacional sobre la fobia a la inyecciones en niños de 6 a 12 años en el servicio de oncología.*
- Raber, J., Arzy, S., Bertolus, J. B., Depue, B., Haas, H. E., Hofmann, S. G., Kangas, M., Kensinger, E., Lowry, C. A., Marusak, H. A., Minnier, J., Mouly, A.-M., Mühlberger, A., Norrholm, S. D., Peltonen, K., Pinna, G., Rabinak, C., Shiban, Y., Soreq, H., ... Boutros, S. W. (2019). Current understanding of fear learning and memory in humans and animal models and the value of a linguistic approach for analyzing fear learning and memory in humans. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 105, 136-177. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.03.015>
- Rava, J., Rosenau, K. A., Wilkie, K., Curcio, E., & Kuo, A. (2023). Implementation of a Minimal Sedation Protocol for Patients With Developmental Disabilities and Needle Phobia. *Cureus*, 15(7), e42154. <https://doi.org/10.7759/cureus.42154>

- Sánchez-Navarro, J. P., Martínez-Selva, J. M., Kosonogov, V., Carrillo-Verdejo, E., Pineda, S., & Torrente, G. (2021). Señales de amenaza y sesgo atencional en la fobia a la sangre, inyecciones y heridas en la fobia a las serpientes. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 37(3), Article 3. <https://doi.org/10.6018/analesps.484051>
- Sokolowski, C. J., Giovannitti, J. A., & Boynes, S. G. (2010). Needle Phobia: Etiology, Adverse Consequences, and Patient Management. *Dental Clinics of North America*, 54(4), 731-744. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2010.06.012>
- Taddio, A., Ipp, M., Thivakaran, S., Jamal, A., Parikh, C., Smart, S., Sovran, J., Stephens, D., & Katz, J. (2012). Survey of the prevalence of immunization non-compliance due to needle fears in children and adults. *Vaccine*, 30(32), 4807-4812. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.05.011>
- Tangella, K. (2023). *Belonephobia*. DoveMed. <https://www.dovemed.com/diseases-conditions/belonephobia>
- Wani, A. L., Ara, A., & Bhat, S. A. (2014). Blood Injury and Injection Phobia: The Neglected One. *Behavioural Neurology*, 2014, 471340. <https://doi.org/10.1155/2014/471340>
- Wolitzky-Taylor, K., Zimmermann, M., Arch, J. J., De Guzman, E., & Lagomasino, I. (2015). Has evidence-based psychosocial treatment for anxiety disorders permeated usual care in community mental health settings? *Behaviour Research and Therapy*, 72, 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.06.010>
- Yu, C., & Walter, M. (2020). *Needleless Injectors for the Administration of Vaccines: A Review of Clinical Effectiveness*. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK565248/>
- Zhang, Y., Yu, J., Kahkoska, A. R., Wang, J., Buse, J. B., & Gu, Z. (2019). Advances in Transdermal Insulin Delivery. *Advanced drug delivery reviews*, 139, 51-70. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2018.12.006>

11. Anexos

Anexo 1. Cuestionario traducido y modificado, empleado en este estudio.

¿Tienes fobia a las agujas?

1. Sexo:

- Mujer
- Hombre

2. Edad: ____

3. ¿Cuál es el nivel educativo más alto que has completado?

- Educación primaria
- Educación secundaria
- Bachillerato
- FP
- Estudios universitarios
- Postgrado o estudios superiores
- Prefiero no responder
- Otra: ____

4. Ocupación:

- Estudiante
- Trabajador/a
- Estudiante + Trabajador
- Ama/o de casa
- Pensionado/a
- Desempleado/a

5. ¿Alguna vez has experimentado temor o ansiedad ante un procedimiento médico que involucre agujas? (Análisis de sangre, vacunación, donación de sangre, punción capilar, inyección de medicación, diálisis, etc)

- Sí

No

6. ¿Cuentas con un diagnóstico médico de fobia a las agujas?

Sí

No

Prefiero no responder

7. ¿Cuándo experimentas este miedo? (Selecciona todas las que apliquen)

Cuando tengo que hacerme análisis de sangre

Antes de una visita al médico

Durante una vacunación

Cuando veo agujas en películas o programas de televisión

Al pensar en situaciones médicas que involucren agujas

Cuando veo o escucho hablar sobre procedimientos médicos que requieran agujas

Cuando estoy en un hospital o centro médico

Al presenciar a otras personas recibir inyecciones o extracciones de sangre

Durante emergencias médicas que podrían requerir intervenciones con agujas

En ningún momento

Otra: ____

8. ¿Cuáles de las siguientes experiencias o situaciones crees que contribuyeron al desarrollo de tu miedo? (Selecciona todas las que apliquen)

Experiencia traumática previa durante un procedimiento médico con una aguja

Observar a alguien experimentar dolor o malestar durante una intervención médica

Miedo a sentir dolor

Sensaciones desagradables asociadas con las agujas, como asco, mareos o náuseas

Miedo a que algo salga mal durante el procedimiento

Influencia de historias o experiencias negativas compartidas por familiares, amigos o conocidos

- Miedo a las agujas como parte de una fobia más amplia, como la fobia a los procedimientos médicos en general
 - Miedo a perder el control o sentirse vulnerable durante un procedimiento médico
 - Miedo al desmayo
 - No precisa
 - Otra: ____
9. ¿Tienes algún familiar que haya sido diagnosticado o haya declarado tener fobia a las agujas?
- Sí
 - No
 - No estoy seguro/a
 - Prefiero no responder
10. Indica el nivel de ansiedad que experimentas antes de someterte a un procedimiento médico con agujas: (Respuesta del 1 al 10)
11. Indica el nivel de ansiedad que experimentas durante un procedimiento médico con agujas: (Respuesta del 1 al 10)
12. Indica el nivel de ansiedad que experimentas después de un procedimiento médico con agujas: (Respuesta del 1 al 10)
13. ¿Tienes alguna condición médica que requiera inyecciones o extracciones de sangre de manera regular?
- Sí
 - No
 - Prefiero no responder
14. ¿Te has desmayado alguna vez antes/durante un procedimiento médico con agujas?
- Sí, antes del procedimiento
 - Sí, durante el procedimiento
 - Sí, después del procedimiento

No

15. ¿Has retrasado o cancelado alguna vez una cita médica en la que sabías que te realizarían algún procedimiento con agujas?

Sí

No

16. ¿Has evitado alguna vez ir al médico cuando te has encontrado mal, por temor a tener que enfrentarte a una situación que implique una aguja?

Sí

No

Lo he considerado, pero finalmente he ido

No estoy seguro/a

Prefiero no responder

17. ¿Alguna vez has compartido tu miedo con algún profesional de la salud?

Sí

No

Prefiero no responder

18. Si tu respuesta anterior fue Sí, ¿cómo evaluarías la respuesta recibida por parte del personal? (Respuesta del 0 a 10, siendo el 0 Nada útil y el 10 Extremadamente útil)

19. ¿Cuál de los siguientes tratamientos con dispositivos consideras que disminuiría tu temor a las agujas?

Agujas más finas y pequeñas

Autoinyectores: dispositivos que permiten no ver la aguja

Inyector sin aguja: administra la medicación por medio de un disparo a alta presión

Alternativas no invasivas: medicación oral, parches

No precisa

20. ¿Cuál de los siguientes tratamientos sin dispositivos consideras que disminuiría tu temor a las agujas?

- Ser informado sobre cómo funciona el equipamiento médico
- Distracciones durante el procedimiento: conversación, ver un vídeo, ponerse unas gafas de realidad virtual, etc.
- Acudir a un terapeuta
- Ser instruido en técnicas de relajación y control de la respiración
- El uso de anestesia local tópica para adormecer la piel antes del procedimiento
- No precisa

Anexo 2. Cuestionario original, sacado del estudio *"Prevalence, causes, impacts, and management of needle phobia: An international survey of a general adult population"*, llevado a cabo por Kimberly Alsbrooks y Klaus Hoerauf (2022).

Needle Phobia Questionnaire

Assessment of Needle Phobia

This section will identify the existence and levels of needle fear experienced by each participant and its impact on their medical care and overall well-being. This will ultimately identify those with some level of needle phobia and the underlying reasons that may contribute to this fear.

Q1. Do you experience a fear of needles? (Y/N)

Q2. (If yes to Q1) When do you experience it? (Select all that apply):

- Before a medical procedure
- During a medical procedure
- After a medical procedure

Q3. (If yes to Q1) How long have you had needle phobia?

- < 18 years old
- 18+ years old

Q4. Has anyone in your family ever been diagnosed or reported having needle phobia?

Q5. Please rate the intensity of the needle fear you feel during, before or after medical procedures/interventions on a scale from 0 to 10, where 0 indicates 'no fear at all,' and 10 indicates 'very strong, unreasonable fear or avoidance.'

Q6. Which of the following contribute to the needle fear that you experience during or before medical procedures/interventions? Please select all that apply and rank based on their role in your overall fear of needles:

- Pain
- Previous traumatic experience with needles

- General anxiety
- Having to see blood
- Fear of fainting/feeling dizzy
- Disgust regarding the procedure
- Fear of something going wrong during the procedure
- Other [please specify]

Q7. Have you ever avoided medical treatment (e.g., blood draws, injections/vaccinations) because you knew a needle would be involved? (Y/N)

Q8.(If yes to Q7) What was the main reason you avoided this procedure?

- Pain
- Previous traumatic experience with needles
- General anxiety
- Having to see your own blood
- Fear of fainting/feeling dizzy
- Disgust regarding the procedure
- Fear of something going wrong during the procedure

Q9. (If yes to Q7) Would you have undergone the treatment (e.g., blood draws,injections/vaccinations) if needles were not involved?

Q10. Which of the following procedures would you avoid in order to reduce your exposure to needles? (Select all that apply):

- Vaccinations
- Blood draw from a vein in the arm
- Capillary blood draw (fingerstick)
- Injection for pain relief
- Injection for the treatment of a mild medical condition (low risk of morbidity)
- Injection for the treatment of a severe medical condition (significant risk of morbidity/mortality)
- Blood donation

Mitigation Strategies for Needle Phobia

The goal of this section is to understand which mitigation strategies may be effective in reducing needle fear. This may include reducing existing barriers and identifying motivators to undergoing needle-based procedures.

Q11. Have you ever sought help for needle-phobia?

- Yes – saw a therapist in-person
- Yes – saw a therapist remotely (e.g., video call, phone call, or text)
- Yes – took other action [Please Specify]
- No

Q12. Have you shared your fear of needles with any of the below medical personnel?

- Physician
- Nurse
- Other clinician [Please Specify]

Q13. (If yes to Q12) Please describe the provider's response on a scale from 0 to 10, where 0 indicates 'Unhelpful,' and 10 indicates 'Extremely Helpful.'

Q14. Would any of the following device-based interventions reduce your fear of needles? Please select all that apply and rank their effectiveness in addressing your fear of needles:

- Smaller/thinner needles
- Autoinjectors (i.e., invisible needles)
- Needle-free jet injectors (medicine and vaccines delivered intramuscularly or subcutaneously via a narrow, precise stream rather than through a needle)
- Insulin delivery devices (i.e., single use pens, insulin pumps)
- Non-invasive alternatives (e.g., oral medications, patches)

Q15. Would any of the following non-device-based interventions reduce your fear of needles? Please select all that apply and rank their effectiveness in addressing your fear of needles:

- Education/information on how the medical equipment works

- Distractions during the procedure (e.g., watching television, Virtual Reality (VR) headset)
- Seeing a therapist (e.g., cognitive behavioral therapy)
- Watching blood draw videos before/during the procedure
- Relaxation techniques (i.e., deep breathing)
- Consultation with the clinician regarding the importance of procedure/treatment
- Using topical numbing creams

Demographics/Background

This section aims to identify the relevant demographic details of the respondents that may predispose them to some level of needle tolerance or phobia.

Q16. Indicate your age:

Dropdown numerical menu (years): 18-100

Q17. Indicate your sex

- Male
- Female
- Other
- Prefer not to answer?

Q18. Where are you located?

- North America
- Europe
- Middle East
- Asia
- Oceania (Australia, New Zealand, Pacific Islands)
- South America
- Africa

Healthcare-Based Demographics

This section aims to identify demographic characteristics of the participants, including respondents' medical history and overall perceptions of medical care.

Q18. Are you currently or have you previously worked as a healthcare professional?

- Yes
- No
- Prefer not to answer

Q19. Do you have any non-needle-related medical fears?

- Yes
- No
- Prefer not to answer

Q20. Do you have any conditions that frequently require injections or blood draws?

- Yes
- No
- Prefer not to answer

Q21. On a scale of 0 to 10 (10 being the highest), how would you rate your overall pain tolerance?

Anexo 3. Blood-injection Phobia Inventory (BIPI) (Mas y Jiménez, 2010).

Inventario de fobia a la sangre-inyecciones (BIPI) <small>(Bordia, López y Pérez, 2008)</small>																				
Situaciones	Síntomas																			
		R. Cognitivas				R. Fisiológicas						R. Conductuales								
1. Cuando veo un herido ensangrentado en la carretera o en TV tras un accidente	Pienso que no voy a ser capaz de soportar la situación																			
2. Cuando veo salir sangre de mi brazo o del dedo tras un pinchazo con una aguja	Creo que "algo serio me va a pasar"																			
3. Cuando me ponen una inyección intravenosa	Percibo que no voy a poder aguantar mucho tiempo sin marearme																			
4. Al observar un tubo de ensayo con sangre	Me siento confuso, aturdido																			
5. Escuchando una conversación relacionada con la sangre	Creo que la gente va a captar mi malestar																			
6. Cuando pienso que tengo que acompañar a un familiar para hacerse una extracción de sangre o la cura de una herida abierta	Considero que no voy a poder reaccionar																			
7. Si observo poner una inyección intramuscular a otra persona	Recuerdo experiencias pasadas y anticipo el pánico																			
8. Cuando describo a otra persona una experiencia o situación relacionada con la sangre	Pienso que voy a desmayarme																			
9. Cuando pienso que la enfermera tiene que introducir la aguja en la vena para extraerme sangre	Necesito salir de ahí antes de hacer el ridículo																			
10. Si presenciando una operación o intervención quirúrgica	Pienso que debía haber evitado la situación ya que este estado no es nuevo para mí																			
11. Cuando pienso en tener que atender a un familiar (hijo, padre) para limpiar o curar una herida	Se acelera el ritmo de mi corazón																			
12. Cuando veo un charco de sangre en el suelo	Sudan mis manos y/o a las																			
13. Cuando entro en un hospital	Se tensan mis músculos																			
14. Cuando pienso que tengo que hacerme un análisis de sangre	Siento que me voy mareando																			
15. Cuando pienso que al ir a Urgencias de un hospital puedo ver una camilla con una sábana manchada de sangre	Respiro con mayor frecuencia																			
16. Cuando pienso que han de ponerme una anestesia local para una intervención leve	Un sudor frío recorre mi cuerpo																			
17. Cuando pienso en la posibilidad de donar sangre para un familiar o amigo	Siento un mayor bombeo de sangre por el cuerpo																			
18. Cuando después de darme un golpe en la nariz pienso que puedo empezar a sangrar	Siento calor en la cara																			
	Palidece mi cara																			
	Me desmayo																			
	Siento un nudo en la garganta																			
	Siento molestias en el estómago																			
	Evito ir. Lo evito																			
	Me tiemblan las piernas y/o las manos																			
	Me escapo de la situación inmediatamente																			
	Me siento inquieto de un lugar a otro, en el asiento, etc.																			
	Mis palabras no salen tan fluidas, o se me entrecorta la voz																			
	Puntuación en cada situación																			
TOTAL																				