

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**CONOCIMIENTO Y ACTITUDES REFERENTE A LA DONACIÓN DE
SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL
NACIONAL SERGIO E. BERNALES, LIMA 2021**

LINEA DE INVESTIGACION: CIENCIAS DE LA SALUD

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

TESISTAS:

ARROE GONZALES, SHIRLEY STEFANY

ARROE GONZALES, SHEYLA FIORELA

ASESOR:

MED. PAREDES ROJAS, JORGE LUIS

HUÁNUCO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

En memoria a nuestra familia por ser la motivación y fortaleza y por estar con nosotras en los buenos y malos momentos. A nuestro asesor, docentes y personas que en el transcurso de esta formación profesional fueron una gran influencia y ejemplo de aprendizaje y experiencias.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su infinita bondad; a nuestros padres, por su amor incondicional. A nuestro asesor, por su paciencia y apoyo en las asesorías para poder lograr la realización del presente estudio. A nuestra familia, por su apoyo y motivación constante. A las instituciones que nos permitieron realizar las encuestas; a todos nuestros docentes y personas maravillosas que nos brindaron su apoyo moral, confianza y nos motivaron sin cesar.

RESUMEN

Introducción: La Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU) es una acción altruista poco común, pese a su valor terapéutico para el tratamiento de diferentes enfermedades entre estas las neoplasias hematológicas, dado que la Sangre de Cordón Umbilical (SCU) contiene células progenitoras hematopoyéticas (CPH); y su uso como fuente para trasplante está bien establecida y exenta de riesgo. **Objetivo:** Determinar la asociación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima, en 2021. **Materiales y métodos:** Es de tipo observacional, transversal, analítico, aplicado a una muestra conformada por 246 gestantes, implementando como instrumento validado un cuestionario en físico y uno virtual. Por variables de estudio principales se utilizaron los conocimientos y las actitudes hacia la DSCU, así mismo se incluyeron otras de índole sociodemográficas en el que el análisis inferencial se efectuó empleando el Chi cuadrado para la prueba estadística donde fue considerado un intervalo de confianza de $p = 0.05$ al 95 %. **Resultados:** El nivel de conocimiento general referente a la DSCU era deficiente (86.2 %) en una gran proporción de gestantes, a pesar de esto, la mayoría (80 %) mostraron estar a favor de donar incitados por temas de solidaridad familiar y de amistad. Además, tener un nivel educativo superior universitario y estar en el segundo trimestre del embarazo mantuvo un vínculo positivo respecto a la donación. **Conclusiones:** las gestantes con un nivel educativo superior universitario manifiestan estar más abiertas a las posibilidades de donación. Resultados que exponen la necesidad de programas efectivos que eduquen a la población tal que exista mayor receptividad sobre la DSCU, además, se evidenció existe disposición a donar por razones solidarias a pesar del desconocimiento general. Por lo que es necesario comunicar a las embarazadas acerca este tipo de donación, para que puedan tomar una decisión adecuada con base en una información clara y objetiva; que debe provenir, sobre todo, del personal de salud.

Palabras clave: Actitud, Conocimiento, Sangre de Cordón Umbilical, Neoplasias Hematológicas, Progenitores Hematopoyéticos, Trasplante de Células Madre y Donación.

ABSTRACT

Introduction: Umbilical Cord Blood Donation (UCB) is a rare altruistic action, despite its therapeutic value for the treatment of different diseases, including hematological neoplasms, given that Umbilical Cord Blood (UCB) contains hematopoietic progenitor cells. (CPH); and its use as a source for transplant is well established and risk-free. **Objective:** Determine the relationship between knowledge and attitude regarding DSCU in pregnant women at the Sergio E. Bernales National Hospital, Lima, in 2021. **Materials and methods:** It is observational, transversal, analytical, applied to a sample made up of 246 pregnant women, implementing a physical and a virtual questionnaire as a validated instrument. The main study variables were knowledge and attitudes towards the DSCU, and others of a sociodemographic nature were included in which the inferential analysis was carried out using the Chi square for the statistical test where a confidence interval of $p = 0.05$ to 95%. **Results:** General knowledge regarding DSCU was deficient (86.2%) in a large proportion of pregnant women; despite this, the majority (80%) showed that they were in favor of donating, prompted by issues of family solidarity and friendship. Furthermore, having a higher university educational level and being in the second trimester of pregnancy maintained a positive link with respect to donation. **Conclusions:** pregnant women with a higher university education level say they are more open to the possibilities of donation. Results that expose the need for effective programs that educate the population so that there is greater receptivity about the DSCU, in addition, it was evident that there is a willingness to donate for solidarity reasons despite general ignorance. Therefore, it is necessary to communicate to pregnant women about this type of donation, so that they can make an appropriate decision based on clear and objective information, which must come, above all, from health personnel.

Keywords: Attitude, Knowledge, Umbilical cord, Blood Donors.

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	10
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 Fundamentación del problema de investigación.....	12
1.2 Formulación del problema de investigación general y específicos	14
1.2.1 Problema general	14
1.2.2 Problemas específicos.....	14
1.3 Formulación de objetivos generales y específicos.....	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos Específicos	14
1.4 Justificación	15
1.5 Limitaciones	16
1.6 Formulación de hipótesis generales y específicas	16
1.6.1 Hipótesis general	16
1.6.2 Hipótesis específicas.....	16
1.7 Variables	17
1.8 Definición teórica y operacionalización de variables	17
1.8.1 Variable independiente	17
1.8.2 Variable dependiente	17
1.8.3 Variables intervinientes	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1 Antecedentes.....	23
2.2 Bases teóricas.....	26
2.2.1 Donación.....	26
2.2.2 Donación de sangre de cordón umbilical (DSCU).....	27
2.2.3 Criterios de selección.....	28
2.2.4 Criterios de exclusión	28
2.2.5 Criterios de exclusión médico-sociales	30
2.2.6 Valoración de donantes de SCU	30
2.2.7 Extracción y recolección de SCU.....	31
2.2.8 Procedimiento de extracción de SCU	31
2.2.9 Técnica de extracción	31
2.2.10 Tiempo de recogida de la SCU	31

2.2.11 Pasos para la extracción y recolección de la SCU	32
2.2.12 Información a donantes acerca de la DSCU	32
2.2.13 Quién debe proporcionar la información y en qué momento	33
2.2.14 Bancos de Sangre de Cordón Umbilical (BSCU).....	34
2.2.15 BSCU en Perú.....	34
2.2.16 Aspectos jurídicos y éticos referentes a la donación	35
2.2.17 SCU y la utilidad para TPH	37
2.2.18 Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos (TPH)	37
2.3 Definición de términos básicos.....	41
2.4 Bases epistemológicas o bases filosóficas o bases antropológicas.....	42
2.4.1 Bases epistemológicas	42
2.4.2 Bases filosóficas	43
2.4.3 Bases antropológicas	43
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS	45
3.1 Ámbito	45
3.2 Población	45
3.3 Muestra	46
3.4 Nivel y tipo de estudio	47
3.5 Diseño de investigación	47
3.6 Métodos, técnicas e instrumento.....	48
3.7 Validación y confiabilidad del instrumento.....	48
3.8 Procedimiento	48
3.9 Tabulación y análisis de datos	49
3.10 Consideraciones éticas.....	49
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	51
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN	55
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	72

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables	19
Tabla 2. Validez de expertos	48
Tabla 3. Características sociodemográficas y obstétricas de las gestantes, Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021 (n=246)	51
Tabla 4. Conocimiento y actitudes de las mujeres embarazadas referente a la DSCU (n = 246).....	52
Tabla 5. Análisis bivariado del nivel de conocimiento y la actitud sobre la Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU), Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2021	53
Tabla 6. Análisis inferencial de las características sociodemográficas y obstétricas de las gestantes en asociación a la actitud sobre la Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU), Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2021	53
Tabla 7. Análisis de normalidad de las variables implicadas en el estudio	54

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	73
Anexo 2. Consentimiento informado	75
Anexo 3. Cuestionario	76
Anexo 4. Formatos de validación del instrumento	79
Anexo 5. Donación de sangre de cordón umbilical.....	84
Anexo 6. Acta de sustentación	88
Anexo 7. Constancia de similitud	89
Anexo 8. Reporte de similitud.....	90
Anexo 9. Autorización para publicación de tesis	91

INTRODUCCION

La donación de sangre de cordón umbilical (DSCU) es un acto de solidaridad que representa un procedimiento médico opcional para múltiples afecciones relacionadas a la sangre (1). A pesar de ser un acto inocuo, es poco frecuente en ciertos países y que por lo tanto poseen bajo estándar presupuestario. Por otro lado, en países desarrollados existe real interés y el incremento importante en la cantidad de donantes, como en España, que en el 95 % de los casos, es posible conseguir al menos un donante o una unidad de SCU (2,3). En la actualidad, es conocido que la SCU está constituida de cantidades importantes de CPH con determinadas aplicaciones terapéuticas. Sobre todo, en las neoplasias hematológicas, incluso la ONT la considera como fuente preferible para trasplante en pacientes pediátricos y en casos urgentes de adultos que requieran un trasplante (1,4).

Gran cantidad de estas CPH circulan en la sangre que poseen la madre y el feto, de esta forma, la obtención de ésta durante el nacimiento, considerando su disposición posterior para ser donada resulta de gran beneficio.

Según la Sociedad Mundial de Donantes de Médula o WMDA, a finales del 2020 se registraron más de 37 millones de donantes a nivel mundial y se disponía de más de 799 000 unidades de SCU; realizándose alrededor de 35 000 trasplantes procedente de esta fuente (5,6). Las tasas de trasplantes son más altas en países con más recursos (7). En España, a partir del 1994 al 2018, se han efectuado más de 1600 trasplantes de SCU procedentes de este y otros países europeos. Utilizándose en muchas enfermedades, pero ante todo, en leucemias agudas (8). Durante el periodo 2019, el continente Asiático proporcionó el mayor número de envíos de CPH de funículo umbilical en comparación de Sudamérica, que proporcionó la menor cantidad a nivel mundial (9).

En el momento actual, existe una necesidad creciente personas con necesidad de un Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos (TPH) y, hasta la fecha, en este medio aún sigue existiendo pocos donantes para satisfacer la demanda. En el Perú, las neoplasias hematológicas representan el sexto puesto en prevalencia, por lo que la leucemia de tipo linfática aguda causante de cáncer en niños y adolescentes (10). El INEN recibe un promedio anualmente de 700 casos nuevos de cáncer infantil (11). En Lima Metropolitana, en el distrito de Comas, durante los últimos seis años, hasta el 2016, la leucemia fue la primera causa de mortalidad en el curso de vida adolescente; lo que representa un 23 % en frecuencia (12).

Lo antes señalado implica un mayor número de hospitalizaciones en los principales centros de atención y gastos en el tratamiento, por lo que merece una mayor atención por parte del Estado. Es importante promover nuevas opciones terapéuticas, donde una es el TPH procedente de la SCU. En la actualidad, el país no cuenta con un BSCU público, pero cuenta con cinco bancos privados y solo uno se encuentra acreditado por la AABB (American Association of Blood Banks) (13). En Lima, algunos hospitales e institutos recolectan y almacenan SCU en su banco de sangre (14). Además, existen proyectos para

la instauración de bancos públicos y se están proponiendo lineamientos jurídicos para la regulación de un futuro BSCU público (15,16).

Por tanto, es importante promover y facilitar el aprendizaje acerca de la DSCU y los beneficios de los bancos públicos; pues ello dará acceso a la población con recursos limitados a tratamientos alternativos, frente a enfermedades que requieran un TCPH como la Leucemia, dado que es una enfermedad altamente curable, por los nuevos avances médicos.

Fue considerado el estudio de las embarazadas ubicadas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, debido a que concentra una considerable atención de gestantes, para poder realizar un diagnóstico situacional previo acerca de la información y la actitud que se posee en cuanto a la DSCU. Con el fin de establecer estrategias y mejorar los canales de difusión con la promoción de este tipo de donación, ya que es importante promover nuevas opciones terapéuticas como el trasplante procedente de la sangre de folículo umbilical. Por consiguiente, se propone determinar el nivel de conocimiento y la actitud que tienen las gestantes, referente a la DSCU, debido a que esta población representa las donantes potenciales, quienes tomarán la decisión final.

CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema de investigación

La neoplasia hematológica es caracterizada por ser una de las grandes causantes de muertes no transmisibles ocurrida en niños y adolescentes. El tratamiento de cáncer enfocado en niños ha realizado avances importantes en las últimas décadas (1-3). La Leucemia linfocítica aguda (LLA) es la que se observa con mayor frecuencia en adolescentes y niños en un 80% del total de las leucemias agudas, y en el país es de las principales causantes de cáncer entre 1 a 21 años, la cual representa el lugar número dos siendo la neoplasia que mayor cantidad de años de vida saludable es perdida en el país debido al cáncer, teniendo altas probabilidades de cura gracias al desarrollo tecnológico en el área. En países desarrollados, la cura potencial llega incluso al 90% lo cual se estima se debe al hecho del acceso rápido y apropiado en lugares que poseen suficiente personal técnico especializado, es decir, bien preparado académicamente.

En el Perú solo un 35% a 45% de pacientes con LLA pueden llegar a curarse, esto se debe al abandono de la terapia por razones psicológicas, sociales, culturales, económicas y a la escasez de tratamientos innovadores por los avances tecnológicos entre otras causas (4). La DSCU es un acto inocuo pero poco frecuente en ciertos países, hoy en día este hecho se está incrementando ya que hoy en día se sabe que la SCU es una buena fuente de CPH con determinadas aplicaciones terapéuticas que abarca enfermedades oncohematológicas como las leucemias agudas a su vez ciertas enfermedades genéticas e inmunológicas (5-7) y tiene la ventaja de mostrar un menor requerimiento de compatibilidad que el trasplante de médula ósea (TMO) (7), lo que aumenta el acceso a esta novedosa terapia a los pacientes que lo requieran. Según la Sociedad Peruana de Hematología, la SCU ha pasado a representar una importante fuente para pacientes que no disponen de un donante específico para las células madre, específicamente en lo que respecta a la sangre periférica, así como de la médula ósea. Hace años solo se empleaba la médula ósea para el trasplante, hoy en día también se incorpora a la SCU como fuente (8).

La FDA destaca que se puede usar la SCU como recurso para atender pacientes que requieren de trasplantes de hemocitoblastos y ha aprobado las transfusiones de la SCU como tratamiento para neoplasias hematológicas como linfomas leucemias, además de algunos padecimientos de origen sanguíneo y otros relacionados con el sistema inmune, como la anemia de las células falciformes y el síndrome de Wiskott-Aldrich (9). Desde que se emplea el SCU para trasplante se almacenaron las unidades y se crearon los bancos públicos especializados en SCU a nivel mundial sobre todo en países desarrollados. Todas las sociedades de América del Norte, Europa y Australia favorecen el sistema general de almacenamiento de sangre obtenida del cordón umbilical (10). El donativo solidario y de forma pública de SCU está relacionado a los bancos de funículos umbilicales disponibles para el trasplante a cualquier persona compatible que posea la necesidad (5). A pesar de que se cuenta BSCU mundial, no todos cumplen con los estándares establecidos por organismos reguladores y los bancos privados suelen tener elevados costos (11).

Según la AABB, la cual es encargada de la elaboración de normas, acreditaciones y programas de educación para optimizar los cuidados de salud y seguridad de los pacientes y los donantes; menciona que existen pocos BSCU disponibles que cumplan con todos los estándares dispuestos por éste a nivel mundial (12,13). El banco de cordón umbilical de Inglaterra y el Centro Criogénico de Nueva Inglaterra (NECC) es uno de los criobancos más antiguos del mundo, preserva el tejido de los funículos umbilicales y la sangre, siendo uno de los pocos bancos que si cuenta con la acreditación de la prestigiosa organización de estándares de terapia celular AABB (14).

En España, del 1994 al 2018 han sido aplicados 1.600 TSCU con material originario del mismo país o de otros para abordar diferentes enfermedades, principalmente en leucemias de origen aguda. Por consiguiente, desde los BSCU en España se emplearon 3.179 unidades pertenecientes a la SCU para efectuar trasplantes, unas 775 destinadas a los nativos y unas 2.404 para otros países. Actualmente, España cuenta con siete bancos públicos de SCU que cumplen con todos los estándares estipulados por las organizaciones nacionales e internacionales (5,7).

El Banco de Cordón umbilical del Perú fue la primera compañía en ofrecer BSCU en el Perú desde noviembre del 2002 y es afiliado del BSCU de Inglaterra, el cual tiene muchos años de experiencia en almacenamiento criogénico y es el único que cuenta con la acreditación de la AABB (15). El Perú hasta la fecha no cuenta con un banco público, pero cuenta con cinco bancos privados del cual sólo uno se encuentra acreditado por la AABB (16,13).

Considerando que la LLA se encuentra dentro de los 10 tipos de cáncer más frecuentes y una enfermedad oncológica frecuente en niños con edades por debajo de 15 años lo que conlleva una alta demanda de hospitalizaciones y requerimiento de trasplantes, aun no se cuenta con un banco público de SCU el cual podría abastecer dicha demanda. Mientras que Lima Metropolitana, estima que la mayor parte de las neoplasias malignas que tienen los niños corresponden a leucemias, cuya incidencia mayor se registró en el periodo 2013-2015, es importante destacar que la LLA progresa rápidamente y requiere tratamiento inmediato por lo tanto es importante una intervención oportuna (16).

Una información clara y objetiva sobre la DSCU permite tener conocimiento sobre todos los aspectos relevantes a la DSCU y su uso para el TSCU; así como los beneficios de esta como tratamiento prometedor para múltiples enfermedades entre ellas la Leucemia, si se tiene en consideración lo evidenciado hoy en día en cuanto a los requerimientos de los pacientes sobre un TCPH. A su vez, el menor riesgo de transfusión y que este hecho está exento de morbilidad para la madre y el bebé, fue considerado el estudio de embarazadas; por consiguiente, se busca medir la percepción de estas respecto al tema. De tal manera que se tiene como objetivo determinar la asociación que mantiene el nivel de conocimiento y la actitud de las gestantes referente a la DSCU.

Al respecto, al Hospital Nacional Sergio E. Bernales concurren gran cantidad de gestantes por ser un nosocomio de Tercer Nivel de Atención (III-1). También el hospital cada año,

recibe a numerosos estudiantes para realizar el internado en diferentes servicios, como es el caso de gineco obstetricia donde se atienden a las gestantes aun en las condiciones en la que se encuentran el Hospital Sergio E. Bernales siguen siendo precarias antes y durante la pandemia (17).

1.2 Formulación del problema de investigación general y específicos

1.2.1 Problema general

¿Cómo es la asociación del nivel de conocimiento y las actitudes sobre la donación de sangre de cordón umbilical (DSCU) en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Qué nivel de conocimiento de DSCU existe en las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima?
2. ¿Cómo está las actitudes sobre la DSCU en las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima?
3. ¿Cuál es la asociación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre la DSCU en las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021?
4. ¿Qué asociación existe entre los factores obstétricos y la actitud sobre la DSCU en las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021?
5. ¿Cuál es la asociación entre los aspectos sociodemográficos y la actitud sobre la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021?

1.3 Formulación de objetivos generales y específicos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la asociación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre la donación de sangre de cordón umbilical (DSCU) en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Verificar el nivel de conocimiento referente a la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021.
2. Determinar la actitud sobre la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.
3. Establecer la asociación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.
4. Establecer la asociación entre los factores obstétricos y la actitud sobre la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.

5. Establecer la asociación entre los aspectos sociodemográficos y la actitud sobre la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.

1.4 Justificación

Relevancia teórica: debido a que la carencia de información y conocimientos previos que pueden influir en la actitud hacia la DSCU surge la importancia de desarrollar esta investigación. Por otro lado, la escasez de estudios respecto a este tema y la existencia de pocos medios de comunicación para promover y captar donantes. Este estudio tiene como finalidad determinar los conocimientos y actitudes que presentan las gestantes hacia la DSCU y, a su vez, valorar si estos inciden en la decisión de efectuar una donación a futuro. Además, si los factores sociodemográficos como la edad, la escolaridad, la religión, así como los mitos o creencias pueden afectar la predisposición a donar, pese a tener un nivel de conocimiento óptico o deficiente. Asimismo, este estudio pretende servir como antecedente a futuras investigaciones, en vista de que no existen estudios con muestra de estudio, del Hospital Nacional Sergio Bernales.

Relevancia práctica: se podrían implementar estrategias y programas de donación y establecer un plan nacional de donación. Pues la relevancia de las células madre podrá beneficiar a las personas que tienen enfermedades y pueden ser tratadas con las células madre procedentes del cordón umbilical. De igual forma, en un futuro próximo, podría existir la posibilidad de implementar no solo programas de donación, sino también crear bancos públicos a beneficio de toda la población. Por otro lado, este estudio también puede servir como herramienta de utilidad a los profesionales de la salud; quien es el encargado de brindar información a la población en general, debido a que proporcionará una información más clara y objetiva.

Relevancia social: el aspecto central de este estudio se basa en mantener una prioridad sobre la ejecución de la actividad de donar, logrando además mantener una distribución adecuada de los recursos considerados como comunitarios, considerando los elementos que intervienen en la posibilidad de donar, lo cual será determinante para incrementar dicha actividad en el futuro. El propósito es crear una mayor conciencia a nivel social y una cultura del trasplante, para tratar de informar a los ciudadanos de que los trasplantes sanguíneos de cordón umbilical no solo pueden salvar vidas, sino prolongar la vida de las personas que así lo requieran. Por otro lado, priorizar la importancia del reclutamiento de minorías étnicas para DSCU en un futuro; dado que esta es más compatible y, por tanto, de mayor utilidad si pertenecen a la misma área geográfica.

Relevancia metodológica: que sirva como antecedente para que otros investigadores puedan aplicar otros métodos estadísticos y metodológicos. Esta propuesta demuestra la asociación entre las variables de estudio.

1.5 Limitaciones

En este caso, la limitación detectada fue la dificultad en el contexto de emergencia de salud, para poder acceder a encuestar de forma personal a las gestantes en el hospital. Además, se debe considerar algunas limitaciones al interpretar los resultados de este. En primer lugar, que la mayor parte de las gestantes tenían un nivel educativo secundaria completa e incompleta. En segundo lugar, que el estudio fue realizado en la capital del país, lo cual podría tener una limitación importante para la generalización de los hallazgos del estudio.

En teoría, se debería haber obtenido una muestra aleatoria de otras áreas socio-geográficas del país que, junto con la ciudad de Lima, representaría una muestra representativa nacional de la población peruana. Por otro lado, también se deberían considerar algunos factores con base en la revisión realizada, que podrían afectar la predisposición a donar, como la ocupación, la residencia y los ingresos percibidos según nivel socioeconómico como posibles factores intervinientes.

1.6 Formulación de hipótesis generales y específicas

1.6.1 Hipótesis general

Hipótesis alterna

Esta presente la asociación del conocimiento adecuado sobre la DSCU y la actitud de las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021 para dicha donación.

Hipótesis nula

No está presente la asociación del conocimiento adecuado sobre la DSCU y la actitud de las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021 para dicha donación.

1.6.2 Hipótesis específicas

1. **H_a:** Los factores obstétricos guarda asociación con la actitud sobre la donación de sangre de cordón umbilical en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.

H₀: Los factores obstétricos no guarda asociación con la actitud sobre la donación de sangre de cordón umbilical en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.

2. **H_a:** Los aspectos sociodemográficos se asocian con la actitud sobre la donación de sangre de cordón umbilical en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.

H₀: Los aspectos sociodemográficos no se asocian la actitud sobre la donación de sangre de cordón umbilical en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021

1.7 Variables

Variable dependiente

- Actitud sobre la DSCU.

Variable independiente

- Conocimiento referente a la DSCU.

Variables intervinientes

- Edad gestacional.
- Número de hijos.
- Edad.
- Grado de instrucción.
- Estado civil.
- Religión.

1.8 Definición teórica y operacionalización de variables

1.8.1 Variable independiente

Conocimiento referente a la DSCU: (variable categórica dicotómica). Se refiere a la noción o entendimiento que se tiene sobre la temática respecto a la donación de SCU. Esta variable se midió a través de un cuestionario, que incluye 17 preguntas respecto a cuatro dimensiones: Sangre de Cordón Umbilical (SCU), Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU), Banco de Sangre de Cordón Umbilical (BSCU), y Utilidad de la Sangre de Cordón Umbilical (USCU). Se consideraron los indicadores “adecuado” e “inadecuado”, considerando aquellas acertadas; Adecuado (mayor o igual a 9 preguntas correctas) e Inadecuado (menor o igual a 8 preguntas correctas).

1.8.2 Variable dependiente

Actitud sobre la DSCU: (Variable categórica dicotómica): Es la predisposición de la gestante manifestando su posicionamiento respecto a la donación de SCU ya sea positiva o negativamente. En esta disposición pueden intervenir las convicciones, sentimientos, creencias y mitos. Para esta variable se considerarán los indicadores “A favor” y “En contra”. Según puntuación y dependiendo del número de interrogantes que responderán es A favor (mayor o igual a 4 preguntas positivas) y contrarias (menor o igual a 3 preguntas positivas). Como indica un estudio cuasiexperimental, donde concluye que informar a las mujeres sobre el tema de DSCU, permite lograr un aumento de la tasa de donaciones (18).

1.8.3 Variables intervinientes

Edad gestacional: (variable cuantitativa). Es el tiempo transcurrido desde el comienzo del embarazo. Se consideró las edades gestacionales por: a) El 1er trimestre (desde los primeros tres meses hasta llegar a la semana 12); b) El 2do trimestre (completando la semana 26) y c) El tercer trimestre (a partir de la semana 27 hasta el término).

Número de hijos: (variable cuantitativa). Representa el número de hijos vivos sin tomar en cuenta el que se encuentra gestando.

Edad: (variable cuantitativa). En este caso, se tomaron en cuenta grupos de edades divididos en tres categorías: de 18 a 25 años, 26 a 30 años y más de 30 años. Se recategoriza la variable debido a que se toma de referencia revisiones previas, en la cual las gestantes que tenían edades inferiores a 25 años mostraron mayor predisposición a donar (19,20).

Grado de instrucción: (variable categórica). Las gestantes que participarán se clasificarán por grupos con relación a su formación académica: secundaria, superior técnico y superior universitario.

Estado civil: (variable categórica). Situación personal con otro individuo, con el cual se forman lazos reconocidos jurídicamente sin que existan relaciones consanguíneas. Se incluyeron las categorías: con pareja y sin pareja.

Religión: (variable categórica politómica). Regulador de las actuaciones del individuo que presenta consigo y con la comunidad. Permite conocer la perspectiva sobre la donación, por cuanto las religiones promueven el principio del amor al prójimo por medio de los actos objetivos altruistas como donar.

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

Variable dependiente	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	ÍTEM / PREGUNTA
Variable independiente	Actitud sobre la DSCU.	Disposición que determina diversos comportamientos donde inciden las emociones, principios y convicciones.	Positiva, indiferente negativa.	Es la predisposición de la gestante al manifestar un posicionamiento sobre la DSCU, ya sea positiva o negativamente.	Cualitativa.	Nominal.	A favor. En contra.	A favor (mayor o igual a 4 preguntas positivas) En contra (menor o igual a 3 preguntas positivas)	Cuestionario.		1. ¿Estaría dispuesta a donar? ¿Por qué? 2. ¿Le gustaría estar más informada sobre la SCU y su donación? ¿Por qué? 3. ¿Desearía usted que su hijo sea tratado con SCU si es que tuviera alguna enfermedad y sabiendo que puede mejorar? 4. ¿Si algún familiar o conocido presenta una enfermedad que pueda ser tratada con SCU usted estaría dispuesta a donar? 5. ¿Desearía usted que otra persona use la SCU de su hijo para poder mejorarse de una enfermedad? 6. ¿Usted estaría dispuesta a donar su SCU para fines de investigación? 7. ¿Para usted es importante la opinión de su pareja antes de donar SCU?
	Conocimiento referente a la DSCU.	Facultad del ser humano orientada a mantener la naturaleza humana, haciendo uso de la razón.	Conocimientos sobre SCU.	Conocimiento respecto a la sangre entre la placenta y el cordón umbilical. La cual contiene células madre que buscan mantener en continua producción las células sanguíneas.	Cualitativa.	Nominal.	Adecuado. Inadecuado	Adecuado (mayor o igual a 9 preguntas correctas) Inadecuado (menor o igual a 8 preguntas correctas)	Cuestionario.		1. ¿Sabe que es la SCU? 2. ¿Sabe qué componente de la SCU es de mayor importancia? 3. ¿Qué más sabe acerca de la sangre del cordón umbilical? 4. ¿Qué cree usted que se hace con la SCU?
				Conocimientos sobre DSCU.	Noción o entendimiento que se tiene sobre la	Cualitativa.				Cuestionario.	

Variables intervinientes			temática respecto a la DSCU.							si se le extrae SCU? ¿Por qué cree que sería riesgoso? 3. ¿En qué momento cree usted que se realiza la extracción de SCU? 1. ¿Sirven todas las muestras de SCU extraídas? 2. ¿Sabe cómo hacerse donante de SCU?
			Conocimientos sobre un centro que busca mantener la recolección, el procesamiento, almacenamiento y distribución de la sangre extraída del cordón umbilical, el cual puede ser brindado como un servicio privado o público.	Cualitativa.				Questionario.		¿Sabe que es un BSCU? ¿Qué funciones cumple? ¿Qué es un BSCU Privado? ¿Qué es un BSCU Público? ¿Sabe si existe un BSCU en el Perú?
			Conocimientos sobre los beneficios de la SCU como opción terapéutica.	Cualitativa.					Questionario.	1. ¿Sabe qué se hace con la SCU? 2. ¿Sabe usted cuáles son los beneficios del TSCU? 3. ¿En qué tipo de enfermos está indicado el TSCU? 4. ¿Sabe qué enfermedades se pueden tratar con el trasplante de las células madre de SCU?
	Edad.	Periodo vivido desde el nacimiento.	Edad que figura en el DNI.	Cuantitativa.	Continua.	18 – 25 años. 26 – 30 años. Mayores de 30 años.	Edad.		Questionario.	DNI.
Grado de instrucción.	Nivel de Estudios académicos alcanzados o en curso.	Grado de instrucción en el RENIEC.	Cualitativa.	Ordinal.	Secundaria. Superior técnico. Superior universitario.	Grado de instrucción.		Ficha RENIEC.	Ficha RENIEC.	Grado de instrucción: Secundaria Superior técnico Superior universitario
Estado civil.		Estado civil en el RENIEC.	Cualitativa	Nominal.	Con pareja. Sin pareja.			Questionario.	Ficha	Estado civil: Con pareja

	Situación de carácter personal que presenta la relación con otra persona en caso de que se establezcan lazos de afinidad jurídicamente establecidos.		Dicotómica.			Estado civil.		RENI EC.	Sin pareja
Religión.	Prácticas devotas y rituales. Código moral para la conducta de los asuntos humanos.	Religión en el RENIEC.	Cualitativa política.	Nominal.	Católica. Evangélica. Otro. No tiene.	Religión	Cuestionario.	Ficha RENI EC.	Religión: Católica. Evangélica. Otro. No tiene.
Edad gestacional.	Tiempo transcurrido desde que comienza el embarazo.	Edad real contada desde el momento de la fecundación.	Cuantitativa.	Ordinal.	Primer trimestre (hasta la semana 12). Segundo trimestre (hasta la semana 26). Tercer trimestre (desde la semana 27 hasta el término).	Meses de gestación según FUR (Fecha de Última Regla).	Cuestionario.	Ficha de control prenatal.	Edad gestacional

Número de hijos.	Es la cantidad de hijos vivos sin contar el que se encuentra gestando.	Número de hijos en el RENIEC.	Cuantitativa .	Discreta.	0 1 ≥ 2	Número total de hijos.	Ficha RENIEC.	Ficha RENIEC.	Número de hijos:
-------------------------	--	-------------------------------	----------------	-----------	--------------------	------------------------	---------------	---------------	------------------

Nota. Muestra las dimensiones, indicadores e ítems de las variables.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Ahora bien, Nelson J. Chao, MD (2023). Recolección y almacenamiento de SCU para trasplante de células hematopoyéticas (TCH). El artículo describe los tipos de bancos, el proceso para recopilar, el procesamiento de sangre de cordón y su importancia. Además se destaca la importancia de la SCU como fuente alternativa en el trasplante alogénico de células madre hematopoyéticas (CMH) para el tratamiento de neoplasias hematológicas y algunos trastornos que pueden ser genéticos y adquiridos (21).

Por otro lado, Díaz et al. (22) acerca de la DSCU. El artículo realizó una investigación documental en diversas bases de datos que se relacionaran con ciencias de la salud: PubMed, DIALNET, Clinicalkey, Scielo, entre otras, llegándose a la conclusión de lo favorable que tiene la SCU para atender patologías mortales, tales como el linfoma y la leucemia aguda además de crónica, además que representa muy bajo riesgo la DSCU para la persona que se encuentra en gestación y el recién nacido. En conclusión el nivel de conocimiento sobre este tipo de donación incrementaría receptividad de los progenitores hacia la donación solidaria (22).

Mientras que Orlando et al. (23) SCU: usos actuales para transfusiones y medicina regenerativa. El artículo describió la importancia de la sangre umbilical desde un punto de vista biológico ya que presenta características peculiares, como el predominio de la hemoglobina fetal en los eritrocitos y las propiedades funcionales de las plaquetas fetales, que la hacen adecuada como terapia adyuvante en medicina regenerativa para enfermedades oculares; así como lesiones cutáneas y mucosas. Además, la transfusión alogénica de concentrados de SCU ha surgido como una alternativa a las transfusiones estándar para el tratamiento aplicado a la anemia del prematuro (23).

Por otro lado, Díaz et al. (22) Asturias, España. DSCU. El objetivo del artículo publicado fue incrementar los conocimientos sobre el uso de la SCU, riesgos en la madre y en el niño en gestación, así como el acompañamiento informativo que reciben los padres acerca de la DSCU y lo favorable que podría resultar efectivamente para la salud. Por consiguiente, para conseguir aumentar la DSCU, se debe aumentar el nivel de conocimiento que se facilita a los progenitores, ya que eso incrementa la motivación a donar (24).

Así pues, Giannaccare et al. (25). Sangre y suero de cordón umbilical para el atender patologías oculares: Una revisión exhaustiva. En este artículo de revisión, si bien se describe la importancia del tejido del cordón umbilical como fuente de células, que permite atender varios trastornos oftálmicos humanos; se concluye que aún se necesitan más estudios clínicos para evaluar su efecto y seguridad a largo plazo. Aclarar los aspectos farmacocinéticos y proporcionar un esquema terapéutico estandarizado para el uso clínico de SCU (25).

De manera que Lee et al. (26) Hong Kong. Conocimientos, actitudes y prácticas de las parteras chinas urbanas hacia la donación sanguínea a través del cordón umbilical. Dicho artículo estableció que la mayoría de las parteras chinas, a pesar de manifestar altos saberes acerca del cordón umbilical y actitudes positivas hacia la donación, no recomendaron los servicios de bancos de cordón a las gestantes. Por lo que se enfatiza en la importancia de las intervenciones para mejorar la educación continua, junto con cambios sistemáticos en los servicios de atención médica, para mejorar las tasas de donación y almacenamiento de sangre que proviene del cordón umbilical (26).

De igual forma, Guerra et al. (27) México. BSCU y trasplante procedente de la instauración de nacional: trece años de experiencia. El artículo relató la experiencia generada durante 13 años del BSCU del (IMSS-CBB), que condujo al desarrollo del programa de TSCU. Durante ese periodo, 118 pacientes fueron trasplantados en ocho hospitales diferentes del IMSS (nueve por año, en promedio). 94 trasplantes se realizaron en pacientes pediátricos y 24 en adultos. El 60 % de estos correspondían a pacientes con leucemia, el 19 % eran pacientes con insuficiencia medular y el resto tenía inmunodeficiencia, hemoglobinopatía, trastornos metabólicos o tumores sólidos. El programa de trasplante hematopoyético tuvo un impacto significativo para muchos pacientes, quienes se han beneficiado del uso de SCU como fuente de células trasplantables (27).

Por otro lado, Morales (28), Argentina “Nivel de conocimientos y actitudes de embarazadas sobre la donación de sangre de cordón umbilical, Salta, 2019”. El objetivo general del estudio era determinar aquellos conocimientos y comportamientos respecto a la donación sanguínea de células provenientes del cordón umbilical aplicado a mujeres en gestación de la ciudad de Salta capital, efectuado en el año 2019. Este fue descriptivo con enfoque cuantitativo, Finalmente, se concluyó que los conocimientos adquiridos influyen en las actitudes respecto a este tipo de donación, de mujeres embarazadas del hospital de la ciudad de Salta (28).

En la misma línea, Bianchi et al. (29). La sangre hallada en el cordón umbilical para la transfusión de glóbulos rojos en neonatología: una revisión sistemática. Varias experiencias previas sobre transfusión de glóbulos rojos del cordón umbilical demostraron que esta práctica es factible y segura para las necesidades de transfusión quirúrgica de los recién nacidos a término. Se determina que la SCU podría ser más fisiológica que la sangre de donantes adultos para la terapia de transfusión de recién nacidos prematuros (29).

Ahora bien, Medina et al. (30) Cali, Colombia. Trasplante de CMH de niños que presentaron neoplasias mieloides. El estudio tuvo como objetivo la caracterización experimentada por pacientes llevados a TCMH durante un periodo de 15 años. Además, se efectuaron trasplantes a 43 personas diagnosticadas con neoplasias mieloides; así como 31 con Leucemia mieloide aguda (72 %); cuatro con Leucemia mieloide crónica (9 %) y ocho con Síndrome Mielodisplásico (19 %). Además, se realizaron 10 TSCU, 11 de donante idéntico y 11 haploideénticos. Se concluyó que el trasplante de CMH es viable

para pacientes con neoplasias mieloides, debido a que promueve números bajos en referencia a las muertes y complicaciones vinculadas a los trasplantes (30).

Por último, Lías (31), España. “Grado de conocimiento que tienen las mujeres gestantes sobre la donación de cordón umbilical en el Hospital Universitario de Canarias”. En este caso, se empleó como instrumento el cuestionario para la evaluación del grado informativo donde se consideraron las dimensiones: Aspectos biológicos, conocimientos básicos sobre el DSCU, aspectos psicosociales y conocimientos sobre las aplicaciones terapéuticas. Al final, se analizaron los vínculos existentes entre el nivel de conocimiento y el incentivo y disposición a donar. Se demostró que las mujeres embarazadas en Canarias tenían disposición a la colaboración a la DCU (31).

De la misma forma, Loo (32) Perú. “Factibilidad de un laboratorio de criogenización de células madre de cordón umbilical”. El artículo desarrolló un plan estratégico con la finalidad de incrementar la criogenización que se realiza a las células madre desarrollada en la compañía Biofab, considerando los lineamientos para la criogenización de dicha células, incluyendo al que proviene de la sangre que se extrae del cordón umbilical. Por lo que concluye que se debe garantizar a los progenitores la certeza de que la sangre obtenida presenta los cuidados adecuados y métodos de criopreservación desde que ocurre el parto para la recopilar las células madres (32).

Por tanto, Reynoso (33), Huancayo. “Conocimientos y actitudes de gestantes en relación con la DSCU en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”. Este estudio descriptivo concluyó que el 89 % de las gestantes presentó conocimientos inadecuados, debido a la poca difusión de la información sobre la DSCU. A pesar de esto, el 80 % se mostraron de acuerdo con la donación, cuyo motivo tuvo relación con la ayuda prestada a otros. Asimismo, se recomienda enfocarse en el incentivo de la donación, la difusión y la inclusión del personal de salud en las actividades comunitarias para incrementar los conocimientos (33).

Ana Guerrero (34), Piura. “Células madre de cordón umbilical. Lineamientos para una regulación y la necesidad de un banco público”. El propósito del estudio se centró en explorar los ámbitos científico-jurídico referente a la biogenética y células madre embrionarias. Por consiguiente, se determinó trabajar con la normativa nacional que regula estas funciones, considerando además la importancia de disponer de un banco público. El estudio pretende conocer los lineamientos jurídicos considerando la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la ONU. Además, se busca incentivar a la construcción de un banco público de cordón umbilical, para establecer asociaciones con organismos internacionales, para prestar apoyo con la donación. Se concluye que el éxito que tenga el banco público dependerá de gran medida de la educación que presenten los ciudadanos respecto a la donación de SCU (34).

Cherres (35). “Banco público de células madre de sangre de cordón umbilical: aspectos clínicos, legales, éticos y económicos”. Los datos e información se extrajeron de reportes de casos, así como la revisión de artículos, ensayos clínicos y revisiones sistemáticas

concluyendo que es importante contar con un banco público que tengan libertad para la protección, recolección, almacenamiento y posterior uso terapéutico, ya que presenta gran relevancia a nivel clínico para la atención de padecimientos degenerativos. Además, es necesario mantener el interés en los pacientes por estas alternativas que en el pasado solo era material de desecho (35).

De la misma forma, Farro (36), Lima. “La donación y conservación de células madre provenientes de la sangre del cordón umbilical para el uso de tratamientos celulares con fines terapéuticos y su problemática jurídica en el Perú” el cual determinó la relevancia del marco jurídico dentro de la biogenética contribuye a incrementar la autorización y el consentimiento para donar células madres además de los tejidos que recubren al cordón umbilical dentro del Perú, así como también se tenga acceso a la información respecto al uso que tienen las células madre en el Perú; considerando que sea posible tener acceso médico durante todo del embarazo y durante el parto reciba información del médico tratante, respecto a la utilidad que presentan las células madre y tejidos extraídos del cordón umbilical (36).

Por consiguiente, Arias et al. (37), Lima. “Experiencias y percepciones de los donantes de sangre sobre la donación en un hospital público de Perú”. Los resultados de este estudio cualitativo demostraron que existió una carencia de información acerca de efectuar donaciones de sangre voluntarias dentro del hospital. Por consiguiente, una vez que experimentaron ello, su percepción respecto a la donación fue favorable, por lo que mostraron interés en realizar futuras donaciones (37).

Mientras que, Torres et al. (38), Lima. “Evaluación de umbrales mínimos de celularidad en Unidades de Sangre de Cordon Umbilical (USCU) en el Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú”. En dicho estudio los hallazgos demostraron que el 56 % de unidades de SCU no cumplían los requisitos básicos de criopreservación dentro en un banco según los estándares NETCORD. Además, las USCU de recién nacidos que presentaron un mayor peso y de sexo femenino mantuvieron un volumen superior así como de recuentos de células. Debido a ello, se concluye la relevancia de considerar los umbrales referenciales para fortalecer la recolección de las unidades y efectuar un mayor recuento de las células, de manera que se logre ampliar el almacenamiento dentro de los bancos públicos de SCU en Perú (38).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Donación

La donación es la acción de realizar una donación de órganos, tejidos o sangre a otra persona sin llegar a recibir retribución alguna (39). En el campo médico, un donante es considerado aquel que dona sangre, tejido, celular o un órgano, lo cual podrá ser aprovechado por otra persona. Por ejemplo, para una transfusión sanguínea, así como un Trasplante de órganos (TO) (40). La OPS (40) afirmó que el TO, células o tejidos que vayan a ser donados, han contribuido a salvar y fortalecer la calidad de vida, igualmente

al restablecimiento de funciones elementales. En la actualidad, existen muchas personas con la necesidad de un trasplante para mejorar su calidad de vida, pero la realidad es que no existe motivación de la población a la donación, mientras que la lista para las personas en espera va en aumento.

2.2.2 Donación de sangre de cordón umbilical (DSCU)

El primer TSCU se efectuó de forma favorable en París, en el Hospital Saint Louis dirigido por la Doctora Gluckman en 1988. El paciente era un infante de cinco años con anemia de Fanconi, el paciente recibió una donación de CM procedentes de su hermana recién nacida, la cual se determinó era compatible con él (39). Hoy el mayor uso que se confiere a la SCU es el trasplante, la cual es recetada para pacientes con enfermedades de tipo congénitas de la MO como leucemias crónicas o agudas (24,37).

Los trasplantes que proceden de los donantes se reciben de la MO, SP o SCU. Si bien hace unos años se usaba exclusivamente la MO en la realización de trasplantes, incorporándose como fuentes de la SP y SCU del donante, se le conoce generalmente como “TPH” (término comúnmente conocido como referencia al “trasplante de médula”) (21,41). La SCU es la fuente con mayor uso para los trasplantes en niños y hasta para adultos, muchas veces más que MO. Esto se debe a que el número de los problemas observados como la enfermedad de injerto contra huésped (EICH) ocurren con menos frecuencia y por ende existe mayor posibilidad de supervivencia de forma global (41).

Para el uso de la TPH como tratamiento para enfermedades en la sangre, se busca donantes de MO/SP y de SCU dentro de las reservas que se posean en los bancos respectivos. En España, el REDMO es quien se dedica a efectuar la búsqueda de donantes y unidades (42). El cordón umbilical y la sangre de este, por lo general, eran considerados productos de deshecho y terminaban en el cubo de basura en las unidades de obstetricia tras el nacimiento. Desde que se validó el real potencial de estos para la cura de enfermedades crónicas que fueron considerados para ser reservados en unidades de SCU y se crearon BSCU públicos para sus cuidados en todo el mundo.

Por tal motivo, la ONT mantiene una relación con REDMO y bancos de SCU la distribución y recolección de MO tanto de quienes hacen el donativo como de las unidades (30). La DSCU voluntaria y pública admite que los cordones disponibles en los bancos públicos puedan ser usados por cualquier enfermo compatible que los necesite. La donación puede ser realizar por todas aquellas mujeres que presenten una condición sana, transcurriendo un embarazo normal, mientras que la recopilación se hace durante del parto (43).

Los BSCU buscan mantener la calidad de las unidades de SCU, guardadas para ser utilizadas para ser trasplantadas en algún momento que surja la necesidad y de asegurar la disponibilidad para aquellas personas que sean compatibles y sean receptoras al tratamiento. Todo lo anterior se fundamenta en criterios precisos para su selección, como: un contenido hematopoyético apropiado en las unidades de SCU reservadas. Así también,

se establecen las cantidades mínimas de células nucleadas totales (CNT) que serán reservadas criogénicamente para que haya existencia suficiente que permita cubrir las necesidades del mayor número de pacientes que las requiera (44).

2.2.3 Criterios de selección

Según la ONT la selección de potenciales donantes de SCU responden a lo siguiente:

- La no existencia de peligro durante el parto, así como la imposibilidad de tiempo para el procedimiento de extracción de SCU.
- Como requisito primordial, quienes participen del procedimiento deben haber leído y firmado una forma donde sea explícito el consentimiento antes del parto.
- La persona responsable legalmente del proceso debe velar porque los documentos se llenen adecuadamente, igualmente la disposición del material médico quirúrgico requerido para recolectar y desinfectar durante toda la extracción.
- Las donantes de SCU para trasplante deben ser mayores de edad, mujeres que hayan permanecido sanas con antelación a la gestación y durante esta. Particularmente que no tengan ninguna enfermedad infectocontagiosa o alguna patología genética, descartando igualmente en el bebé.
- Mujeres embarazadas que manifiesten querer donar en un centro hospitalario autorizado por quien competa, para realizar el procedimiento de extracción de SCU que tenga convenios con el respectivo banco de reservas de SCU.
- El período de gestación debe estar comprendido entre 38 y 40 semanas, con un peso adecuado (3 Kilos 200 gramos), con 50 de percentil. El peso de la placenta debe ser mayor a los 650 gramos.
- La prueba de sangre debe ser tomada de una muestra de la placenta intrauterina antes del nacimiento. Ésta norma solo cambiaría si el laboratorio de SCU acreditado, permitiera hacer el procedimiento posterior al alumbramiento, es decir, donde la placenta ya estuviese fuera del útero, en dicho caso, la calidad y cantidad celular correrá por la responsabilidad del laboratorio, considerando que la cantidad de CNT son condiciones importantes para la selección de potenciales donantes.

2.2.4 Criterios de exclusión

Entre ellos se incluyen los obstétricos:

- Fetos con gestación inferior a 34 semanas antes del parto; ya que, de acuerdo con los criterios en consideración para esta clase de procedimientos, se obtendría menor celularidad y volumen sanguíneo. Es considerado contraindicado para el procedimiento en partos prematuros gemelares o múltiples con bajo peso.

- Algunas circunstancias que impliquen una vigilancia de gestación estricta como: Una prueba de Apgar < 4 al primer minuto con una carencia cuya recuperación podría ser a los 10 y 15 minutos, mantiene un meconio espeso vinculado a la aspiración luego del parto, crecimiento intrauterino deficiente (CIR) o peso fetal < percentil 12 según la edad gestacional (menos de 2500 grs en la semana 38-40), una adaptación neonatal deficiente luego de ocurrir el nacimiento sin recuperación mayor a 5 minutos de nacido.
- Cualquier enfermedad de origen materno que se padezca o empeore en el parto. En ese mismo orden, también cualquier parto por cesárea múltiple o gemelar implicaría el procedimiento de extracción de SCU. Que haya ocurrido cualquier accidente del funículo que desencadenara afectación hemodinámica y feto, como las circulares de cordón, prolapso o procúbito de cordón, vasa previa, etc. La placenta previa o ciertas enfermedades de origen miometrial considerando las variantes (acreta, íncrета y percreta) las cuales fueran detectadas con anterioridad mediante ecografía se consideran como elemento de expulsión.
- La cesárea o parto instrumental para preservar el bienestar del feto, son criterios para exclusión para la DSCU, ya que dicho procedimiento de extracción implica la probabilidad de descuidar el equipo quirúrgico destinado para la reparación anatómica de la madre después del parto, al igual que las medidas para mantener el buen estado del bebé recién nacido. Ante tal situación, se plantea la posibilidad de una toma de muestra extrauterina de la placenta.
- Cualquier presencia de enfermedad en el feto (sin considerar la cefálica, podálica) en el nacimiento, así como cualquier hecho que provoque la interrupción en una atención adecuada al mismo. Con mayor consideración en situaciones de peligro para el feto o la madre no será indicada en la sala de partos la recolección del SCU.
- Si la madre presenta fiebre dentro del parto y de manera inesperada; si adicionalmente está comprometida la integridad de bolsa amniótica, se contraindica la donación por peligro de infección, aún más por *Streptococcus Agalactiae*.
- Si el parto fue asistido fuera de un centro de salud con las normas sanitarias y demás inherentes a un parto natural (partos en casa, en el agua, etc.), igualmente si el nacimiento fue en la calle. Ambas situaciones reseñadas son criterios suficientes y excluyentes del procedimiento por ser consideradas de riesgo alto.
- La asistencia del nacimiento fuera de un centro médico que no tenga el reconocimiento de la ONT y que además no posea personal calificado y formado para la extracción de SCU será considerado como criterio de exclusión para recoger muestras de SCU.

2.2.5 Criterios de exclusión médico-sociales

- Presentar los efectos de cualquier sustancia psicotrópica que por ende comprometa la capacidad mental (drogas, alcohol, entre otros).
- Presentar enfermedades venéreas como hepatitis C, VHB (con excepción a aquellos casos donde el AgHBs es negativo y está demostrada la inmunidad de forma analítica).
- Ser portador de SIDA por PCR.
- Estar infectada por HTLV I/II o portar anticuerpos anti-HTLV I/II.
- Que la gestante presente otras enfermedades infecciosas como: Kala Azar (Leishmaniasis visceral), Babesiosis, mal de Chagas (Tripanosoma Cruzii).
- Anemias con hemoglobina menor a 9 g/dl y hematocrito < 24 % los cuales se relacionan a menor CNT y, por ende, menor calidad como donante.
- No es criterio de exclusión la ingesta de Inmunoglobulina anti D con un año de antelación en embarazadas con un tipo de sangre Rh (-), igualmente debe existir registro en los documentos para la recolección de SCU.
- El uso de técnicas alternativas para la concepción que haya promovido la donación de semen o de ovocitos está contraindicado en la donación de SCU.

2.2.6 Valoración de donantes de SCU

La evaluación de donantes considera los siguientes criterios:

1. **Historia clínica:** La historia clínica de la donante deberá ser realizada por un profesional ginecólogo, hematólogo o médico de Atención Primaria incluyendo lo siguiente:
 - Antecedentes médicos y patológicos familiares, que permitan el descarte de patologías de carácter hereditario, infecciosas y genéticas.
 - Antecedentes médicos del padre.
 - Informe de la historia obstétrica antes del parto, incluidas (gestas, abortos, paridad, cesáreas).
2. **Exploración física:** Se examina completamente de forma física a la gestante para averiguar signos comunes de donación, las cuales pueden ser tumores, infecciones, otros factores de riesgo de infección como punciones en las venas, piercings, tatuajes. Se realizarán los análisis de laboratorio necesarios para el descarte de patologías infectocontagiosas, que permitan determinar el estado de la sangre de la embarazada, antes y en el momento del nacimiento que descarte cualquier episodio infeccioso que pueda transmitirse por la sangre del cordón (especialmente las pruebas para la hepatitis B y C, SIDA y sífilis).

Por último, es importante realizar al bebé un análisis clínico por un pediatra al momento del parto y los tres meses posteriores luego de tener la muestra sanguínea. Lo que, en caso

de arrojar cualquier resultado patológico por la donación de la SCU, será informado a la progenitora por el profesional encargado de dichos análisis (45).

2.2.7 Extracción y recolección de SCU

La cantidad de SCU recolectado es una variable que incide directamente a la CNT extraído. Es por ello, que la recolección de una cantidad de SCU adecuada para suministrar al BSCU es uno de los elementos importantes de atención del personal médico obstétrico encargado. De esa misma forma debe enfatizarse la línea estéril y de sanidad antes, durante y después del proceso de los encargados de coleccionar las unidades de SCU. También es importante al momento del descarte de donantes potenciales, las enfermedades y antecedentes de estas (46).

2.2.8 Procedimiento de extracción de SCU

Será realizada por el profesional médico que esté encargado del parto. En referencia al personal y su preparación para la recolección de SCU, se ha evidenciado que esta fase influye en la cantidad de las muestras extraídas, dentro de los factores de éxito se encuentra el tener conocimiento de los elementos que tienen influencia en la cantidad celular en la SCU, así como el dominio técnico de los profesionales con la responsabilidad de coleccionarla y la colaboración con el equipo obstétrico.

2.2.9 Técnica de extracción

En algunos lugares se realiza de forma intrauterina, tomando una muestra del cordón (previo al parto) con la placenta en el interior del útero, interrumpido solo cuando se detiene flujo de la vena umbilical. También existe la técnica extrauterina la cual se realiza una vez la placenta está fuera del útero. Igualmente puede implementarse una técnica mixta, combinando ambas técnicas, lo que según las fuentes consultadas genera índices más altos de CNT que cuando se utiliza un solo tipo.

Los procedimientos deben ser hechos en base a los criterios determinados por la OMS, es decir:

- Seguir las normas para realizar el pinzamiento tardío.
- Donar y preservar la SCU en el banco de carácter público para sus reservas (o en el privado si es el caso), siempre que la madre haya expresado esa intención.
- El pinzamiento del cordón no debe ser inferior a 60 segundos después del nacimiento.
- Verificar la línea de frío desde el momento de la extracción de la SCU hasta llegar al banco correspondiente.

2.2.10 Tiempo de recogida de la SCU

El pinzamiento en un periodo previo a los 30 segundos produce un volumen adecuado de SCU con alta cantidad de células madres (47).

Aunque es bueno aclarar que la OMS no recomienda esta clase de pinzamiento precoz, ya que debe prevalecer el derecho del neonato a recibir una cantidad de sangre “extra” que le representa un pinzamiento tardío (48).

Así también diversos estudios indican que un pinzamiento a los 60 segundos reduce la cantidad de SCU que pueden donarse, sin influir de manera desfavorable la concentración de CM que se puedan extraer. Por lo que se recomienda hacer el pinzamiento de 30 a 60 segundos y así optimizar la extracción (49).

2.2.11 Pasos para la extracción y recolección de la SCU

Seis pasos son para el procedimiento de extracción y recolección de la SCU:

1. Después del parto y antes expulsar la placenta, esta se pinzará después de 60 segundos, el cordón umbilical a 5 cm cerca del área del ombligo utilizando doble pinzas y cortándose entre ambas. Además, a mayor segmento de cordón umbilical mayor es la cantidad de SCU colectada, lo ideal es no sea menor a 30 cm de largo. Seguidamente, se deberá limpiar de la parte inferior hacia la parte superior empleando solución antiséptica en la parte del cordón que se cortó y será depositado en paño estéril que garantice la esterilidad por completo en su manipulación, ya que podría ser requerido ordeñarlo para así facilitar la extracción. Siendo la punción ideal más lejana a la inserción en la placenta.
2. De ser posible se medirá el pH antes de la punción con la aguja empleada para la bolsa que corresponde a la donación a la vena umbilical.
3. La SCU se recolectará, teniendo a favor la gravedad, ya que se encontrará suspendido con la mano opuesta el lado del cordón umbilical donde está la aguja para extracción turnando con la mano contraria, simultáneamente con la bolsa que contiene el anticoagulante con la sangre.
4. Ordeñar el segmento de CU con delicadeza para acelerar el proceso de recolección.
5. Para controles serológicos maternos la extracción puede implementarse 7 días previos o posteriores al procedimiento. Idealmente debería hacerse mientras se toma la vía.
6. Finalmente, se cierra, revisa y etiqueta para el almacenamiento provisional de la bolsa hasta que sea colectada.

Es importante para preservar la calidad, la eficacia en el control de la operatividad en la recolecta, traslado y procesamiento de la muestra (50).

2.2.12 Información a donantes acerca de la DSCU

Se requiere adquirir datos objetivos, adaptado a los requerimientos futuros al guardar los SCU para realizar los trasplantes. Debe existir unificación de criterios a nivel nacional

para que los padres tengan información clara que les permita tomar decisiones. Según la ONT y el PNSCU, lo referente a la SCU (6):

- Empleo contrastado de las células de la SCU.
- Lineamientos para utilizar las células de SCU.
- Uso que se dará a los cordones que fueron donados para el trasplante: Biobanco, investigación, etc.
- Conocimiento sobre el funcionamiento de la SCU (glóbulos rojos, plaquetas y plasma).
- Requerimientos para considerarse como donante de SCU.
- Cómo realizar la donación de la SCU.
- Proceso para obtener o extraer de la SCU.
- Las condiciones que se deben tener para el almacenamiento, así como el procesamiento de la SCU.
- Análisis que deberá realizarse el donante y la SCU.
- Las ventajas y desventajas que tiene la donación para la madre y para el niño.
- Uso respecto al almacenamiento de la SCU para ser utilizado en banco de origen público.
- Indicaciones específicas que requiere la donación a quien vaya dirigida.
- Periodo para realizar la revocación además del plazo máximo que presenta.
- Almacenamiento de SCU para autólogo eventual y la importancia que presenta actualmente.
- Reglamento establecido para la protección de datos.

2.2.13 Quién debe proporcionar la información y en qué momento

Los profesionales de la salud tienen como principal deber informar a la embarazada, ya que generalmente la madre desconoce los temas asociados con la donación de SCU. Asimismo, la información que se brinde debe ser simple, digerible, y se debe estar receptivo a cualquier duda o pregunta que tengan los padres. Debe proporcionarse la información de forma individual en consulta, o si es posible a partir de una charla informativa. Entre la documentación que forma parte de las donaciones de SCU se encuentran (51):

- **Informe de extracción:** La información se relaciona al donante, considerando la condición de salud de RN, parto, entre otros.
- **Hoja de Evaluación Clínica y Social:** Se recolecta la información proveniente de los antecedentes familiares, patologías, epidemiologías, historia clínica, entre otros.
- **Documento de consentimiento informado:** Este debe ser proporcionado en un periodo previo a la de la DSCU (se recomienda 24 h antes), el cual debe ser firmado y aprobado por el donante, siendo este válido si es capaz de obrar, entiende el documento y no se encuentra coaccionada por eventos emocionales y psicológicos (miedo, dolor, alteración de conciencia) del parto (43,50).

2.2.14 Bancos de Sangre de Cordón Umbilical (BSCU)

Instituciones u organismos que permiten recolectar, almacenar, procesar, enviar y distribuir la sangre que proviene del cordón umbilical; además de captación de donantes (52). Su clasificación se da en dos tipos: Privado, donde por lo general la donación puede ser, autólogo y público, destinado a la comunidad, por lo que recolectan y proceden a almacenar las donaciones y se administra a los pacientes que lo requieran. Asimismo, para la compatibilidad se emplean las muestras para TPH. En E.E. U. U. el registro de donaciones, está a cargo de Be The Match y en España lo ejecuta REDMO (24,53,54).

NetCord: Organización de procedencia internacional que promueve BSCU que contiene gran calidad y el uso de SCU en el trasplante alogénico el cual es acreditado de acuerdo con los lineamientos. Entre sus principales objetivos se encuentra (55):

- Incentivar el uso clínico de unidades de SCU.
- Mejorar la búsqueda de donantes de progenitores hematopoyéticos (PH), lo que promueve la donación de SCU.
- Facilitar el estudio de biología, así como la aplicación clínica dentro de las unidades de SCU y células de tipo derivadas.

Las unidades de SCU que constituyen el NetCord mantienen un recuento de CNT y CD34+, volumen criopreservado y la tipificación HLA para garantizar que la calidad sea óptima y uniforme, han formado lineamientos basados en la FACT. Además, los estándares NetCord-Fact se asocian con el nivel de conocimiento científico y la experiencia clínica aportados por los propios miembros de la organización (50).

2.2.15 BSCU en Perú

Basado en la política de Desarrollo e Innovación Tecnológica, el ministro de Salud del Perú, Aníbal Velásquez Valdivia, acudió a la República de Corea para hablar directamente con el rector del Hospital Nacional de la Universidad de Seúl y con la Directora del Banco de Cordón Umbilical ubicado en la ciudad de Seúl, donde se establecieron lineamientos para capacitar a los profesionales del cuerpo médico, así se también se propuso implementar el banco público que contendrá células madre de cordón umbilical dentro del Instituto Nacional del Niño de San Borja (56).

Sin embargo, en la actualidad el Perú aún no cuenta con un BSCU público, solo cuenta con bancos privados por lo que se busca mantener una legislatura acerca de las BSCU. En este caso, existen factores que dificultan su implementación, como lo es la falta de conocimientos en estas competencias, falta de motivación presentada por el personal médico. Asimismo, es necesario aplicar medidas enfocadas en la manipulación de las muestras, el tratamiento, la condición que presenten los donantes, las prácticas de laboratorio, el estudio clínico y el consentimiento informado como puntos principales a considerar.

2.2.16 Aspectos jurídicos y éticos referentes a la donación

Legislaciones de la OMS sobre donación y trasplante de órganos, tejidos y células

En 1991, la OMS, propuso diseñar un documento para realizar la dirección del trasplante de células, órganos y tejidos (WHA44.25). Todos ellos influyeron en las regulaciones que se establecieron para el trasplante de estos, mediante la Resolución WHA63.22, aprobada en mayo de 2010. Asimismo, se determinaron aspectos para optimizar los procesos de donación y trasplante (57).

En este caso, se acordó que cada país debe abordar la donación desde la perspectiva altruista de células, tejidos, así como de órganos humanos. Los países que consideran los lineamientos para la donación sin ánimos de lucro y netamente altruistas son: Brasil, España, Panamá, Colombia, Ecuador y Venezuela (58).

Legislaciones en América Latina

En diversas regiones como Argentina, Colombia, Ecuador, Panamá y Chile las normativas engloban los elementos necesarios para el trasplante y la donación, considerando células y tejidos. Por consiguiente, al pasar los años muchas de estas normativas han tenido que modificarse y adaptarse a los requerimientos de los eventos que transcurre y de los ciudadanos.

Organismos reguladores: La Secretaría de Salud o Protección Social es el organismo que se encarga de dictar los lineamientos para la donación y el trasplante. Al mismo tiempo, cada uno de los países presenta un organismo autónomo y que presenta funciones específicas de acuerdo con los lineamientos establecidos. Entre sus funciones destacan la acreditación de los centros destinados al trasplante, capacitación y la promoción de la investigación (59).

Legislación en el Perú

Reglamento de la ley general de donación y trasplante de órganos o tejidos humanos: Mediante Ley N° 28189, se promulgó la Ley General de Donación y Trasplante de Órganos o Tejidos Humanos, el cual establece los límites para efectuar acciones para la manipulación de los tejidos, para donación, trasplante y su monitoreo. Además, mediante Resolución Ministerial N.º 1782004-PCM, se constituyó la Comisión Multisectorial, que busca establecer lineamientos emanados por Ministerios, así como el Seguro Social de Salud, Colegio Médico del Perú y de la Asociación de Clínicas Privadas. A continuación, se citan algunos artículos importantes según la Ley N.º 28189 (60).

Artículo 5. La finalidad de la extracción de órganos o tejidos procedentes de donantes vivos o cadavéricos solo se realizará con la finalidad de favorecer o mejorar sustancialmente la salud, expectativa o condiciones de vida de otra persona; con pleno respeto de los derechos humanos y los postulados éticos de la investigación biomédica. (60)

Artículo 7. “Todo acto de disposición de órganos o tejidos, es gratuito. Se prohíbe cualquier tipo de publicidad referida a la necesidad o disponibilidad de un órgano o tejido, por lo que ofrece o busca algún tipo de beneficio o compensación” (60).

La obtención de células y tejidos para su ulterior aplicación alogénica en seres humanos podrá realizarse si el donante es mayor de edad, cuenta con un estado de salud adecuado y ha prestado por escrito su consentimiento informado.

La información que recibirá el donante del médico que haya de realizar la extracción o sea responsable de esta debe cubrir el objetivo y la naturaleza de la obtención de las células y tejidos; sus consecuencias y riesgos; las pruebas analíticas que se han de realizar; el registro y protección de los datos, y los fines terapéuticos. Asimismo, se informará de las medidas de protección aplicables al donante y de los beneficios que, con el uso del tejido o grupo celular extraído, se espera que haya de conseguir el receptor.

No podrán obtenerse células y tejidos de personas menores de edad o de personas que por deficiencias psíquicas, enfermedad mental, incapacitación legal o cualquier otra causa no puedan otorgar su consentimiento.

En el supuesto de uso autólogo eventual, el contenido de la información facilitada con anterioridad a la obtención deberá incluir. Además de lo previsto en el apartado anterior, la indicación de que las células y tejidos así obtenidos estarán a disposición para su uso alogénico en otros pacientes en el caso de existir indicación terapéutica. La información actual, veraz y completa sobre el estado de los conocimientos científicos respecto de los usos terapéuticos o de investigación; las condiciones de procesamiento y almacenamiento en los establecimientos autorizados, y cualquier otra cuestión relacionada con la utilidad terapéutica de la obtención de células y tejidos sin indicación médica, establecida en el momento de la obtención e inicio de la preservación. (61)

Artículo 8: Respecto a los Sectores de Educación y Salud:

- Promover en la población una cultura de solidaridad tendente a favorecer la donación y trasplantes de órganos o tejidos humanos. Por lo que resalta su carácter solidario, voluntario, altruista, desinteresado y los beneficios que suponen para las personas que los necesitan.
- Implementar un sistema de notificación a fin de que todos los establecimientos de salud a nivel nacional notifiquen, de manera inmediata, la existencia de un potencial donante cadavérico; según las condiciones y requisitos establecidos en la presente Ley y su reglamento. (60)

2.2.17 SCU y la utilidad para TPH

Sangre de Cordón umbilical (SCU):

1. La SCU es la sangre proveniente de la vena del cordón umbilical y la placenta al momento del parto. Es una fuente abundante en células PH, responsables de la generación de todas células maduras que se ubican dentro del torrente sanguíneo así como en el sistema inmunológico (62).
2. **Características de las Células Progenitoras Hematopoyéticas (CPH):**
3. Renovación por si solas.
4. Se diferencia de las demás líneas hematopoyéticas.
5. Están capacitadas para reparar la hematopoyesis e inmunidad en un plazo largo.
6. Por lo general se encuentran en estado de reposo, así como en la fase G0 (solo un 10 % se encuentran en ciclo activo).
7. Mantienen el gen MDR (Gen de resistencia a múltiples fármacos por su traducción del inglés).

2.2.18 Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos (TPH)

El TPH corresponde a una terapia alternativa para personas con neoplasias hematológicas, insuficiencias medulares y algunas enfermedades congénitas. La cual se refiere a la infusión de CPH, para mejorar la función en la médula. La terapia con el uso de TPH se recomienda como reemplazo del tratamiento de MO, debido a que pueden obtenerse de diferentes fuentes y con procedimientos menos invasivos y dolorosos inclusive. Las CPH generan otros elementos importantes de la sangre como: Mieloides, células mononucleares y linfoides, las cuales pueden ser tratadas *ex vivo* para utilidades diferentes (63).

Histocompatibilidad

La compatibilidad en los trasplantes es un hecho importante independientemente del origen de éste (celular, de órganos, etc.), pueden surgir reacciones adversas relacionadas a un rechazo por incompatibilidad entre quien recibe y quien hace la donación por los denominados antígenos mayores de histocompatibilidad (HLA). En pacientes que requieren un trasplante de otra persona (allogénico) incompatibles con HLA idéntico existen varias opciones, como por ejemplo contemplar el uso de donantes no familiares (DNE) de MO o SP, utilizar CPH de SCU, así como realizar un trasplante donde la compatibilidad es cercana más no igual al 100%. Los DNE se consiguen en los registros internacionales y nacionales de los bancos de SCU.

Tipos de TPH: La clase de TPH es dependiente del donante, de la fuente de la cual se ha obtenido y de la manipulación que ha sido administrada para su acondicionamiento. Esos

factores tienen incidencia en la calidad o en la toxicidad en un corto o largo período de tiempo (64).

1. De acuerdo con el tipo de donante, el TPH puede ser:

- **Autólogo.** Cuando quien hace la donación es el mismo paciente donde las CPH se colectan previa a la administración y manipulación para su acondicionamiento (cuando paciente está en etapa de remisión). Son infundidas del mismo paciente para evitar insuficiencia medular, muy comúnmente sin reverso, generada por el tratamiento de acondicionamiento.
- **Alogénico.** Un proceso alogénico se relaciona siempre a la donación proveniente de otra persona. Un donante alogénico de CPH por ende ocurre cuando la fuente de dichas células es otro individuo, siendo este familiar (donante emparentado HLA idéntico, haplo idéntico o incompatible) o por el contrario (DNE voluntario o SCU). Una de las características importantes de las CPH es que no poseen células neoplásicas, pero, como se trata de un donante genéticamente diferente al receptor existe riesgo de incompatibilidad, lo que puede generar complicaciones considerables como por ejemplo la EICR.
- El uso de un tratamiento inmunosupresor es necesario para prevenir estos aspectos. Esos elementos son los responsables de las complicaciones relacionadas a los trasplantes provenientes de otras personas, las cuales son mayores en comparación a una autóloga o singénica. Aun así, el alotrasplante posee mayores beneficios específicos por el efecto injerto contra tumor (EICT), donde los linfocitos T que presenta el donante logran reconocer los celulares tumorales como agentes extraños y proceder a su eliminación.
- **Singénico.** En este caso, el donante podría ser hermano gemelo univitelino, debido a que existen bajas posibilidades de desarrollar una EICR o es bastante bajo. Asimismo, el injerto está libre de células neoplásicas.

La indicación según el tipo de TPH (alogénico vs. singénico vs. autólogo) se basa en el padecimiento que tenga el paciente, dependiendo del padecimiento inicial vs. tratamiento en recaída/refractaria), así también se considera la urgencia del TPH y la disposición del donante.

2. Dependiendo de la fuente de CPH, el TPH puede ser:

- **TPH de MO.** Las CPH se obtiene de la MO donde se realizan múltiples punciones en la sangre medular, así también en la cresta ilíaca posterosuperior. En este caso, se requiere de anestesia general o raquídea.
- **TPH de SP.** Las CPH se obtiene de las leucoaféresis tras asociarlas con crecimiento hematopoyético, liberando de la MO a la SP. Es necesario una vía central para la recolección. El TPH de SP presenta niveles superiores de linfocitos que el de MO y, por lo que el riesgo de padecer una EICR crónica es superior.
- **TPH de SCU.** Las CPH se alcanza de la sangre luego de un parto. Además, el volumen se mide de acuerdo con la masa que tenga el receptor, requiriendo una o dos

unidades para mantener el afiance del implante. En este caso, la incidencia es baja, sin embargo, el retraso para agregar el injerto sería superior.

Dentro del TPH alogénico, las CPH tienden a ser infundidas al momento de su recolección, sin embargo, en los TPH autólogos y en los de SCU las CPH se procede al descongelamiento al momento en el que se produzca la infusión. Por consiguiente, la recopilación del material se realiza durante el parto, donde posteriormente se almacena en los lugares establecidos para la criopreservación. En algunos casos el volumen de recolección puede ser pequeño, por lo que podría quedar fallas en adultos con grandes masas corporales. Asimismo, existen características biológicas que hacen diferencia en las células, entre las cuales podrían deberse al número absoluto de células progenitoras así como de células que se encuentran dentro del inóculo (65).

Sin embargo, en algunos casos las células CD34+ pueden ser similares en las tres fuentes, pero en este caso el volumen recopilado se diferencia, por lo que es de 100 ml en la SCU, 1 litro en la MO y 5-10 litros en la SP; lo que quiere decir que el número total de CPH así como de las células accesorias es distinto. En lo que se refiere al autotrasplante, el número absoluto de CPH

incide en la velocidad y calidad que tenga el prendimiento. En este caso, el TPH de SP presenta un implante más precoz que el MO, ya que contiene gran cantidad de células accesorias y progenitores CD34+. Esto mantiene una reducción de tiempo de aplasia lo que significa que se reduce el riesgo de infecciones, limitando el tiempo en urgencias y esto permite bajar los costos para efectuar el trasplante. Pero, en el TPH de SP alogénico, al tener un mayor número de linfocitos, se incrementa la posibilidad de EICR.

La SCU mantiene una proporción superior de CPH CD34+ lo que significa que las poblaciones linfocitarias presentes son inmunológicamente inmaduras. Lo que deriva en una reducción de la inmunorreactividad y menor EICR (50). Asimismo, el volumen sanguíneo, así como la cantidad global de células CD34+ es escaso, lo que podría ser un elemento de riesgo para el rechazo del trasplante, así como la recuperación podría ser más retardada, incrementando la exposición a virus y otros patógenos. Además, la SCU mantiene la inmediatez, lo que presenta una seguridad adicional de no contraer padecimientos infecciosos.

Asimismo, últimamente los bancos mantienen altos estándares en la calidad de las unidades, lo que aumenta la cantidad de trasplantes que se efectúan en ciertos tipos de poblaciones específicas que engloban a niños y personas con HLA poco frecuentes o con algún problema de salud renal. Por consiguiente, estas presentan dos requisitos importantes como el nivel de conocimiento acerca del progreso de los padecimientos, así como informar sobre el donante.

Por consiguiente, esto indica que entre las razones para mantener la recolección del SCU busca atender a aquellas personas que no disponen de donante establecido ya sea familiar o general (51). Además, se recomienda para ciertas tipologías como en enfermedades no

malignas de origen pediátrico como podría ser el padecimiento de Hurler o la de Krabbe. Además, está la LLA con enfermedad mínima residual, así también la SCU ha resultado ser efectivo para evitar la reincidencia (52).

Indicaciones del TSCU y nuevas aplicaciones

En este caso, se reconoce que entre la utilidad que presenta la SCU se basa en el trasplante, quienes pueden ser candidatos personas con enfermedades

congénitas, así como adquiridas de la MO, entre las que se encuentran leucemias agudas o crónicas. Del mismo modo, esta puede ser aplicada a personas sin distinción de edad y en casos de urgencia, además el trasplante podría ser útil para padecimientos del injerto contra huésped (EICH) sin embargo estas pueden ser de menor frecuencia y la posibilidad de supervivencia ser mayor (23,53). No obstante, en la actualidad se realizan investigaciones con la finalidad de conocer si estas células podrían ser empleadas con otros fines fuera de los trasplantes con el propósito de servir para atender enfermedades de índole no hematológicas.

En este caso, los beneficios del uso de las unidades de SCU para efectuar el trasplante alogénico, con respecto al empleo de las de MO o de SP, buscan alcanzar CPH sin arriesgar la salud del donante y mantener la posibilidad de compatibilidad en personas sin lazos sanguíneos, para reducir la posibilidad de complicaciones (49). No obstante, entre los elementos negativos se encuentra la cantidad limitada de CPH, lo cual podría ser que no alcance para una gran cantidad de candidatos, así como la dificultad de obtener nuevo material para personas que no mantengan algún tipo de parentesco (19,54).

Investigación de nuevas aplicaciones de la SCU

En este caso, se busca conocer las células y componentes derivados de la SCU y las formas de prever el futuro (55,56,57):

- Empleo de CMH dentro de la Medicina Regenerativa.
- Empleo de Células Madre Mesenquimales (CMMs) troncales derivadas de tejido de cordón umbilical, buscan la renovación del tejido óseo y conectivo.
- Empleo de colirio de plasma atender padecimientos relacionados con los ojos
- Empleo de geles de plaquetas que buscan atender las células cutáneas, así como fístulas y patologías osteotendinosas.
- Construcción del Banco nacional de iPSC (induced Pluripotent Stem cells) alogénicas generadas a partir de unidades de SCU homocigotas (proyecto iPS-PANIA).
- Linfocitos que resistan el VIH tras la mutación CCR5 delta 32.
- Inmunoterapia mediante las células procedentes de SCU (linfocitos T, Tregs, NK, CART y CAR NK alogénicas).

En conclusión, la SCU y los tejidos que recubren la placenta presentan componentes que pueden favorecer a una gran cantidad de pacientes. Además, los estudios se orientan a la terapia celular, así como la medicina regenerativa, lo que además puede favorecer la

cicatrización de heridas y transfusión en niños prematuros, además de algunas aplicaciones (66,67,68).

2.3 Definición de términos básicos

Donación de sangre de cordón umbilical: Es la acción voluntariamente y altruista de dar SCU después parto (6).

Sangre de cordón umbilical (SCU, UCB en inglés): La SCU es aquella que encontrada en la placenta y el vínculo umbilical que está constituida por "células madre" que se relacionan a la regeneración de las células de origen sanguíneo. Según estudios, un trasplante de SCU da lugar a la producción CM nuevas sanas ya que la SCU es una de las tres fuentes de CM utilizadas para el trasplante, las otras dos fuentes son la MO y la sangre periférica (69).

Células progenitoras hematopoyéticas (CPH): Células extraídas de la médula ósea, así como de la sangre periférica o de la sangre de cordón umbilical. Estas presentan propiedades de autoregeneración, especialización y potencialidad específica (34).

Trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH): Es un tipo de terapia implementada para tratar padecimientos tumorales malignos o con alteración de la función del órgano encargado de la producción de células sanguíneas es decir, la MO (69).

Trasplante de sangre de cordón umbilical (TSCU): Inyección o infusión de sangre hallada en el cordón umbilical por vía intravenosa para mantener la producción de la circulación de sangre en caso de que esto no resulte debido al uso de medicamentos contra el cáncer, radioterapia o ambos (8).

Trasplante autólogo: Los médicos lo denominan autotrasplante porque el paciente dona sus células madre y recibe sus propias células. Este procedimiento consiste en la extracción que se realiza a las células madre de la misma paciente para ser conservadas criogénicamente (64).

Trasplante alogénico: Se trata de que una persona reciba CM de otra que sea compatible con el paciente. Compatibilidad que se determina por la presencia de antígenos con mayor similitud en algunas proteínas en los glóbulos blancos que se denominan antígenos leucocitarios humanos (HLA) (70).

Antígeno leucocitario humano (HLA): Molécula que se halla en la superficie de las células corporales. En este caso, en la fase previa al trasplante se realizan pruebas para detectar si los tejidos se consideran como compatibles (71).

Enfermedad injerto contra receptor (EICH): Es un problema que puede surgir posterior al trasplante de medula ósea, consistente en el rechazo del material trasplantado,

lo que se evidencia por un ataque de dicho material al cuerpo del receptor del trasplante (72).

Enfermedad mínima residual (EMR): Se refiere a la presencia de poca cantidad de células cancerosas halladas durante el periodo de tratamiento, así como en personas que se encuentran en remisión, como ocurre en el caso de personas que presentan leucemias (73).

Células nucleadas totales (CNT): Parámetro que se tiene en cuenta según estándares internacionales para trasplante (38).

Banco de sangre de cordón umbilical (BSCU): Centro que promueve, colecta, procesa, almacena, conserva de forma criogénica y distribuir la SCU. El mismo puede ser público, donde la administración de los recursos hematológicos pueda ser a cualquier persona que lo necesite, o privado (44).

NetCord: Red internacional que elabora estándares de funcionamiento de BSCU para lograr mejorar la calidad de las muestras que se obtengan. En este caso, busca mantener los donantes no emparentados a nivel mundial (55).

Programa Nacional de Donantes de Médula Ósea (National Marrow Donor Program, NMDP): Es una ONG que opera el Registro Be The Match de donantes de forma voluntaria de CH y unidades de SCU en los Estados Unidos . Las CH de donantes de NMDP o unidades de SCU son utilizadas para trasplantes (74).

Registro Be The Match: Es el registro de CH más grande del mundo, con una lista de casi 16 millones de individuos y casi 238.000 unidades de sangre del cordón umbilical. Las células hematopoyéticas de donantes de NMDP se usan para el trasplante (75).

Registro Español de donantes de médula ósea (REDMO): Permite realizar una búsqueda de donantes de médula, así como de unidades de SCU para el TPH (76).

2.4 Bases epistemológicas o bases filosóficas o bases antropológicas

2.4.1 Bases epistemológicas

Desde que el primer TSCU tuvo éxito en los años ochenta en París hasta el momento actual. El desarrollo biotecnológico y la medicina regenerativa en el campo de la medicina ha planteado el hecho de usar tratamientos médicos innovadores y alternativos para tratar diferentes patologías, tales como, neoplasias, enfermedades genéticas e inmunes. Hace años la SCU y el tejido de este eran considerados productos de deshecho. Sin embargo, hoy en día se sabe que la sangre del cordón presenta gran cantidad de CMH, empleada en medicina regenerativa y el tejido del cordón una fuente rica en CMMs. Capaces de generar tejido conectivo y óseo y hasta la fecha se está realizando investigaciones con la experimentación en múltiples ensayos clínicos en el campo de varias especialidades médicas, para el tratamiento de otras condiciones patológicas.

En la actualidad, las CMCU pueden utilizarse para tratar casi 80 padecimientos con potencialidades graves. Que incluyen una variedad importante de enfermedades oncológicas, genéticas, afectaciones del sistema inmunológico y trastornos hematológicos. Por lo que se puede señalar que el estado actual de la ciencia indica que la SCU es una fuente de valor e importante de CMS, con específicas aplicaciones consolidadas de forma terapéuticas. En vista de que ha recibido aprobación de la FDA para ser usada como tratamiento alternativo para el trasplante, pero no es así para el tejido del cordón. Pues aún están siendo analizadas en los ensayos clínicos, no obstante, los resultados hasta ahora han sido prometedores y, tal vez, en un futuro próximo también se autorice su uso.

2.4.2 Bases filosóficas

La DSCU es considerada una acción inocua para la salud materno-fetal. La SCU constituye una fuente óptima de células madre destinadas al trasplante y es usada hoy en día para el tratamiento de múltiples enfermedades y neoplasias hematológica. De igual forma, una de las barreras para no llevarse a cabo es el desconocimiento de la sociedad como causa principal. La mayor parte de las embarazadas desconocen sobre la DSCU y sus beneficios, por lo que son las mujeres que viven en zonas rurales menos conscientes de esto. Por otro lado, conocer los posibles factores que podrían limitarlas a la donación es importante, para que en el futuro se tenga en cuenta los aspectos que implicaría implementar estrategias terapéuticas innovadoras con este grupo poblacional.

Algunos estudios señalaron que, los factores asociados con la negación a donar SCU son las zonas rurales, el nivel bajo de cultura; entre otros aspectos que podrían verse implicados serían las creencias y los aspectos éticos. Por tanto, el objetivo, desde una perspectiva fenomenológica de la DSCU, sería explicar e interpretar a profundidad los posibles factores que podrían influir en el DSCU, por parte de las gestantes potenciales para la donación y sus parejas. Dado que, en el futuro, se requerirán estrategias sanitarias que aumenten las intenciones de donación, de modo que los futuros padres puedan tomar decisiones correctamente informadas sin importar sus ideologías.

2.4.3 Bases antropológicas

Es importante conocer y reflexionar sobre el desconocimiento referente a la DSCU de la gestante, no como ser independiente, sino relacionada a un entorno social. Debido a que se encuentra en constante vínculo con la pareja, la familia y la sociedad. He aquí que el aporte antropológico es importante, porque, a través de esto, brinda conocimiento sobre las relaciones familiares de distintas culturas, los vínculos que poseen y la manera como, de acuerdo con las relaciones, se organizan en sociedad. Por lo que crean sus propios códigos y valores culturales y que respecto a la DSCU podrían interpretarlo como algo ajeno a sus ideologías.

Lo cual podría reservar el poder de influir en esta sociedad compleja influenciada por factores psicosocioculturales respecto con la DSCU. Una información clara y objetiva

está destinada a educar a la sociedad y las gestantes que son la fuente potencial de la DSCU, para el trasplante de células madre como tratamiento para las neoplasias hematológicas. Por ejemplo, la LLA que en el Perú está entre las principales causas de cáncer presente en niños y adolescentes. Así pues, es importante reconocer los métodos terapéuticos alternativos como el TSCU, que tiene mayores ventajas que el trasplante de MO. Y, sobre todo, que no implica riesgo para la progenitora ni el recién nacido y que la sociedad en general sea consciente.

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Ámbito

El presente estudio se desarrolló en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, distrito de Comas, provincia de Lima. Las participantes del estudio fueron gestantes atendidas por consultorio externo y gestantes hospitalizadas en el servicio de Ginecoobstetricia de dicho nosocomio. El Hospital Nacional Sergio E. Bernales fue construido durante el gobierno de Oscar R. Benavides para implementar VII asistencia médica a la comunidad, pero con una especial atención a los pacientes con tuberculosis. Cada año, el centro médico recibe a numerosos estudiantes para realizar el internado. Este es fundamental para en el currículo del personal médico, permitiendo consolidar e integrar los conocimientos adquiridos. En esta institución el estudiante de medicina puede rotar dentro de las cuatro áreas troncales: cirugía, medicina interna, pediatría, ginecología y obstetricia con una duración de 12 meses, rotando en cada departamento alrededor de 3 meses. Las condiciones en la que se encuentran el Hospital Sergio E. Bernales siguen siendo precarias antes y durante la pandemia (17).

3.2 Población

Población diana

Gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima durante el periodo 2021.

Población accesible

Gestantes que asisten por consultorio externo y gestantes que se encuentran hospitalizadas en el Servicio de Ginecobstetricia del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2021.

Población elegible

675 gestantes que asisten por consultorio externo o se encuentren hospitalizadas en el Servicio de Ginecobstetricia del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima en el periodo 2021, que cumplen los criterios de inclusión y exclusión. Considerando que en este tiempo se decretó la emergencia nacional causada por la pandemia de Covid-19. La población (N) se ha accedido del archivo de admisión del nosocomio.

El Hospital Nacional Sergio E. Bernales es una institución de Tercer Nivel de Atención con categoría III-1 de alta complejidad, que tiene como misión brindar y garantizar la atención de salud integral y especializada de manera oportuna asegurando la satisfacción del usuario de la población del Cono Norte de la provincia de Lima, fundamentalmente los distritos de Comas, Carabayllo, Los Olivos, Puente Piedra y la provincia de Canta. Actualmente, el centro de salud cuenta con 16 departamentos para atender a una

población total de 865 100 entre los distritos de Carabayllo y Comas, los cuales permiten a los estudiantes de medicina realizar sus prácticas de internado (17).

Criterios de inclusión:

- Gestantes atendidas por consulta externa en el Centro Hospitalario Nacional Sergio E. Bernales Lima durante el periodo 2021.
- Gestantes hospitalizadas en el Servicio de Ginecobstetricia del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2021.
- Gestantes sanas mayores de 18 años.

Criterios de exclusión:

- Gestantes con algún problema psiquiátrico.
- Gestantes cuyo embarazo es por fertilización in vitro.
- Gestantes que no deseen participar en el estudio.

3.3 Muestra

Gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo 2021.

Tipo de muestreo

No probabilístico, ya que este tipo de muestreo intensional o por conveniencia debido a que los investigadores tienen acceso a la población desde el inicio de estudio, se manifiesta los criterios de inclusión exclusión y se apoya de la fórmula matemática, para tomar una parte de esta población, considerando las mismas posibilidades de ser elegidas cada una de las gestantes. Según Chacón et al. (77) el objetivo principal del muestreo intencionado es centrarse en características específicas de la población de interés, lo que responde eficientemente a las preguntas de investigación.

Tamaño muestral

Para el cálculo se usó una ecuación de estimación de proporciones como la que sigue:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N =Tamaño de la población, N = 675

n = Tamaño de la muestra

Z = Valor de la desviación normal estándar, donde Z = 1.96 para un nivel de confianza de 95%.

p = Prevalencia de la característica en la población. Al desconocer la prevalencia consideramos 50%, $p = 0.5$

q = $(1 - p)$. $q = 0.5$

d = Precisión (en este caso deseamos un 5%). $d = 0.05$

Finalmente, la muestra estuvo conformada por **246** gestantes.

3.4 Nivel y tipo de estudio

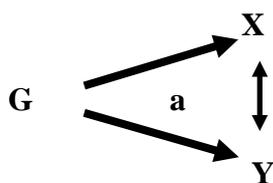
Es una investigación cuantitativa descriptiva transversal, debido a que los datos son representados numérica y analíticamente, presentando mayoritariamente una frecuencia en las respuestas y del grado de asociación en las variables conocimiento y actitud sobre la donación de SCU.

3.5 Diseño de investigación

Diseño de tipo observacional analítico transversal, por cuanto se analizó si existe asociación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre la DSCU. Las variables fueron medidas en un determinado momento al utilizar un cuestionario.

Analítico: Evalúa la presunta asociación entre las variables de estudio ya que se analizó si existe asociación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre la donación de sangre de cordón umbilical.

Transversal: Las variables fueron medidas en un determinado momento y para el análisis se hizo uso de una encuesta. Y se ha aplicado durante todo el último trimestre del año 2020. En el siguiente esquema se muestra el diseño de la investigación transversal.



Donde:

G: Gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima.

X: Conocimiento referente la donación de Sangre de Cordón Umbilical (SCU).

Y: Actitud sobre la donación de Sangre de Cordón Umbilical (SCU).

a: Asociación entre el nivel de conocimiento de las gestantes sobre la donación de Sangre de Cordón Umbilical (SCU) y la actitud sobre este.

3.6 Métodos, técnicas e instrumento

Los datos fueron obtenidos de una fuente primaria a través de una encuesta como técnica cuantitativa. Y los datos de las variables de estudio se obtuvieron a través de un cuestionario como instrumento de recolección de datos, que estuvo conformado por preguntas cerradas y semiabiertas en su mayoría. El cuestionario incluía tres bloques: la primera parte, referida a datos generales de la participante; la segunda parte, a la variable conocimientos (17 preguntas) y la tercera parte, a la variable actitud (7 preguntas), donde se tiene un total de 24 preguntas.

3.7 Validación y confiabilidad del instrumento

La validez de contenido del cuestionario se llevó a cabo por cinco expertos; quienes evaluaron pregunta por pregunta con respecto a los criterios de precisión, coherencia, validez, confiabilidad, pertinencia, claridad, organización, etc. De acuerdo con el puntaje obtenido, que fue **0.88**; el instrumento es aplicable. También, se realizó una prueba piloto compuesta por 20 gestantes, donde se procedió a recopilar información necesaria para el estudio, a través de preguntas que sean comprensibles para los participantes.

Tabla 2. Validez de expertos

Expertos	Especialidad	Puntaje
Experto 1	Ginecólogo Obstetra 1	80%
Experto 2	Ginecólogo Obstetra 2	88%
Experto 3	Pediatra Hematóloga Clínica	92%
Experto 4	Cirujano Pediatra	96%
Experto 5	Médico Internista	86%
	Promedio	88%

Nota. Coeficiente de validación de 0.88.

3.8 Procedimiento

Luego de la aprobación por parte del Comité de Ética, así como de las autoridades responsables de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, se realizaron las coordinaciones pertinentes para solicitar la autorización del médico jefe del servicio de gineco-obstetricia del Hospital Nacional Sergio E. Bernales; quien dio la autorización para realizar la investigación. Después de contar con la autorización, se aplicó la encuesta a la muestra estimada, que fue de 246 gestantes, a quienes se contactó a través de los consultorios externos y en el servicio de hospitalización. Se informó a las participantes del objetivo del estudio y la duración de este. Se realizó la entrega del consentimiento informado, indicando la participación voluntaria, donde una vez finalizado el proceso se les hizo entrega de un tríptico informativo. La recolección de datos fue mediante un cuestionario elaborado en Google forms enviado a través de un link a su aplicativo móvil WhatsApp, previa orientación sobre el desarrollo del cuestionario. El periodo de aplicación de las encuestas fue por cuatro meses.

3.9 Tabulación y análisis de datos

Se elaboraron tablas de contingencia con el empleo del programa estadístico SPSS versión 25 y Microsoft Excel 2019. Para el análisis descriptivo se procedió a realizar cálculos de porcentajes y frecuencias. Para el análisis bivariado se empleó la prueba estadística *Chi cuadrado* para ambas variables de estudio (Conocimiento y actitud referente a la DSCU) y en la posterior aceptación de la hipótesis alternativa. Además, se usó la prueba de *kolmogorov Smirnov* para las variables no paramétricas que determina la bondad de ajuste de dos distribuciones de normalidad y probabilidad entre sí. Con un intervalo de confianza al 95 % y un margen de error de 5%, este tipo de error es permitido para ciencias sociales; ya que el estudio considera variables cualitativas del comportamiento social como: conocimiento sobre la DSCU y las actitudes para la conducta de donar sangre. Dado que estas variables de estudio son evaluadas mediante una encuesta y es normal la presencia del margen de error al 5% prudencial para considerar las incertidumbres de las respuestas de los sujetos en la encuesta que se suministra. Las muestras utilizadas en las encuestas pueden ser representativas o no de su propio universo. Las muestras representativas reproducen, con cierto grado de error, todas las características de la población o universo estudiado, ese grado de error para este estudio es del 5% (78). De igual manera para verificar la asociación de las condiciones gineco-obstétricas y sociodemográficas con la actitud sobre la DSCU, se empleó la prueba U de Mann Whitney. La prueba U-Mann-Whitney se utiliza para comprobar si dos muestras son probables y derivan de la misma población (es decir, que las dos poblaciones tienen la misma forma) en este estudio aplica para las condiciones gineco-obstétricas y sociodemográficas (79).

3.10 Consideraciones éticas

El estudio contó con el resguardo del Comité de Ética Institucional de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Asimismo, fue respetada la confidencialidad de los datos de las encuestadas. Fue facilitada información importante a las gestantes acerca de las características y el objetivo del estudio, para solicitar el consentimiento informado y una participación voluntaria.

En el Perú, la Ley General de Salud N.º 26842 promulgada el 9 de julio de 1997 establece en su artículo 28 que “la investigación experimental con personas debe ceñirse a la legislación especial sobre la materia y a los postulados éticos contenidos en la Declaración de Helsinki y sucesivas declaraciones que actualicen los referidos postulados” (80). El marco normativo que regula la reglamentación de los ensayos clínicos en el país es el Reglamento de Ensayos Clínicos en el Perú, aprobado por Decreto Supremo N.º 017-2006-SA y su modificatoria Decreto Supremo N.º 006-2007-SA.2 A su vez, la Declaración de Helsinki es una declaración de la Asociación Médica Mundial conformada por la Confederación Internacional e Independiente de Asociaciones Profesionales de Médicos (81).

Autonomía

Se respetó la responsabilidad individual con el consentimiento previo, libre e informado. La información personal y las respuestas se mantuvieron en reserva.

Beneficencia

El estudio no implicó ningún riesgo para las participantes. Por tanto, en pautas del código de ética de investigación no tuvo necesidad de implementar el plan de atención de riesgos.

No maleficencia

El estudio presenta una metodología correcta, hipótesis plausible (justificación, objetivos, tamaño de muestra y la respectiva competencia del equipo investigador para llevar a cabo el estudio).

Justicia

Se realizó la selección equitativa de las participantes (criterios de inclusión y exclusión). Esto permite demostrar a los participantes que todas han tenido la misma probabilidad de ser elegidas de un total de 675 gestantes como población a una muestra de 246 gestantes.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

De las 246 gestantes que completaron la encuesta, la mayoría tenían entre 18 y 30 años (79.2 %) y el 79.7 % se encontraban en el segundo y tercer trimestre de embarazo, aparte de que tenían al menos un hijo el 43.9 %. En cuanto al nivel educativo, más de la mitad (54.9 %) tenían como grado de instrucción secundaria completa e incompleta y un 70.3 % tenían pareja al momento de la encuesta. Por último, un 59.3 % reportaron pertenecer a alguna religión, como se muestra en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Características sociodemográficas y obstétricas de las gestantes, Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021 (n=246)

Variable	Muestra total (n = 246)	
	Frecuencia	Porcentaje
Edad, media ± DE	26.46 ± 4.78	
18 - 25 años	112	45.5
26 - 30 años	83	33.7
Más de 30 años	51	20.7
Nivel educativo, n (%)		
Secundaria	135	54.9
Superior técnico	47	19.1
Superior Universitario	64	26.0
Estado civil, n (%)		
Con pareja	173	70.3
Sin pareja	73	29.7
Religión, n (%)		
Católica	109	44.3
Evangélica	37	15.0
No tiene	65	26.4
Otro	35	14.2
Etapas del embarazo, n (%)		
Primer trimestre	50	20.3
Segundo trimestre	91	37.0
Tercer trimestre	105	42.7
Número de hijos, Media ± DE	1.13 ± 1.04	
0	68	27.6
1	108	43.9
≥2	70	28.5

Nota. DE: Desviación estándar. Fuente: Recolección de datos de encuesta aplicada a las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021

Una gran proporción de las gestantes (86.6 %) tenían un conocimiento inadecuado respecto a la DSCU. En cuanto a la orientación de la gestante en relación con la donación, más del 80 % reportaron no haber recibido información previa de alguna fuente o medio de comunicación; y menos del 0.5 % recibió información de algún personal de salud. Con respecto a las actitudes de las participantes, solo el 27.2 % se negó a donar y un 72.8 % estaría dispuesta a donar SCU. Según las percepciones hacia este tipo de donación, el 35.4 % de las gestantes tiene la creencia de que el bebé correría riesgo si llegara a donar. Por otro lado, más de la mitad de las gestantes (57.3 %) consideró que es importante la

opinión de su pareja para tomar esta decisión. En definitiva, la mitad de las encuestadas donaría para fines de investigación, y la mayoría de estas (81.7 %) donaría para ayudar a un familiar o conocido que lo necesite, como se pueda observar en la **Tabla 4**.

Tabla 4. Conocimiento y actitudes de las mujeres embarazadas referente a la DSCU (n = 246)

	Frecuencia	Porcentaje
Conocimientos		
Adecuado	33	13.4
Inadecuado	213	86.6
Actitud		
A favor	179	72.8
En contra	67	27.2
Información previa		
Médico	4	1.6
Enfermera	3	1.2
Obstetra	6	2.4
Medios de información (TV/Radio/Internet)	31	12.6
Ninguno	202	82.1
Importancia de la opinión de la pareja para donar SCU		
Sí	141	57.3
No	105	42.7
Creencia de que el bebé corre riesgo		
Sí	87	35.4
No	83	33.7
No lo sé	76	30.9
Donar el cordón para fines de investigación		
Sí	125	50.8
No	109	44.3
Indiferente	12	4.9
Donación dirigida a un familiar o conocido que lo necesite		
Sí	201	81.7
No	40	16.3
Indiferente	5	2.0

Nota. Recolección de datos de encuesta aplicada a las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021.

En la **Tabla 5** se observa el resultado de la prueba de hipótesis *chi cuadrado* con un p valor <0.003 el cual indica rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna. Es decir, determinamos la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre la variable Conocimiento y Actitud. Por lo tanto, el nivel de conocimiento de las gestantes frente a la DSCU influye en la actitud hacia la donación.

Tabla 5. Análisis bivariado del nivel de conocimiento y la actitud sobre la Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU), Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2021

	Actitud				Significación asintótica bilateral (p)
	A favor		En contra		
	n	%	n	%	
Conocimiento					
Adecuado	31	93.9%	2	6.1%	0.003
Inadecuado	148	69.5%	65	30.5%	

Nota. Chi-cuadrado, *Prueba exacta de Fisher, $p < 0.05$ es significativo. Fuente: Recolección de datos de encuesta aplicada a las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2021.

En cuanto a las características sociodemográficas y obstétricas asociados con la actitud hacia la DSCU, se observa que las participantes que pertenecían a la categoría superior universitario tuvieron probabilidades significativamente más altas de tener una actitud favorable hacia la DSCU con un p valor igual a 0.000 ($p < 0.05$). Al igual que estar en el segundo o tercer trimestre de gestación con un p valor igual a 0.006 ($p < 0.006$). Concluyendo para ambos subgrupos (nivel educativo y etapa del embarazo), aceptar las hipótesis alternativas tal cual se como se muestra en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Análisis inferencial de las características sociodemográficas y obstétricas de las gestantes en asociación a la actitud sobre la Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU), Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2021

	Actitud				Significación asintótica bilateral (p)
	A favor		En contra		
	n	%	n	%	
Edad					
Mediana \pm DS		26.00 \pm 4.78			.990*
18 - 25 años	81	72.3%	31	27.7%	0.649
26 - 30 años	63	75.9%	20	24.1%	
Más de 30 años	35	68.6%	16	31.4%	
Nivel educativo, n (%)					
Secundaria	85	63.0%	50	37.0%	0.000
Superior técnico	36	76.6%	11	23.4%	
Superior Universitario	58	90.6%	6	9.4%	
Estado civil, n (%)					
Con pareja	128	74.0%	45	26.0%	0.507
Sin pareja	51	69.9%	22	30.1%	
Religión, n (%)				0.00	
Católica	79	72.5%	30	27.5%	0.620
Evangélica	24	64.9%	13	35.1%	
No tiene	50	76.9%	15	23.1%	
Otro	26	74.3%	9	25.7%	
Etapa del embarazo, n (%)					
Primer trimestre	32	64.0%	18	36.0%	0.006
Segundo trimestre	77	84.6%	14	15.4%	
Tercer trimestre	70	66.7%	35	33.3%	

Número de hijos, n (%)

		1.00			
Mediana ± DS		± 1.036			.897*
0	48	70.6%	20	29.4%	
1	81	75.0%	27	25.0%	0.780
≥2	50	71.4%	20	28.6%	

Nota. Chi- cuadrado, *Prueba de Mann-Whitney para muestras independientes, $p < 0.05$ es significativo, SD= desviación estándar. Fuente: Recolección de datos de encuesta aplicada a las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2021.

Finalmente, para este apartado, en la **Tabla 7**. Se presenta la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, prueba de distribución de los datos que permite tomar decisión para usar pruebas no paramétricas como: el Chi cuadrado y U Mann Whitney para verificar el rechazo de la hipótesis nula si es que el valor de p es menor de 0.05.

Tabla 7. Análisis de normalidad de las variables implicadas en el estudio

		Conocimiento sobre DSCU	Actitud hacia DSCU	Nivel educativo	Etapas del embarazo
n		246	246	246	246
Parámetros normales ^{a,b}	Media	1.13	1.73	1.71	2.22
	Desv.	.342	.446	.854	.763
	Desviación				
Estadístico de prueba		.519	.457	.346	.272
Sig. asintótica(bilateral)		.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.
b. Se calcula a partir de datos.
c. Corrección de significación de Lilliefors.

Nota. Kolmogorov-Smirnov para una muestra. Fuente: Recolección de datos de encuesta aplicada a las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2021.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

Se ha hallado la asociación entre la variable independiente “Conocimiento referente a la DSCU” y la dependiente “Actitud sobre la DSCU”, verificando que los conocimientos sobre el tema son importantes para la actitud de donar sangre de cordón umbilical. Tener un conocimiento inadecuado o deficiente como se muestra en el estudio las gestantes potenciales estarían dispuestas a donar con fines solidarios. Lo que concuerda con otro estudio realizado, en el cual la mayoría de las gestantes apoyaban la DSCU a bancos públicos para trasplante con fines altruistas y de investigación (82,83). En contraste, otro estudio publicado por Katz et al. (84), en cinco países europeos, informó que más del 90% de gestantes estarían dispuestas a donar para investigación, mientras no sean destinadas para fines de trasplante. En otro estudio se evidenció que las gestantes, con un grado de instrucción superior y residentes en la ciudad, tenían más probabilidades de mostrar mayor disposición a donar SCU para fines de investigación. Los resultados demuestran que la realidad de otros países es diferente, pero el hecho de que las gestantes mostraran una actitud favorable es beneficioso. Por lo que es relevante considerar que Perú sea un potencial mercado para los bancos de SCU por su alta tasa de natalidad. En consecuencia, este estudio ha demostrado la asociación entre las variables de estudio.

Se encontró buen número de gestantes con conocimientos inadecuados o negativos pero asociado a la buena actitud de DSCU y también un estudio publicado en París por Enrico Danzer, las gestantes mostraron un alto grado de satisfacción hacia la DSCU, incluso la mayoría declaró que volvería a donar. Sin embargo, las mujeres que tuvieron una experiencia negativa con respecto a este tipo de donación afirmaron que no lo volverían a hacer (85). Otro estudio, realizado por Pandey et al. (86), identificó que las gestantes tenían una actitud indecisa y un tercio del total mostraban expectativas indebidas respecto al BSCU. Ahora bien, en un estudio en la India, solo el 26.5 % de las mujeres embarazadas sabían sobre el almacenamiento de células madre de SCU, y una gran proporción 55.1 % se mostraron indecisas sobre si querían donar o no (86). Asimismo, Jordens et al. (87) en otro estudio realizado entre obstetras y madres menciona que en presencia de un conocimiento tan limitado, una poca cantidad de madres optaron por el almacenamiento de SCU en los bancos.

Verificamos que la DSCU es un acto altruista, poco conocido, lo que denota como resultado de la investigación el conocimiento inadecuado que tienen las gestantes respecto a este tipo de donación; pese a tener relevancia como opción terapéutica para múltiples condiciones, entre estas las neoplasias hematológicas (88). Este estudio de Commissioner O of the FDA respalda lo hallado en el estudio llevado a cabo. En un 69.5% presentan conocimientos inadecuados de la DSCU, pero una fuerte actitud de realizar la DSCU, indicando que son conductas universales de la humanidad, el altruismo que permite a las gestantes practicar la DSCU. De igual manera, el estudio realizado por Reynoso J., donde reportó que el nivel de conocimiento inadecuado en la población de embarazadas fue igual a 89 % no obstante, el 80 % mostró estar a favor de la donación, incentivada por cuestiones altruistas (33).

Asimismo, Peberdy et al. (89) identificó una actitud positiva como una elección ética y altruista, a pesar del bajo conocimiento de los padres sobre el almacenamiento y la DSCU. Mientras que, Matsumoto et al. (90) informó en su estudio que, la mayoría de las gestantes no sabían nada acerca de un BSCU y la mitad de estas nunca habían oído hablar de esto sin embargo, se consideraron ser donantes. Los resultados en este estudio pueden explicarse debido a una percepción solidaria considerada por las gestantes de donar con fines altruistas; pese a que en el país es poco frecuente este tipo de donación a diferencia de otros países desarrollados.

Los factores obstétricos para el estudio notorio ha sido edad gestacional para la toma de decisiones al momento de realizar la DSCU, acto de alto altruismo en las mujeres gestantes hacen posible la creación de los bancos de sangre de cordón umbilical, ellas deben recibir la orientación correspondiente por el personal clínico capacitado. Como recomienda Benavente Moreda en su libro *Mujeres y Derechos*. Una discusión jurídica sobre reproducción, sexualidad y género; cuidar y orientar desde el periodo perinatal con suma importancia y garantizar la vida saludable de la gestante; entregar información pertinente de todos los tipos como es el caso de la DSCU y así cuidar a la madre o gestante, para ello el personal clínico debe de estar preparado (91). Los hospitales garantizan la atención y cuidado de la salud de la gestante, su control y orientación constante.

Por otro lado, los factores sociodemográficos son importantes cuando se trata de tomar una decisión, sobre todo, si se habla de donar SCU. Un estudio, realizado por Inger Birgitta y Teddi J Setzer, en estudiantes respecto con la actitud que tenían hacia los BSCU demostró que la edad, el sexo y la religión podrían influir en la actitud hacia los bancos de SCU, y en la disposición a aceptar la investigación con células madre (85,90). En el estudio se demostró que las gestantes con pareja y un nivel educativo superior universitario tenían más conocimientos y, como consecuencia, una actitud favorable respecto a la DSCU. Por consiguiente, similares resultados se reportaron en un estudio en donde las participantes con educación universitaria y secundaria tenían más probabilidades de considerar el almacenamiento en un banco (33).

El nivel educativo o preparación son importantes para la toma de decisiones, sobre todo, si se habla de donar SCU. Un estudio, realizado por Inger Birgitta y Teddi J Setzer, en estudiantes respecto con la actitud que tenían hacia los BSCU demostró que la edad, el sexo y la religión podrían influir en la actitud hacia los bancos de SCU, y en la disposición a aceptar la investigación con células madre (91,82). En el presente estudio se demostró que las gestantes con un nivel educativo superior universitario tenían más conocimientos y, como consecuencia, una actitud favorable respecto a la DSCU. Por consiguiente, similares resultados se reportaron en un estudio en donde las participantes con educación universitaria y secundaria tenían más probabilidades de considerar el almacenamiento en un banco (33). Concluyendo en el estudio que el nivel educativo es prevalente para la toma decisiones en las gestantes.

Asimismo, se encontró que las mujeres inmigrantes eran menos conscientes de donar SCU, y que los factores de mayor relación con la negación a donar era habitar en zonas rurales, el bajo grado de instrucción y el idioma (92). Los resultados en este estudio pueden entenderse que la procedencia de las mujeres también es un factor asociado a la capacidad de DSCU.

Como se muestra en estos estudios publicados en revistas de alto impacto; los conocimientos que se tienen sobre la DSCU es factor determinante para la toma de decisiones. En contraste a lo hallado en la investigación, un estudio publicado por Jordens et al. (87) concluye que las gestantes australianas mostraron una actitud indecisa de donar, a pesar de que la mayoría conocía acerca de la banca de SCU, la mayoría eran mujeres jóvenes, con bajo nivel educativo o de origen étnico. Pero al recibir información aumentaron su predisposición a donar o almacenar SCU.

Armson (82) recomienda que los proveedores de atención perinatal deben estar informados sobre el potencial clínico de las células madre en la SCU y sobre las indicaciones actuales basado en la evidencia científica sólida, con el objetivo de proporcionar pautas responsables de la DSCU y las implicaciones éticas de esta nueva opción terapéutica. En Grecia, según el nivel de conocimiento de los profesionales entre estos médicos, comadronas y enfermeras, solo el 15.6 % declaró estar bien informado sobre los métodos de recolección y el uso de la sangre obtenida del cordón umbilical (93). En el estudio de Gupta et al. (67), el 57% de los obstetras conocían correctamente el significado de la BSCU, y más de la mitad consideró que debe recomendarse a todos los futuros padres. En Perú los medios por el que se informa acerca a la DSCU son pocas, en parte por la baja cantidad de trabajos al respecto realizados. Además de la escasa comunicación entre los miembros pertenecientes al equipo de salud y los usuarios, como lo demuestra un estudio realizado en Huancayo. En donde se reportó que una gran proporción de gestantes (98%) no le fue suministrada información alguna sobre la DSCU en un hospital público (33). Por eso, es necesario que el personal de salud esté capacitado respecto al tema.

Finalmente, para los datos descriptivos, los resultados obtenidos demuestran la importancia de obtener información científica por parte del médico o cualquier personal de salud capacitado respecto al tema; en lugar de información potencialmente engañosa o inexacta proveniente de otras fuentes de información como los medios audiovisuales. Como se muestra en la investigación, se evidencia que más del 80% de gestantes no habían recibido información previa de alguna fuente o medio de comunicación y solo una mínima proporción de las gestantes recibieron información de algún personal de salud, por lo que la información obtenida era de algún medio de comunicación (92). Díaz et al. (22), mencionaron que, para aumentar la DSCU debería mantener informados a los padres respecto a la intención de donar; estos hallazgos fue similar a otros estudios encontrados (92). Asimismo, la aplicación de sesiones de asesoramiento ocasionó una mejora significativa en cuanto al conocimiento y actitud hacia la recopilación así como el salvaguardo de las células madre extraídas del cordón umbilical (94). En contraste, un

estudio realizado en EE. UU., por Bhandari et al. (95) reportó que la falta de información sobre la DSCU y su utilidad; fueron razones ubicuas para no donar. Además, prescindiendo de la edad o el nivel de educación, las mujeres confiaban en los profesionales médicos para obtener información sobre este tipo de donación.

La hospitalización para el parto permite brindar la información a las gestantes. Por otro lado, Abdulrazeq et al. (96) encontraron en su estudio, sobre obstetras de Jordania, que un conocimiento inadecuado, creencias falsas y actitudes negativas entre los obstetras podrían contribuir a la desinformación pública. Otro estudio publicado en Canadá, respecto a la evidencia sobre el asesoramiento, la recolección y el almacenamiento de SCU, consideró que los profesionales médicos deben informar a las mujeres en etapa de gestación y sus parejas de los beneficios y riesgos respecto a esta modalidad de donación (83).

Por tal motivo, Fernández et al. (97) reportaron que acercarse a los futuros padres y proporcionarles información aumenta las donaciones. En los resultados actuales se denota la escasez de información en el país y la carencia de difusión para este tipo de donación a diferencia de otros países de altos ingresos. Pese a lo anterior, las gestantes mostraron una actitud positiva hacia la DSCU. Esta predisposición favorable podría explicar la percepción altruista de colaborar con familiares y amigos; a pesar de tener un conocimiento deficiente respecto al tema. En países de ingresos altos es más frecuente este tipo de donación y existen otros factores que son capaces de influir en la decisión de donar (98).

CONCLUSIONES

1. Con un 86.6% de gestantes que han adquirido un conocimiento inadecuado referente a la información pertinente de la DSCU. Este resultado indica la poca información y difusión en nuestro país sobre la temática. Este tipo de información debería estar impartida por un personal de la salud capacitado. Por lo tanto, es necesario informar a las gestantes sobre este tipo de donación, para que puedan tomar una decisión adecuada y altruista. La información se debe trasladar de manera objetiva y pedagógica hacia la población gestante.

El conocimiento adecuado sobre la DSCU les permitirá a las gestantes optar por la donación. Al margen de por quién o donde le realicen la extracción, ellas son conscientes de que la sangre de células madre pueden salvar muchas vidas. Pues en el resultado del estudio el 13.4% de gestantes demuestran conocimientos adecuados sobre el tema, y en consecuencia mostraron una actitud a favor.

2. Por otro lado, las embarazadas evaluadas mostraron receptividad hacia la DSCU, es decir una actitud a favor que corresponde el 72.8% del total de gestantes evaluadas. La mayoría de las gestantes considerarían la opción de donar por motivos solidarios y altruistas, a un familiar o conocido que lo necesite.

Sin embargo, una minoría de gestantes no estarían dispuestas a donar, es decir estaban en contra de la DSCU, lo cual corresponde a un 27.2%, esto se podría sustentar al hecho de que no disponían de información previa y oportuna o por sus creencias preconcebidas. Por lo que se concluye que es importante tener el conocimiento adecuado sobre el tema de donación.

3. Tal como se ha presentado en párrafos anteriores. Se estima la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre la DSCU, a pesar de tener un conocimiento inadecuado por parte de las gestantes. En consecuencia, las gestantes evaluadas mostraron una actitud a favor de ese tipo de donación, es decir a pesar de un conocimiento tan limitado respecto al tema y poca difusión de información las madres optaron por la donación.

Concluimos por la prueba *Chi cuadrado* con un *p valor* de 0.003, que indica aceptar la hipótesis alternativa: Esta presente la asociación del conocimiento adecuado sobre la Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU) y la actitud de las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

4. En cuanto a los factores obstétricos, si existe una asociación significativa entre la edad gestacional y la actitud sobre la DSCU con un *p valor* de 0.006 en la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney. Esto indica que se debe tener en cuenta, que existen factores capaces de influir en la decisión de donar SCU, aclarando que en el estudio uno de los factores que influye en el acto de donar es la *edad gestacional*,

pues las gestantes que más resaltan pertenecen al segundo y tercer trimestre de embarazo.

Las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales tuvieron probabilidades significativamente más altas de tener una actitud a favor de la donación por estar más próximo al parto, pues la mujer por instinto protegerá la vida del neonato y estará atenta de poder a ayudar a los demás si se la solicita.

5. Y para los aspectos sociodemográficos, si existe una asociación significativa entre el grado de instrucción y la actitud sobre la DSCU con un *p valor* de 0.000 en la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney. Por lo que se determina que los factores demográficos como el grado de instrucción influye en la actitud altruista de la gestante. En esa misma conclusión a un nivel descriptivo se obtiene un 54.9% de gestantes en nivel secundaria que respaldan la actitud a este tipo de donación.
6. En consecuencia, y como se ha presentado los resultados en los párrafos anteriores; las gestantes demandan información correcta y sensibilización en temas de DSCU, por lo que es importante, brindar la información actualizada de la temática por parte del personal sanitario capacitado y una posterior implementación de un BSCU público en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, por ser un nosocomio que recibe a una buena población de gestantes.

RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

1. La realización de diferentes estudios o investigaciones que incluyan charlas referentes al tema, donde se controle si la facilitación de información acerca del tema llegó a los asistentes a partir de la aplicación de un cuestionario post charla, así como su receptividad al tema. De igual manera implementar en la ficha de control de la gestante un rubro donde se registre las charlas de conocimiento y actitud hacia la DSCU.
2. Considerar la modificación del instrumento para que el mismo pueda ser de utilidad y ser aplicado en otras muestras como por ejemplo con profesionales sanitarios o con estudiantes. Es importante contribuir al proceso de sensibilización desde la disposición y actitud capacitadora de la población clínica y estudiantil.
3. Se aborda la pertinencia en la realización de un trabajo de tipo comparativo que considere poblaciones con índice de conocimientos contrarios, es decir, una muestra sin información del tema y otra informada. Podría considerarse participantes de un centro hospitalario privado y otro público.
4. Con los resultados favorables del estudio debido a una mayor predisposición a la donación que mostraron las gestantes como acto altruista, se podrían efectuar programas para promocionar esta clase de donación y su importancia para la sociedad.
5. Por último, comunicar a las autoridades la posibilidad de la construcción de un centro hematológico que disponga de un Banco de SCU, lo que conllevaría al fortalecimiento de la concepción referente a la edificación de un BSCU público. Esto considerando la buena receptividad hacia la donación de parte de las potenciales donantes. Con la finalidad de atender las necesidades de tratamiento procedente de esta fuente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shearer W, Lubin B, Cairo M, Notarangelo L. Cord Blood Banking for Potential Future Transplantation. *Pediatrics*. 2017 noviembre ; 140(5): p. e20172695.
2. Parekkadan B. A wealth of cells. [Online].; 2016 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.science.org/doi/10.1126/scitranslmed.aaf0866>.
3. Kinsella F, Craddock C. The Evolving Role of Allogeneic Stem Cell Transplant in the Era of Molecularly Targeted Agents. *The Cancer Journal*. 2022 febrero ; 28(1): p. 78-84..
4. Ministerio de Salud. Plan nacional para la atención integral de la leucemia linfática aguda en pacientes de 1 a 21 años (Plan Salvador: 2017- 2021) (R.M. N° 383-2017/MINSA) Lima: Ministerio de Salud; 2017.
5. Organización Nacional de Trasplantes [ONT]. Plan Nacional de Sangre de Cordón Umbilical 2020-2025. Madrid: Organización Nacional de Trasplantes (ONT); 2020.
6. Organización Nacional de Trasplantes [ONT]. Donación de Médula Ósea y Sangre de Cordón Umbilical 3.6. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.ont.es/informacion-al-ciudadano-3/donacion-de-medula-osea-y-sangre-de-cordon-umbilical-3-6>.
7. Comunidad de Madrid. Donación de sangre de cordón umbilical. [Online].; 2017 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/donacion-sangre-cordon-umbilical>.
8. SaludInforma. Trasplante de sangre de cordón umbilical. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.saludinforma.es/portalsi/donacion-trasplantes/trasplantes/trasplante-de-sangre-de-cordon-umbilical>.
9. Nacersano. La sangre del cordón umbilical. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://nacersano.marchofdimes.org/parto-y-nacimiento/la-sangre-del-cordon-umbilical.aspx>.
10. Shearer W. Updated policy reaffirms value of public over private cord blood banks. [Online].; 2017 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://publications.aap.org/aapnews/news/14591/Updated-policy-reaffirms-value-of-public-over>.
11. Council of Europe. Parents Guide to Cord Blood Banking. [Online].; 2015 [cited 2023 junio 16. Available from: http://ipst.pt/files/Parents_Guide_to_CBB.pdf.
12. Parent's Guide to Cord Blood Foundation. AABB. [Online].; 2023 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://parentsguidecordblood.org/es/accreditation/aabb>.

13. American Association of Blood Banks [AABB]. Cellular Therapy Facilities. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.aabb.org/standards-accreditation/accreditation/accredited-facilities/cellular-therapy-facilities>.
14. New England Cryogenic Center. New England Cryogenic Center. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.necryogenic.com/>.
15. Parent's Guide to Cord Blood Foundation. Banco de Cordón del Perú. [Online].; 2023 [cited 2023 junio 16. Available from: https://parentsguidecordblood.org/en/bank_locations/bancodecordon-peru.
16. Instituto Nacional de Salud [INS]. Tiotepa en pacientes con Leucemia Linfoblástica aguda con infiltración meningo encefálica en remisión completa y con indicación de trasplante alogénico. [Online].; 2023 [cited 2023 agosto 8. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/ins/informes-publicaciones/4338101-tiotepa-en-pacientes-con-leucemia-linfoblastica-aguda-con-infiltracion-meningo-encefalica-en-remision-completa-y-con-indicacion-de-trasplante-alogenico>.
17. Rondan W. Análisis situacional de salud del Hospital Sergio E. Bernales durante el internado médico del año 2020- 2021. Tesis de grado. Universidad de San Martín de Porres; 2021.
18. Azorín P. Efectividad de una intervención educativa sobre la donación de sangre de cordón umbilical: estudio cuasiexperimental. Tesis de grado. España: Universidad Miguel Hernández; 2023.
19. Fernández G, Fontana D. Donación de Sangre voluntaria y habitual: educar para un cambio cultural. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación; 2011.
20. Organización Panamericana de la Salud [OPS]. Servicios de sangre, donación y trasplantes. [Online].; 2013 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.paho.org/en/health-systems-and-services>.
21. Burotto P, Bertín C, Galindo A, Garrido S, Melgoza P, Nervi N. Trasplante con precursores hematopoyéticos de cordón umbilical en adultos con neoplasias hematológicas en Chile: serie clínica. *Revista Médica de Chile*. 2009 agosto ; 137(8): p. 1055-1060.
22. Díaz A, Fernández S, Busto B, Rodríguez M, Mendéndez M, Vázquez E, et al. Donación de sangre de cordón umbilical. [Online].; 2020 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://revistamedica.com/donacion-de-sangre-de-cordon-umbilical/>.
23. Orlando N, Pellegrino C, Valentini C, Bianchi M, Barbagallo O, Sparnacci S, et al. Umbilical cord blood: current uses for transfusion and regenerative medicine. *Transfusion and Apheresis Science*. 2020; 59(5): p. 102952.

24. Comunidad de Madrid. Donación de sangre de cordón umbilical. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/donacion-sangre-cordon-umbilical>.
25. Giannaccare G, Carnevali A, Senni C, Logozzo L, Scordia V. Umbilical cord blood and serum for the treatment of ocular diseases: a comprehensive review. *Ophthalmology and Therapy*. 2020 junio; 9(2): p. 235-248.
26. Lee K, Lau E, Sumerlin T, Kim J. Urban Chinese midwives' knowledge, attitudes and practices toward umbilical cord blood donation. *Midwifery*. 2019 febrero; 69: p. 59-66.
27. Guerra-Márquez Á, Peñaflor K, Mayani H. Cord Blood Banking and Transplantation in a National Program: Thirteen Years of Experience. *Archives of Medical Research*. 2020 enero ; 51(1): p. 54-62.
28. Morales L. Nivel de conocimientos y actitudes de embarazadas sobre la donación de sangre de cordón umbilical, Salta, 2019. Tesis de grado. Uruguay: Universidad de Concepción del Uruguay; 2019.
29. Bianchi M, Papacci P, Valentini C, Barbagallo O, Vento G, Teofili L. Umbilical cord blood as a source for red-blood-cell transfusion in neonatology: a systematic review. *Vox Sanguinis*. 2018; 113(8): p. 713–725.
30. Medina D, Gonzáles L, Dávalos D, Rosales M, Estacio M, Manzi E. Trasplante de células madre hematopoyéticas en pacientes pediátricos con diagnóstico de neoplasias mieloides, experiencia en 15 años. *Revista Colombiana de Cancerología*. 2018;; p. 69-75.
31. Lías C. Grado de conocimiento que tienen las mujeres gestantes sobre la donación de cordón umbilical en el Hospital Universitario de Canarias. Tesis de grado. San Cristóbal de La Laguna: Universidad de La Laguna; 2017.
32. Loo C. Factibilidad de un laboratorio de criogenización de células madre de cordón umbilical. *TecnoHumanismo*. 2021; 1(1): p. 1-86.
33. Reynoso J. Conocimientos y actitudes de gestantes en relación a la donación de sangre de cordón umbilical en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”, mayo-diciembre de 2017. Tesis de grado. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor San Marcos; 2018.
34. Guerrero A. Células madre de cordón umbilical. Lineamientos para una regulación y la necesidad de un banco público. Tesis de grado. Piura: Universidad de Piura; 2016.

35. Cherres F. Banco público de células madre de sangre de cordón umbilical: aspectos clínicos, legales, éticos y económicos. Tesis de grado. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022.
36. Farro M. La donación y conservación de células madre provenientes de la sangre del cordón umbilical para el uso de tratamientos celulares con fines terapéuticos y su problemática jurídica en el Perú. Tesis de grado. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2021.
37. Arias S, Moscoso M, Matzumura J, Gutiérrez H, Pesantes M. Experiencias y percepciones de los donantes de sangre sobre la donación en un hospital público de Perú. *Horizonte Médico (Lima)*. 2018 julio ; 18(3): p. 30-36.
38. Torres D, Cerón W, Córdova B, Rodríguez R, Cabrera E, Alegría R. Evaluación de umbrales mínimos de celularidad en unidades de sangre de cordón umbilical en el Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2016 octubre; 33(4): p. 695-699.
39. Gobierno de Aragón. Banco de Sangre y Tejidos de Aragón. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.bancosangrearon.org/>].
40. Organización Panamericana de la Salud [OPS]. Donación y trasplantes. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/donacion-trasplantes>].
41. Diresa Huanuco. Diresa. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <http://diresahuanuco.gob.pe/>].
42. Ministerio de Salud. Decreto Supremo No 014-2005-SA. [Se aprueba Reglamento de la Ley General de Donación de Transplante de Órganos y/o Tejidos Humanos]. [Online].; 2005 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/252436-014-2005-sa>].
43. Milano F, Gooley T, Wood B, Woolfrey A, Flowers M, Doney K. Cord-Blood Transplantation in Patients with Minimal Residual Disease. *The New England Journal of Medicine*. 2016 septiembre ; 375(10): p. 944-953.
44. Cryo-Cell. Bancos privados vs. bancos de donación públicos. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.cryo-cell.com/cord-blood/private-vs-public-banking-es>].
45. Portillo R, Castilla A, Castrillo M, García M, Estopañan C, Fernández J. Donación de sangre del cordón umbilical: artículo monográfico. [Online].; 2022 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/donacion-de-sangre-del-cordon-umbilical-articulo-monografico/>].

46. Lopes L, Bernardino E, Crozeta K, Guimarães P. Good practices in collecting umbilical cord and placental blood. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2016 ; 24(0).
47. Clínic Barcelona. Recogida de sangre de cordon umilical (SCU). [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/obstetricia/recogida-sangre-cordon.pdf>.
48. Sevibe. Corte tardío del cordón. [Online].; 2019 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.sevibe.es/celulas-madre/corte-tardio-cordon>.
49. Díez A, Moreno E, Sáenz P, Lobo D. Comparación del pinzamiento precoz de cordón umbilical frente al tardío para la donación de sangre de cordón umbilical. [Online].; 2017 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.enfermeria21.com/revistas/matronas/articulo/118/comparacion-del-pinzamiento-precoz-de-cordon-umbilical-frente-al-tardio-para-la-donacion-de-sangre-de-cordon-umbilical/>.
50. Álvarez A, Valencia D. Conocimiento y actitudes frente a la donación y trasplante de órganos en pacientes que acuden a consulta externa del hospital quito no1 policia nacional durante el periodo de junio a julio del 2011 en la ciudad de Quito. Tesis de grado. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2012.
51. Ministerio de Salud. Resolución Directorial N° 000021-2021-DG-INSNSB.. [Online].; 2021 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2021/RD%20N%C2%B0%20000021-2021-DG-INSNSB.pdf>.
52. Jaramillo H. Análisis jurídico de la clonación terapéutica. Tesis de maestría. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2012.
53. Association for the Advancement of Blood & Biotherapies [AABB]. Umbilical Cord Blood Donation FAQs. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.aabb.org/standards-accreditation/accreditation/accredited-facilities/cellular-therapy-facilities/aabb-accredited-cord-blood-facilities/umbilical-cord-blood-donation-faqs>.
54. UpToDate. Sources of hematopoietic stem cells. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/sources-of-hematopoietic-stem-cells>.
55. Tecnoquality. Estándares Netcord. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.tecnoquality.net/estandares-netcord/>.

56. Ministerio de Salud. INSN San Borja será sede del primer banco público de células madre de cordón umbilical. [Online].; 2015 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/30806-insn-san-borja-sera-sede-del-primer-banco-publico-de-celulas-madre-de-cordon-umbilical>.
57. Bolis de la Cruz S. Legislación sobre donación y trasplante de órganos, tejidos y células: compilación y análisis comparado. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/resources/2087685/>.
58. [OPS] OPdLS. Legislación sobre donación y trasplante de órganos, tejidos y células: compilación y análisis comparado. [Online].; 2013 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.paho.org/es/documentos/legislacion-sobre-donacion-trasplante-organos-tejidos-celulas-compilacion-analisis>.
59. Gallagher N, Eagle M, Sarkar N, Cassiani S, Lori J. Pan American Health Organization/World Health Organization Collaborating Centers in Nursing and Midwifery in Haiti. *Revista Panamericana de la Salud Pública*. 2019; 43: p. e30.
60. Congreso de la República de Perú. Ley N.º 28189 del 16 de marzo de 2004. [Ley General de donación y trasplante de órganos y/o tejidos humanos]. [Online].; 2004 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/3681367-28189>.
61. Jefatura del Estado. Real Decreto-ley 9/2014, de 4 de julio, por el que se establecen las normas de calidad y seguridad para la donación, la obtención, la evaluación, el procesamiento, la preservación, el almacenamiento y la distribución de células y tejidos humanos. [Online].; 2014 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-7065>.
62. Vidaplus Células Madre. Células madre de cordón umbilical. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <http://vidapluscm.com/es/celulas-madre-cordon-umbilical>.
63. Cedeño M, Godoy A, Rojas R, Hernandez M. Trasplante de células madres hematopoyética. Tratamiento de neoplasias malignas. Recimundo. *Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*. 2020; 4(1): p. 4-12.
64. Instituto Nacional del Cáncer [INC]. Tipos de trasplantes de células madre y médula ósea. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre/tipos-de-trasplantes.html>.
65. Sociedad Valenciana de Farmacia Hospitalaria [SVFH]. Trasplantes de progenitores hematopoyéticos y principales complicaciones. [Online].; 2017 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://svfh.es/wp-content/uploads/2020/11/15.-Tipos-de-Trasplantes-hematol%C3%B3gicos-y-principales-complicaciones>.

66. Forbes S, Bond A, Thirlwell K, Burgoyne P, Samuel K, Noble J. Human umbilical cord perivascular cells improve human pancreatic islet transplant function by increasing vascularization. *Science Translational Medicine*. 2020 enero ; 12(526): p. ean5907.
67. Gupta R, Peppas D, Hill A, Gálvez C, Salgado M, Pace M. Evidence for HIV-1 cure after CCR5 Δ 32/ Δ 32 allogeneic haemopoietic stem-cell transplantation 30 months post analytical treatment interruption: a case report. *Lancet*. 2020 mayo ; 7(5): p. e34.
68. Li X, Liu L, Yang J, Yu Y, Chai J, Wang L. Exosome Derived From Human Umbilical Cord Mesenchymal Stem Cell Mediates MiR-181c Attenuating Burn-induced Excessive Inflammation. *EBioMedicine*. 2016 junio; 8: p. 72-82.
69. Instituto Nacional del Cáncer [INC]. Definición de sangre del cordón umbilical - Diccionario de cáncer del NCI. [Online].; 2011 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/sangre-del-cordon-umbilical>.
70. Rifón J. Trasplante de progenitores hemopoyéticos. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2006 agosto; 29: p. 137-151.
71. Instituto Nacional del Cáncer [INC]. Definición de antígeno leucocitario humano - Diccionario de cáncer del NCI. [Online].; 2011 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/antigeno-leucocitario-humano>.
72. MedlinePlus. Enfermedad injerto contra huésped. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001309.htm>.
73. Instituto Nacional del Cáncer [INC]. Definición de enfermedad residual mínima - Diccionario de cáncer del NCI. [Online].; 2011 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/enfermedad-residual-minima>.
74. Centro Universitario de los Valles. Programa Nacional de Donación de Médula Ósea. [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: http://www.web.valles.udg.mx/noticia/programa_nacional_medula_osea.
75. BeTheMatch. About Be The Match. [Online].; 2023 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://bethematch.org/about-us/>.
76. Fundación Josep Carreras. Registro de Donantes de Médula Ósea (REDMO). [Online]. [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.fcarreras.org/es/redmo>.

77. Chacón L, Morales G, Luna A, Medina J, Cantuña-Vallejo P. El muestreo Intencional no probabilístico como herramienta de la investigación científica en carreras de Ciencias de la Salud. *Universidad SOC*. 2022; 14(S5): p. 681-691.
78. Romo H. a metodología de la encuesta. *Téc Investig En Soc Cult Comun*. 1998;: p. 33-74.
79. Călin M, Tuşa E. Using t-Student and U-Mann-Whitney tests to identify differences in the study of the impact of the Covid 19 pandemic in online education in schools. *Analele Ştiinţ Ale Univ Ovidius Constanţa Ser Mat*. 2023 febrero; 31(2): p. 39-59.
80. Ministerio de Salud. Ley N.º 26842 del 15 de julio de 1997. [LGeY eneral de Salud]. [Online].; 1997 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256661-26842>.
81. Roque-Henriquez J, Minaya-Martínez G, Fuentes-Delgado D. Reglamento de Ensayos Clínicos en el Perú y Declaración de Helsinki. *Acta Médica del Perú*. 2014 julio; 31(3): p. 188-188.
82. Armson B. Retired: Umbilical cord blood banking: implications for perinatal care providers. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2005 marzo; 27(3): p. 263-290.
83. Armson B, Allan D, Casper R. Umbilical cord blood: counselling, collection, and banking. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2015 septiembre; 37(9): p. 832-844.
84. Katz G, Mills A, Garcia J, Hooper K, McGuckin C, Platz A. Banking cord blood stem cells: attitude and knowledge of pregnant women in five European countries. *Transfusion (París)*. 2011 marzo; 51(3): p. 578-586.
85. Danzer E, Holzgreve W, Troeger C, Kostka U, Steimann S, Bitzer J. Attitudes of Swiss mothers toward unrelated umbilical cord blood banking 6 months after donation. *Transfusion (Paris)*. 2003 mayo; 43(5): p. 604-608.
86. Pandey D, Kaur S, Kamath A. Banking Umbilical Cord Blood (UCB) Stem Cells: Awareness, Attitude and Expectations of Potential Donors from One of the Largest Potential Repository (India). *PloS One*. 2016; 11(5): p. e0155782.
87. Jordens C, Kerridge I, Stewart C, O'Brien T, Samuel G, Porter M. Knowledge, beliefs, and decisions of pregnant Australian women concerning donation and storage of umbilical cord blood: a population-based survey. *Birth Berkeley Calif*. 2014; 41(4): p. 360-366.
88. FDA. La FDA aprueba terapia celular para pacientes con cánceres de la sangre para reducir el riesgo de infección después del trasplante de células madre. [Online].; 2023 [cited 2023 junio 16. Available from: <https://www.fda.gov/news-events/press->

announcements/la-fda-aprueba-terapia-celular-para-pacientes-con-canceres-de-la-sangre-para-reducir-el-riesgo-de.

89. Peberdy L, Young J, Massey D, Kearney L. Parents' knowledge, awareness and attitudes of cord blood donation and banking options: an integrative review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018 octubre; 18(1): p. 395.
90. Matsumoto M, Dajani R, Khader Y, Matthews K. Assessing women's knowledge and attitudes toward cord blood banking: policy and ethical implications for Jordan. *Transfusion (Paris)*. 2016 agosto; 56(8): p. 2052-61.
91. Benavente P. Mujeres y Derechos. Una discusión jurídica sobre reproducción, sexualidad y género [Internet]. [Place of publication not identified]: Marcial Pons, ediciones jurídicas y sociales. [Online].; 2020 [cited 2023 noviembre 9. Available from:
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,sso&db=nlebk&AN=2755746&lang=es&site=eds-live&scope=site>.
92. Casamitjana T. Una mirada fenomenológica de la donación de sangre de cordón umbilical en minorías étnicas. *Rev Rol Enferm*. 2020;: p. 26-33.
93. *BMC Pregnancy and Childbirth*. Health care professionals' knowledge, attitudes and practices relating to umbilical cord blood banking and donation: an integrative review. [Online]. [cited 2023 agosto 11. Available from:
<https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-016-0863-6>.
94. Mohamed H, Elmashad H, Hsaneen S. Application of Counseling about Umbilical Cord Stem Cell Collection and Banking among Pregnant Women: Its Effect on Their Knowledge and Attitude. *American Journal of Nursing Research*. 2018; 6(5): p. 214-221.
95. Bhandari R, Lindley A, Bhatla D, Babic A, Mueckl K, Rao R. Awareness of cord blood collection and the impact on banking. *Pediatr Blood Cancer*. 2017 julio ; 64(7).
96. Abdulrazeq F, Matsumoto M, Abduljabbar R, Al-Hajj A, Alayash M, Ballourah R. Identifying Barriers to Umbilical Cord Blood Banking in Jordan: A Cross-Sectional Survey of Obstetricians. *Int J Hematol-Oncol Stem Cell Res*. 2020 octubre; 14(4): p. 213-225.
97. Fernández C, Gordon K, Hof M, Taweel S, Baylis F. Knowledge and attitudes of pregnant women with regard to collection, testing and banking of cord blood stem cells. *CMAJ Can Med Assoc J*. 2003 marzo ; 168(6): p. 695-698.

98. Fernandes M,AG, Abbad R, Grano C. Determinants of the intention to donate umbilical cord blood in pregnant women. *Vox Sang.* 2022 febrero; 117(2): p. 169-76.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEORICO	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGIA
Conocimiento y actitudes referente a la donación de sangre de cordón umbilical en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021	<p>¿Cómo es la asociación del nivel de conocimiento y las actitudes sobre la donación de sangre de cordón umbilical (DSCU) en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>1. ¿Qué nivel de conocimiento de DSCU existe en las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima?</p> <p>2. ¿Cómo está las actitudes sobre la DSCU en las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima?</p> <p>3. ¿Cuál es la asociación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre la DSCU en las gestantes del Hospital</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la asociación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre la donación de sangre de cordón umbilical (DSCU) en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>1. Verificar el nivel de conocimiento referente a la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021.</p> <p>2. Determinar la actitud sobre la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.</p> <p>3. Establecer la asociación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre la DSCU en gestantes</p>	<p>1. Donación: Definición. Donación de sangre de cordón umbilical (DSCU). Selección de donantes de SCU (Criterios de inclusión y exclusión para donación), Valoración de donantes de SCU (Historia clínica, exploración física), Extracción y recolección de SCU (Procedimiento, Técnica de extracción, Factores que inciden en la extracción de SCU).</p> <p>2. Información a donantes acerca de la donación de SCU: Quién debe proporcionar la información y en qué momento.</p> <p>3. Bancos de sangre de cordón umbilical (BSCU): BSCU en el Perú.</p> <p>4. Aspectos jurídicos y éticos referente a la donación: Legislaciones de la OMS sobre donación y trasplante de órganos, tejidos y células. Legislaciones en América Latina y en el Perú.</p>	<p>General:</p> <p>Hipótesis estadística:</p> <p>H1: Esta presenta la asociación del conocimiento adecuado sobre la DSCU y la actitud de las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021 para dicha donación.</p> <p>H0: No esta presenta la asociación del conocimiento adecuado sobre la DSCU y la actitud de las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021 para dicha donación.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>1. Ha: Los factores obstétricos guarda asociación con la actitud sobre la donación de sangre de cordón umbilical en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.</p> <p>H0: Los factores obstétricos no guarda</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Actitud sobre la DSCU:</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Actitud positiva (Si), negativa (No) e indiferente respecto a la DSCU.</p> <p>Indicadores: A favor y En contra</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>Conocimiento referente a la DSCU:</p> <p>Dimensiones:</p> <p>(Conocimientos sobre SCU, Conocimientos sobre DSCU, Conocimientos sobre BSCU y Conocimientos sobre la utilidad y aplicación de la SCU).</p>	<p>1. Nivel y tipo de investigación: Estudio cuantitativo descriptivo transversal debido a que se evaluarán datos numéricos.</p> <p>Cuantitativo: Los datos serán representados en magnitudes numéricas y su análisis se dará presentando la frecuencia y porcentaje de las respuestas y el grado de asociación entre las variables.</p> <p>2. Diseño de la investigación:</p> <p>Análítico: Evaluará una presunta asociación entre las variables de estudio ya que se analizará si existe asociación entre el nivel de conocimiento y la actitud sobre la DSCU.</p> <p>Transversal: Las variables serán medidas en un determinado momento. Se hará uso de una encuesta como técnica y los datos de las variables de estudios se</p>

Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021?
4.¿Qué asociación existe entre los factores obstétricos y la actitud sobre la DSCU en las gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021?
5.¿Cuál es la asociación entre los aspectos sociodemográficos y la actitud sobre la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021?

del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.
4.Establecer la asociación entre los factores obstétricos y la actitud sobre la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.
5.Establecer la asociación entre los aspectos sociodemográficos y la actitud sobre la DSCU en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.

5. SCU y la utilidad para Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos (TPH):

Que es la SCU, Características de las CPH, Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos (TPH): Tipos y Fuentes de CPH y Colecta de CPH de SCU (Sangre de cordón umbilical).

6. Indicaciones del trasplante de SCU y nuevas aplicaciones:

Indicaciones y estado actual del trasplante de SCU. Investigación de nuevas aplicaciones de la SCU.

asociación con la actitud sobre la donación de sangre de cordón umbilical en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.
2.**H_a**: Los aspectos sociodemográficos se asocian con la actitud sobre la donación de sangre de cordón umbilical en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.
H₀: Los aspectos sociodemográficos no se asocian la actitud sobre la donación de sangre de cordón umbilical en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales Lima, 2021.

Indicadores:

Adecuado e Inadecuado.

VARIABLES INTERVINIENTES Y PREDICTORA S:

Obstétricas:

Edad gestacional y número de hijos

Sociodemográficas: Edad, grado de instrucción, estado civil y religión

obtendrán a través de una fuente primaria.

3. Población: La población de estudio estará conformado por gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo 2021.

4. Muestra

Tipo de Muestreo: No Probabilístico por conveniencia

Tamaño de Muestra: El tamaño de muestra estaría conformada por 246 gestantes.

5. Técnicas: La principal técnica que se empleará en la investigación es la encuesta.

6. Instrumentos: El principal instrumento que se aplicará en el estudio será el cuestionario

Nota. Sistematización global de la investigación.

Anexo 2. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Conocimiento y actitudes referente a la donación de sangre de cordón umbilical en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021“

AUTORES:

1. Shirley Stefany, Arroze Gonzales;
Correo: shirleyarroze2017@gmail.com/shirleyarroze@icloud.com/shirley.arroze@umheval.pe; Celular: 934478874
2. Sheyla Fiorela, Arroze Gonzales; Correo: fiorelaarroze@gmail.com; Celular: 942470427

INTRODUCCIÓN

Esta invitada a participar en forma voluntaria del proyecto que evaluará el nivel de conocimiento y actitud de las gestantes sobre la donación de sangre de cordón umbilical.

En la actualidad se ha demostrado que la sangre de cordón umbilical es una potencial fuente de células madre, que resultan útiles en medicina regenerativa así como para el trasplante de médula ósea. La sangre de cordón umbilical hoy en día suele ser preservada y almacenada en un banco público o privado, donde se encuentra disponible hasta su requerimiento.

PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

Para este proyecto se le realizará una encuesta por parte de los investigadores. Su nombre no aparecerá en el cuestionario. El tiempo para completar el cuestionario puede ser de 15 a 20 minutos, usted puede omitir cualquier pregunta si desea o parar en cualquier momento que lo desea. Su atención médica no se verá afectada si decide no participar o parar la encuesta. Además al finalizar la encuesta se le proporcionará un tríptico informativo con el cual podrá conocer un poco más acerca del tema.

CONFIDENCIALIDAD

Sus respuestas estarán en completo estado de confidencialidad. Los resultados del proyecto no incluirán dentro de su publicación ya que no incluirá el nombre ni la información personal. Los cuestionarios serán numerados solo por propósitos administrativos pero no están relacionados a su nombre.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO Y AUTORIZACIÓN DEL SUJETO

He leído y entendido las declaraciones en este consentimiento informado. He tenido la oportunidad de preguntar y estoy satisfecho con las explicaciones provistas durante el proceso de consentimiento. Yo considero voluntariamente participar en el estudio y autorizo usar y revelar mi información en conexión con el estudio. Entiendo que recibiré una copia firmada de consentimiento y autorización.

Nombres

Firma del participante

Fecha

Anexo 3. Cuestionario



CUESTIONARIO



Estimada encuestada:

La presente encuesta tiene como objetivo recopilar información para determinar el nivel de conocimiento y la actitud sobre la Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU) en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021.

INFORMACIÓN GENERAL

- Número de ficha (DNI):
Edad:
- Grado de instrucción:**
- a) Secundaria
 - b) Superior Técnico
 - c) Superior Universitario
- Estado civil:**
- a) Con pareja
 - b) Sin pareja
- Religión:**
- a) Católica
 - b) Evangélica
 - c) Otro
 - d) No tiene
- Edad gestacional:**
- a) Primer trimestre (hasta la semana 12)
 - b) Segundo trimestre (hasta la semana 26)
 - c) Tercer trimestre (desde la semana 27 hasta el término)
- Número de hijos:**
- a) 0
 - b) 1

INSTRUCCIONES:

Te pedimos ser honesta en tu respuesta y que no dejes preguntas sin contestar, ya que nos permitirá hacer un diagnóstico importante para mejorar el nivel de conocimientos y la actitud sobre la Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU).

Antes de contestar lee correctamente y marque con una X la mejor opción de respuesta para usted.

I. CONOCIMIENTOS:

- 1. ¿Sabe qué es la Sangre de Cordón Umbilical (SCU)?**
- a) Si
 - b) No
- Si responde Si elija una alternativa**
- a) Sangre de la madre durante el parto
 - b) Sangre del recién nacido
 - c) Sangre del cordón umbilical unido al bebe
 - d) Sangre que permanece en la vena del cordón umbilical y en la placenta en el momento del nacimiento.
- 2. ¿Sabe qué componente de la SCU es de mayor importancia?**
- a) Glóbulos rojos
 - b) Glóbulos blancos
 - c) Células madre
 - d) Otros componentes
- 3. ¿Qué cree usted que se hace con la SCU?**
- a) Se desecha después del parto
 - b) Se dona
 - c) Se vende
 - d) Se regala
- 4. ¿Qué más sabe acerca de la sangre del cordón umbilical?**
- a) Permite producir nuevas células sanguíneas sanas en pacientes con médula ósea enferma.
 - b) Puede almacenarse en un banco de sangre y disponer de ella cuando alguien lo necesite.
 - c) Cualquier embarazada sana con un embarazo normal puede ser donante.
 - d) Todas las anteriores
 - e) No lo sé
- 5. ¿En qué tipo de enfermos está indicado el trasplante de sangre de cordón umbilical?**
- a) Es útil en personas que padecen enfermedades de la médula ósea como las Leucemias agudas.
 - b) Pacientes en estado crítico o moribundo.
 - c) Se usa para tratar todo tipo de enfermedades.
 - d) No lo sé
- 6. ¿Cree usted que su bebe corre riesgo si se le extrae sangre de cordón umbilical?**
- a) Si
 - b) No

- c) No lo sé

Si su respuesta es Si ¿Por qué cree que sería riesgoso? Especifique su respuesta.

7. ¿En qué momento cree usted que se realiza la extracción de la sangre de cordón umbilical?

- a) Luego del nacimiento del bebe y antes de cortar el cordón umbilical
b) Luego del nacimiento del bebe y después de cortar el cordón umbilical
c) No lo sé

8. ¿Sirven todas las muestras de sangre de cordón umbilical extraídas?

- a) Si
b) No
c) No lo sé

9. ¿Sabe qué se hace con la sangre de cordón umbilical?

- a) Se utiliza para realizar trasplante a una persona compatible que lo requiera.
b) Los cordones umbilicales donados que no pueden almacenarse se pueden usar en investigaciones médicas previa autorización de los padres.
c) Todas las anteriores
d) No lo sé

10. ¿Sabe qué es un Banco de Sangre de Cordón Umbilical (BSCU)?

- a) Si
b) No

Si la respuesta es Si ¿Qué funciones cumple?

- a) Recolección
b) Almacenamiento
c) Procesamiento
d) Distribución
e) Solo a y b
f) Todas las anteriores
g) No lo sé

11. ¿Sabe si existe un BSCU en el Perú?

- a) Si hay varios BSCU Públicos
b) Sola hay BSCU Privados
c) No existe ningún BSCU
d) No lo sé
e) Si conoce algún BSCU especifique:

12. ¿Qué es un BSCU Privado?

- a) Cualquier persona puede donar (sin costo) y cualquier persona que necesita puede usarlo
b) Cualquier persona puede donar (con costo) y cualquier persona que necesita puede usarlo
c) Cualquier persona puede donar (sin costo) y solo su familia puede usarlo.
d) Cualquier persona puede donar (con costo) y solo su familia puede usarlo
e) No lo sé

13. ¿Qué es un BSCU Público?

- a) Cualquier persona puede donar (sin costo) y cualquier persona que necesita puede usarlo
b) Cualquier persona puede donar (con costo) y cualquier persona que necesita puede usarlo
c) Cualquier persona puede donar (sin costo) y solo su familia puede usarlo
d) Cualquier persona puede doar (con costo) y solo su familia puede usarlo

14. ¿Sabe qué enfermedades se pueden tratar con el trasplante de las células madre de SCU?

- a) Si
b) No

Si la respuesta es Sí. Elija una de las siguientes alternativas

- a) Diabetes
b) Hipertensión Arterial
c) Cáncer Hematológico (Leucemia, Linfoma, etc)
d) Obesidad

15. ¿Alguna vez ha recibido información sobre la donación de sangre de cordón umbilical?

- a) Si
b) No

Si responde que Si ¿Por parte de quién?

- a) Médico
b) Obstetra
c) Enfermera / Técnico
d) Representantes de un Banco de Sangre de Cordón Umbilical
e) Empresa privada
f) Medios de comunicación (TV / Radio / Internet)
g) Otro:

16. ¿Sabe cómo hacerse donante de sangre de cordón umbilical?

- a) Deben realizarme una historia clínica detallada
b) Debo firmar un consentimiento informado.
c) Me realizan un análisis de sangre en el momento del parto
d) Tras el nacimiento se hace un examen clínico del bebe
e) Todas las anteriores
f) No lo sé

17. ¿Sabe usted cuáles son los beneficios del trasplante de sangre de cordón umbilical?

- a) Presenta menos complicaciones que el trasplante de médula ósea.
b) La búsqueda de esta sangre congelada y almacenada en un banco es más fácil de conseguir que la de un donante de médula ósea.
c) Todas las anteriores.
d) No lo sé

II. ACTITUD:

1. ¿Estaría dispuesta a donar?

- a) Si
- b) No
- c) Indiferente

Si respondió Si ¿Por qué? Puede marcar más de una respuesta.

- a) Porque ayudaría a otras personas
- b) Porque lo usaría en mi hijo si está enfermo
- c) Porque no me afecta en lo absoluto
- d) Porque no quiero descartarla (desechar el cordón umbilical)
- e) Otro motivo especifique

Si respondió No ¿Por qué?

- a) Porque no me interesa
- b) Porque no tengo mucha información
- c) Porque puede dañar a mi bebe
- d) Porque no me beneficiaría
- e) Otro motivo especifique

2. ¿Le gustaría estar más informada sobre la SCU y su donación?

- a) Si
- b) No
- c) Indiferente

Si respondió No ¿Por qué?

- a) No me interesa
- b) Falta de tiempo

- c) Otro motivo especifique

3. ¿Desearía usted que su hijo sea tratado con SCU si es que tuviera alguna enfermedad y sabiendo que puede mejorar?

- a) Si
- b) No
- c) Indiferente

4. ¿Si algún familiar o conocido presenta una enfermedad que pueda ser tratada con SCU usted estaría dispuesta a donar?

- a) Si
- b) No
- c) Indiferente

5. ¿Desearía usted que otra persona use la SCU de su hijo para poder mejorarse de una enfermedad?

- a) Si
- b) No
- c) Indiferente

6. ¿Usted estaría dispuesta a donar su SCU para fines de investigación?

- a) Si
- b) No
- c) Indiferente

7. ¿Para usted es importante la opinión de su pareja antes de donar SCU?

- a) Si
- b) No

Anexo 4. Formatos de validación del instrumento

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: "Conocimiento y actitudes referente a la Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU) en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021"

Nombre de los investigadores: Arroze Gonzales Shirley Stefany

Arroze Gonzales Sheyla Fiorela

Experto: Dr. Ronald Gallegos Inquiltupa, Cirujano pediatra. Trabaja en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Yrigoyen.

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido muy bueno, bueno, regular, bajo o deficiente, colocando un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Deficiente (1)	Bajo (2)	Regular (3)	Bueno (4)	Muy bueno (5)
1	Precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades					X
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis las variables e indicadores del proyecto					X
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio					X
4	Confiabilidad	El instrumento es confiables porque se ha aplicado el test-retest (piloto)					X
5	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar el sesgo de las respuestas					X
6	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado					X
7	Organización	Existe una organización lógica				X	
8	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.					X
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables y dimensiones					X
10	Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				X	
CONTEO TOTAL DE MARCAS			A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{(1x A) + (2x B) + (3x C) + (4x D) + (5x E)}{50} \times 100\%$$

50

Observaciones: La prueba es aplicable por su facilidad de comprensión de datos solicitados. Fácil de obtener y rapidez de realización, además de ser fácilmente reproducible por otros investigadores e interesados en el tema.

Categoría	Intervalo	Puntaje
Desaprobado	0 - 60%	
Observado	< 60- 70%	
Aprobado	< 70 - 100%	96%



Dr. Ronald Gallegos Inquiltupa

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: "Conocimiento y actitudes referente a la Donación de Sangre de Cordon Umbilical (DSCU) en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021

Nombre de los investigadores: Arroe Gonzales Shirley Stefany
Arroe Gonzales Sheyla Fiorela

Experto: Med. Jorge L. Paredes Rojas, Médico especialista en Ginecología y Obstetricia, trabaja en el Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido muy bueno, bueno, regular, bajo o deficiente, colocando un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Deficiente (1)	Bajo (2)	Regular (3)	Bueno (4)	Muy bueno (5)
1	Precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades				X	
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis las variables e indicadores del proyecto				X	
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio					X
4	Confiabilidad	El instrumento es confiables porque se ha aplicado el test-retest (piloto)					X
5	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar el sesgo de las respuestas				X	
6	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
7	Organización	Existe una organización lógica				X	
8	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.					X
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables y dimensiones				X	
10	Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS			A	B	C	D	E

Coefficiente de validez = $\frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} \times 100\%$

50

Observaciones: Ninguna.

Categoría	Intervalo	Puntaje
Desaprobado	0 – 60%	
Observado	< 60– 70%	
Aprobado	< 70 – 100%	88%


 Mg. Jorge Paredes Rojas
 Principal Asesor de la EP Medicina Humana
 Facultad de Medicina – UNHSEVAL C.C. Arehno

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: “Conocimiento y actitudes referente a la Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU) en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021

Nombre de los investigadores: Arroe Gonzales Shirley Stefany
Arroe Gonzales Sheyla Fiorela

Experto: Dra. Marina Pérez Fernández. Jefa del servicio de Hematología clínica pediátrica, trabaja en el Instituto Nacional de Salud del Niño.

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido muy bueno, bueno, regular, bajo o deficiente, colocando un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Deficiente (1)	Bajo (2)	Regular (3)	Bueno (4)	Muy bueno (5)
1	Precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades				X	
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis las variables e indicadores del proyecto				X	
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio				X	
4	Confiabilidad	El instrumento es confiables porque se ha aplicado el test-retest (piloto)					X
5	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar el sesgo de las respuestas				X	
6	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado					X
7	Organización	Existe una organización lógica					X
8	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.					X
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables y dimensiones					X
10	Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS			A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{(1x A) + (2x B) + (3x C) + (4x D) + (5x E)}{50} \times 100\%$$

50

Observaciones: Accesible con mínimas correcciones.

Categoría	Intervalo	Puntaje
Desaprobado	0 – 60%	
Observado	< 60– 70%	
Aprobado	< 70 – 100%	92%


 Dra. Marina Pérez Fernández
 JEFE DEL SERVICIO
 HEMATOLOGÍA CLÍNICA PEDIÁTRICA

Dra Marina Perez Fernandez

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: "Conocimiento y actitudes referente a la Donación de Sangre de Cordón Umbilical (DSCU) en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021

Nombre de los investigadores: Arroe Gonzales Shirley Stefany
Arroe Gonzales Sheyla Fiorela

Experto: Dr. Luis Alberto García Carrión, Docente de Posgrado en Facultad de medicina San Fernando UNMSM, trabaja en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido muy bueno, bueno, regular, bajo o deficiente, colocando un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Deficiente (1)	Bajo (2)	Regular (3)	Bueno (4)	Muy bueno (5)
1	Precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades				X	
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis las variables e indicadores del proyecto				X	
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio				X	
4	Confiabilidad	El instrumento es confiables porque se ha aplicado el test-retest (piloto)					X
5	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar el sesgo de las respuestas				X	
6	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
7	Organización	Existe una organización lógica					X
8	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.				X	
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables y dimensiones					X
10	Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				X	
CONTEO TOTAL DE MARCAS			A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{(1xA) + (2xB) + (3xC) + (4xD) + (5xE) \times 100\%}{50}$$

Observaciones: Existe en gran parte la correlación y enfoque de la encuesta, salvo algunas preguntas que se deben corregir para completar dicha dirección.

Categoría	Intervalo	Puntaje
Desaprobado	0 – 60%	
Observado	< 60– 70%	
Aprobado	< 70 – 100%	86%



Dr. Luis Alberto García

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: "Conocimiento y actitudes referente a la Donación de Sangre de Córdon Umbilical (DSCU) en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima 2021"

Nombre de los investigadores: Arroe Gonzales Shirley Stefany

Arroe Gonzales Sheyla Fiorela

Experto: Dr. Manuel Zapata gineco-obstetra labora en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido muy bueno, bueno, regular, bajo o deficiente, colocando un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Deficiente (1)	Bajo (2)	Regular (3)	Bueno (4)	Muy bueno (5)
1	Precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades				x	
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis las variables e indicadores del proyecto				x	
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio				x	
4	Confiabilidad	El instrumento es confiables porque se ha aplicado el test-retest (piloto)				x	
5	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar el sesgo de las respuestas				x	
6	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado				x	
7	Organización	Existe una organización lógica				x	
8	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.				x	
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables y dimensiones				x	
10	Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				x	
CONTEO TOTAL DE MARCAS			A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{(1xA) + (2xB) + (3xC) + (4xD) + (5xE) \times 100\%}{50}$$

Categoría	Intervalo	Puntaje
Desaprobado	0 - 60%	
Observado	< 60- 70%	
Aprobado	< 70 - 100%	80

Observaciones:

Aprobado


 MINISTERIO DE SALUD
 HOSP. NACIONAL SERGIO E. BERNALES
 DR. MANUEL ZAPATA HUAMANI
 MEDICINA ESPECIALIDAD GINECO-OBSTETRIA
 U.E. 201 14770 0000 15154

Dr. Manuel Zapata

Anexo 5. Donación de sangre de cordón umbilical



Donación de Sangre de Cordón Umbilical

Shirley Arroe Gonzales

Investigadora principal del proyecto: "CONOCIMIENTO Y ACTITUDES REFERENTE A LA DONACIÓN DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, LIMA 2021"

The infographic features a teal background with a faint image of hands. At the top right is a blue double arrow icon. On the left, a circular inset shows a woman in a white lab coat. In the center is a baby icon with a blue umbilical cord. On the right, a large circular inset shows a pregnant woman. Below this is a red heart icon with two hands holding it.

Tríptico Informativo referente a la DSCU



Sangre de Cordón Umbilical(SCU), una sangre que puede volver a dar vida

Actualmente la Sangre de Cordón Umbilical es usada para fines terapéuticos ya que esta contiene células madre sanguíneas, por lo que es útil para el trasplante. El trasplante de sangre de cordón umbilical (TSCU), al igual que el de médula ósea puede contribuir a la curación de niños que sufren de enfermedades graves de la sangre que comprometen su vida. La recogida de sangre de cordón umbilical se realiza inmediatamente después del nacimiento. La sangre se extrae de una parte del cordón por lo que no representa riesgo alguno para la madre o el hijo. En caso de no donar, la sangre y el cordón se desechan.

En el Perú solo existen Bancos privados de sangre de cordón umbilical, pero ya existen proyectos para la instauración de los Bancos públicos. Estos se encargan de garantizar la conservación adecuada de la sangre de cordón para ser utilizada en las mejores condiciones.

¿Qué es la Sangre de Cordón Umbilical y para qué sirve?

La Sangre de Cordón Umbilical contiene células madre especializadas en la renovación de las células sanguíneas. Sirve para trasplante en personas con médula ósea enferma ya que permite producir nuevas células sanguíneas sanas. Puede almacenarse en un banco y disponer de ella cuando un paciente lo necesite. Cualquier embarazada sana con un embarazo normal puede ser donante.

¿En qué tipo de enfermos está indicado el trasplante de células de Sangre de Cordón Umbilical?

Personas que padecen enfermedades (congénitas o adquiridas) de la médula ósea, como las leucemias agudas. En niños con Leucemia, el trasplante de Sangre de Cordón Umbilical presenta menos complicaciones que el de la médula y la búsqueda de esta sangre congelada y almacenada en un banco es más rápida que la de un donante de médula ósea.

Labels in diagram: Nacimiento y corte de cordón, Extracción de la sangre de cordón, Análisis y preparación de muestra, Transporte especial.



Bebe recién nacido

¿Qué se hace con la Sangre de Cordón Umbilical donado?

Las células de la Sangre de Cordón Umbilical se utilizan para trasplante a cualquier paciente compatible y anónimo que lo necesite. Los cordones donados que no puedan almacenarse, pueden ser utilizados en investigaciones médicas siempre y cuando los padres lo autoricen.

La obtención de sangre y células madre del cordón umbilical es una práctica habitual.

PROCESO DE EXTRACCIÓN

Es una intervención sencilla que no conlleva complicaciones.

1. Unos minutos después del nacimiento del bebé, se corta el cordón umbilical que lo une a la madre.
2. A continuación se pinza la vena umbilical para extraer la sangre del cordón.
3. En el laboratorio. La sangre es recolectada en un bote especial, esterilizada y con anticoagulantes.
4. Se analiza que la muestra esté libre de virus y bacterias. Se descartan los glóbulos rojos y el plasma.
5. Almacenamiento. Se envasa con un líquido protector y se enfría hasta -80°C. Luego se conserva en nitrógeno líquido a -196°C.



¿Cómo se realiza la extracción de la Sangre de Cordón Umbilical?

La sangre del cordón se recoge tras el nacimiento del niño y después de cortar el cordón umbilical y no implica ningún riesgo para la madre ni el niño.

PUEDE DONAR



NO PUEDE DONAR



- Si está sana y no tiene antecedentes de enfermedades transmisibles
- Si tiene la información necesaria y sabe que la donación puede significar la curación de enfermedades muy graves, en especial en niños y que no existe riesgo para el recién nacido y la madre.
- Si tiene la voluntad de hacer este acto solidario a cambio de pequeños análisis de sangre adicionales.

- Si es portadora del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) o SIDA o cree que podría serlo
- Si es o ha sido portadora de algunos de los virus de la hepatitis o cree que podría serlo
- Si se ha inyectado drogas alguna vez o hace mucho tiempo
- Si ha mantenido en los últimos 4 meses relaciones sexuales: Con diversas parejas, cambia frecuentemente de pareja, ejerce o ejerció la prostitución.



Actualmente no se cuenta con Bancos de Sangre de Cordón Umbilical. En la actualidad algunos hospitales recolectan este tipo de muestra y los almacenan en su Banco de Sangre, generalmente están ubicados en Lima y son:

- Hospital Guillermo Almanara
- Hospital Edgardo Rebagliati
- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN)
- Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN)
- Maternidad de Lima

- Leucemias
- Linfomas
- Mielodisplasias
- Síndrome por Fallo de la Médula ósea
- Alteraciones de componentes de la sangre (Glóbulos Blancos y Plaquetas)
- Inmunodeficiencias
- Otros tipos de cáncer

- Que la madre sea mayor de edad
- Que no exista antecedentes familiares de enfermedades transmisibles
- Descartar a las madres por medio de un análisis de sangre que indiquen la presencia de enfermedades infecciosas transmisibles
- Identificar el origen geográfico de la madre
- Conocer su historial de viajes
- Rellenar y firmar el consentimiento informado

DONDE DONAR?



ENFERMEDADES QUE PUEDEN SER TRATADAS CON CÉLULAS MADRE DE CORDÓN UMBILICAL

REQUISITOS PARA SER DONANTE DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL



Adaptado del original proporcionado por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) - España

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO
FACULTAD DE MEDICINA



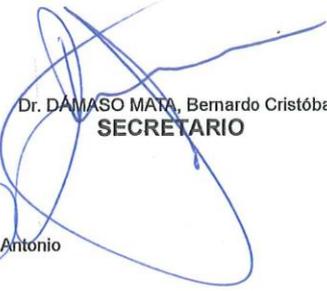
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

En la ciudad de Huánuco, a los **20** días del mes de **diciembre** del año **dos mil veintitrés**, siendo las **15** horas con **10** minutos, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UNHEVAL modificado, aprobado mediante Resolución de Consejo Universitario N° 3412-UNHEVAL, de fecha 24.OCT.2022; se reunieron en el auditorio de la Facultad de Medicina los miembros del Jurado de Tesis, nombrados con la Resolución N° 0237-2022-UNHEVAL-FM-D, de fecha 25.MAY.2023 y con Resolución de Decanato N° 471-2023-UNHEVAL-FM, de fecha 06.OCT.2023, para proceder con la Revisión de la Tesis Titulada **CONOCIMIENTO Y ACTITUDES REFERENTE A LA DONACIÓN DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, LIMA 2021**, elaborado por las Bachilleres en Medicina Humana **ARROE GONZALES, Sheyla Fiorela y ARROE GONZALES, Shirley Stefany**, asesorados por el Méd. **PAREDES ROJAS, Jorge Luis**, para obtener el **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**, estando conformado el jurado por los siguientes docentes:

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| ➤ Dr. BAUER ORMAECHEA, Erwin Joel | PRESIDENTE |
| ➤ Dr. DÁMASO MATA, Bernardo Cristóbal | SECRETARIO |
| ➤ MC. LUJAN PACHAS, Marco Antonio | VOCAL |
| ➤ Dra. MENDOZA VILCA, Lucy Elizabeth | ACCESITARIO |

Habiendo finalizado el acto de sustentación de Tesis, el Presidente del Jurado Evaluador indica a las sustentantes y a los presentes retirarse del Auditorio de la EP de Medicina Humana por un espacio de cinco minutos, para la calificación final, quedando las sustentantes **APROBADOS** con la nota **16** equivalente a **Bueno** con lo cual se da por concluido el acto de sustentación de Tesis a horas **16** con **30** minutos, en fe de lo cual firmamos.


Dr. BAUER ORMAECHEA, Erwin Joel
PRESIDENTE


Dr. DÁMASO MATA, Bernardo Cristóbal
SECRETARIO


MC. LUJAN PACHAS, Marco Antonio
VOCAL

Observaciones:

-Excelente (19 y 20)
-Muy Bueno (17,18)
-Bueno (14,15 y 16)



UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"

Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 099-2019-SUNEDU/CD

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD N° 001 SOFTWARE ANTIPLAGIO
TURNITIN-FM-UNHEVAL.

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina, emite la presente constancia de Antiplagio, aplicando el Software TURNITIN, la cual reporta un 5 % de originalidad, correspondiente a las interesadas Arroe Gonzales Shirley Stefany, Arroe Gonzales Sheyla Fiorela de la Tesis titula "CONOCIMIENTO Y ACTITUDES REFERENTE A LA DONACIÓN DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, LIMA 2021", considerado como asesor al Med. Paredes Rojas, Jorge Luis.

DECLARANDO (APTO)

Se expide la presente, para los trámites pertinentes

Pillco Marca, 06 de octubre del 2023



Dr. Joel TUCTO BERRÍOS
Director de la Unidad de Investigación
Facultad de Medicina - UNHEVAL

NOMBRE DEL TRABAJO

CONOCIMIENTO Y ACTITUDES REFERENTE A LA DONACIÓN DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL EN GESTANTES DEL H

AUTOR

Arroe Gonzales Shirley Stefany Arroe Gonzales Sheyla Fiorela

RECUENTO DE PALABRAS

23751 Words

RECUENTO DE CARACTERES

131264 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

78 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

13.4MB

FECHA DE ENTREGA

Oct 6, 2023 10:44 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 6, 2023 10:45 AM GMT-5

● **5% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)





VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado	
Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)								
Facultad	MEDICINA							
Escuela Profesional	MEDICINA HUMANA							
Carrera Profesional	MEDICINA HUMANA							
Grado que otorga	-----							
Título que otorga	MÉDICO CIRUJANO							
Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)								
Facultad	-----							
Nombre del programa	-----							
Título que Otorga	-----							
Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)								
Nombre del Programa de estudio	-----							
Grado que otorga	-----							

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	Arroe Gonzales Shirley Stefany								
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	934478874	
Nro. de Documento:	71957308				Correo Electrónico:				shirleyarroe2017@gmail.com
Apellidos y Nombres:	Arroe Gonzales Sheyla Fiorela								
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	942470427	
Nro. de Documento:	71957300				Correo Electrónico:				fiorelaarroe@gmail.com
Apellidos y Nombres:	-----								
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	-----	
Nro. de Documento:	-----				Correo Electrónico:				-----

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)							SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Apellidos y Nombres:	Paredes Rojas Jorge Luis				ORCID ID:	https://orcid.org/ 0000-0003-2679-9394				
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de documento:	32920475		

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	Bauer Ormaechea Erwin Joel
Secretario:	Dámaso Mata Bernardo Cristóbal
Vocal:	Lujan Pachas Marco Antonio
Vocal:	-----
Vocal:	-----
Accesitario	Mendoza Vilca Lucy Elizabeth



5. Declaración Jurada: *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: <i>(Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)</i>	
CONOCIMIENTO Y ACTITUDES REFERENTE A LA DONACIÓN DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, LIMA 2021	
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: <i>(tal y como está registrado en SUNEDU)</i>	
TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO	
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.	
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.	
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.	
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.	
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.	
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.	

6. Datos del Documento Digital a Publicar: *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: <i>(Verifique la Información en el Acta de Sustentación)</i>				2023			
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: <i>(Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)</i>	Tesis	X	Tesis Formato Artículo		Tesis Formato Patente de Invención		
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional		Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos		
	Trabajo Académico		Otros <i>(especifique modalidad)</i>				
Palabras Clave: <i>(solo se requieren 3 palabras)</i>	Conocimiento		Actitud		Sangre de Cordón umbilical		
Tipo de Acceso: <i>(Marque con X según corresponda)</i>	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)				
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:				
¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? <i>(ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):</i>					SI	NO	X
Información de la Agencia Patrocinadora:							
El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.							

7. Autorización de Publicación Digital:

Av. Universitaria N° 601-607 Píllco Marca / Biblioteca Central 3er piso – Repositorio Institucional
Teléfono: 062- 591060 anexo 2048 / Correo Electrónico: repositorio@unheval.edu.pe



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN



A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma:		
Apellidos y Nombres:	Arroe Gonzales, Shirley Stefany	Huella Digital
DNI:	71957308	
Firma:		
Apellidos y Nombres:	Arroe Gonzales, Sheyla Fiorela	Huella Digital
DNI:	71957300	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 29 /01/2024		

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.