



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

**RELACIÓN ENTRE DIABETES GESTACIONAL Y HEMORRAGIA
POSTPARTO. HOSPITAL II – 2 TARAPOTO. 2012 – 2016**

TESIS PARA OBTENER TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORA

ADRIANA BRIGITTE BUSTAMANTE SALCEDO

ASESOR

Mgr. DAVID RENE RODRÍGUEZ DÍAZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SALUD DE LA MUJER

TRUJILLO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A Dios

Por su infinito amor y bondad, brindándome las fuerzas suficientes para seguir adelante en mis metas trazadas; por iluminar mi camino, llenarme de verdadera fe, esperanza y amor incondicional, el cual me fortalece eternamente.

MIS PADRES: MONICA Y VICTOR

Por el apoyo incondicional, por sus consejos, sus valores, y motivación constante, que me ha permitido ser una persona de bien y nunca rendirme.

BUSTAMANTE SALCEDO ADRIANA BRIGITTE

AGRADECIMIENTO

A MIS ASESORES

Por ser nuestro pilar de esta investigación, siempre guía en resolver mis dudas y mis problemas, por sus consejos contantes para ser cada día mejor profesional, su esfuerzo y su tiempo brindado en cada clase.

A LA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Que me brindó sus aulas y oportunidades para forjar mi profesión durante este largo camino de la carrera, es grato recordar cada momento que se crea para seguir adelante.

BUSTAMANTE SALCEDO ADRIANA BRIGITTE

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **BUSTAMANTE SALCEDO ADRIANA BRIGITTE**, con DNI N° 70026743 estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias Médicas, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada: **RELACIÓN ENTRE DIABETES GESTACIONAL Y HEMORRAGIA POSTPARTO. HOSPITAL II – 2 TARAPOTO. 2012 – 2016**

Son:

1. De mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas; por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, Marzo del 2019.

Adriana Brigitte Bustamante Salcedo

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: **“RELACIÓN ENTRE DIABETES GESTACIONAL Y HEMORRAGIA POSTPARTO. HOSPITAL II – 2 TARAPOTO. 2012 – 2016”**, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Médico Cirujano.

ADRIANA BRIGITTE BUSTAMANTE SALCEDO

ÍNDICE

PÁGINAS PRELIMINARES	
Página del Jurado	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Declaratoria de autenticidad.....	iv
Presentación.....	v
Índice	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	09
1.1. Realidad problemática.....	09
1.2. Trabajos previos.....	12
1.3. Teorías relacionadas al tema	13
1.4. Formulación del problema.....	15
1.5. Justificación del estudio	15
1.6. Hipótesis.....	15
1.7. Objetivos.....	15
II. METODO	16
2.1. Diseño de investigación.....	16
2.2. Variables, operacionalización.....	16
2.3. Población y muestra.....	17
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	19
2.5. Métodos de análisis de datos.....	20
2.6. Aspectos éticos.....	21
III. RESULTADOS	22
IV. DISCUSIÓN	23
V. CONCLUSIONES	25
VI. RECOMENDACIONES	26
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
VIII. ANEXOS	32

RESUMEN

El estudio determina si la diabetes gestacional era factor de riesgo para hemorragia postparto en el Hospital de Tarapoto de Trujillo durante el período 2012 – 2016. Se desarrolló un estudio no experimental, observacional, transversal, retrospectivo, de casos y controles en 100 gestantes de 20 – 35 años de edad divididas en dos grupos (con hemorragia postparto y sin hemorragia post parto). Para el análisis estadístico se usó la prueba de chi cuadrado y el test exacto de Fisher considerándose significancia estadística para el valor $p < 0,05$. Se consideró factor de riesgo para un odds ratio > 1 . La frecuencia de diabetes gestacional en pacientes con hemorragia postparto fue del 54 % y en aquellas sin hemorragia postparto 30 %. La diabetes gestacional fue factor de riesgo para hemorragia postparto (X^2 : 5.911, valor p : 0,013, OR: 1,621, IC95% (1,098 – 2,393). Por lo que se concluye que la diabetes gestacional es factor de riesgo para hemorragia postparto.

Palabras Clave: Diabetes gestacional, Hemorragia postparto.

ABSTRACT

The study determines whether gestational diabetes was a risk factor for postpartum hemorrhage in the Hospital de Tarapoto de Trujillo during the period 2012-2016. A non-experimental, observational, cross-sectional, retrospective, case-control study was conducted in 100 pregnant women aged 20-35 years divided into two groups (with postpartum hemorrhage and no postpartum haemorrhage). For the statistical analysis, the chi-squared test and the Fisher exact test were used considering statistical significance for a p value <0.05 . It was considered a risk factor for an odds ratio > 1 . The frequency of gestational diabetes in patients with postpartum hemorrhage was 54 % and in those without postpartum hemorrhage 30%. Gestational diabetes was a risk factor for postpartum hemorrhage (X^2 : 5.911, p-value: 0.013, OR: 1.621, CI: 1.098-2.393). Therefore, it is concluded that gestational diabetes is a risk factor for postpartum hemorrhage.

Keywords: gestational diabetes, postpartum hemorrhage

I. INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la diabetes mellitus gestacional (DMG), Como una hiperglucemia de severidad variable, que se diagnosticada por primera vez durante el período embarazo, con diferente etiología, antigüedad y evolución posterior". Esta definición muestra el concepto amplio establecida por la Asociación Americana de Diabetes, que diagnostica la diabetes diagnosticada en el Segundo o tercer trimestre del embarazo, que no fue claramente diabetes abierta o manifiesto antes de la gestación.^{1,2}

Estudios diversos epidemiológicos han determinado que el 2 % al 17,8 % de las mujeres desarrollan diabetes mellitus gestacional, pero existen criterios que dependen para el diagnóstico. Además se establecer que la DMG representa un muy fuerte predictor para el desarrollo de diabetes permanente a posterior.^{3,4,5} La prevalencia de diabetes en el embarazo ha aumentado progresivamente en países como Estados Unidos (EE.UU.), y la mayoría por lo general DMG (se encontró un 14, 1% en gestantes), y el resto, principalmente diabetes tipo 1 y tipo 2 preexistentes.^{6,7} En México, la prevalencia de diabetes mellitus gestacional se reporta entre un 8,7 a 17,7 %, recalando estudios como los de Hinojosa et al de que la mujer mexicana está en mayor posibilidad de desarrollar DMG por pertenecer a un grupo étnico de alto riesgo.^{8,9} La investigación colombiana de Burbano et al encontró el 6, 3% de prevalencia de DMG.¹⁰

En Perú se halla inmerso en este problema sanitario global.^{11, 12} Ramos et al en un año de vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus (DM) en tomó 18 hospitales piloto y determinaron que el 96, 8 % de los casos correspondieron a diabetes mellitus tipo 2, el 2, 5 % a DM tipo 1 y el 0, 7 % a diabetes gestacional.¹³ El estudio nacional de Villena ha resistencia frente al dolor síntoma principal lo cual genera incapacidad laboral y aislamiento social.¹⁴

La diabetes mellitus gestacional no es la causada por la carencia de insulina, sino que existen efectos bloqueadores de otras hormonas en la insulina, una condición que se denomina resistencia a la insulina, que se presenta generalmente en las gestantes a partir de las 20 semanas.¹⁵ En condiciones normales el organismo usa la glucosa como la fuente de energía, para ello requiere la presencia de la hormona insulina que es producida por el páncreas.^{16,17} Al progresar el embarazo se requiere de más producción de insulina para utilizar la glucosa que se

encuentra aumentado en la gestante, ello conduce al páncreas aumentaran su producción. Si el páncreas fracasa en el requerimiento fisiológico, progresivamente se elevan los niveles de glucosa en sangre y ocurre la DMG.^{18, 19, 20}

Los factores que contribuyen a que exista un aumento a la resistencia insulínica son la elevación de los ácidos grasos libres que provienen de la lipólisis y un ineficiente acoplamiento entre la activación del receptor de insulina y la traslocación de los GLUT 4 en la superficie celular. Estos cambios son los responsables de la hiperglucemia, lipólisis e hipercetonemia existente en este período.²¹

Los diabetogénicos que se tienen en este proceso son el cortisol y la hormona lactógeno placentaria que momento de su máximo efecto en la semana 26 de la gestación. La progesterona, otra hormona antiinsulínica ejerce su máximo de acción en la semana 32. Por lo que a las 26ª y la 32ª semanas de gestación son de gran trascendencia desde el punto de vista metabólico hidrocarbonado durante el embarazo.²²

También otros estudio refieren que se diagnostica diabetes gestacional en cualquier momento del embarazo si se cumple criterios uno o más: 1. Glucosa en ayunas de 92 – 125 mg/dL, 2. Glucosa plasmática una hora después de la administración oral de 75 g de glucosa \geq 180 mg/dL, y, 3. Glucosa plasmática a las 2 horas de la administración oral de 75 g de glucosa: 153 – 199 mg/dL.²²

Se define hemorragia postparto (HPP) como el sangrado del tracto genital de 500 mL o más en las primeras 24 horas luego del nacimiento gestacional.^{23, 24} Se refieren que es importante tener en cuenta las estimaciones clínicas de la cantidad de pérdida sanguínea calculada, tiende a subestimar el volumen real de pérdida entre 43 % y 50 %. El problema de calcular la cantidad de sangre pérdida, es uno de los motivos por los cuales la incidencia de hemorragia post parto varíe en los diferentes estudios entre 2, 5 % a 16 %.^{25, 26, 27, 28}

La HPP es una causa frecuente de mortalidad materna. De las muertes maternas que se producen al año en el mundo (aproximadamente entre 515000 anuales), se encuentra casi el 30 % de ellas es debido a la presencia de esta grave complicación y se halló que a nivel global se produce la muerte materna cada 4 minutos, por esta patología.^{29, 30}

Según OMS ha calculado que el 99 % de todas las muertes maternas se producen en los países en desarrollo, en la mayoría de casos se produce por la deficiencia en los servicios de salud.^{31, 32} Pero se ha establecido que el riesgo de la hemorragia es más grave aún si la madre presenta otras patologías que se asocian a su condición de salud materna.³²

Se afirma también que dos tercios de las pacientes que presentaron hemorragia posparto no se identificaron la presencia de posibles riesgos clínicos, como la multiparidad, la miomatosis o la sobredistensión uterina, otros de pacientes con patologías, como el embarazo múltiple o el polihidramnios presente durante la gestación. Las causas de la hemorragia posparto son múltiples.^{33, 34, 35}

Se ha evidenciado en las últimas décadas el aumento de la diabetes mellitus gestacional y la diabetes tipo 2 en paralelo con la obesidad tanto en los EE. UU. como a nivel mundial. Ambas diabetes, tipo 1 y tipo 2, en el embarazo afirman un riesgo materno y fetal significativamente mayor que la DMG, con algunas diferencias según el tipo de diabetes.^{36, 37, 38}

Las pacientes que cursan con diabetes durante su gestación presentan un mayor riesgo de complicaciones maternas y fetales. Dentro de las complicaciones de la gestante se encuentran principalmente la preeclampsia, posterior a ello tenemos el aborto, la ruptura prematura de membranas (RPM), la retención de placenta (RP), la hemorragia postparto, etc., todas ellas con diferente incidencia pero con un marcado incremento del riesgo de mortalidad materna (MM).^{39, 40, 41, 42} Las complicaciones del producto gestacional incluyen malformaciones congénitas (4 a 10 veces más), macrosomia fetal, prematurez, hipoglucemia neonatal (HN), hipocalcemia neonatal, ictericia neonatal (IN), síndrome de distres respiratorio (SDR) y muerte fetal (MF) o neonatal (MN), entre otras.^{43, 44, 45}

1.2. TRABAJOS PREVIOS

Sánchez I (Perú, 2018) evaluaron el riesgo de hemorragia post parto en pacientes con diabetes gestacional en el período del 2013 al 2017. Un estudio caso-control con 160 gestantes de 20 a 35 años, basado en la búsqueda de historias clínicas, se obtuvo un χ^2 : 4,783, un valor p: 0.029, OR: 4,944; IC 95 %: 1,033 – 23,657; CC: 0,170). Obteniendo que la diabetes gestacional es un factor de riesgo para producir una hemorragia post parto.⁴⁶

Gandhewar et al (India, 2017) investigaron la prevalencia de la diabetes mellitus gestacional y los resultados maternos y neonatales, y complicaciones. Participaron 500 pacientes con embarazos únicos entre las semanas 24 y 28 de gestación. Fueron evaluadas mediante la administración de 75 g de glucosa en ayunas y se estableció la DMG cuando la glucosa plasmática luego de 2 horas fue superior a 140 mg/dL. La prevalencia DMG fue del 6, 2 %. La encontró complicaciones durante la gestación de hipertensión gestacional, polihidramnios y hemorragia postparto (30%) fueron mayor en el grupo de pacientes con DMG.⁴⁷

Meza M. Demera F. (Ecuador, 2016) fue con 1617 parturientas, el objetivo fue establecer sus factores de riesgo, y complicaciones de la atonía uterina, de las cuales 50 cumplieron con los criterios de inclusión y representa el 3% del total. Los resultados demuestran, que la edad de mayor incidencia es 15–20 años, la complicación más frecuente es la anemia postparto 80%, y los factores de riesgo más incidentes son desprendimiento placentario con 24%, macrosomía fetal 20% y oligoamnios 16 %, anemia en el embarazo 36% y diabetes gestacional 20%.⁴⁸

Bhavana et al (India, 2016) estudió los factores de riesgo de hemorragia postparto y las indicaciones para parto cesárea (PC). Realizaron el estudio transversal en un hospital con 100 mujeres a término, durante el período de un año. Concluyeron que el factor de riesgo obstétrico más frecuente fue la diabetes mellitus gestacional (10 %) seguida de hipertensión gestacional (6 %). Otros factores de alto riesgo incluyeron la enfermedad de Crohn y esclerosis sistémica.⁴⁹

Son et al (Corea, 2015) investigaron los efectos de la DMG y la diabetes preexistente sobre la morbilidad materna, utilizaron la base de datos del seguro nacional de salud de Corea durante el periodo 2010 – 2012. Las complicaciones que compararon fue entre los siguientes 3 grupos de embarazo: normal, diabetes mellitus gestacional, diabetes preexistente. No se observó la fluctuación de la diabetes preexistente en el estudio (2, 5 %, 2, 4 % y 2, 7 %), y la tasa de DMG aumentaron (4, 6 %, 6, 2 % y 8 %) sobre la morbilidad materna.⁵⁰ El riesgo de tromboembolismo venoso, distocia de hombro y trastorno de la placenta fue mayor en el grupo de DPE, pero no en el grupo de diabetes mellitus gestacional, en comparación con el grupo normal. Se analizó que aumentaron el riesgo con otro tipo de comorbilidades como: hipertensión preexistente, embarazo múltiple, Por lo cual en la población con DMG del tercer grupo se encontró mayor riesgo de hemorragia postparto y entre otras complicaciones. Concluyeron que las tasas de DPE y DMG aumentaron con la edad materna durante el embarazo y sus complicaciones.⁵⁰

1.3 TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA

La diabetes gestacional es aquella enfermedad que se detecta por primera vez durante el embarazo.¹⁹ En condiciones normales, la placenta produce un conjunto de hormonas, como son el lactógeno placentario, el cortisol, la progesterona y la prolactina, cuya función es alimentar al feto. Pero estas hormonas, en especial el lactógeno y el cortisol, pueden tener efectos bloqueadores en la insulina. A medida que la placenta crece, la resistencia a esta hormona aumenta.^{20, 21, 22, 23}

Si el páncreas de la gestante no es capaz de producir la insulina suficiente para contrarrestar este efecto, esta hormona no puede ejercer su función: convertir el azúcar de la sangre en energía o almacenarla como grasa. La resistencia excesiva a la insulina y la concentración de azúcar en la sangre provocan la diabetes gestacional. Parte de la glucosa presente en la sangre de la madre atraviesa la placenta y pasa al feto.^{24, 25, 26}

Los principales factores de riesgo que encontramos para presentar un evento hemorrágico durante el embarazo, parto y postparto. Es muy importante conocerlos para así estar preparado ante cualquier eventualidad de que ocurra dicho evento, en ciertas situaciones, e implementar las herramientas diagnosticas para llegar a un diagnostico etiológico y así, poder ofrecer un

tratamiento que pueda evitar o disminuir al mínimo la probabilidad de que se produzca una hemorragia importante que comprometa la vida de la madre y del feto. ^{27, 28}

Dentro de las principales complicaciones maternas de la diabetes gestacional se encuentran la infección de vías urinarias, la hipertensión arterial y la hemorragia postparto. ^{29, 30} La hemorragia del parto y/o postparto es una de las principales y más importantes emergencias obstétricas, siendo la principal causa de ingreso a unidades de cuidados intensivos de las pacientes embarazadas y puérperas recientes. ^{31, 32, 33}

La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) son activos en promover la prevención de la morbimortalidad materno – fetal secundaria a hemorragias postparto. Para ello se han elaborado guías de acción, protocolos de estudio de factores de riesgo y consentimientos informados, todos basados en medicina basada en la evidencia y considerando las opiniones de expertos. ^{34, 35}

La hemorragia postparto se define como una pérdida de sangre > 500 ml en un parto por vía vaginal y mayor a 1.000 ml en partos por cesárea. Se clasifica en: Primaria (aquella que ocurre dentro de las primeras 24 horas postparto, aproximadamente el 70 % de las HPP inmediatas postparto obedecen a inercia uterina) y Secundaria (aquella que ocurre entre las 24 horas y las 6 semanas postparto). ^{36, 37}

El acceso a métodos diagnósticos, elementos terapéuticos, personal médico capacitado, condiciones nutricionales y de salud de la población y acceso a centros de salud calificados, varía según el país en que se halle. ³⁸

La hemorragia postparto sigue siendo una causa importante de muerte materna a nivel mundial, predominantemente en países subdesarrollados. Si se pueden identificar los factores de riesgos y las causas, es posible prevenir la hemorragia postparto. Dos tercios de las hemorragias postparto ocurren en pacientes en las que no se encuentran factores de riesgo evidentes. ³⁹

1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre la diabetes gestacional y la hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital II – 2 Tarapoto durante el periodo 2012 – 2016?

1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La DM constituye un serio problema de salud pública a nivel mundial, más en una esfera epidemiológica de cambios en los estilos de alimentación donde el incremento de su incidencia va de la mano con el sobrepeso, la obesidad y otros riesgos cardiovasculares que incrementan la morbimortalidad. En el contexto la DMG ha ido incrementando su presencia dentro de la sala situacional en el embarazo generando complicaciones propias del metabolismo glúcido y entre otras, no muy común pero no menos relevante, la HPP. Si bien la HPP es una complicación obstétrica muy seria, es importante destacar que es altamente prevenible. Por ello, el conocer los factores de riesgo que la pueden desencadenar permite al personal de salud estar prevenido para disminuir los efectos de esta emergencia o quizá determinar oportunamente el traslado de la paciente a una unidad hospitalaria de mayor complejidad. La presente investigación se formula bajo el precepto de poder generar la mejor evidencia posible a fin de poder contribuir a la base de la construcción de medidas y/o estrategias sanitarias para la disminución de la mortalidad materna y perinatal.

1.6 HIPÓTESIS

H_a: Existe relación entre la diabetes gestacional y la hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital II – 2 Tarapoto durante el periodo 2012 – 2016

H₀: No existe relación entre la diabetes gestacional y la hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital II – 2 Tarapoto durante el periodo 2012 – 2016.

1.7. OBJETIVOS

1.7.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar si existe relación entre diabetes gestacional y hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital II – 2 Tarapoto durante el periodo 2012 – 2016.

1.7.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar la frecuencia de diabetes gestacional en pacientes con hemorragia postparto.

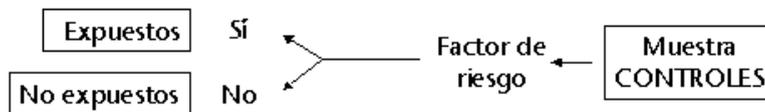
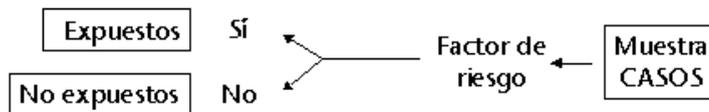
Determinar la frecuencia de diabetes gestacional en pacientes sin hemorragia postparto.

II. MÉTODO.

2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y TIPO DE INVESTIGACIÓN:

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Aplicada

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: casos y controles.²⁸



FACTOR: Diabetes gestacional	EFECTO: Hemorragia post parto	
	Mujeres con hemorragia post parto	Mujeres sin hemorragia post parto
EXPUESTO: Mujeres con diabetes gestacional	A	B
NO EXPUESTO: Mujeres sin diabetes gestacional	C	D
	CASO	CONTROL

2.2. VARIABLES Y OPERALIZACIÓN



Caso: Mujeres con hemorragia post parto con o sin diabetes gestacional.

Control: Mujeres sin hemorragia post parto con o sin diabetes gestacional.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de Medición
Diabetes Mellitus Gestacional	La Organización Mundial de la Salud (OMS) la ha definido como “una hiperglucemia de severidad variable, diagnosticada por primera vez durante el embarazo, cualquiera que sea su etiología, antigüedad y evolución posterior”. Esta definición tiene un concepto más amplio al establecido por la Asociación Americana de Diabetes, la cual la ha categorizado como “diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo que no fue claramente diabetes abierta o manifiesta antes de la gestación”. ^{1,2}	Evidencia de su diagnóstico en la Historia Clínica de la paciente.	Si / No	Categórica / Nominal
Hemorragia Postparto	Se define como el sangrado del tracto genital de 500 mL o más en las primeras 24 horas luego del nacimiento del producto gestacional. ²⁶	Evidencia de su diagnóstico en la Historia Clínica de la paciente.	Si/No	Categórica / Nominal

2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACION: Gestantes de 20 a 35 años de edad atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital II – 2 Tarapoto durante el periodo 2012 – 2016.

MUESTRA:

Tamaño muestra:

El cálculo del tamaño de la muestra se hace por medio de la fórmula estadística para estudio de casos y controles.²⁸

Unidad de análisis: Gestantes de 20 a 35 años de edad atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital II – 2 Tarapoto durante el periodo 2012 – 2016 que cumplan los criterios de selección establecidos para la presente investigación.

Unidad de muestra: Lo constituye las historias clínicas de las gestantes del Hospital II 2 Tarapoto.

Muestreo: se evaluó todas las historias clínicas que se utilice para desarrollar la investigación.

$$n = \left[\frac{Z_{\alpha} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2} \right]^2$$

Donde:

$$Z_{\alpha} = 1.96$$

$$Z_{\beta} = 0.84$$

$p_1 = 0.28$ (Proporción de casos que tienen el factor de riesgo).

$p_2 = 0.06$ (Proporción de controles que tienen el factor de riesgo).

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

Se tiene un $p = 0.013$

Reemplazando los valores en la fórmula se obtiene: $n = 44.58$

Entonces los casos serán: 50 gestantes con diabetes mellitus con o sin hemorragia postparto.

Se seleccionará un caso por cada control.

El número de controles será: 50 gestantes sin diabetes mellitus con o sin hemorragia postparto.

Método de muestreo: Fue aleatorio simple (utilizando una tabla de números aleatorios.)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Historias clínicas de gestantes de edad comprendida entre los 20 a 35 años con diagnóstico de hemorragia postparto.

Historias clínicas de gestantes cuyos carnés perinatales contengan controles prenatales adecuados para la edad gestacional.

Historias clínicas que posean información completa.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes con embarazo múltiple.

Gestantes con feto con malformaciones congénitas.

Gestantes con polihidramnios, problemas placentarios

Gestantes con trastornos endocrinológicos (diabetes mellitus, diabetes insípida, trastornos tiroideos, trastornos del eje hipotálamo – hipófisis, etc.).

Gestantes con diagnóstico establecido de cáncer.

Gestantes con trastornos y/o patología de la coagulación (trombocitopenia, hemofilia, etc.).

Gestantes con cardiopatías y/o enfermedad renal crónica.

Gestantes con hepatopatías crónicas, cirrosis hepática o de otra índole.

Gestantes con diagnóstico de pre – eclampsia.

Gestantes con antecedente de traumatismos y/o lesiones externas de antigüedad no mayor a 1 semana antes del parto.

Gestantes infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana.

Gestantes en cuyas historias clínicas se evidencie la carencia de datos completos para el desarrollo de los objetivos del estudio.

2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

LA TÉCNICA: Análisis documental: observación de historias clínicas, recolección de datos.

PROCEDIMIENTO:

Los procedimientos a seguir para la recolección de datos fueron los siguientes:

1. Se revisará los archivos de Estadística del Hospital II – 2 Tarapoto.
2. Se reclutarán las historias clínicas de las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

3. La elección de las historias será en forma aleatoria a fin de establecer los grupos de estudio (100 pacientes con HPP y 100 pacientes sin HPP).
4. Se recopilarán los datos en el instrumento de recolección de información (Anexo 1).
5. Estos datos serán almacenados en un archivo de base de datos del SPSS versión 24.0 en español para su posterior análisis estadístico

INSTRUMENTO:

Anexo 1: Instrumento de Recolección de Información.

Anexo 2: Instrumento de Validación por Criterio de Jueces

Estadísticas: Creación de una hoja en Excel para que contenga la información del paciente debidamente organizado en filas y columnas acorde a los datos recopilados, para posterior tabulación de los mismos, y de este modo obtener la información estadística descriptiva de los hechos encontrados.

Documental: Historia clínica, extracto para información relevante como edad y diagnóstico del paciente.

Registro: Hoja de datos en Excel, gráficos y tablas.

VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La Escala de análisis del proceso de confirmación diagnóstica MINSA, tiene un grado de 95 % de confianza. (ver anexo 02)

2.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

La información transcrita en la ficha de recolección de datos, será procesada en la base de datos en el programa SPSS 25 versión para Windows, la información será presentada en las tablas de frecuencias simples y porcentajes. Para el análisis de la información se aplicarán las estadísticas como: promedios, prueba OR, media, riesgo absoluto, relativo y Chi cuadrado en los casos que corresponda.

2. 6 ASPECTOS ÉTICOS:

- El presente estudio se realizaron respetando la declaración de Helsinsky II sobre las recomendaciones que guían a los medios en investigación biomédica que involucra a los seres humanos.
- La presente investigación se realizará sin involucramiento experimental de la población en estudio mediante la revisión de historias clínicas. Como tal no requerirá la firma de consentimiento informado específico y se mantendrá plena confidencialidad del paciente a través del estudio.
- Por otro lado la presente investigación contará con la aprobación de la Gerencia Regional de Salud de San Martín, del Hospital II – 2 Tarapoto y del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo SAC.

III. RESULTADOS.

Tabla 1. Relación entre diabetes gestacional como factor de riesgo para hemorragia postparto en el Hospital Tarapoto II-2

Diabetes Gestacional	Hemorragia Postparto				Total		X ²
	Si		No				5,911
	N	%	n	%	N	%	Valor p
Si	27	54%	15	30%	42	%	OR 1.621
No	23	46%	35	70%	58	%	IC 95 % 1.098 a 2.393
Total	50	100%	50	100 %	100	100 %	

FUENTE: Base de datos e historias clínicas de gestantes

Se obtuvo que gestantes con hemorragia post parto 27, es decir el 54%, presentaron diabetes mellitus gestacional. Y 23, es decir el 46% no presentaron diabetes gestacional.

De pacientes sin hemorragia post parto se obtuvo 15, es decir el 30% con diabetes mellitus gestacional. Y 35 de ellas, es decir el 70%, no curso con diabetes gestacional.

Obteniendo el OR: 1,621, IC95% (1.098 a 2.393), Chi²: 5,911, valor p: 0,013. Por lo que observó que las gestantes con diabetes gestacional tienen 1.621 veces más probabilidad de presentar hemorragia post parto.

IV. DISCUSIÓN

El objetivo fue evaluar si existe relación entre diabetes mellitus gestacional y hemorragia postparto en el Hospital II-2 de Tarapoto, se evaluaron 100 gestantes, 50 con diagnóstico de hemorragia post parto con o sin diabetes mellitus gestacional y 50 sin hemorragia post parto con o sin diabetes mellitus gestacional; los datos fueron extraídos de la revisión de historias clínicas, además se obtuvo otros datos adicionales como: edad gestacional, edad en años, procedencia.

Se evidencia en la tabla 1, que el grupo de pacientes con hemorragia post parto el 54 % presentó diabetes mellitus gestacional, mientras que en el grupo sin hemorragia post parto la frecuencia de diabetes mellitus gestacional fue del 30 %. Al evaluar la relación de diabetes mellitus gestacional y hemorragia postparto, se encontró asociación estadística significativa, mediante la prueba no paramétrica de χ^2 ; Obteniendo el OR: 1,621, IC95% (1.098 a 2.393), χ^2 : 5,911, valor p : 0,013. Por lo que observó que las gestantes con diabetes gestacional tienen 1.621 veces más probabilidad de presentar hemorragia post parto.

Resultados similares encontró **Sánchez I. (Perú, 2018)** en la relación entre diabetes gestacional y la hemorragia postparto, con resultados estadísticamente significativos (OR: 4,944 IC (95% 1,033-23,657), valor p : 0.029, χ^2 : 4, 783). Afirmándose la hipótesis que diabetes gestacional constituye factor de riesgo para hemorragia postparto.⁴⁶ Los resultados según **Gandhewar et al (India, 2017)** evidenciaron que el grupo de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus gestacional tuvo una incidencia mayor de complicaciones como hemorragia post parto hasta en un 30%.⁴⁷

Los resultados obtenidos de **Meza M. et al (Ecuador, 2016)** sobre el estudio basado en establecer los factores de riesgo y complicación mas frecuente que llevan a la atonía uterina, mediante un diseño tipo descriptivo y correlacional, que se realizó de junio a noviembre del 2015, con una población de parturientas de 1617, concluyeron que las complicaciones más frecuentes fueron la anemia en el embarazo de un 36 %, seguida del factor de riesgo DMG en un 20 %.⁴⁸ Los resultados según **Bhavana et al (India, 2016)** mostraron las gestantes en estudio para hemorragia post parto que el factor de riesgo más predominante fue la diabetes mellitus en un 10 %, seguida de hipertensión arterial.⁴⁹

Los resultados de **Son et al (Corea, 2015)** donde se investigó los efectos de la diabetes mellitus

gestacional y la diabetes preexistente sobre la mortalidad materna, concluyeron que las tasas de diabetes preexistente y diabetes mellitus gestacional aumentaron con la edad materna durante el embarazo y se asociaron a complicaciones relacionadas con la gestación.⁵⁰

V. CONCLUSIÓN

Se encontró que la frecuencia de diabetes mellitus gestacional en pacientes con hemorragia post parto fue del 54 %

Se encontró que la frecuencia de diabetes mellitus gestacional en pacientes sin hemorragia post parto fue del 30 %

Se concluye que si existe relación entre la diabetes mellitus gestacional y la hemorragia postparto en el Hospital II-2 Tarapoto con significancia en sus resultados.

VI. RECOMENDACIONES

Debido a los resultados en este estudio considero oportuno que sea base para posteriores investigaciones, para analizar tanto fisiopatológicamente como estadísticamente la causa que relaciona la diabetes mellitus como factor de riesgo para producir hemorragia postparto.

De esta manera identificar a tiempo el diagnóstico de diabetes mellitus gestacional para prever la complicación, y estar debidamente preparados al momento de actuar.

Se sugiere realizar un estudio con mayor amplitud de población para determinar la diabetes mellitus gestacional como factor de riesgo para la hemorragia post parto.

Realizar pruebas para diagnóstico de diabetes mellitus gestacional a poblaciones con factores de riesgo, como la obesidad, que es la comorbilidad más frecuente en gestantes, y observar que complicaciones ocurran post parto.

Determinar la edad gestacional en que se presenta el diagnóstico de diabetes mellitus gestacional.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Villanueva G, Bayón JC. Diagnóstico de la diabetes mellitus gestacional: evaluación de los nuevos criterios IADPSG. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: OSTEBA. País Vasco: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. 2014.
2. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2018. *Diabetes Care* 2018; 41(Suppl. 1): S1 – S159.
3. Boriboonthirunsarn D, Lertbunnaphong T, Kamaitorn T. Diagnosis of gestational diabetes mellitus: comparison between National Diabetes Data Group and Carpenter – Coustan criteria. *Asian Biomedicine* 2014; 8(4): 505 – 9.
4. Hartling L, Dryden DM, Guthrie A, Muise M, Vandermeer B, Aktary WM, et al. Screening and diagnosing gestacional diabetes mellitus. AHRQ Publication N° 12(13) – E021 – EF. Rockville, MD: Agency of Healthcare Research and Quality. 2012.
5. Holmes VA, Young IS, Patterson CC, Pearson DWM, Walker JD, Maresh MJA, et al. Optimal glycemic control, pre – eclampsia, and gestational hypertension in women with type 1 diabetes in the diabetes and pre – eclampsia intervention trial. *Diabetes Care* 2011; 34:1683 – 8.
6. World Health Organization. Global report on diabetes. France: World Health Organization. 2016.
7. Stuebe AM, Mantzoros C, Kleinman K, Gillman MW, Shiman R, Seely EW, et al. Gestational glucose tolerance and maternal metabolic profile at 3 years post – partum. *Obstet Gynecol* 2011; 118(5): 1065 – 73.
8. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo. México: Instituto Mexicano del Seguro Social. 2016.
9. Hinojosa HM, Hernández AF, Barrera T, Gayosso M. Prevalencia de diabetes mellitus gestacional en el Hospital Juárez de México. *Rev Hosp Jua Mex* 2010; 77(2): 123 – 8.
10. Burbano RM, Castaño JJ, González L, González HS, Quintero JD, Revelo LJ, et al. Frecuencia de diabetes mellitus gestacional en gestantes atendidas en clínicas de ASSBASALUD ESE (Manizales, Colombia), 2011 – 2012. Universidad de Manizales. Manizales, Colombia. 2013.
11. Vargas H, Casas LA. Epidemiología de la diabetes mellitus en Sudamérica: la experiencia de Colombia. *Clin Investig Arterioscler* 2016; 28(5): 245 – 56.

12. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú. Enfermedades transmisibles y no transmisibles, 2014. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2015.
13. Ramos W, López T, Revilla L, More L, Huamaní M, Pozo M. Resultados de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2014; 31(1): 9 – 15.
14. Villena JE. Epidemiología de la diabetes mellitus en el Perú. *Diagnóstico* 2016; 55(4): 173 – 81.
15. Ascue MR. Diabetes gestacional y su relación con obesidad en gestantes que acuden al Hospital Nacional Dos de Mayo, entre junio 2011 y mayo de 2012. Trabajo de Investigación para optar el Título de Especialista en Gineco – Obstetricia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. 2014.
16. Cabrera M, Giagnoni MI. Diabetes gestacional. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Enfermería. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. 2011.
17. Almirón ME, Gamarra SC, González MS. Diabetes gestacional. *Rev Posgrado Vía Cátedra Med* 2005; 152: 23 – 7.
18. Jara JA, Pretell EA, Ovelar E, Sánchez S, Mendoza L, Jara A, et al. Diabetes gestacional, hipotiroidismo y concentración urinaria de yodo en embarazadas. Yodurias en escolares en Paraguay. Exceso de yodo en la sal y riesgo de hiper e hipotiroidismo. *Rev Chil Nutr* 2016; 43(1): 54 – 61.
19. Organización Panamericana de la Salud. Hiperglucemia y embarazo en las Américas: informe final de la conferencia panamericana sobre diabetes y embarazo (Lima, Perú. 8 – 10 de setiembre del 2015). Washington, DC: OPS; 2016.
20. Millaruelo JM, Aspectos diferenciales de la diabetes tipo 2 en la mujer. *Diabetes Práctica* 2011; 2(4): 165 – 72.
21. López MJ. Epidemiología de la diabetes mellitus. El impacto social de la enfermedad. Tesis Doctoral en Terapéutica Médico – Quirúrgica. Universidad de Extremadura. Extremadura, España. 2015.
22. Bazurto KA, Briones SK. Identificación de factores de riesgo asociados a diabetes gestacional en usuarias atendidas en el área de consulta externa de gineco – obstetricia. Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Mayo – Octubre 2014. Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Médico Cirujano. Universidad Técnica de Manabí. Manabí, Ecuador. 2015.

23. Rodríguez DR, Ucañay PO, Albuquerque P, Castañeda A, Puglisevich BMM. Tendencia en la razón de la mortalidad materna en Trujillo Metropolitano: un estudio multicéntrico. 2000 – 2011. UCV – Scientia 2013; 5(1): 51 – 69.
24. Calle A, Barrera M, Guerrero A. Diagnóstico y manejo de la hemorragia posparto. Rev Per Ginecol Obstet 2008; 54: 233 – 43.
25. Ortiz AV, Miño LC, Ojeda PM, Medina SE. Hemorragia puerperal. Rev Posgrado Vía Cátedra Med 2011; 206: 16 – 20.
26. Távara L. Tendencia de la mortalidad materna en el Perú. Desafíos pendientes. Rev Peru Ginecol Obstet 2013; 59: 157 – 60.
27. Organización Mundial de la Salud. Evolución de la mortalidad materna: 1990 – 2015. Suiza: OMS. 2015.
28. Fescina R, De Mucio B, Ortiz E, Jarquin D. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. CLAP/SMR. Publicación Científica; 1594. Montevideo: CLAP/SMR; 2012.
29. Solari A, Solari C, Wash A, Guerrero M, Enríquez O. Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. Rev Med Clin Condes 2014; 25(6): 993 – 1003.
30. Madariaga A. Hemorragia postparto en pacientes con obesidad y/o anemia durante el embarazo: revisión sistemática. Trabajo de Grado para optar al Título de Especialista en Ginecología y Obstetricia. Universidad Colegio Mayor del Rosario. Bogotá D.C., Colombia. 2012.
31. Olórtegui LF. Factores asociados a las complicaciones obstétricas en gestantes añosas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Enero – Junio 2013. Tesis Para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. 2014.
32. Meza DG, Demera DD. Atonía uterina en parturientas del servicio de gineco obstetricia del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Junio Noviembre 2015. Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Médico Cirujano. Universidad Técnica de Manabí. Manabí, Ecuador. 2016.
33. Prieto MA. Influencia de la diabetes mellitus gestacional en parámetros antropométricos y bioquímicos materno – fetales y en la transferencia placentaria de ácidos grasos. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia. Murcia, España. 2012.
34. Campo MN, Posada G. Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica. CES Medicina 2008; 22(1): 59 – 69.
35. Gallo JL, Gallo FJ. Endocrinopatías durante el puerperio. Manejo. Semergen. 2015; 41(2): 99 – 105.

36. Beltrán CM, Pérez PJ, Martínez MC. Complicaciones posparto del síndrome HELLP: diagnóstico post mórtem. *Cuad Med Forense* 2013; 19(3-4): 123 – 6.
37. Almushait MA. Gestational diabetes mellitus: risk factors and perinatal outcomes in Abha, Saudi Arabia. *J Advances Med and Medical Research* 2017; 23(10): 1 – 9.
38. Dharmavijaya MN, Chandra A, Jyoti K. Analysis of gestational diabetes mellitus from a tertiary care hospital. *Indian J Obstet Gynecol Research* 2017; 4(1): 17 – 20.
39. Sivakumar V. A clinical study on gestational diabetes mellitus and pregnancy induced hypertension. Thesis for the award of Degree of Doctor of Philosophy. The Tamilnadu Dr. M.G.R Medical University. Chennai, India. 2014.
40. Haws RA, Yakoob MY, Soomro T, Menezes EV, Darmstadt GL, Bhutta ZA. Reducing stillbirths: screening and monitoring during pregnancy and labour. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2009, 9(Suppl. 1): S5.
41. Wang Z, Kanguru L, Hussein J, Fitzmaurice A, Ritchie K. Incidence of adverse outcomes associated with gestational diabetes mellitus in low – and middle – income countries. *Internat J Gynecol Obstet* 2013; 121: 14 – 9.
42. Arrasco KP. Diabetes mellitus como factor de riesgo para óbito fetal. Tesis para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú. 2014.
43. Kramer MS, Dahhou M, Vallerand D, Liston R, Joseph KS. Risk factors for postpartum hemorrhage: can we explain the recent temporal increase? *J Obstet Gynaecol Can* 2011; 33(8): 810 – 9.
44. Kari A, Sahhaf F, Abbasalizadeh F. Maternal, fetal and neonatal outcomes in mothers with diabetes mellitus or gestational diabetes that complicated with preterm premature rupture of the membrane (PPROM). *Internat J Women's Health Reprod Sciences* 2017; 5(1): 66 – 71.
45. Hernández R, Fernández C, Baptista MP. Metodología de la investigación. 5ª Ed. México: McGraw – Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V. 2010.
46. Sanchez I. Diabetes Gestacional Como factor de riesgo para hemorragia posparto en el Hospital Belén de Trujillo. Perú -2018; (pag4)
47. Gandhewar MR, Bhatiyani BR, Singh P, Gaikwad PR. A study of the prevalence of gestational diabetes mellitus and its maternal and fetal outcomes in a tertiary care hospital. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2017; 6(9): 4011 – 5.
48. Meza M. Atonia uterina en parturientas del servicio de gineco obstetricia del hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, Ecuador 2016 (41-45)

49. Bhavana G, Abhishek MV, Suneeta M. A study of risk factors of postpartum hemorrhage and indications for caesarean section. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2016; 5(6): 2017 – 21.
50. Son KH, Lim NK, Lee JW, Cho MC, Park HY. Comparison of maternal morbidity and medical costs during pregnancy and delivery between patients with gestational diabetes and patients with pre – existing diabetes. *Diabet Med* 2015; 32(4): 477 – 86

V. ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Relación entre diabetes gestacional y hemorragia postparto. Hospital II – 2 Tarapoto. 2012 – 2016.

Caso (HPP)	
Control (Sin HPP)	

N° FICHA			N° HISTORIA CLÍNICA							FECHA		

Edad	Edad Gestacional	Grado de Instrucción	Procedencia
Años	Semanas		

Diabetes Mellitus Gestacional			
	Si		No

Hemorragia Postparto			
	Si		No



Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos

7. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.
8. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.
9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.
10. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.
11. La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente.
12. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.

