



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

EL USO DEL SMARTPHONE Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE
ANSIEDAD, SATISFACCIÓN Y DOLOR EN DONANTES DE SANGRE EN UN
HOSPITAL DE LIMA METROPOLITANA, 2024

Línea de investigación

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en
la Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor

Ñañez Gamarra, Albert Gliner

Asesor

Suarez Obregón, Evert Segundo

Código ORCID 0000-0002-0179-2463

Jurado

Astete Medrano, Delia Jessica

Palacios Butron, Fernando Sarco

Lazón Mancilla, David Félix

Lima - Perú

2024



"EL USO DEL SMARTPHONE Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ANSIEDAD, SATISFACCIÓN Y DOLOR EN DONANTES DE SANGRE EN UN HOSPITAL DE LIMA METROPOLITANA, 2024"

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

3%

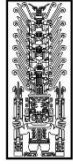
PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	5%
3	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1%
6	www.tecnologia-ciencia-educacion.com Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	<1%
8	www.coursehero.com	



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

EL USO DEL SMARTPHONE Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ANSIEDAD, SATISFACCIÓN Y DOLOR EN DONANTES DE SANGRE EN UN HOSPITAL DE LIMA METROPOLITANA, 2024

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en la Especialidad de Laboratorio

Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Ñañez Gamarra, Albert Gliner

Asesor:

Suarez Obregón, Evert Segundo

ORCID: 0000-0002-0179-2463

Jurados:

Astete Medrano, Delia Jessica

Palacios Butron, Fernando Sarco

Lazón Mancilla, David Félix

Lima – Perú

2024

Dedicatoria

A mis padres por su apoyo incondicional para poder culminar mi tesis y poder avanzar con mis proyectos.

Agradecimientos

A mis familiares y amigos por el apoyo y motivación en culminar mi tesis. Agradecer también al Dr. Joan Pedraza por recomendarme sobre que podría pasar si relacionamos el uso del smartphone con los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor durante la extracción a los donantes de sangre, la cual me hizo investigar más sobre mi tema y así ejecutarlo.

A la Dra. Pilar Yovera, que para mí siempre será mi Profesora y a la Lic. Andrea Condor, por impulsarme a culminar mi tesis y motivarme en seguir avanzando con mis proyectos personales.

Índice

I.	Introducción	1
1.1	Descripción y formulación del problema.....	2
1.2.	Antecedentes	5
1.3.	Objetivos	9
	- <i>Objetivo general</i>	9
	- <i>Objetivos específicos</i>	9
1.4.	Justificación	9
1.5.	Hipótesis	11
II.	Marco Teórico	13
2.1.	Bases teóricas sobre el tema de investigación	13
III.	Método	21
3.1.	Tipo de investigación.....	21
3.2.	Ámbito temporal y espacial	21
3.3.	Variables	22
3.4.	Población y Muestra	25
3.5.	Instrumentos.....	27
3.6.	Procedimientos.....	28
3.7.	Análisis de datos	29
3.8.	Consideraciones éticas	30

IV. Resultados	31
V. Discusión	40
VI. Conclusiones	45
VII. Recomendaciones	46
VIII. Referencias	47
IX. Anexos	55

Resumen

La donación de sangre es un acto voluntario y hacer del proceso de donación una experiencia segura, tranquila y satisfactoria es esencial para seguir fidelizando donantes. Por ello, el objetivo del estudio es determinar la relación entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024. Se realizó un estudio observacional, cuantitativo y descriptivo-correlacional, donde se incluyó a 612 donantes de sangre que asistieron al Banco de Sangre. El estudio observó que la mayoría de los participantes fueron varones (50.65%) y del grupo etario de 18 a 21 años (26.95%). Además, la mayoría presentó ansiedad baja (95.1%), reportaron sentirse “muy satisfechos” (74.67%) y sin dolor (55.88%). El análisis bivariado evidenció que existe una relación con significancia estadística entre el uso del smartphone y los niveles de satisfacción ($X^2=44.85$; $p<0.001$) y dolor ($X^2=21.69$; $p=0.001$); sin embargo, no se encontró una relación significativa con los niveles de ansiedad ($X^2=3.33$; $p=0.189$) en estos donantes de sangre. Se pudo concluir que existe una relación significativa entre el empleo del smartphone con los niveles de satisfacción y dolor; no obstante, no existe esta relación con los niveles de ansiedad en donantes de sangre en un Hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

Palabras clave: donación de sangre, donante de sangre, ansiedad, satisfacción, dolor.

Abstract

Donating blood is a voluntary act and making the donation process a safe, calm and satisfactory experience is essential to continue building donor loyalty. Therefore, the objective of the study is to determine the relationship between Smartphone use and levels of anxiety, satisfaction and pain in blood donors in a hospital located in Metropolitan Lima during the year 2024. An observational, quantitative and descriptive-correlational study was carried out, which included 612 blood donors who attended the blood bank. The study observed that most of the participants were males (50.65%) and in the age group of 18 to 21 years (26.95%). In addition, the majority presented low anxiety (95.1%), reported feeling “very satisfied” (74.67%) and without pain (55.88%). The bivariate analysis showed that there is a statistically significant relationship between smartphone use and levels of satisfaction ($X^2=44.85$; $p<0.001$) and pain ($X^2=21.69$; $p=0.001$); However, no significant relationship was found with anxiety levels ($X^2=3.33$; $p=0.189$) in these blood donors. The research was able to conclude that there is a significant relationship between smartphone use and levels of satisfaction and pain; However, this relationship does not exist with anxiety levels in blood donors in a hospital located in Metropolitan Lima during the year 2024.

Keywords: blood donation, blood donor, anxiety, satisfaction, pain.

I. Introducción

La donación sanguínea es la fuente primordial de sangre y componentes sanguíneos en todo el mundo, siendo este componente esencial en el manejo de muchas enfermedades e incluso para salvar vidas (Enawgaw et al., 2019). De acuerdo con lo descrito por la Organización Mundial de la Salud (OMS), los donantes de sangre que asisten a donar de manera regular, voluntarios y no remunerados son más seguros en abastecimiento y poseen baja prevalencia de infecciones transmitidas por el proceso de transfusión sanguínea (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022).

Los Bancos de Sangre públicos son fundamentales, puesto que siempre existe alta demanda transfusional en los centros quirúrgicos, emergencias y Bancos de Sangre de baja complejidad. Es necesario incentivar a las personas, sobre todo en Perú donde la proporción de donantes de sangre se encuentra por debajo del estándar mundial establecido que es el 2%. De allí que se mantienen campañas de donación incluso en sitios públicos (Ministerio de salud del Perú [MINSA], 2021). De modo que, es importante buscar estrategias para que las personas se motiven a donar sangre, y hacer de su experiencia de donación un momento seguro, tranquilo y satisfactorio (Arias et al., 2018).

Los Smartphone son teléfonos inteligentes que en la actualidad la mayoría de las personas a nivel mundial lo usan en su vida diaria, debido a que es un dispositivo multifuncional y nos ayuda a comunicarnos, agendar citas, establecer recordatorios, sirve como entretenimiento, entre otras funciones, llegando a ser hasta indispensable para algunas personas.

Por ello, se propone el desarrollo del presente estudio que permita complementar y aportar información sobre la experiencia que viven los donantes de sangre; en este caso, se tiene como

propósito conocer la relación entre el uso del Smartphone sobre los estados de ansiedad, satisfacción, dolor en donantes sanguíneos de un Hospital ubicado en Lima Metropolitana.

1.1 Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

Se ha descrito que más de 117 millones de donaciones sanguíneas son recolectadas a nivel global; sin embargo, no son suficientes. Según lo detallado por la OMS, los donantes de sangre que asisten a donar de manera regular: voluntarios y no remunerados son más seguros en abastecimiento; ya que estos poseen baja prevalencia de infecciones transmitidas por el proceso de transfusión sanguínea (OMS, 2022).

Estas cifras dependen de los ingresos de los países, tomando como referente que el 79% corresponde a países de altos ingresos, 63% medios y 39% bajos por lo cual se tiene gran diferencia con relación al grado de abastecimiento sanguíneo entre los países según este aspecto. A nivel mundial 63% de donaciones las realizan las mujeres, siendo los más jóvenes quienes donan en países de medios y bajos ingresos. De igual forma se registró un aumento de aproximadamente 11 millones de donaciones sanguíneas voluntarias no remuneradas (OMS, 2022).

En el caso de Latinoamérica, la donación voluntaria depende del nivel de ingresos siendo el mayor porcentaje en el nivel medio-alto (47%), medio-bajo (42,4%), seguido de alto (41%) y bajo (40,5%). El 60% de recolección se realiza en México y Brasil mientras en 40% restante se distribuye en los demás países, solo 8 países reportaron menos de 100 unidades recogidas por cada 10000, entre ellos Perú con 75,9 (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2017). De esta manera, se puede observar que en Latinoamérica existe un grado precario de cultura con respecto a la donación sanguínea, que afecta

considerablemente la disponibilidad de hemocomponentes a quien lo requiera representando riesgos en la salud y la vida (Pérez, 2020).

De acuerdo con lo referido por el MINSA (2022), durante el año 2021 solo 344.112 personas donaron sangre, que representa el 1,03 % de los peruanos, de los cuales el 21,10 %, fue de manera voluntaria, pero esta cifra no llega al estándar internacional establecido que es 2%.

Entre los motivos se encuentran: rechazo de donantes, creencias que restringen la disposición a donar (sufrir anemia, dolor, subida de peso, por tatuajes, etc) (MINSA, 2022). Otros estudios indicaron que, por falta de información, tiempo de espera agobiante y largas horas por estar muchas veces de pie (Arias et al., 2018). Asimismo, afirman que existen reacciones vaso vágales durante o después de la donación que suelen ser las más frecuentes, que son factores emocionales, físicos y psicológicos como por ejemplo la tensión, el miedo, ansiedad, estrés, alteración del ritmo cardíaco, mareos, hipotensión, incluso pérdida del conocimiento (Silva et al., 2018).

Por otra parte, se tiene que el uso de celulares o smartphone se ha hecho muy común en el mundo, incluso se ha vuelto elemental en la vida de las personas no solo para comunicarse sino por la cantidad de funciones como navegación, juegos, música, noticias, fotografías, interacción, videos. También ha simplificado tareas personales, financieras y trabajos con solo tenerlo en la palma de la mano, por lo cual se ha hecho atractivo en adultos y jóvenes (Rodríguez et al., 2019).

De allí que, estudios han asociado su uso como positivo para aspectos relacionados con las emociones como personas con baja autoestima y llenan este vacío interactuando en redes sociales; personas que presentan intolerancia; impaciencia; nerviosismo; ansiedad e

inquietud constante cuando no usan el smartphone (Rodríguez et al., 2019). Ha sido de utilidad en el ámbito educativo e investigativo, facilita a los padres cuando quieren ubicar a sus hijos (Román, 2017).

Sin embargo, otros estudios han determinado aspectos negativos sobre todo cuando se trata de su uso excesivo que causa insomnio, dolor de cabeza y cuello, estrés (Proceedings of the National Academy of Sciences, 2020). Interferencia en el sueño, relaciones, autoestima, adicción (Price, 2019). Incluyendo déficits para establecer relaciones interpersonales (Rodríguez et al., 2019).

En consecuencia, tomando en consideración el estado de ansiedad, dolor o satisfacción que pueden experimentar las personas al momento de donar sangre, según lo descrito anteriormente, las estadísticas de uso de celular que abarca gran parte de la población y la paradoja entre las consecuencias positivas y negativas sobre el empleo de esta tecnología en la salud mental o estado emocional, se planteó la investigación con la finalidad de evaluar la relación de estas variables de estudio en la población que realiza el procedimiento de donación sanguínea en un Hospital ubicado en Lima Metropolitana.

1.1.2. Formulación del problema.

- Problema general

¿Qué relación existe entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre en un Hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024?

- Problemas específicos

¿Qué relación existe entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad en donantes de sangre en un Hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024?

¿Qué relación existe entre el uso del Smartphone y los niveles de satisfacción en donantes de sangre en un Hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024?

¿Qué relación existe entre el uso del Smartphone y los niveles de dolor en donantes de sangre en un Hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales

Stevic et al. (2022), en su investigación realizada en Austria tuvieron como objetivo “determinar cómo las diferentes formas de uso de teléfonos inteligentes afectan la ansiedad y la satisfacción con la amistad”. Investigaron la asociación entre el empleo de los celulares inteligentes con la satisfacción, la amistad y ansiedad durante el primer confinamiento en Austria. Para ello, realizaron una encuesta de panel de dos ondas (NTime2 = 416) a 731 personas. Los resultados revelaron que el uso comunicativo de teléfonos inteligentes aumentó la satisfacción ($p=0.001$) de la amistad con el tiempo, validando cómo los teléfonos inteligentes pueden ser una influencia positiva en tiempos difíciles. Con relación a la ansiedad no encontraron asociación ($p=0.370$), pero la ansiedad aumenta significativamente el uso de celulares ($p=0.04$). Los efectos recíprocos mostraron que la ansiedad aumentó ambos tipos de uso de teléfonos inteligentes con el tiempo. Estos hallazgos permitieron evaluar los efectos de los medios móviles relacionados con la pandemia de COVID-19.

Nunes et al. (2021) en su investigación ejecutado en Brasil tuvieron como finalidad “examinar los efectos de la música sobre los niveles de ansiedad, parámetros fisiológicos y de laboratorio en donantes de sangre”. Para ello, se realizó un ensayo clínico aleatorizado a doble ciego, donde se incluyeron 126 donantes de sangre divididos en dos grupos. El

primer grupo experimental con intervención musical en la donación sanguínea y segundo grupo control sin intervención. Se encontró que el grupo experimental con la intervención musical no presentó una reducción con significancia estadística en los niveles de ansiedad en comparación con el grupo control ($p=0.31$). No obstante, si se hallaron reducciones con significancia estadística en la frecuencia cardíaca ($p=0.006$), frecuencia respiratoria ($p=0.007$) y en las concentraciones de cortisol ($p<0.001$). De modo que, los autores pudieron concluir que la música clásica no tiene un efecto en los niveles de ansiedad, pero si influye en la frecuencia cardíaca, respiratoria y en los niveles de cortisol.

Gilchris et al. (2021) en su investigación elaborada en Australia tuvieron como objetivo “examinar hasta qué punto el miedo entre los donantes se asocia con diversos resultados de los donantes”. Para ello, se desarrolló un ensayo controlado aleatorio donde se incluyó a 664 donantes de sangre total y de plasma que formaron 4 grupos: grupo control; grupo de evaluación del miedo; grupo de evaluación del miedo y folleto; grupo de evaluación del miedo, folleto y conversación personalizada. La investigación encontró que el miedo entre los donantes predijo un mayor dolor por punción venosa, ansiedad posdonación y reacciones vasovagales. Los análisis de mediación evidenciaron que la exposición a folletos se relacionó con menos dolor. Asimismo, el dolor causado por la punción venosa se vinculó con reacciones vasovagales, y con una menor probabilidad de regresar en los siguientes seis meses; además, de una disminución en la satisfacción con la experiencia de la donación. El estudio pudo concluir que es crucial realizar intervenciones con el objetivo de reducir el miedo entre los donantes de sangre, asegurando su bienestar y el suministro de sangre.

Hoogerwerf et al. (2017) en su estudio elaborado en Países Bajos tuvieron como objetivo “examinar el efecto de la actitud afectiva, actitud cognitiva y la ansiedad sobre el impacto de las experiencias negativas donantes de sangre”. Se realizó un estudio observacional donde se incluyó a 1 106 donantes de sangre. El estudio halló que el 70% fueron del sexo femenino y el 57% de los donantes tuvieron experiencias negativas en su primera donación. Además, se halló que la ansiedad fue inferior en los donantes que no tuvieron experiencias negativas en el proceso de donación, en comparación con los donantes que presentaron experiencias negativas, tanto para hombres (2.2 vs 3.0), como para mujeres (2.6 vs 3.2). El estudio pudo concluir que, en los donantes con experiencias negativas durante su primera donación sanguínea, la ansiedad y la actitud hacia la donación no afectaron en su presión arterial.

1.2.2. Antecedentes nacionales

Diaz (2023) en su investigación tuvo como objetivo “examinar la asociación entre la calidad de servicio y la satisfacción de los donantes de sangre”. Para ello, se aplicó una investigación observacional, cuantitativo y correlacional, donde se incluyó a 250 donantes de sangre a quienes se les aplicó cuestionarios para evaluar la calidad y satisfacción. El estudio reportó una muy buena calidad en el 71.2% de los donantes, buena calidad en el 25.6% de los encuestados, una regular calidad en el 2.4% de los casos y una mala calidad en el 0.8% de los participantes. Asimismo, se encontró un alto nivel de satisfacción en el 96.8% de los donantes, una satisfacción media en el 2.8% de los casos y solo el 0.4% de los participantes refirieron una baja satisfacción. El estudio halló una relación con significancia estadística entre la calidad del servicio y la satisfacción ($Rho=0.779$; $p<0.001$)

en los donantes de sangre. Se pudo concluir que hay correlación elevada y positiva entre la satisfacción y la calidad del servicio entre los donantes durante el año 2023.

Luna (2021) en su estudio realizado en Perú tuvo como propósito “analizar la asociación entre la calidad de atención y la experiencia del donante de sangre”. Se realizó un estudio observacional, cuantitativo y correlacional donde se incluyeron a 50 donantes de sangre y llenaron cuestionarios para evaluar la calidad de atención y su satisfacción. La investigación encontró una muy buena calidad reportado en el 80% de los donantes, buena calidad en el 14% de participantes, calidad regular en el 4% y mala calidad en el 2% de los casos. Asimismo, se reportó que el 82% de los donantes se encontraron muy satisfechos y el 18% estuvieron satisfechos. El estudio evidenció que existe una asociación con significancia estadística entre la calidad de atención y la satisfacción entre los donantes ($Rho=0.717$; $p<0.001$). El estudio pudo concluir que existe una correlación elevada, directa y con significancia estadística entre la calidad de atención y la satisfacción en los donantes de sangre.

Bolaños (2019) en su estudio realizado en Perú tuvo como propósito “Analizar la actitud sobre la donación de sangre en estudiantes”. Realizó una investigación observacional, cuantitativa y descriptiva, donde participaron 114 estudiantes de enfermería a quienes se les aplicó un cuestionario. El estudio observó que el 93.8% de los estudiantes eran mujeres y la mayoría tenían edades entre 16 a 19 años. Se evidenció que la mayoría (88%) de los estudiantes tenían una actitud regular sobre la donación y el 12% tenían una actitud positiva. Es importante resaltar que la mayoría (27.4%) está en desacuerdo que el temor a las agujas y el dolor en el proceso de donación es un factor para no realizar una donación sanguínea; sin embargo, el 24.8% si está de acuerdo y el 9.7% está totalmente de

acuerdo. De esta manera, se concluyó que la mayoría de los estudiantes de enfermería tienen una actitud regular sobre la donación sanguínea.

1.3. Objetivos

- *Objetivo general*

Determinar la relación entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

- *Objetivos específicos*

OE1: Examinar la relación entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

OE2: Analizar la relación entre el uso del Smartphone y los niveles de satisfacción en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

OE3: Evaluar la relación entre el uso del Smartphone y los niveles de dolor en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación teórica

Donar sangre es considerado como un acto humanitario, que contribuye en el bienestar de las personas que han sufrido emergencias, cirugías, accidentes, enfermedades crónicas, entre otras. A nivel mundial organismos internacionales como la OMS, trabaja constantemente en la promoción de la donación voluntaria, ya que existe un precario nivel de cultura con relación a la donación sanguínea que perjudica la biodisponibilidad de los hemocomponentes a quien así lo requiera, representando riesgos en la salud y la vida (Pérez, 2020). En este sentido, proporcionar información actualizada sobre factores que

perjudican el buen camino del proceso de donación como el nivel de satisfacción, ansiedad y dolor, se considera relevante por cuanto se describe la situación y posible alternativa motivante hacia este proceso, que sirven de referente a otras investigaciones afines por medio de datos recientes, fidedignos y específicos de la ciudad de Lima.

1.4.2. Justificación práctica

De acuerdo con las cifras analizadas, estas indican que más del 1% de la población peruana dona sangre. Por lo cual, el MINSA, se trazó una meta para el año siguiente de 18% de donaciones voluntarias y al menos 2% donación total y periódica (MINSA, 2019; OPS, 2012). Así también, por referentes de personal del hospital, la mayoría de los donantes son por reposición, por lo cual se presume su satisfacción no es muy alta. Por ello, desarrollar el presente estudio se constituye en una herramienta base para conocer cifras de satisfacción de los donantes, razones que limitan esta práctica como el caso de dolor o ansiedad, que permitan tomar acciones que conlleven a promover su participación y elevar así los índices actuales para cumplir las metas propuestas por el MINSA, a través de la minimización de debilidades y el aumento de fortalezas, que permitan garantizar la satisfacción del proceso de donación sanguínea; en este caso a través del uso del Smartphone para controlar factores físicos y psicológicos como el dolor y la ansiedad.

1.4.3. Justificación metodológica

La investigación empleó instrumentos validados que permitió estudiar el nivel de ansiedad, satisfacción y dolor de las personas que realizan el proceso de donación sanguínea con el propósito de recopilar la información requerida y llevar a cabo los objetivos propuestos. De modo que, la metodología utilizada para el presente estudio podrá emplearse para futuras investigaciones que aborden un tema similar.

1.4.4. Justificación social

Buscar estrategias para promover la voluntariedad de donar sangre, por cualquier método elegido, implica un aporte importante a la sociedad; ya que, la finalidad es mantener la salud y resguardar la vida de las personas. Por consiguiente, con los resultados del presente estudio se puede aumentar la captación de donantes y fidelizar los existentes a través de la satisfacción con el servicio y la calidad de este minimizando sensaciones negativas como el dolor o la ansiedad, mediante el uso de Smartphone durante su espera en el proceso de donación para garantizar el suministro efectivo a quien lo requiera, en beneficio de las personas que lo necesiten de manera oportuna. De igual forma coadyuva en la consecución de las metas del Hospital de la Salud Pública Nacional.

Se sabe que en el banco de sangre los factores principales de malas experiencias por parte de los donantes corresponden a los estados de ansiedad, satisfacción, dolor y reacciones adversas en casos particulares. Este tipo de sucesos influyen negativamente en la frecuencia o retorno de los donantes. Por tal motivo el uso complementario de instrumentos electrónicos que ayuden a tener una mejor experiencia durante el proceso de donación (específicamente extracción de sangre), podría resultar beneficioso y un importante aporte para fomentar la donación voluntaria o dirigida de unidades de sangre, para poder lograr un abastecimiento adecuado en los bancos de sangre de nuestro país.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

Ha: La relación entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024 es estadísticamente significativa.

H0: La relación entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024 no es estadísticamente significativa.

II. Marco Teórico

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. Donación de sangre

La donación sanguínea es una práctica esencial para el sistema sanitario a nivel global (Arias et al., 2018). Según refiere la OMS, los centros de hemoterapia y bancos de sangre tienen la tarea de efectuar debidamente la estimación de necesidades de donación para preservar un adecuado abastecimiento de los hemocomponentes (Melians et al., 2017).

En América Latina existen países como Brasil y Argentina, donde se han realizado más del 50% de las donaciones sanguíneas de manera voluntaria; por lo que, el principal suministro de sangre es muy diverso. No obstante, en Colombia las donaciones sanguíneas de manera voluntaria comprenden más del 93%. Por otro lado, en Perú se tiene que las donaciones sanguíneas voluntarias llegan a tan solo el 5% y a pesar del empeño por parte del MINSA y el Programa Nacional de Tratamiento de Sangre (PRONAHEBAS) con el propósito de fomentar la donación sanguínea voluntaria, este porcentaje no ha sufrido de aumentos significativos desde el año 2003 (OPS, 2017).

Los bancos de sangre en el sector público son de vital importancia debido a la elevada demanda de unidades sanguíneas en los centros sanitarios (OPS, 2017). En el territorio peruano se ha observado una elevada dependencia de donaciones sanguíneas por reposición ocasionando un desabastecimiento de las unidades sanguíneas, una pérdida de los recursos materiales cuando se rechaza a los donantes por diferentes causas y un mayor riesgo de contagiar alguna enfermedad mediante la transfusión sanguínea de pacientes que se encuentren en periodo de ventana (Moya y Julcamanyan, 2014).

De acuerdo con lo expresado por autoridades del MINSA, donar sangre trae beneficios para la salud ya que se reducen los riesgos de tener enfermedades cardiovasculares debido a que existe más oxigenación hacia los tejidos del cuerpo como también menor probabilidad de presentar problemas de presión arterial (MINSA, 2019). Además, la Dirección general de Donaciones, Trasplantes y Bancos de Sangre (DIGDOT) funciona como un órgano de línea con el MINSA, que “supervisa todo en esta materia incluyendo la obtención, donación, conservación, almacenamiento, transfusión y suministro de sangre humana, sus componentes y derivados”. Así también cumple oficios asociados a la Organización Nacional de Donación y Trasplantes (ONDT) y PRONAHEBAS (MINSA, 2022).

El PRONAHEBAS por su parte, se encarga de coordinar a través de los diferentes Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre existentes en la nación y sus 5 direcciones de Salud del país todo lo relacionado con las funciones mencionadas anteriormente desde la obtención hasta el suministro de sangre de los hemocomponentes. También fiscaliza y monitorea las actividades de toda esta red para proveer unidades sanguíneas segura, con calidad y en el tiempo requerido (MINSA, 2022).

2.1.2. Bancos de sangre

Un banco de sangre es la entidad que se responsabiliza por la selección del donante, así también cumple con recolectar, analizar, procesar, almacenar, distribuir la sangre y sus componentes bajo estrictos controles de calidad (Dona Sangre, 2024).

2.1.2.1. Banco de sangre tipo I. Es un servicio afiliado en PRONAHEBAS que se encarga de recibir, almacenar y trasfundir la sangre que provienen de un banco de sangre

tipo II por convenio interinstitucional, así como de fomentar la donación sanguínea voluntaria (MINSA, 2019).

2.1.2.2. Banco de sangre tipo II. Es un servicio afiliado en PRONAHEBAS que se encarga de la captación, la selección, el examen físico, la extracción, el tamizaje, el fraccionamiento, la conservación, la transfusión sangre y hemocomponentes. También participa en la promoción de la donación voluntaria de sangre (MINSA, 2019).

2.1.3. Tipos de donantes de sangre

2.1.3.1. Donante voluntario. Se define como individuos que realizan la donación de sangre, plasma o componentes sanguíneos de su voluntad con la intención de apoyar y no recibir pagos en efectivo o de otro modo (Gutiérrez, 2018).

2.1.3.2. Donante por reposición. Este es un donante de sangre para asegurar un suministro de sangre a pedido o condición del hospital (Gutiérrez, 2018).

2.1.3.3. Donante remunerado. Este es un donante de sangre que acepta dinero en efectivo u otro método de pago. Estas personas pueden mentir, engañar o dar información sospechosa durante la entrevista y la donación de sangre es riesgosa (Gutiérrez, 2018).

2.1.4. Ansiedad

La ansiedad es definida como resistencia emocional desapacible ocasionado por una situación externa o interna que es desconocida por la persona (García-Montero, 2017). Es un problema relevante para la sociedad en la actualidad que es abordado de manera interdisciplinaria por los profesionales de la salud; además, produce efectos deletéreos en la salud a corto y largo plazo (Rosiek et al., 2016). Pese a que este tipo de trastornos es frecuente (Lozano-Vargas y Vega-Dienstmaier, 2018).

En banco de sangre, se ha demostrado que la ansiedad en los donantes eleva el riesgo de experimentar eventos adversos durante la donación. Identificar estos pacientes es importante para mejorar el impacto en las intervenciones de mejora basadas en evidencia (Chell et al., 2016). Estudios previos han determinado que la ansiedad se dimensiona en: fobia social, ansiedad psíquica, ansiedad física y agorafobia (Lozano-Vargas y Vega-Dienstmaier, 2018).

2.1.4.1. Teoría de ansiedad estado–rasgo de Spielberger. Esta teoría precisa que el estado emocional se refiere a una experiencia emocional específica que tiene una duración limitada, mientras que el rasgo emocional describe la propensión de una persona a sentir una emoción particular con cierta regularidad en su vida diaria. Así, los estados emocionales reflejan la percepción subjetiva de las circunstancias del individuo en un momento dado, mientras que los rasgos emocionales, que forman parte de la personalidad, tienden a mantenerse a lo largo del tiempo, influenciados por diversos factores intrínsecos como los biológicos, las experiencias pasadas y el contexto sociocultural (Castro, 2016).

Spielberger distingue entre la ansiedad estado y la ansiedad rasgo. La ansiedad estado se refiere a una respuesta emocional temporal o inesperada, que puede intensificarse en situaciones amenazantes o cuando hay peligro, aunque este no sea percibido como tal. En contraste, la ansiedad rasgo mide las diferencias individuales en la predisposición a experimentar ansiedad, ya que algunas personas tienden a sentirse más ansiosas con mayor frecuencia y en diversas circunstancias que otras. Este rasgo de ansiedad se mantiene relativamente constante a lo largo del tiempo y en diferentes contextos. De modo que, mientras que la ansiedad estado puede exacerbar síntomas positivos, la ansiedad rasgo está

más relacionada con la predisposición general a la ansiedad sin afectar directamente los síntomas negativos (Castro, 2016).

2.1.5. Satisfacción

Es la experiencia positiva en el proceso de donación sanguínea en los bancos de sangre que garantiza el retorno y adherencia de los donantes (Fasola, 2017). Según Morocho y Burgos (2018) la satisfacción permite comparar la experiencia de compra con la sensación de felicidad o descontento referente a las expectativas previas generadas en el cliente. Si el valor esperado es inferior se considera insatisfecho o por el contrario si el resultado esperado supera la perspectiva se traduce como satisfacción.

Como parte de la gestión de calidad de atención de los hospitales, la evaluación mediante encuestas periódicas de satisfacción del paciente brinda una adecuada información y permite forjar un proceso de retroalimentación con fines de mejora continua (Ekpe y Peter, 2016).

La satisfacción se encuentra vinculada a diversas teorías en función del entorno de servicio recibido por la persona. Por lo tanto, los elementos que afectan la calidad de la atención a los pacientes que esperan por un buen servicio incluyen a la actitud de los profesionales de salud hacia ellos, las instalaciones, el proceso de atención, la competencia del personal, entre otros aspectos (Oblitas, 2022).

Es imperativo que la experiencia en el proceso de donación en banco de sangre sea satisfactoria, pues eso garantiza el retorno y adherencia de los donantes (Fasola, 2017). Las dimensiones a tomar en cuenta para medir la satisfacción, son la calidad objetiva que comprende características verificables por el usuario, la satisfacción relacionada con la prestación del servicio (tecnología, apariencia, señalización, estado de las instalaciones); y

calidad subjetiva, que es la forma como el individuo percibe ciertas circunstancias; es decir, la satisfacción asociada a la atención personal respecto al servicio ofrecido por el centro (seguridad, trato, tiempo de espera, puntualidad, personal capacitado).

2.1.6. Dolor

El dolor es una entidad multidimensional que envuelve las cualidades sensoriales, cognitivas, motivacionales y afectivas del ser humano. Así mismo, es uno de los componentes principales de las enfermedades, lo cual hace que en medicina sea un objetivo principal durante el tratamiento (Kumar y Elavarasi, 2016).

En banco de sangre, el dolor por la punción para la extracción de sangre genera ansiedad y puede desencadenar reacciones vaso vágales. Esto a su vez genera una experiencia negativa para el paciente y lo aleja de la posibilidad de volver a donar. Por tal motivo, conocer nuevos métodos de reducción de la percepción del dolor podría beneficiar al retorno de los donantes (Mennitto et al., 2018).

El desarrollo de estrategias actualizadas al contexto sociocultural con la finalidad de promover la donación voluntaria en el territorio peruano es imperativo, siendo el primer paso identificar algunos incentivos para la población con el objetivo de incrementar este tipo de donación sanguínea (Escoriza-Martínez et al., 2010). Otro aspecto fundamental es adquirir conocimientos acerca de las experiencias y nivel de satisfacción del donante sanguíneo que asiste a un banco de sangre (Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad, 2011).

2.1.6.1. Teoría de la intensidad del dolor. Propuesta originalmente por Platón en el siglo IV a.C. y desarrollada posteriormente por varios investigadores a lo largo de la historia, define el dolor como una emoción que surge cuando un estímulo excede cierta

intensidad, en lugar de ser una modalidad sensorial única. Erasmus Darwin y Wilhelm Erb reiteraron esta idea en los siglos XVIII y XIX, respectivamente. Arthur Goldscheider avanzó significativamente la teoría basándose en experimentos de Bernhard Naunyn, que mostraron que la estimulación táctil repetida por debajo del umbral podía producir dolor insoportable en pacientes con sífilis (Moayedí y Davis, 2013).

Goldscheider propuso un modelo neurofisiológico en el que la sumación de estímulos subliminales o la estimulación hiperintensiva en la sustancia gris de la médula espinal causarían dolor. Esta teoría compitió con la Teoría de la Especificidad del Dolor defendida por Von Frey, pero perdió apoyo ante el marco evolutivo y el concepto de nociceptores especializados propuestos por Sherrington (Moayedí y Davis, 2013).

2.1.6. *Smartphone*

El Smartphone o teléfono inteligente, es un aparato electrónico de tecnología portátil que permite el acceso a servicios telefónicos, información y redes sociales. Se ha cuestionado mucho su asociación con ciertos estados psicológicos; sin embargo, existen estudios sistemáticos que concluyen que su uso tiene una relación positiva con los estados de ansiedad y estrés (Vahedi y Saiphoo, 2018). En el presente estudio se evalúa si el uso de los smartphones tiene alguna relación con los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en los donantes durante la fase de extracción sanguínea.

Los teléfonos inteligentes tienen las mismas capacidades de una computadora en pleno funcionamiento en el tamaño conveniente de un dispositivo de mano inalámbrico. Aprovechando esa conveniencia, las personas tienen más acceso a los teléfonos inteligentes que a cualquier otro dispositivo electrónico, debido a que ofrece más posibilidades de conectividad y avances que cualquier otra forma de dispositivos electrónicos de tiempo de

pantalla. Por ejemplo, las personas pueden participar en actividades como ver televisión, videos, fotos, jugar y comunicarse, enviar mensajes de texto, todo en el mismo dispositivo (Brodersen et al., 2022).

Todo ello hace que las personas pasen más tiempo frente a la pantalla; por lo cual, su uso excesivo se ha asociado a baja autoestima, depresión, ansiedad, pensamientos suicidas en varios estudios. Sin embargo, revisiones sistemáticas de literatura arrojan que no hay evidencia suficiente para las asociaciones entre el tiempo de pantalla y problemas de salud como ansiedad, baja autoestima, mala cognición, malos resultados del sueño o ideación suicida (Brodersen et al., 2022). De hecho, también se argumenta que los teléfonos inteligentes han incitado a sus usuarios a interactuar con su entorno inmediato de una manera más gratificante (Hitchings y Maller, 2021).

Es claro ver por qué los teléfonos inteligentes se han convertido en una característica cada vez más indispensable y omnipresente de la vida moderna cuando ofrecen a sus usuarios una diversidad de beneficios. Huang y Su, por su parte afirman que los teléfonos inteligentes pueden proporcionar un lugar relajante en el que pasar un rato. Asimismo, Hitchings y Maller (2021) argumentan que las personas pueden ver sus teléfonos inteligentes como "pacificadores" sociales reconfortantes a los que recurren instintivamente cuando se encuentran en una situación de estrés o insuficientemente estimulante. El uso de smartphone se dimensiona en: conocimiento, uso, importancia y formación.

III. Método

3.1. Tipo de investigación

3.1.1. *Diseño de investigación*

Se optó por plantear un diseño observacional, debido a que no se manipularon las variables de estudio y se realizó la observación en su contexto normal de las variables. Se recolectó la información de los donantes una sola vez y en un solo momento en el tiempo de investigación; por lo que, el estudio fue de corte transversal. Debido a que el investigador realizó el proyecto de investigación antes de recopilar la información de los donantes, se consideró como un estudio prospectivo.

3.1.2. *Alcance de investigación*

Descriptivo-correlacional; de esta manera, se describieron y relacionaron las variables como el uso del smartphone, nivel de ansiedad, satisfacción y dolor; con la finalidad de conocer su grado de asociación y comprobar las hipótesis planteadas.

3.1.3. *Enfoque de investigación*

Tuvo un enfoque cuantitativo; por lo que, los datos recolectados de los donantes de sangre acerca de las variables de estudio fueron cuantificadas y se emplearon estadística descriptiva e inferencial.

3.2. *Ámbito temporal y espacial*

3.2.1. *Ámbito temporal*

Se realizaron las actividades del estudio durante los meses de enero a junio del año 2024. Asimismo, la recolección de la información se ejecutó durante los meses de abril a mayo del 2024.

3.2.2. *Ámbito espacial*

Se realizó en el Banco de Sangre del Hospital Nacional Cayetano Heredia, sitio Av. Honorio Delgado 262 del distrito San Martín de Porres, Lima-Perú.

3.3. Variables

Variable independiente:

- Uso del smartphone.

Variables dependientes:

- Nivel de Ansiedad.
- Nivel de Satisfacción.
- Nivel de dolor.

3.3.1. Operacionalización de las variables

Variables		Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Escala de medición	Escala valorativa
Variable independiente	Uso del smartphone	Es el empleo de un teléfono inteligente para diversas actividades cotidianas como comunicarse, entretener, productividad, acceso a información, entre otras.	Empleo de un teléfono inteligente por el donante de sangre, que permite al usuario conectarse a internet, a servicios telefónicos, información y redes sociales.	Facebook	Cualitativo Nominal	Usa smartphone
				TikTok		
				WhatsApp		
				Instagram		No usa smartphone
				YouTube		
				Otros		
Variables dependientes	Nivel de Ansiedad	Es una respuesta emocional natural ante situaciones de estrés, zozobra o incertidumbre que genera tensión, pensamientos preocupantes, elevación del ritmo cardíaco y sudoración.	Grado de ansiedad que experimentan los donantes de sangre durante el proceso de donación, que es medido a través de un cuestionario.	Síntomas Negativos	Cualitativo Ordinal	Ansiedad baja
				Síntomas Positivos		Ansiedad moderada
						Ansiedad alta

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

Se constituyó por 1500 donantes de sangre de reposición, depósito y voluntarios, recibidos en el Banco de Sangre del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante los meses de abril a mayo del año 2024.

3.4.2. Muestra

La conformaron 612 donantes sanguíneos que asistieron al banco de sangre durante los meses de abril a mayo del año 2024. Así mismo, es importante señalar el tamaño muestral obtenido fue de 306 donantes de sangre; por lo tanto, 306 donantes emplearon su smartphone durante el proceso de donación y 306 donantes no lo utilizaron. De esta manera, el tamaño de muestra se calculó a través la ecuación de poblaciones finitas.

$$n = \frac{Z^2 (N) (P) (Q)}{Z^2 (P)(Q) + (N - 1) (E)^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 (1500) (0.5) (0.5)}{1.96^2 (0.5)(0.5) + (1500 - 1) (0.05)^2}$$

$$n = \frac{1440.6}{0.9604 + 3.7475}$$

$$n = \frac{1440.6}{4.7079}$$

$$n = 305.9$$

Siendo:

n: El tamaño de muestra.

Z: Es igual a 1.96 teniendo en cuenta un I.C. del 95%.

P y Q: Se consideró 0.5 cada uno, siendo esta la probabilidad de ocurrencia del evento estudiado.

E: El error estándar, con un valor de 0.05.

N: Representa la población total de donantes de sangre.

3.4.3. Muestreo

La investigación consideró emplear un muestreo probabilístico aleatorio, donde se seleccionó a los participantes donantes de sangre de la población total aleatoriamente empleando el programa Decision Analyst STATS 2.0; además, se consideró a los donantes que coincidan con los criterios de inclusión propuestos y deseen participar en el estudio firmando un consentimiento informado.

3.4.4. Criterios de inclusión

- Donantes de sangre recibidos en el Banco de Sangre del Hospital Nacional Cayetano Heredia.
- Donantes de sangre de 18 a 65 años.
- Donantes de sangre de ambos sexos.
- Donantes de sangre aptos para el procedimiento la donación sanguínea.
- Donantes de sangre que firmen y estén conformes con el consentimiento informado.

3.4.5. Criterios de exclusión

- Donantes de sangre que no deseen participar en el estudio o firmar el consentimiento informado.
- Donantes de sangre que no hayan sido calificados como “aptos” para la donación sanguínea.
- Donantes de sangre que no hayan culminado el proceso de donación sanguínea.
- Donantes de sangre mayores de 65 años o menores de 18 años.

3.5. Instrumentos

Se utilizó como instrumento una encuesta con el propósito de recopilar la información pertinente de los donantes de sangre que quieran participar y que cumplan con los criterios de inclusión. De esta manera, la primera parte describió las características generales de los donantes de sangre y uso del smartphone, la segunda parte estuvo relacionada con determinar el grado de ansiedad del donante mediante el Inventario de la ansiedad de Spielberger conformada por 20 ítems, siendo del 1 al 10 los ítems de síntomas negativos y del 11 al 20 los ítems de síntomas positivos, donde se interpretó como “Ansiedad baja” puntajes de 20 a 59 puntos, como “Ansiedad moderada” puntajes de 60 a 69 puntos y como “Ansiedad alta” puntajes de 70 a 80 puntos, para cada dimensión. La tercera parte se determinó el nivel de satisfacción del donante mediante el Cuestionario de satisfacción de donantes de sangre conformado por 22 ítems, donde se valoró como “Muy insatisfecho” un puntaje de 22 a 39 puntos, como “Insatisfecho” un puntaje de 40 a 56 puntos, como “Satisfecho” un puntaje de 57 a 73 puntos y como “Muy satisfecho” un puntaje de 74 a 88 puntos. Finalmente, se evaluó el grado de dolor del donante mediante la Escala Visual Análoga del Dolor (EVA); el cual, se interpretó como “Sin dolor” un puntaje de cero, como “Dolor leve” un puntaje de 1 a 2, como “Dolor moderado” un puntaje de 3 a 4, como “Dolor severo” un puntaje de 5 a 6, como “Dolor muy severo” un puntaje de 7 a 8 y como “Máximo dolor” un puntaje de 9 a 10. Así mismo, el participante tuvo alrededor de 20 minutos para concluir la presente encuesta (Anexo B).

3.5.1. Validación y confiabilidad del instrumento de investigación

Con relación a la validación y confiabilidad de los instrumentos, se eligió instrumentos validados por otras investigaciones en el territorio peruano. De este modo, el

Inventario de la ansiedad de Spielberger observó un coeficiente de confiabilidad del 0.88 y fue validada por siete jueces expertos indicando que el instrumento es válido (Ferrel, 2019). El Cuestionario de satisfacción de donantes de sangre presenta una validez de 0.895 con una confiabilidad de 0.85 calificada como elevada (Rios, 2021). Así mismo, la Escala Visual Análoga del Dolor (EVA) presentó una confiabilidad de 0.97, considerándose como alta y reproducible (Bijur et al., 2001).

El presente estudio realizó la validación mediante 3 jueces expertos y se analizaron los instrumentos mediante 5 criterios de evaluación (claridad, pertinencia, coherencia, suficiencia e importancia). Además, se aplicó la prueba V de Aiken con el propósito de evaluar y cuantificar la concordancia entre jueces expertos mediante el coeficiente V donde el menor valor es cero y el mayor valor es la unidad donde a medida que el coeficiente V se acerca a la unidad indica un mayor acuerdo entre jueces.

De esta manera, se encontró que la prueba V de Aiken presenta un coeficiente general de 0.913; por lo tanto, el instrumento de investigación posee una excelente validez para ser aplicado en la presente investigación (Anexo D).

3.6. Procedimientos

Se presentó el plan de tesis a la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Tecnología Médica, con el objetivo de que los revisores expertos consideren al presente estudio como viable y cumpla con los requisitos establecidos por el reglamento universitario.

Se solicitó el permiso correspondiente al servicio de Banco de Sangre del Hospital Nacional Cayetano Heredia para efectuar la presente investigación. De esta manera, los donantes que asistan al servicio de Banco de Sangre se les brindó un consentimiento

informado detallando todos los aspectos y características generales del estudio que deben tener en consideración para su participación con la finalidad de que pueda llenar adecuadamente la declaración del consentimiento informado con su firma y huella digital del participante e investigador (Anexo C).

Una vez el donante de sangre haya aceptado formar parte de la investigación libre y voluntariamente, se le brindó la encuesta para evaluar la ansiedad, satisfacción y dolor en el proceso de donación sanguínea; el cual, tuvo alrededor de 20 minutos para concluir la encuesta. Así mismo, es importante señalar que a 306 donantes de sangre se le permitió hacer uso de sus smartphones durante el proceso de donación y 306 donantes no lo utilizaron. Además, el investigador principal estuvo presente en todo el proceso de donación monitoreando a los donantes que usen smartphone y concluyan la encuesta señalada.

Después de haber conseguido y completado llenar todas las encuestas requeridas, se realizó el tipeo de los datos recolectados en Microsoft Excel 2018 para su respectiva tabulación agrupando los datos en tablas elaboradas por el investigador.

3.7. Análisis de datos

Luego de tabular la información en Microsoft Excel, se procedió a exportar todos los datos al programa IBM SPSS v.25, donde se realizó la estadística descriptiva utilizando tablas de frecuencia, diagrama de sectores, diagrama de barras e histogramas. Además, se utilizó estadística inferencial con el objetivo de asociar las variables de estudios empleando la prueba de Chi cuadrado (X^2). El intervalo de confianza empleado será del 95% y el p-valor será menor a 0.05.

3.8. Consideraciones éticas

Se realizó una encuesta a los donantes de sangre, teniendo una participación directa con el donante. Por lo tanto, el presente estudio se rigió bajo los principios bioéticos de:

- Principio de beneficencia: La investigación aporta nuevos conocimientos a la comunidad científica, beneficiando al donante de sangre y a los servicios de hemoterapia y banco sangre al disminuir la ansiedad y dolor, aumentando la satisfacción del donante en el procedimiento de donación sanguínea.
- Principio de no maleficencia: La colaboración en el estudio no conlleva ningún riesgo físico y psicológico para el donante de sangre. Además, se respetó la confidencialidad del donante en toda la investigación.
- Principio de autonomía: Mediante el consentimiento informado, el donante fue libre de aceptar o rechazar formar parte de la investigación.
- Principio de justicia: El investigador principal tiene el deber de considerar a todos los participantes del estudio por igual, sin ningún tipo de discriminación.

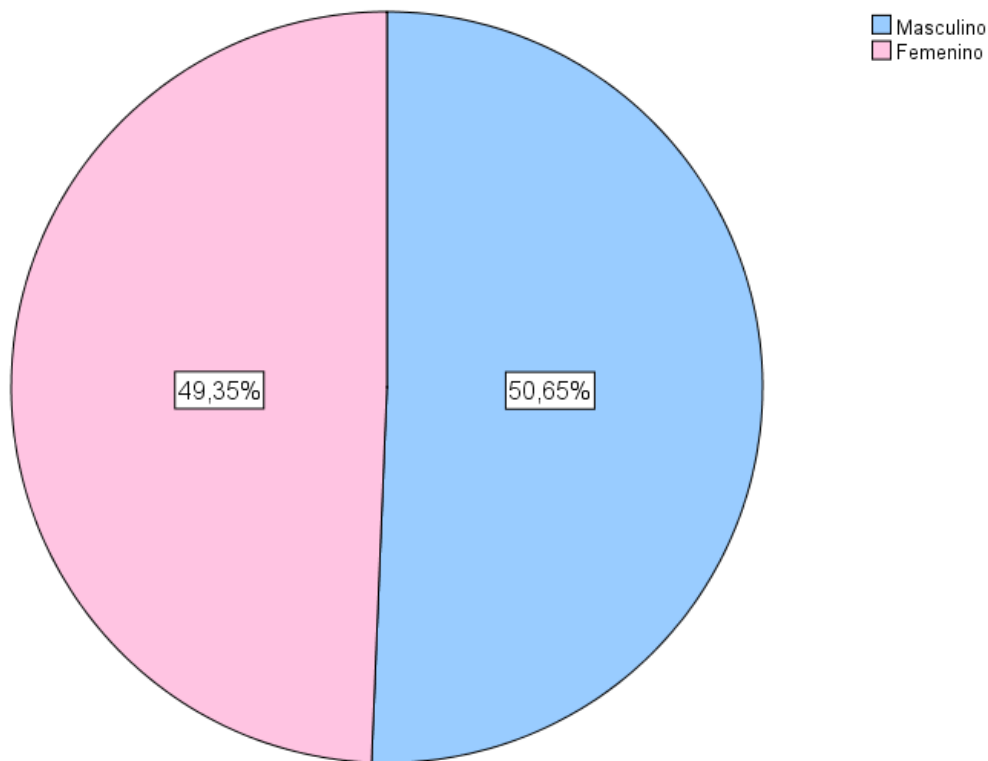
IV. Resultados

4.1. Análisis descriptivo

El estudio analizó a 612 (100%) donantes de sangre que asistieron al banco de sangre en el transcurso de abril a mayo del año 2024. Un total de 306 (50%) donantes utilizaron su smartphone durante el proceso de donación y la otra mitad de donantes no lo emplearon. El análisis estadístico descriptivo encontró 310 (50.65%) donantes del sexo masculino y 302 (49.35%) donantes del sexo femenino (Figura 1).

Figura 1.

Sexo de los donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

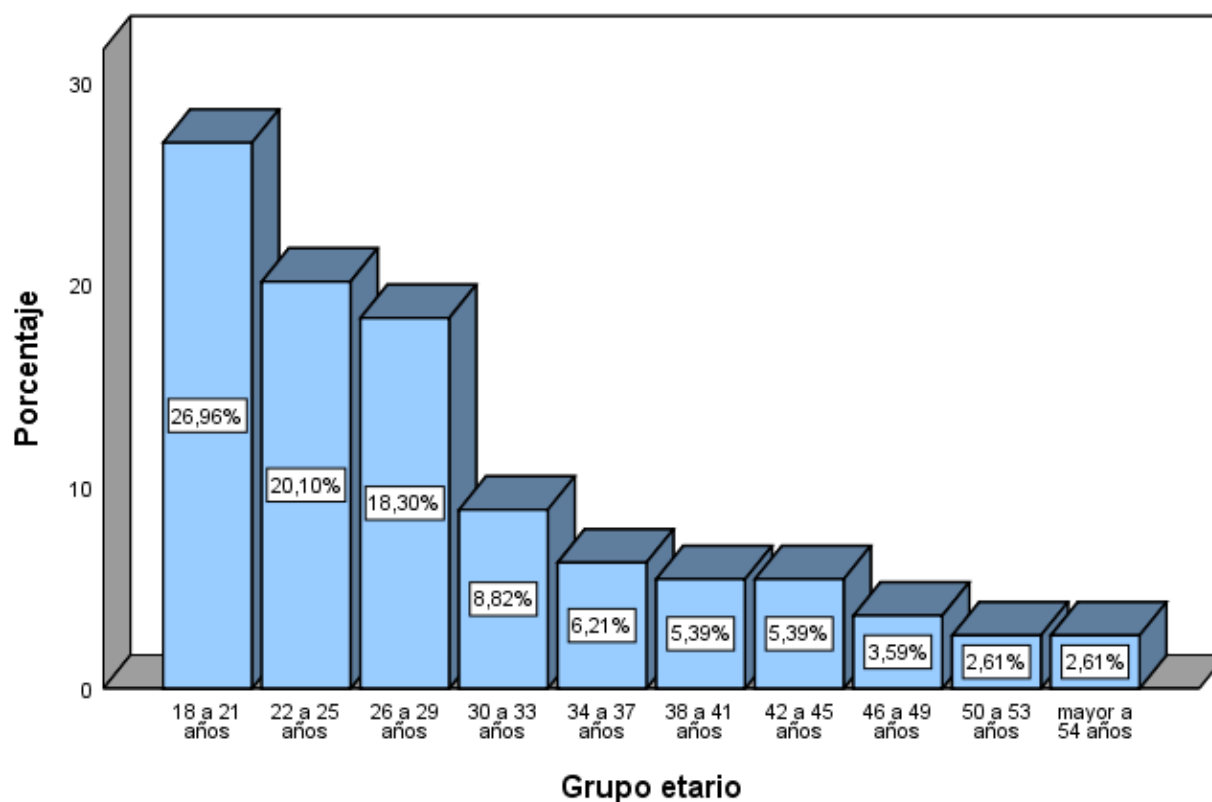


Con relación a la edad y el grupo etario, se observó en los donantes una edad promedio de 28.99 ± 9.85 años, con una edad mínima de 18 años y máxima de 59 años. Además, se observó una

edad promedio de 30.12 ± 10.09 años en los donantes que no usaron smartphone y un promedio de 27.86 ± 9.49 años en los donantes que si utilizaron smartphone. Se halló mayor frecuencia de donantes dentro del grupo etario de 18 a 21 años con 165 donantes que representa al 26.96% de la muestra, seguido del rango etario de 22 a 25 años con 123 (20.1%) donantes de sangre. La menor frecuencia de donantes se localizó en grupo etario de 50 a 53 años y en participantes mayores de 54 años con 16 (2.61%) donantes en cada grupo (Figura 2).

Figura 2.

Grupo etario de los donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

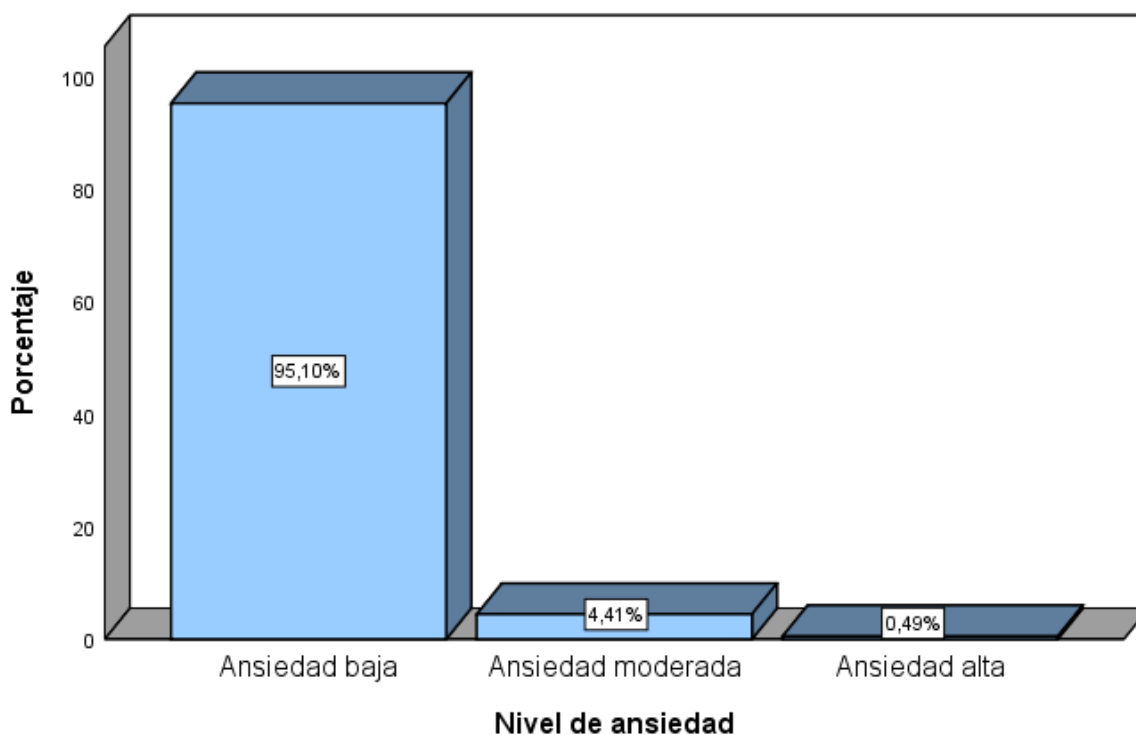


El estudio evidenció en los donantes de sangre un predominio de la “ansiedad baja” en 582 participantes, representando al 95.1% de total, seguido de la “ansiedad moderada” con 27 (4.41%)

donantes y solo 3 (0.49%) participantes tuvieron un nivel de “ansiedad alta” en el procedimiento de donación sanguínea (Figura 3).

Figura 3.

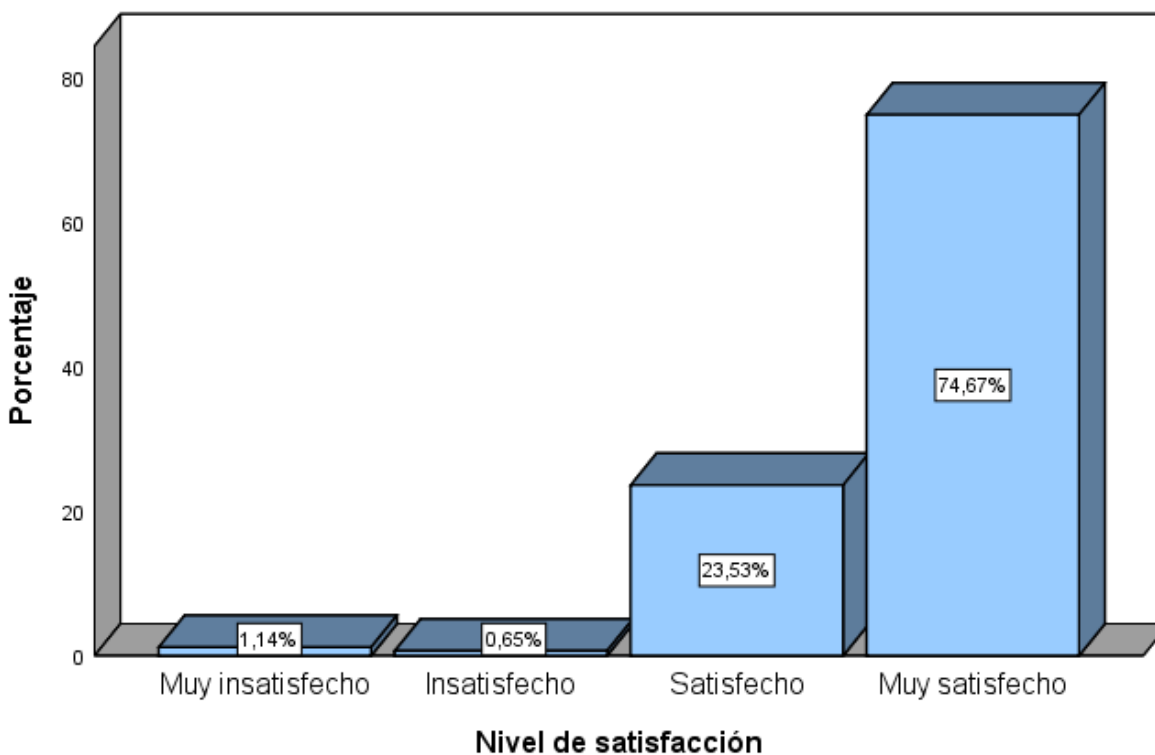
Nivel de ansiedad en los donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.



Respecto al nivel de satisfacción de los donantes sanguíneos en el proceso de donación, se halló un nivel de “muy satisfecho” en la mayoría de los participantes con 457 (74.67%) donantes; además, 144 (23.53%) donantes mostraron un nivel “satisfecho”, 7 (1.14%) participantes refirieron tener un nivel de satisfacción “muy insatisfecho” y 4 (0.65%) donantes de sangre poseían un nivel de satisfacción “insatisfecho” con relación al proceso de donación (Figura 4).

Figura 4.

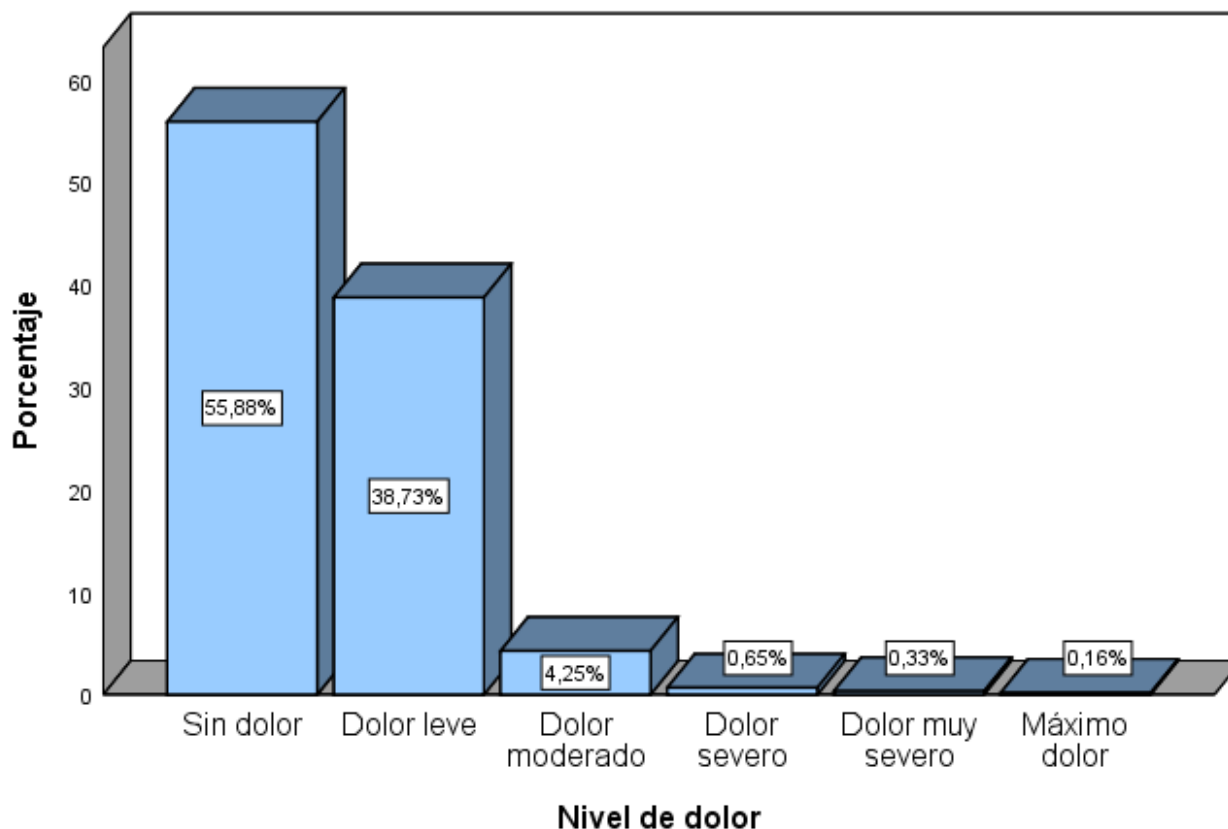
Nivel de satisfacción en los donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.



Al analizar descriptivamente el nivel de dolor en los donantes que se sometieron a la donación sanguínea, se encontró que 342 (55.88%) participantes no presentaron dolor en la extracción sanguínea, siendo la mayoría; asimismo, 237 (38.73%) donantes de sangre tuvieron un “dolor leve”, 26 (4.25%) donantes de sangre reportaron tener un “dolor moderado”, 4 (0.65%) donantes de sangre mostraron tener un “dolor severo”, 2 (0.3%) participantes reportaron tener un dolor “muy severo” y finalmente, solo un donante informó tener un “máximo dolor” durante el proceso de donación sanguínea (Figura 4).

Figura 5.

Nivel de dolor en los donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.



4.2. Análisis inferencial

El análisis estadístico inferencial entre el empleo del smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre mostró que el uso del smartphone durante el proceso de donación sanguínea se asocia significativamente con los niveles de satisfacción ($X^2=44.85$; $p<0.001$) y dolor ($X^2=21.69$; $p=0.001$); sin embargo, no se ha observado una relación significativa con los niveles de ansiedad ($X^2=3.33$; $p=0.189$) en los donantes de sangre de un hospital ubicado en Lima Metropolitana (Tabla 1).

Tabla 1.

Relación entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

Variables	Uso de Smartphone	
	X ²	p-valor
Nivel de ansiedad	3.33	0.189
Nivel de satisfacción	44.85	< 0.001
Nivel de dolor	21.69	0.001

El análisis bivariado entre el empleo del smartphone en el proceso de donación sanguínea y los niveles de ansiedad mostró la misma frecuencia de donantes con un nivel de ansiedad bajo tanto para el grupo que empleo smartphone como para los donantes que no lo emplearon. Asimismo, el 4.9% de los donantes que usaron smartphone y el 3.9% de los participantes que no emplearon smartphone poseían un nivel de ansiedad moderada. No se observaron donantes con ansiedad alta en el grupo que emplearon smartphone; sin embargo, el 1% de los participantes que lo usaron si tenían ansiedad alta. De esta manera, la prueba de Chi cuadrado calculó un valor igual a 3.33 y estimó un p-valor igual a 0.189, aceptando la hipótesis nula y rechazando la hipótesis del investigador; por lo que, no existe relación con significancia estadística entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024 (Tabla 2).

Tabla 2.

Tabla cruzada entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

Nivel de ansiedad	Uso de Smartphone		Total	p-valor
	No	Si		
	f (%)	f (%)		
Baja	291 (95.1)	291 (95.1)	582 (95.1)	0.189
Moderada	12 (3.9)	15 (4.9)	27 (4.4)	
Alta	3 (1.0)	0 (0.0)	3 (0.5)	
Total	306 (100.0)	306 (100.0)	612 (100.0)	

Nota: Elaboración propia. *f*: Frecuencia absoluta. (%): Porcentaje.

Al evaluar el uso del smartphone en el proceso de donación sanguínea y los niveles de satisfacción se encontró que más donantes que usaron smartphone reportaron un nivel de satisfacción “muy satisfecho” en comparación con los participantes que no emplearon smartphone (86.3% vs 63.1%); no obstante, los donantes que informaron un nivel “satisfecho” fueron en su mayoría los participantes que no emplearon smartphone (34.1% vs 12.7%). Por otro lado, se encontró la misma frecuencia en el reporte de “insatisfecho” para ambos grupos de estudio (0.7%); sin embargo, al observar indicaron tener un nivel de satisfacción de “muy insatisfecho” fueron en su mayoría del grupo que no usaron smartphone (2% vs 0.3%). De modo que, la prueba de Chi cuadrado evidenció un valor igual a 44.85 y estimó un p-valor inferior a 0.001, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis del investigador; por lo tanto, existe una relación con significancia estadística entre el uso del Smartphone y los niveles de satisfacción en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024 (Tabla 3).

Tabla 3.

Tabla cruzada entre el uso del Smartphone y los niveles de satisfacción en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

Nivel de satisfacción	Uso de Smartphone		Total	p-valor
	No	Si		
	<i>f</i> (%)	<i>f</i> (%)		
Muy insatisfecho	6 (2.0)	1 (0.3)	7 (1.1)	
Insatisfecho	2 (0.7)	2 (0.7)	4 (0.7)	
Satisfecho	105 (34.3)	39 (12.7)	144 (23.5)	< 0.001
Muy satisfecho	193 (63.1)	264 (86.3)	457 (74.7)	
Total	306 (100.0)	306 (100.0)	612 (100.0)	

Por último, al analizar el uso del smartphone en el proceso de donación sanguínea con los niveles de dolor se halló mayor frecuencia de dolor en el grupo de donantes de sangre que no usaron smartphone, observándose dolor leve en el 46.1% de los casos, dolor moderado (4.9%), dolor severo (1%), dolor muy severo (0.7%) y máximo dolor (0.3%). Sin embargo, en el grupo de participantes que emplearon smartphone se observó dolor leve en el 31.4% de los casos, dolor moderado (3.6%) y dolor severo (0.3%), no se hallaron casos con dolor muy severo y máximo dolor en este grupo de estudio. Asimismo, los donantes que emplearon smartphone presentaron mayores casos de ausencia de dolor en comparación con los donantes que no usaron smartphone (64.7% vs 47.1%). La prueba de Chi cuadrado halló un valor igual a 21.69 y calculó un p-valor igual a 0.001, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis del investigador; por lo que, existe una relación con significancia estadística entre el uso del Smartphone y los niveles de dolor en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024 (Tabla 4).

Tabla 4.

Tabla cruzada entre el uso del Smartphone y los niveles de dolor en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

Nivel de dolor	Uso de Smartphone		Total	p-valor
	No	Si		
	<i>f</i> (%)	<i>f</i> (%)		
Sin dolor	144 (47.1)	198 (64.7)	342 (1.1)	
Dolor leve	141 (46.1)	96 (31.4)	237 (0.7)	
Dolor moderado	15 (4.9)	11 (3.6)	26 (4.2)	
Dolor severo	3 (1.0)	1 (0.3)	4 (0.7)	0.001
Dolor muy severo	2 (0.7)	0 (0.0)	2 (0.3)	
Máximo dolor	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.2)	
Total	306 (100.0)	306 (100.0)	612 (100.0)	

V. Discusión

La presente investigación observó en el total de donantes de sangre ($n=612$) que usaron y no usaron smartphone, un nivel de ansiedad baja en el 95.1% de los casos; sin embargo, la ansiedad fue moderada y alta en el 4.41% y 0.49% de los casos, respectivamente. Asimismo, el estudio encontró que no existe relación con significancia estadística entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad ($p=0.189$) en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024. Respecto a la ansiedad, el estudio de Hoogerwerf et al. (2017) realizado en Países Bajos a 1 106 donantes de sangre evaluó niveles de ansiedad en una escala del 1 al 7, observando que la ansiedad fue inferior en los donantes que no tuvieron experiencias negativas en el proceso de donación, en comparación con los donantes que presentaron experiencias negativas, tanto para hombres (2.2 vs 3.0), como para mujeres (2.6 vs 3.2). A pesar de que, el estudio no categoriza niveles de ansiedad cualitativamente, se puede evidenciar que existe ansiedad entre los donantes de sangre pudiendo interpretar que valores de 2 o 3 como una ansiedad baja, ya que los autores definen como 1 un donante sin ansiedad y 7 un donante completamente ansiedad, de modo que estos resultados son similares a la presente tesis.

Nunes et al. (2021) en su investigación elaborada en Brasil realizaron un ensayo clínico aleatorizado donde incluyeron a 126 donantes de sangre para evaluar el efecto de la música clásica durante 26 minutos usando auriculares. El estudio obtuvo como resultado que la intervención de música clásica en los donantes no presentó una reducción significativa de la ansiedad en comparación con los donantes que no emplearon la música ($p=0.31$). Sin embargo, si presentaron reducciones con significancia estadística en la frecuencia cardíaca ($p=0.006$), la frecuencia respiratoria ($p=0.007$) y en las concentraciones de cortisol sanguínea ($p<0.001$). Los resultados son similares a la presente tesis al no observar diferencias significativas en los niveles de ansiedad

entre los grupos de intervención y grupo sin intervención, si bien las intervenciones fueron diferentes (música clásica vs uso de smartphone), se asemejan en el sentido de que son intervenciones cuya finalidad es mejorar la experiencia en el proceso de donación sanguínea.

La investigación también halló que la mayoría reportó un nivel de satisfacción de “muy satisfecho” en el 74.67% de los participantes, seguido de “satisfechos” (23.53%), “muy insatisfecho” (1.14%), “insatisfecho” (0.65%) y respecto al nivel de dolor, gran parte de los donantes señalaron no presentar dolor (55.88%). Además, se evidencio una relación con significancia estadística entre el uso del Smartphone y los niveles de satisfacción ($p < 0.001$) en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024. El estudio de Diaz (2023) realizado en el territorio peruano observó un nivel de satisfacción alto en el 96.8% de los donantes de sangre, un nivel medio en el 2.8% de los casos y un nivel bajo solo en el 0.4% de los donantes. Además, la investigación de Luna (2021) realizado también en Perú manifestó donantes de sangre muy satisfechos en el 82% de los casos y satisfechos en el 12% de los encuestados, observando resultados similares con la presente tesis debido a que la mayoría de los donantes manifiestan tener un nivel de satisfacción elevado.

Asimismo, Stevic et al. (2022) en su estudio manifiesta que el uso comunicativo de los teléfonos inteligentes incrementa el nivel satisfacción de los individuos cuando se interactúa con amigos; de modo que, los teléfonos inteligentes pueden ser una influencia positiva en momentos difíciles. El proceso de donación puede ser considerado por algunas personas como un momento dificultoso, debido por diferentes motivos como las reacciones adversas que pueden ocurrir como mareos, dolor, hematomas, ansiedad, miedo, experiencias previas negativas, entre otras. Sin embargo, el uso de teléfonos inteligentes puede atenuar estos problemas y con ello, aumentar el nivel de satisfacción del donante de sangre.

En el estudio también observó un nivel de dolor leve en el 38.73% de los casos, dolor moderado (4.25%), dolor severo (0.65%), dolor muy severo (0.33%) y máximo dolor en el 0.16% de los casos. Asimismo, se encontró que hay relación significativa entre el uso del Smartphone y los niveles de dolor ($p=0.001$) en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024. El dolor es una variable muy importante para considerar cuando se desea mejorar en el proceso de donación sanguínea, ya que esta sensación desagradable puede generar temor y ansiedad entre los donantes de sangre. Al respecto, Bolaños (2019) menciona en su investigación en 114 donantes de sangre, que el 24.8% están de acuerdo y el 9.7% totalmente de acuerdo que es el temor a la venopunción y al dolor que provoca la extracción de sangre, el causante de no acudir a donar sangre.

Un estudio realizado en Dinamarca por Sørensen et al. (2015) analizó a los donantes de sangre que tuvieron problemas caracterizada principalmente por dolor, se observó complicaciones en 152 donantes de 3.2 millones; es decir, una tasa de 4.6 por cada 100 mil donaciones. De los 152 donantes, solo 88 respondieron el cuestionario donde se observó que el 78.4% aún tenían síntomas del proceso de donación, el 74% de los participantes manifestaron tener dolor, el 35% presentó un dolor de moderado a severo y el 25% reportó haber afectado en sus actividades diarias. De esta manera, se pueden observar diferencias con la presente tesis al observar, en la investigación de Sørensen et al. (2015), casi el doble de reportes informando dolor en la donación de sangre; sin embargo, esta diferencia se debe principalmente a que los participantes encuestados fueron donantes de sangre que presentaron problemas caracterizada principalmente por dolor, siendo un grupo muy focalizado.

En Australia, el estudio de Gilchris et al. (2021) analizaron estrategias para mejorar la experiencia de la donación a través del empleo de un folleto y conversación personalizada en el proceso de donación sanguínea a 664 donantes de sangre. De esta manera, el estudio halló que el

miedo entre los donantes predijo un mayor dolor por punción venosa, ansiedad posdonación y reacciones vasovagales ($p < 0.05$). Asimismo, la exposición a folletos (con o sin la conversación personalizada) se relacionó con menos dolor ($p < 0.05$). Por otro lado, es importante mencionar que el dolor por punción venosa también se relacionó con reacciones vasovagales ($p < 0.05$), con una baja probabilidad de volver a donar dentro de los 6 meses y una baja satisfacción respecto a la experiencia de la donación sanguínea. Estos resultados se asemejan al presente estudio, si bien es cierto que la presente tesis no empleo folletos o una conversación personalizada, pero el uso de smartphone pudo actuar como reemplazo de estos siendo una intervención que busca mejorar la experiencia de la donación, observando también una asociación significativa con el dolor percibido.

En la actualidad existen varios estudios enfocados en captar y fidelizar donantes de sangre empleando tecnologías actuales brindando información audiovisual difundido principalmente por redes sociales sobre los beneficios de la donación voluntaria de sangre. No obstante, cuando el donante llega al proceso de donación sanguínea también es relevante que el donante se sienta lo más seguro posible, evitando niveles elevados de ansiedad, dolores severos principalmente a consecuencia de la venopunción y priorizando tener niveles altos de satisfacción sobre el proceso de donación sanguínea. Por ello, la implementación de estrategias novedosas enfocadas en mejorar la experiencia de donación sanguínea, como el uso del smartphone, también es fundamental para mejorar la fidelización de donantes voluntarios.

Como toda investigación, este estudio presenta limitaciones y sesgos que deben ser considerados. En primer lugar, la investigación se llevó a cabo en un solo hospital de Lima Metropolitana, lo que limita la generalización de los resultados a otras poblaciones o contextos. Además, el diseño observacional y descriptivo-correlacional del estudio no permite establecer relaciones causales definitivas entre el uso del smartphone y las variables de estudio. La

dependencia de autoinformes para medir ansiedad, satisfacción y dolor puede introducir sesgos de respuesta, como el deseo de presentar una imagen positiva o la falta de autoconciencia sobre el propio estado emocional. Asimismo, el hecho de que no se haya encontrado una relación significativa entre el uso del smartphone y los niveles de ansiedad podría deberse a factores no controlados que afectan la ansiedad de los donantes, como el contexto social o circunstancias personales. Estas limitaciones y sesgos deben ser considerados al planificar investigaciones futuras sobre este tema de estudio.

VI. Conclusiones

6.1. La presente investigación determinó que existe relación con significancia estadística entre el uso del Smartphone y los niveles de satisfacción ($X^2=44.85$; $p<0.001$) y dolor ($X^2=21.69$; $p=0.001$); no obstante, no se ha encontrado una relación significativa con los niveles de ansiedad ($X^2=3.33$; $p=0.189$) en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

6.2. El presente estudio halló que no existe relación significativa entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad ($p=0.189$) en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

6.3. La presente tesis evidenció relación significativa entre el uso del Smartphone y los niveles de satisfacción ($p<0.001$) en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

6.4. La investigación encontró que hay relación significativa entre el uso del Smartphone y los niveles de dolor ($p=0.001$) en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024.

VII. Recomendaciones

7.1. Se recomienda considerar el uso de smartphone en los bancos de sangre nacional e internacional, dado que en la presente tesis se observó que el grupo de donantes que empleó estos dispositivos presentó una mayor proporción de individuos sin dolor y con niveles superiores de satisfacción. Estos hallazgos sugieren que el uso de smartphones puede mejorar significativamente la experiencia de donación de sangre, lo cual es crucial para aumentar la fidelización de los donantes voluntarios.

7.2. Se recomienda realizar futuros estudios que evalúen los efectos del uso de smartphones sobre los parámetros fisiológicos y de laboratorio en donantes de sangre. Estos estudios permitirían comprender mejor cómo la interacción con estos dispositivos móviles puede influir en variables como la presión arterial, la frecuencia cardíaca, los niveles de cortisol y otros indicadores biomédicos durante el proceso de donación. Además, investigar estas relaciones podría proporcionar información valiosa para optimizar las prácticas de donación y mejorar la experiencia y la seguridad de los donantes.

7.3. Se sugiere seguir desarrollando y analizando estrategias para mejorar la experiencia de la donación sanguínea, enfocándose principalmente para disminuir los niveles ansiedad en los donantes ya que el uso del smartphone no evidenció diferencias significativas en este aspecto.

7.4. Se recomienda implementar un sistema a nivel regional o nacional que sea capaz de monitorear y evaluar aspectos importantes en la donación a través de encuestas para obtener la información de satisfacción, calidad del servicio, niveles de ansiedad, entre otras. Esto ayudará a tener un panorama más amplio del comportamiento de los donantes y poder generar estrategias más eficaces para captar más donantes de sangre voluntarios, logrando una fidelización total.

VIII. Referencias

- Arias, S., Moscoso, M., Matzumura, J., Gutiérrez, H. y Amalia, M. (2018). Experiencias y percepciones de los donantes de sangre sobre la donación en un hospital público de Perú. *Horizonte Médico (Lima)*, 18(3), pp. 30–36. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n3.06>
- Bijur, P., Silver, W. y Gallagher, J. (2001). Reliability of the Visual Analog Scale for Measurement of Acute Pain. *Academic Emergency Medicine*, 8(12), pp. 1153–1157. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1553-2712.2001.tb01132.x?sid=nlm%3Apubmed>
- Bolaños, X. (2019). *Actitud hacia la donación de sangre en los estudiantes de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Andina del Cusco, año 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio Institucional UAC. https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/2689/Ximena_Tesis_bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Brodersen, K., Hammami, N. y Katapally, T. (2022). Smartphone Use and Mental Health among Youth: It Is Time to Develop Smartphone-Specific Screen Time Guidelines. *Youth*, 2(1), pp. 23–38. <https://www.mdpi.com/2673-995X/2/1/3>
- Castro, I. (2016). Propiedades psicométricas del inventario de ansiedad: rasgo estado (IDARE). *Rev. Paian.*, 7(1), pp. 1–15. <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/PAIAN/article/view/312/313>
- Chell, K., Waller, D. y Masser, B. (2016). The Blood Donor Anxiety Scale: a six-item state anxiety measure based on the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory. *Transfusion*, 56(6), pp. 1645–1653. <https://doi.org/10.1111/trf.13520>

- Díaz, A. (2023). *Calidad de servicio y satisfacción en donantes de sangre de un establecimiento de salud nivel III - I, 2023* [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/121215>
- Dona Sangre. (1 de enero del 2024). *¿Qué es un Banco de Sangre?* <https://www.donasangre.org/que-es-banco-sangre.html>
- Ekpe, E. y Peter, A. (2016). Surgical patient's satisfaction with services at a tertiary hospital in south-south state of Nigeria. *The Journal of Medical Research*, 2(5), pp. 157–162. https://www.medicinearticle.com/JMR_201625_08.pdf
- Enawgaw, B., Yalew, A. y Shiferaw, E. (2019). Blood donors' knowledge and attitude towards blood donation at North Gondar district blood bank, Northwest Ethiopia: A cross-sectional study. *BMC Research Notes*, 12(1), pp. 1–6. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4776-0>
- Escoriza-Martínez, T., Abreu-Ledón, R., Olivera-Cuadra, D., Macías-Abraham, C. y Borges-Morell, E. (2010). Aplicación del análisis modal de fallos y efectos en el proceso de donación de sangre total. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 26(4), pp. 328–340. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892010000400008
- Fasola, F. (2017). Negative peri-donation events among whole blood donors in a blood bank in Ibadan, Nigeria. *Journal of Public Health in Africa*, 8(2), pp. 170-173. <https://doi.org/10.4081/jphia.2017>
- Ferrel, S. (2019). *Ansiedad Preoperatoria, en Pacientes del Servicio de Cirugía del Hospital de Huaycán, Lima, Perú, 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/3444>

- García-Montero, A. (2017). *Ansiedad-Rasgo y uso problema de celular en estudiantes de psicología de Lima Metropolitana* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio institucional UPCA. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621917>
- Gilchrist, P., Thijsen, A., Masser, B., France, C. y Davison, T. (2021). Improving the donation experience and reducing venipuncture pain by addressing fears among whole-blood and plasma donors. *Transfusion*, 61(7), pp. 2107–2115. <https://doi.org/10.1111/trf.16407>
- Gutierrez, K. (2018). *Satisfacción en donantes de sangre Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018* [Tesis de especialidad, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio institucional USMP. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3330>
- Hitchings, R. y Maller, C. (2021). Smartphone interactions and nature benefits: How predominant approaches picture social life and ways of advancing this work. *Review and Synthesis*, 4(1), pp. 4–14. <https://doi.org/10.1002/pan3.10263>
- Hoogerwerf, M., van Dongen, A., Middelburg, R., Merz, E., de Kort, W., Frings-Dresen, M., Sluiter, J. y Veldhuizen, I. (2017). Negative experiences and pre-donation blood pressure: the role of attitude and anxiety. *Transfusion Medicine*, 27(2), pp. 105–113. <https://doi.org/10.1111/tme.12374>
- Kumar, K. y Elavarasi, P. (2016). Definition of pain and classification of pain disorders. *Journal of Advanced Clinical & Research Insights*, 3(3), pp. 87–90. <https://doi.org/10.15713/ins.jcri.112>
- Lozano-Vargas, A. y Vega-Dienstmaier, J. (2018). Construcción y propiedades psicométricas de la Escala de Ansiedad de Lima de 20 ítems (EAL-20). *Rev Neuropsiquiatr*, 81(4), pp. 226–

234. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972018000400003

Luna, J. (2021). *Calidad de atención y satisfacción del donante en el Servicio de Banco de Sangre en un Hospital de Moquegua, 2021* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/76978>

Melians, S., Núñez, E., Esquivel, M. y Padrino, M. (2017). La sangre como recurso terapéutico desde la donación voluntaria y su impacto científico social. *Rev. Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 21(1), pp. 13–24. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000100005

Mennitto, S., Harrison, J., Ritz, T., Robillard, P., France, C. y Ditto, B. (2018). Respiration and applied tension strategies to reduce vasovagal reactions to blood donation: a randomized controlled trial. *Transfusion*, 59(2), pp. 566–573. <https://doi.org/10.1111/trf.15046>

Ministerio de salud del Perú. (29 de mayo del 2019). *Directiva administrativa para la regulación de la información estadística de la red nacional de centros de hemoterapia y bancos de sangre tipo I y tipo II*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/277880-468-2019-minsa>

Ministerio de Salud del Perú. (16 de enero del 2019). *Donación voluntaria de sangre se incrementó y llegó a 13,5% de la recaudación total durante 2019*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/77833-donacion-voluntaria-de-sangre-se-incremento-y-llego-a-13-5-de-la-recaudacion-total-durante-2019>

Ministerio de salud del Perú. (2021). *Información institucional*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/institucional>

- Ministerio de salud del Perú. (14 de enero del 2022). *Dirección General de Donaciones, Trasplantes y Banco de Sangre (DIGDOT)*. <https://www.gob.pe/21088-ministerio-de-salud-direccion-general-de-donaciones-trasplantes-y-banco-de-sangre-digdot>
- Ministerio de salud del Perú. (14 de enero del 2022). *Mitos sobre la donación de sangre*. <https://www.gob.pe/16955-mitos-sobre-la-donacion-de-sangre>
- Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad. (2011). *Manual de Gestión de Donantes. Proyecto* *DOMAINE.*
https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/publicaciones/docs/Manual_Gestion_Donantes.pdf
- Moayedí, M. y Davis, K. (2013). Theories of pain: from specificity to gate control. *J Neurophysiol*, 109, pp. 5–12. <https://doi.org/10.1152/jn.00457.2012>.-Several
- Morocho, T. y Burgos, S. (2018). Calidad del servicio y satisfacción del cliente de la empresa Alpecorp S.A., 2018. *Revista Valor Agregado*, 5(1), pp. 22–39. <https://repositorio.upeu.edu.pe/items/8bcb3201-a600-407f-9465-b09eb46f2c91>
- Moya, J. y Julcamanyan, E. (2014). Seroprevalencia de marcadores infecciosos causantes de pérdidas de hemodonaciones en el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé de enero 2008 a diciembre del 2013. *Horiz Med*, 14(4), pp. 6–14. <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v14n4/a02v14n4.pdf>
- Nunes, K., dos Santos, M., Falcão, L., Barichello, E., da Silva, P., Lúcia, A., José, V. y Helena, M. (2021). Effects of music on the anxiety of blood donors: randomized clinical trial. *Acta Paul Enferm.*, 34(1). <https://www.scielo.br/j/ape/a/Pd5f7tg8BHHFkjPRGRMmLHw/?format=pdf&lang=en>

- Oblitas, H. (2022). *Calidad de la atención del paciente hospitalizado y rotación del personal asistencial en un hospital público en Cajamarca – Perú, 2021* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/81745>
- Organización Mundial de la Salud. (2 de junio del 2022). *Blood safety and availability*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
- Organización Mundial de la Salud. (2 de junio del 2022). *Disponibilidad y seguridad de la sangre*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
- Organización Panamericana de la salud. (2012). *Estándares de Trabajo para Servicios de Sangre*. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3266/HSS-MT-Esandares%20de%20Trabajo%20para%20servicios%20de%20sangre.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2017). *Suministro de sangre para países de Latinoamérica y Caribe, 2014-2015 OPS*. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52150/9789275321720_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Pérez, J. (2020). *Factores Socioculturales y actitud hacia la donación de sangre en estudiantes de enfermería de la Universidad Privada de la Selva Peruana, Iquitos* [Tesis de pregrado, Universidad Privada de la Selva Peruana]. Repositorio institucional UPSP.
- Price, C. (27 de abril del 2019). *Alejarte de tu celular podría ayudarte a vivir más*. <https://www.nytimes.com/es/2019/04/27/espanol/adiccion-celular-salud-acortar-vida.html>
- Proceedings of the National Academy of Sciences. (2020). *Abusar del móvil puede conllevar riesgos para nuestra salud física y mental*. HCMarbella.

<https://www.hcmarbella.com/es/abusar-del-movil-puede-conllevar-riesgos-para-nuestra-salud-fisica-y-mental/>

- Rios, J. (2021). *Calidad de atención y satisfacción percibida por donantes del Centro Hemodador Región Loreto Banco de Sangre tipo II Iquitos 2019* [Tesis de posgrado, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana]. Repositorio institucional UNAP. <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/7570>
- Rodríguez, M., Díaz, M., Agostinelli, J. y Daverio, R. (2019). Adicción y uso del teléfono celular. *Ajayu Órgano de Difusión Científica Del Departamento de Psicología UCBSP*, 17(2), pp. 211–235. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612019000200001
- Román, C. (2017). *El uso del celular y su influencia en las actividades académicas y familiares de los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Sagrados Corazones de Rumipamba de la ciudad de Quito* [Tesis de posgrado, Universidad Andina Simón Bolívar]. Repositorio institucional UASB. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6164>
- Rosiek, A., Kornatowski, T., Rosiek-kryszewska, A., Leksowski, A. y Leksowski, K. (2016). Evaluation of Stress Intensity and Anxiety Level in Preoperative Period of Cardiac Patients. *BioMed Research International*, 16(1), pp. 1–8. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4793098/>
- Silva, H., Bencomo, A., Díaz, B. y Zangroniz, D. (2018). Hemovigilancia de los efectos adversos a la donación de sangre. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 34(3), pp. 1–18. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892018000300002

- Sørensen, B., Jørgensen, J., Jensen, T. y Finnerup, N. (2015). Pain following blood donation: A questionnaire study of long-term morbidity (LTM) in blood donors. *Vox Sanguinis*, *109*(1), pp. 18–24. <https://doi.org/10.1111/vox.12245>
- Stevic, A., Koban, K., Binder, A. y Matthes, J. (2022). You are not alone: Smartphone use, friendship satisfaction, and anxiety during the COVID-19 crisis. *Mobile Media and Communication*, *10*(2), pp. 294–315. <https://doi.org/10.1177/20501579211051820>
- Vahedi, Z. y Saiphoo, A. (2018). The association between smartphone use, stress, and anxiety: A meta-analytic review. *Stress&Health*, *34*(3), pp. 1–12. <https://doi.org/10.1002/smi.2805>

IX. Anexos

Anexo A: Matriz de consistencia.

Título: EL USO DEL SMARTPHONE Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ANSIEDAD, SATISFACCIÓN Y DOLOR EN DONANTES DE SANGRE EN UN HOSPITAL DE LIMA METROPOLITANA, 2024					
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Dimensiones	Metodología
¿Qué relación existe entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre en un hospital de Lima Metropolitana, 2024?	Determinar la relación entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre en un hospital de Lima Metropolitana, 2024.	Ha: La relación entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre en un hospital de Lima Metropolitana durante el año 2024 es estadísticamente significativa.	Variable independiente. Uso Smartphone Variables dependientes. Ansiedad	SI NO Síntomas negativos Síntomas positivos	Diseño: No experimental Alcance: Transversal Enfoque: Correlacional Cuantitativo Población: La población de estudio estará conformada por 1500 los donantes de sangre de reposición, depósito y voluntarios.
¿Qué relación existe entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad en donantes de sangre en un hospital de Lima Metropolitana, 2024?	Determinar la relación entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad en donantes de sangre en un hospital de Lima Metropolitana, 2024.	H0: La relación entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre en un hospital ubicado en Lima Metropolitana durante el año 2024 no es	Satisfacción	Atención Instalaciones Otras percepciones	Muestra:
¿Qué relación existe entre el uso del Smartphone y los niveles de satisfacción en	Determinar la relación entre el uso del Smartphone y los niveles de satisfacción en				

donantes de sangre en un hospital de Lima Metropolitana, 2024?	donantes de sangre en un hospital de Lima Metropolitana, 2024.	estadísticamente significativa.	Dolor	Intensidad del dolor	La muestra conformaran 612 donantes de sangre.
¿Qué relación existe entre el uso del Smartphone y los niveles de dolor en donantes de sangre en un hospital de Lima Metropolitana, 2024?	Determinar la relación entre el uso del Smartphone y los niveles de dolor en donantes de sangre en un hospital de Lima Metropolitana, 2024.				<p>Muestreo: Probabilístico aleatorio.</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>

Anexo B: Instrumentos de investigación.

Características generales del donante de sangre

1. Nombre o Código del donante:

2. Fecha: / /

3. Edad:.....

4. Sexo:

Masculino Femenino

5. Uso del Smartphone:

SI NO

Inventario de la ansiedad de Spielberger

(Ferrel, 2019)

Nº	Ítems	Nada	Algo	Bastante	Mucho
1	Estoy tenso.	1	2	3	4
2	Estoy contrariado (molesta).	1	2	3	4
3	Me siento alterado.	1	2	3	4
4	Estoy preocupado por posibles desgracias futuras.	1	2	3	4
5	Me siento angustiado.	1	2	3	4
6	Me siento nervioso.	1	2	3	4
7	Estoy desasosegado (inquieto).	1	2	3	4
8	Me siento muy “atado” (como oprimido).	1	2	3	4
9	Me encuentro muy triste.	1	2	3	4
10	Me siento aturdido y sobre excitado.	1	2	3	4
11	Me siento calmado.	4	3	2	1
12	Me siento seguro.	4	3	2	1
13	Me siento cómodo (estoy a gusto).	4	3	2	1
14	Me siento descansado.	4	3	2	1
15	Me siento confortable.	4	3	2	1
16	Tengo confianza en mí mismo.	4	3	2	1

17	Estoy relajado.	4	3	2	1
18	Me siento satisfecho.	4	3	2	1
19	Me siento alegre.	4	3	2	1
20	En este momento me siento bien.	4	3	2	1

Fuente: Ferrel, S. (2019). Ansiedad Preoperatoria, en Pacientes del Servicio de Cirugía del Hospital de Huaycán, Lima, Perú, 2018 [Universidad Ricardo Palma]. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/3444>

Cuestionario de satisfacción de donantes de sangre

(Rios, 2021)

- Usted debe leer atentamente las preguntas, para dar su respuesta.
- Debe responder a todas las preguntas.

N°	Ítems	Muy satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho
1	En el centro Hemodador, las instalaciones físicas tienen una apariencia agradable (edificio en general-paredes, puertas, ventanas de salas de espera, consultorios, pasillos, etc.)	1	2	3	4
2	En el Centro Hemodador, la limpieza de las instalaciones físicas (el edificio) así como de camillas, camas y silletería, es impecable.	1	2	3	4
3	En el Centro Hemodador, la presentación personal de los empleados es excelente.	1	2	3	4
4	En el Centro Hemodador, las carteleras, anuncios, folletos, avisos de señalización u hojas informativas, son visualmente atractiva.	1	2	3	4
5	En el Centro Hemodador, el tiempo de espera desde el momento en que llega al centro hasta que atienden a un usuario para una cita médica, es corto.	1	2	3	4
6	En el centro hemodador, siempre se cumple con la fecha y hora que le asignan a un usuario para exámenes, citas médicas y otros servicios.	1	2	3	4
7	En el centro hemodador la secuencia (orden) y continuidad con la que se presta la atención al usuario (por ejemplo: revisión médica exámenes – banco de sangre) es apropiada en el centro hemodador.	1	2	3	4
8	En el centro hemodador, cuando un usuario tiene algún problema, los empleados se muestran muy interesados en resolverlo.	1	2	3	4
9	En el centro hemodador, transmiten al usuario alto grado de confianza.	1	2	3	4
10	En el centro hemodador, el tiempo de espera es corto para pedir una cita médica, examen u otros servicios.	1	2	3	4

11	En el centro hemodador, están dispuestos a resolver las preguntas e inquietudes de los usuarios.	1	2	3	4
12	En el centro hemodador, los funcionarios siempre agilizan su trabajo.	1	2	3	4
13	En el centro hemodador, los funcionarios cooperan entre sí para responder a las necesidades de los usuarios.	1	2	3	4
14	En el centro hemodador, hay respuesta a las quejas o reclamos de los usuarios.	1	2	3	4
15	En el centro hemodador, la solución dada por el personal médico y los empleados, a la necesidad de salud de un usuario, es apropiada.	1	2	3	4
16	En el centro hemodador, la sala de atención donde ubican al usuario siempre es la apropiada para reducir riesgos o complicaciones mayores a su problema de salud.	1	2	3	4
17	En el centro hemodador, el personal médico y de enfermería tienen toda la capacidad (conocimientos y habilidades) necesarias para solucionar los problemas de salud de los usuarios.	1	2	3	4
18	En el centro hemodador, el personal de salud responde a las inquietudes o preguntas de los usuarios.	1	2	3	4
19	En el centro hemodador, el trato a los usuarios es excelente.	1	2	3	4
20	En el centro hemodador, la atención es excelente a las necesidades individuales de los usuarios.	1	2	3	4
21	En el centro hemodador, es excelente la comprensión de las necesidades y sentimientos de los usuarios.	1	2	3	4
22	En el centro hemodador, la comprensión de los empleados frente a las necesidades y sentimientos de los usuarios, son excelentes.	1	2	3	4

Fuente: Rios, J. (2021). Calidad de atención y satisfacción percibida por donantes del Centro Hemodador Región.

Loreto Banco de Sangre tipo II Iquitos 2019 [Universidad Nacional de la Amazonia Peruana].

<https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/7570>

Escala Visual Análoga del Dolor (EVA)

(Bijur et al., 2001)



Fuente: Bijur, P., Silver, W. y Gallagher, J. (2001). Reliability of the Visual Analog Scale for Measurement of Acute Pain. *Academic Emergency Medicine*, 8(12), 1153–1157.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1553-2712.2001.tb01132.x?sid=nlm%3Apubmed>

Anexo C: Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título Del Estudio:

“EL USO DEL SMARTPHONE Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ANSIEDAD, SATISFACCIÓN Y DOLOR EN DONANTES DE SANGRE EN UN HOSPITAL DE LIMA METROPOLITANA, 2024”

Investigador Responsable: Albert Gliner Ñañez Gamarra.

Institución: Universidad Nacional Federico Villarreal.

Propósito del estudio:

Lo(a) invitamos a colaborar de una investigación cuyo propósito es determinar la asociación entre el uso del Smartphone y los niveles de ansiedad, satisfacción y dolor en donantes de sangre en un hospital de Lima Metropolitana durante el año 2024.

Procedimientos:

Si usted accede a colaborar en el estudio deberá realizar una encuesta; la cual, está elaborada en tres partes: la primera parte describirá las características generales de los donantes de sangre, la segunda parte está relacionada con analizar el grado de ansiedad del donante mediante el Inventario de la ansiedad de Spielberger conformada por 20 ítems, la tercera parte se analizar el grado de satisfacción del donante mediante el Cuestionario de satisfacción de donantes de sangre conformado por 22 ítems y finalmente el evaluará el grado de dolor del donante a través de la Escala Visual Análoga del Dolor (EVA). El participante tendrá alrededor de 20 minutos para concluir la presente encuesta.

Riesgos:

Su colaboración en la investigación no implicará algún riesgo físico y/o psicológico.

Beneficios:

La presente investigación determinará el nivel de ansiedad, satisfacción y dolor de los donantes de sangre y se relacionará con el uso del Smartphone; de esta manera, beneficiará a los donantes de sangre y al personal sanitario con la finalidad de incorporar el empleo del Smartphone como una estrategia en el proceso de donación sanguínea para disminuir la ansiedad y el dolor, mejorando la satisfacción de los donantes de sangre.

Costos y compensación:

El estudio será subvencionado por el investigador principal; por lo tanto, su colaboración no implicará ningún gasto económico. Asimismo, el estudio tampoco brindará algún beneficio económico a los participantes.

Confidencialidad:

El investigador responsable se compromete a que la información recopilada para la ejecución de la investigación será anónima, se respetará la confidencialidad de los participantes y solo se empleará con fines científicos.

Derechos del participante:

Su colaboración en el estudio será totalmente voluntaria. Si decide colaborar en la investigación tendrá derecho a retirarse del estudio cuando usted lo crea necesario, sin necesidad de explicar o dar declaraciones por su decisión. Cualquier duda o interrogante con relación a la investigación podrá realizarla al investigador responsable.

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, participante con DNI: en base a lo expuesto en el presente documento, acepto voluntariamente participar en la investigación “EL USO DEL SMARTPHONE Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ANSIEDAD, SATISFACCIÓN Y DOLOR EN DONANTES DE SANGRE EN UN HOSPITAL DE LIMA METROPOLITANA, 2024”, del investigador responsable: Albert Gliner Ñañez Gamarra.

He sido informado(a) de los objetivos, alcance y resultados esperados de este estudio y de las características de mi participación. Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y anónima. Además, esta no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio.

He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al investigador responsable del proyecto al correo electrónico 2015025298@unfv.edu.pe o al celular 960297530.

Lima, de del

Nombre y firma del participante	Huella	Nombre y firma del investigador responsable	Huella

Anexo D: Validación de los instrumentos de investigación.**ESCALA DE CALIFICACIÓN**

Estimado(a) juez experto:

A continuación, le presento un cuadro con los ítems del instrumento, los cuales calificará según las 5 alternativas. Coloque la puntuación según su criterio.

Referencia: **0** = Deficiente **1** = Regular **2** = Buena **3** = Muy buena **4** = Excelente

Criterios de evaluación:

- **Claridad:** El ítem se puede comprender fácilmente, presenta una adecuada semántica y sintaxis.
- **Pertinencia:** El ítem es relevante y se encuentra relacionado con el objetivo de investigación.
- **Coherencia:** El ítem tiene relación con la variable o dimensión que está analizando.
- **Suficiencia:** El ítem basta para obtener la información correspondiente.
- **Importancia:** El ítem es esencial; es decir, que contribuye a entender adecuadamente el objeto de estudio.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS						
Ítems		CRITERIOS				
		Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	Importancia
Características generales del donante de sangre						
01.	Nombre o Código del donante.	3	3	3	3	3
02.	Fecha.	3	3	3	3	3
03.	Edad.	3	3	3	3	3
04.	Sexo.	3	3	3	3	3
05.	Uso del Smartphone.	3	3	3	3	3
Inventario de la ansiedad de Spielberger						
06.	Estoy tenso.	4	4	4	4	4

07.	Estoy contrariado (molesta).	4	4	4	4	4
08.	Me siento alterado.	4	4	4	4	4
09.	Estoy preocupado por posibles desgracias futuras.	4	4	4	4	4
10.	Me siento angustiado.	4	4	4	4	4
11.	Me siento nervioso.	4	4	4	4	4
12.	Estoy desasosegado (inquieto).	4	4	4	4	4
13.	Me siento muy "atado" (como oprimido).	4	4	4	4	4
14.	Me encuentro muy triste.	4	4	4	4	4
15.	Me siento aturdido y sobre excitado.	4	4	4	4	4
16.	Me siento calmado.	4	4	4	4	4
17.	Me siento seguro.	4	4	4	4	4
18.	Me siento cómodo (estoy a gusto).	4	4	4	4	4
19.	Me siento descansado.	4	4	4	4	4
20.	Me siento confortable.	4	4	4	4	4
21.	Tengo confianza en mí mismo.	4	4	4	4	4
22.	Estoy relajado.	4	4	4	4	4
23.	Me siento satisfecho.	4	4	4	4	4
24.	Me siento alegre.	4	4	4	4	4
25.	En este momento me siento bien.	4	4	4	4	4
Cuestionario de satisfacción de donantes de sangre						
26.	En el centro Hemodador, las instalaciones físicas tienen una	4	4	4	4	4

	apariciencia agradable (edificio en general-paredes, puertas, ventanas de salas de espera, consultorios, pasillos, etc.)					
27.	En el Centro Hemodador, la limpieza de las instalaciones físicas (el edificio) así como de camillas, camas y silletería, es impecable.	4	4	4	4	4
28.	En el Centro Hemodador, la presentación personal de los empleados es excelente.	4	4	4	4	4
29.	En el Centro Hemodador, las carteleras, anuncios, folletos, avisos de señalización u hojas informativas, son visualmente atractiva.	4	4	4	4	4
30.	En el Centro Hemodador, el tiempo de espera desde el momento en que llega al centro hasta que atienden a un usuario para una cita médica, es corto.	4	4	4	4	4
31.	En el centro hemodador, siempre se cumple con la fecha y hora que le asignan a un usuario para exámenes, citas médicas y otros servicios.	4	4	4	4	4
32.	En el centro hemodador la secuencia (orden) y continuidad con la que se presta la atención al usuario (por ejemplo: revisión médica exámenes – banco de sangre) es apropiada en el centro hemodador.	4	4	4	4	4
33.	En el centro hemodador, cuando un usuario tiene algún problema,	4	4	4	4	4

	los empleados se muestran muy interesados en resolverlo.					
34.	En el centro hemodador, transmiten al usuario alto grado de confianza.	4	4	4	4	4
35.	En el centro hemodador, el tiempo de espera es corto para pedir una cita médica, examen u otros servicios.	4	4	4	4	4
36.	En el centro hemodador, están dispuestos a resolver las preguntas e inquietudes de los usuarios.	4	4	4	4	4
37.	En el centro hemodador, los funcionarios siempre agilizan su trabajo.	4	4	4	4	4
38.	En el centro hemodador, los funcionarios cooperan entre sí para responder a las necesidades de los usuarios.	4	4	4	4	4
39.	En el centro hemodador, hay respuesta a las quejas o reclamos de los usuarios.	4	4	4	4	4
40.	En el centro hemodador, la solución dada por el personal médico y los empleados, a la necesidad de salud de un usuario, es apropiada.	4	4	4	4	4
41.	En el centro hemodador, la sala de atención donde ubican al usuario siempre es la apropiada para reducir riesgos o complicaciones mayores a su problema de salud.	4	4	4	4	4
42.	En el centro hemodador, el personal médico y de enfermería tienen toda la capacidad	4	4	4	4	4

	(conocimientos y habilidades) necesarias para solucionar los problemas de salud de los usuarios.					
43.	En el centro hemodador, el personal de salud responde a las inquietudes o preguntas de los usuarios.	4	4	4	4	4
44.	En el centro hemodador, el trato a los usuarios es excelente.	4	4	4	4	4
45.	En el centro hemodador, la atención es excelente a las necesidades individuales de los usuarios.	4	4	4	4	4
46.	En el centro hemodador, es excelente la comprensión de las necesidades y sentimientos de los usuarios.	4	4	4	4	4
47.	En el centro hemodador, la comprensión de los empleados frente a las necesidades y sentimientos de los usuarios, son excelentes.	4	4	4	4	4
Escala Visual Análoga del Dolor (EVA)						
48.	Sin dolor	4	4	4	4	4
49.	Dolor leve	4	4	4	4	4
50.	Dolor moderado	4	4	4	4	4
51.	Dolor severo	4	4	4	4	4
52.	Dolor muy severo	4	4	4	4	4
53.	Máximo dolor	4	4	4	4	4

Observaciones:

.....NINGUNA.....
.....
.....

Nombre del experto:Mg. Selene Adelis Bautista Salas de Cornejo

Profesión: TECNOLOGO MEDICO – LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA
PATOLOGICA ...

MG. EN SALUD PUBLICA

Fecha: ...26 de julio del 2024.....

Firma y sello:



Mg. Selene Adelis Bautista
Salas De Cornejo
Maestro en Salud Pública
C.T.M.P. 9626 R.N.G.A. MG-00132

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado(a) juez experto:

A continuación, le presento un cuadro con los ítems del instrumento, los cuales calificará según las 5 alternativas. Coloque la puntuación según su criterio.

Referencia: **0** = Deficiente **1** = Regular **2** = Buena **3** = Muy buena **4** = Excelente

Criterios de evaluación:

- **Claridad:** El ítem se puede comprender fácilmente, presenta una adecuada semántica y sintaxis.
- **Pertinencia:** El ítem es relevante y se encuentra relacionado con el objetivo de investigación.
- **Coherencia:** El ítem tiene relación con la variable o dimensión que está analizando.
- **Suficiencia:** El ítem basta para obtener la información correspondiente.
- **Importancia:** El ítem es esencial; es decir, que contribuye a entender adecuadamente el objeto de estudio.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS						
Ítems		CRITERIOS				
		Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	Importancia
Características generales del donante de sangre						
01.	Nombre o Código del donante.	3	3	3	3	3
02.	Fecha.	3	3	3	3	3
03.	Edad.	3	3	3	3	3
04.	Sexo.	3	3	3	3	3
05.	Uso del Smartphone.	4	4	4	4	4
Inventario de la ansiedad de Spielberger						
06.	Estoy tenso.	4	4	4	4	4

07.	Estoy contrariado (molesta).	4	4	4	4	4
08.	Me siento alterado.	4	4	4	4	4
09.	Estoy preocupado por posibles desgracias futuras.	4	4	4	4	4
10.	Me siento angustiado.	4	4	4	4	4
11.	Me siento nervioso.	4	4	4	4	4
12.	Estoy desasosegado (inquieto).	4	4	4	4	4
13.	Me siento muy "atado" (como oprimido).	4	4	4	4	4
14.	Me encuentro muy triste.	4	4	4	4	4
15.	Me siento aturdido y sobre excitado.	4	4	4	4	4
16.	Me siento calmado.	4	4	4	4	4
17.	Me siento seguro.	4	4	4	4	4
18.	Me siento cómodo (estoy a gusto).	4	4	4	4	4
19.	Me siento descansado.	4	4	4	4	4
20.	Me siento confortable.	4	4	4	4	4
21.	Tengo confianza en mí mismo.	4	4	4	4	4
22.	Estoy relajado.	4	4	4	4	4
23.	Me siento satisfecho.	4	4	4	4	4
24.	Me siento alegre.	4	4	4	4	4
25.	En este momento me siento bien.	4	4	4	4	4
Cuestionario de satisfacción de donantes de sangre						
26.	En el centro Hemodador, las instalaciones físicas tienen una	4	4	4	4	4

	aparición agradable (edificio en general-paredes, puertas, ventanas de salas de espera, consultorios, pasillos, etc.)					
27.	En el Centro Hemodador, la limpieza de las instalaciones físicas (el edificio) así como de camillas, camas y silletería, es impecable.	4	4	4	4	4
28.	En el Centro Hemodador, la presentación personal de los empleados es excelente.	4	4	4	4	4
29.	En el Centro Hemodador, las carteleras, anuncios, folletos, avisos de señalización u hojas informativas, son visualmente atractiva.	4	4	4	4	4
30.	En el Centro Hemodador, el tiempo de espera desde el momento en que llega al centro hasta que atienden a un usuario para una cita médica, es corto.	4	4	4	4	4
31.	En el centro hemodador, siempre se cumple con la fecha y hora que le asignan a un usuario para exámenes, citas médicas y otros servicios.	4	4	4	4	4
32.	En el centro hemodador la secuencia (orden) y continuidad con la que se presta la atención al usuario (por ejemplo: revisión médica exámenes – banco de sangre) es apropiada en el centro hemodador.	4	4	4	4	4
33.	En el centro hemodador, cuando un usuario tiene algún problema,	4	4	4	4	4

	los empleados se muestran muy interesados en resolverlo.					
34.	En el centro hemodador, transmiten al usuario alto grado de confianza.	4	4	4	4	4
35.	En el centro hemodador, el tiempo de espera es corto para pedir una cita médica, examen u otros servicios.	4	4	4	4	4
36.	En el centro hemodador, están dispuestos a resolver las preguntas e inquietudes de los usuarios.	4	4	4	4	4
37.	En el centro hemodador, los funcionarios siempre agilizan su trabajo.	4	4	4	4	4
38.	En el centro hemodador, los funcionarios cooperan entre si para responder a las necesidades de los usuarios.	4	4	4	4	4
39.	En el centro hemodador, hay respuesta a las quejas o reclamos de los usuarios.	4	4	4	4	4
40.	En el centro hemodador, la solución dada por el personal médico y los empleados, a la necesidad de salud de un usuario, es apropiada.	4	4	4	4	4
41.	En el centro hemodador, la sala de atención donde ubican al usuario siempre es la apropiada para reducir riesgos o complicaciones mayores a su problema de salud.	4	4	4	4	4
42.	En el centro hemodador, el personal médico y de enfermería tienen toda la capacidad	4	4	4	4	4

	(conocimientos y habilidades) necesarias para solucionar los problemas de salud de los usuarios.					
43.	En el centro hemodador, el personal de salud responde a las inquietudes o preguntas de los usuarios.	4	4	4	4	4
44.	En el centro hemodador, el trato a los usuarios es excelente.	4	4	4	4	4
45.	En el centro hemodador, la atención es excelente a las necesidades individuales de los usuarios.	4	4	4	4	4
46.	En el centro hemodador, es excelente la comprensión de las necesidades y sentimientos de los usuarios.	4	4	4	4	4
47.	En el centro hemodador, la comprensión de los empleados frente a las necesidades y sentimientos de los usuarios, son excelentes.	4	4	4	4	4
Escala Visual Análoga del Dolor (EVA)						
48.	Sin dolor	4	4	4	4	4
49.	Dolor leve	4	4	4	4	4
50.	Dolor moderado	4	4	4	4	4
51.	Dolor severo	4	4	4	4	4
52.	Dolor muy severo	4	4	4	4	4
53.	Máximo dolor	4	4	4	4	4

Observaciones:

...NINGUNA.....
.....
.....

Nombre del experto: DRA. CLEOFE DEL PILAR YOVERA ANCAJIMA.....

Profesión: TECNOLOGO MEDICO – LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA
PATOLOGICA - ESPECIALISTA EN HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

Fecha: 14 de agosto del 2023

Firma y sello:



Dr. Yovera Ancajima Cleofe Del Pilar
Tecnólogo Médica
Laboratorio Clínica y Anatomía Patológica
C.T.M.P. 1036 - R.G.D. DR-0015

ESCALA DE CALIFICACIÓN

Estimado(a) juez experto:

A continuación, le presento un cuadro con los ítems del instrumento, los cuales calificará según las 5 alternativas. Coloque la puntuación según su criterio.

Referencia: **0** = Deficiente **1** = Regular **2** = Buena **3** = Muy buena **4** = Excelente

Criterios de evaluación:

- **Claridad:** El ítem se puede comprender fácilmente, presenta una adecuada semántica y sintaxis.
- **Pertinencia:** El ítem es relevante y se encuentra relacionado con el objetivo de investigación.
- **Coherencia:** El ítem tiene relación con la variable o dimensión que está analizando.
- **Suficiencia:** El ítem basta para obtener la información correspondiente.
- **Importancia:** El ítem es esencial; es decir, que contribuye a entender adecuadamente el objeto de estudio.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS						
Ítems		CRITERIOS				
		Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	Importancia
Características generales del donante de sangre						
01.	Nombre o Código del donante.	3	3	3	3	3
02.	Fecha.	3	3	3	3	3
03.	Edad.	3	3	3	3	3
04.	Sexo.	3	3	3	3	3
05.	Uso del Smartphone.	4	4	4	4	4
Inventario de la ansiedad de Spielberg						
06.	Estoy tenso.	4	4	4	4	4

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
"EL USO DEL SMARTPHONE Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ANSIEDAD, SATISFACCIÓN Y DOLOR EN
DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2023"

07.	Estoy contrariado (molesta).	3	3	3	3	3
08.	Me siento alterado.	4	4	4	4	4
09.	Estoy preocupado por posibles desgracias futuras.	4	4	4	4	4
10.	Me siento angustiado.	4	4	4	4	4
11.	Me siento nervioso.	4	4	4	4	4
12.	Estoy desasosegado (inquieto).	3	3	3	3	3
13.	Me siento muy "atado" (como oprimido).	4	4	4	4	4
14.	Me encuentro muy triste.	4	4	4	4	4
15.	Me siento aturdido y sobre excitado.	4	4	4	4	4
16.	Me siento calmado.	4	4	4	4	4
17.	Me siento seguro.	4	4	4	4	4
18.	Me siento cómodo (estoy a gusto).	4	4	4	4	4
19.	Me siento descansado.	4	4	4	4	4
20.	Me siento confortable.	4	4	4	4	4
21.	Tengo confianza en mí mismo.	4	4	4	4	4
22.	Estoy relajado.	4	4	4	4	4
23.	Me siento satisfecho.	4	4	4	4	4
24.	Me siento alegre.	4	4	4	4	4
25.	En este momento me siento bien.	4	4	4	4	4
Cuestionario de satisfacción de donantes de sangre						
26.	En el centro Hemodador, las instalaciones físicas tienen una	4	4	4	4	4

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
"EL USO DEL SMARTPHONE Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ANSIEDAD, SATISFACCIÓN Y DOLOR EN
DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2023"

	apariciencia agradable (edificio en general-paredes, puertas, ventanas de salas de espera, consultorios, pasillos, etc.)					
27.	En el Centro Hemodador, la limpieza de las instalaciones físicas (el edificio) así como de camillas, camas y silletería, es impecable.	4	4	4	4	4
28.	En el Centro Hemodador, la presentación personal de los empleados es excelente.	4	4	4	4	4
29.	En el Centro Hemodador, las carteleras, anuncios, folletos, avisos de señalización u hojas informativas, son visualmente atractiva.	4	4	4	4	4
30.	En el Centro Hemodador, el tiempo de espera desde el momento en que llega al centro hasta que atienden a un usuario para una cita médica, es corto.	4	4	4	4	4
31.	En el centro hemodador, siempre se cumple con la fecha y hora que le asignan a un usuario para exámenes, citas médicas y otros servicios.	4	4	4	4	4
32.	En el centro hemodador la secuencia (orden) y continuidad con la que se presta la atención al usuario (por ejemplo: revisión médica exámenes – banco de sangre) es apropiada en el centro hemodador.	4	4	4	4	4
33.	En el centro hemodador, cuando un usuario tiene algún problema,	4	4	4	4	4

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
"EL USO DEL SMARTPHONE Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ANSIEDAD, SATISFACCIÓN Y DOLOR EN
DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2023"

	los empleados se muestran muy interesados en resolverlo.					
34.	En el centro hemodador, transmiten al usuario alto grado de confianza.	4	4	4	4	4
35.	En el centro hemodador, el tiempo de espera es corto para pedir una cita médica, examen u otros servicios.	4	4	4	4	4
36.	En el centro hemodador, están dispuestos a resolver las preguntas e inquietudes de los usuarios.	4	4	4	4	4
37.	En el centro hemodador, los funcionarios siempre agilizan su trabajo.	4	4	4	4	4
38.	En el centro hemodador, los funcionarios cooperan entre sí para responder a las necesidades de los usuarios.	4	4	4	4	4
39.	En el centro hemodador, hay respuesta a las quejas o reclamos de los usuarios.	4	4	4	4	4
40.	En el centro hemodador, la solución dada por el personal médico y los empleados, a la necesidad de salud de un usuario, es apropiada.	4	4	4	4	4
41.	En el centro hemodador, la sala de atención donde ubican al usuario siempre es la apropiada para reducir riesgos o complicaciones mayores a su problema de salud.	4	4	4	4	4
42.	En el centro hemodador, el personal médico y de enfermería tienen toda la capacidad	4	4	4	4	4

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
 "EL USO DEL SMARTPHONE Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ANSIEDAD, SATISFACCIÓN Y DOLOR EN
 DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2023"

	(conocimientos y habilidades) necesarias para solucionar los problemas de salud de los usuarios.					
43.	En el centro hemodador, el personal de salud responde a las inquietudes o preguntas de los usuarios.	4	4	4	4	4
44.	En el centro hemodador, el trato a los usuarios es excelente.	4	4	4	4	4
45.	En el centro hemodador, la atención es excelente a las necesidades individuales de los usuarios.	4	4	4	4	4
46.	En el centro hemodador, es excelente la comprensión de las necesidades y sentimientos de los usuarios.	4	4	4	4	4
47.	En el centro hemodador, la comprensión de los empleados frente a las necesidades y sentimientos de los usuarios, son excelentes.	4	4	4	4	4
Escala Visual Análoga del Dolor (EVA)						
48.	Sin dolor	4	4	4	4	4
49.	Dolor leve	4	4	4	4	4
50.	Dolor moderado	4	4	4	4	4
51.	Dolor severo	4	4	4	4	4
52.	Dolor muy severo	4	4	4	4	4
53.	Máximo dolor	4	4	4	4	4

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
"EL USO DEL SMARTPHONE Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ANSIEDAD, SATISFACCIÓN Y DOLOR EN
DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2023"

Observaciones:



.....NINGUNA.....
.....
.....

Nombre del experto: HARUMI A. PALACIOS SÁNCHEZ

Profesión: PSICÓLOGA

Fecha: 25/07/2024

Firma y sello:


.....
 Harumi A. Palacios Sanchez
PSICÓLOGA
C.Ps.P. N° 33733

VALIDACIÓN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

V DE AIKEN

Con la finalidad de evaluar y cuantificar la concordancia entre jueces expertos se empleó el coeficiente V de Aiken mediante la fórmula:

$$V = \frac{S}{[n(c - 1)]}$$

Donde:

S: Sumatoria de respuestas afirmativas.

n: Cantidad de jueces.

c-1: Cantidad de valores.

Jueces expertos	Grado Académico	Nombre
1	Dra.	Cleofe del Pilar Yovera Ancajima
2	Mg.	Selene Adelis Bautista Salas de Cornejo
3	Mg.	Harumi A. Palacios Sanches

V DE AIKEN POR CRITERIO				
CLARIDAD	PERTINENCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	IMPORTANCIA
0.922	0.903	0.903	0.903	0.910
V DE AIKEN GENERAL				
0.908				

V DE AIKEN POR INSTRUMENTO		
Características generales del donante de sangre	CLARIDAD	0.783
	PERTINENCIA	0.783
	COHERENCIA	0.783
	SUFICIENCIA	0.783
	IMPORTANCIA	0.783
	PROMEDIO	0.783
Inventario de la ansiedad de Spielberger	CLARIDAD	0.996
	PERTINENCIA	0.996
	COHERENCIA	0.996
	SUFICIENCIA	0.996
	IMPORTANCIA	1.00
	PROMEDIO	0.997
Cuestionario de satisfacción de donantes de sangre	CLARIDAD	1.00
	PERTINENCIA	1.00
	COHERENCIA	1.00
	SUFICIENCIA	1.00
	IMPORTANCIA	1.00
	PROMEDIO	1.00
Escala Visual Análoga del Dolor (EVA)	CLARIDAD	1.00
	PERTINENCIA	1.00
	COHERENCIA	1.00
	SUFICIENCIA	1.00
	IMPORTANCIA	1.00
	PROMEDIO	1.00

De esta manera, se encontró que la prueba V de Aiken presenta un coeficiente general de 0.908; por lo tanto, el instrumento de investigación posee una excelente validez para ser aplicado en la presente investigación.

Anexo E: Carta de compromiso del investigador.**CARTA DE COMPROMISO DEL INVESTIGADOR**

Lima, 17 de Junio del 2024.

Yo, ALBERT GLINER ÑAÑEZ GAMARRA con DNI: 73094187, con correo electrónico: 2015025298@unfv.edu.pe y con teléfono celular: 960297530, domiciliado en Jr. Argentina #458 COOP. EL PARRAL. Egresado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Tecnología Médica, Escuela Académico Profesional de Laboratorio y Anatomía Patológica.

Que teniendo que realizar mi tesis para la obtención del título profesional de licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, es que me comprometo de hacer uso responsable de la información brindada para los fines solicitados. Asumiendo en consecuencia la autoría y formalidades que el caso amerita.

Dios guarde a usted,

Atentamente,


HOSPITAL NACIONAL CAJETANO PERLON
CENTRO DE HEMODIALISIS Y BANCO DE SANGRE
Dr. Luis Alejandro Castilla
PATOLOGÍA Y LABORATORIO CLÍNICO
CAMP. 64199 WIND. 45473


Nombre del investigador principal

DNI: 73094187