



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

TRATAMIENTO EN EMBARAZOS CON DESPRENDIMIENTO  
PREMATURO DE PLACENTA NORMOINSERTA.

NOLASCO CORDOVA ANA CAROLINA  
MÉDICA

MACHALA  
2023



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

TRATAMIENTO EN EMBARAZOS CON DESPRENDIMIENTO  
PREMATURO DE PLACENTA NORMOINSERTA.

NOLASCO CORDOVA ANA CAROLINA  
MÉDICA

MACHALA  
2023



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

TRATAMIENTO EN EMBARAZOS CON DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE  
PLACENTA NORMOINSERTA.

NOLASCO CORDOVA ANA CAROLINA  
MÉDICA

LOPEZ BRAVO MARCELO ISAIAS

MACHALA, 24 DE OCTUBRE DE 2023

MACHALA  
24 de octubre de 2023

# TRATAMIENTO EN EMBARAZOS CON DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMOINSERTA

*por Ana Carolina Nolasco Córdova*

---

**Fecha de entrega:** 12-oct-2023 03:40p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2192834710

**Nombre del archivo:** Titulaci\_n-\_Desprendimiento\_de\_placenta\_normoinserta.docx (32.8K)

**Total de palabras:** 3931

**Total de caracteres:** 21546

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, NOLASCO CORDOVA ANA CAROLINA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Tratamiento en embarazos con Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta., otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

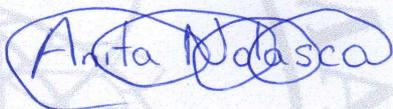
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 24 de octubre de 2023



NOLASCO CORDOVA ANA CAROLINA  
0750219016

**Resumen:** El Desprendimiento Prematuro Placenta Normoinserta se presenta después de las 20 semanas de gestación y se define como la separación por ruptura de los vasos sanguíneos asociado a anomalías del desarrollo de la placenta. Tiene una prevalencia de 1 de cada 100 a 120 embarazos, de los cuales el 60% son a término, 35% durante las 32 a 36 semanas de gestación y el 15% menor a 32 semanas. Esta patología presenta un 75% de mortalidad y morbilidad materna en países como EEUU, Canadá y Europa. Existen distintos factores de riesgo asociados con el desprendimiento prematuro de placenta. Entre estos factores se encuentran: trastornos hipertensivos del embarazo, traumatismos abdominales, consumo de tóxicos. El manejo terapéutico dependerá de la semana de gestación que se encuentre y el estado materno-fetal.

**Objetivo:** Analizar el tratamiento en embarazos con diagnóstico de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta mediante la búsqueda de artículos científicos de alto impacto para disminuir la mortalidad materna.

**Materiales y métodos:** Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de artículos científicos de los 5 últimos años, en las plataformas "PubMed", "Lancet" y "Scielo".

**Conclusión:** La detección temprana de esta patología acompañado del manejo terapéutico de acuerdo a la semana de gestación y complicaciones que se presentes es de gran importancia para disminuir la morbimortalidad materno-fetal.

**Palabras clave:** Abruptio Placentae, DPPNI. Morbimortalidad materna

**Abstract:** Preterm detachment of the normoinsert placenta occurs after 20 weeks of gestation and is defined as separation by rupture of the blood vessels associated with abnormalities in placental development. It has a prevalence of 1 in every 100 to 120 pregnancies, of which 60% are at term, 35% during 32 to 36 weeks of gestation and 15% less than 32 weeks. This pathology accounts for 75% of maternal mortality and morbidity in countries such as the USA, Canada and Europe. There are several risk factors associated with placental abruption. Among these factors are: hypertensive disorders of pregnancy, abdominal trauma, consumption of toxic substances and thrombophilias. Therapeutic management will depend on the week of gestation and the maternal-fetal status. When there is fetal death, the objective is to reduce maternal mortality, in case of a live fetus at term, labor is indicated and when there is fetal compromise, cesarean delivery is indicated. Prenatal control, the identification of alarm signs such as vaginal bleeding, abdominal pain and uterine hypertonia, in addition to its complications such as hypovolemic shock, disseminated intravascular coagulation and Couvelaire uterus, are of great importance for the timely management of this pathology and in turn reduce maternal morbidity and mortality.

**Objective:** To analyze the treatment of pregnancies with a diagnosis of normoinsert placental abruption by searching for high impact scientific articles to reduce maternal mortality.

**Materials and methods:** A bibliographic review of scientific articles from the last 5 years was carried out on the platforms "PubMed", "Lancet" and "Scielo".

**Conclusion:** Early detection of this pathology accompanied by therapeutic management according to the week of gestation and complications is of great importance to reduce maternal-fetal morbidity and mortality.

**Key words:** Abruptio Placentae, DPPNI. Maternal morbimortality

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>ABSTRACT</b> .....	4
<b>INDICE</b> .....	5
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>DESARROLLO</b> .....	7
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	17
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	18

## **Introducción**

El Desprendimiento Prematuro Placenta Normoinserta (DPPNI, en adelante), esta patología se presenta después de las 20 semanas de gestación y se define como la separación por ruptura de los vasos sanguíneos asociado a anomalías del desarrollo de la placenta. (1)

La DPPNI tiene una prevalencia de 1 de cada 100 a 120 embarazos, de los cuales el 60% son a término, 35% durante las 32 a 36 semanas de gestación y el 15% menor a 32 semanas. Esta patología presenta un 75% de mortalidad y morbilidad materna en países como EEUU, Canadá y Europa, por la presencia cada vez más frecuente de los factores de riesgo predisponentes, sin estos factores de riesgo puede presentarse en un 50% de las gestaciones.(1)

En relación con este tema, cabe resaltar, que el 0,5 – 2% presentan complicaciones, de este porcentaje el 50% se acompaña de complicaciones como síndrome hipertensivo, coagulación intravascular diseminada, insuficiencia renal, transfusiones masivas e histerectomía como consecuencia a la hipovolemia debido al grado de desprendimiento que se presente.(2)

Según un estudio realizado en Estados Unidos se observó que el resultado fetal en gestantes con desprendimiento de placenta un 50% resultó en recién nacidos vivos, mientras que el 50% restante resultó en mortinato, entre este porcentaje el 80% fueron prematuros y el 60% con bajo peso.(2)

En la República del Ecuador, cada día fallecen alrededor de 16 mujeres por hemorragia durante el embarazo y parto. Se estima que, en América Latina, el 8,2 % de las mujeres sufrirán una hemorragia posparto grave que requerirá tratamiento con hemocomponentes.(3)

El presente proyecto se llevará a cabo mediante la revisión bibliográfica de artículos de alto impacto sobre el abordaje terapéutico del desprendimiento de placenta normoinserta con la finalidad de disminuir la mortalidad materna.

## **Desarrollo**

El desprendimiento de placenta normoinserta es una patología la cual se caracteriza por la separación, parcial o total de la placenta en relación a la pared uterina, esta se presenta después de las 20 semanas de gestación y se asocia a una elevada morbilidad y moratalidad materno-fetal.(1)

La fisiopatología de la DPPIN se produce de por una ruptura de los vasos sanguíneos de la decidua basal y menos frecuencia de los vasos fetoplacentarios, la hemorragia se presenta por la separación de la capa decidual y su adherencia placentaria, que suele ser autolimitada y las manifestaciones clínicas se presentan ulteriormente. La parte desprendida de la placenta provoca la disminución del intercambio gaseoso y de nutrientes, comprometiéndose así el bienestar fetal.(1)

En relación a los factores de riesgo involucrados en esta patología se describen el consumo de tabaco y cocaína, lo que ocasiona hipoperfusión placentaria e isquemia decidual, así como necrosis y posteriormente hemorragia que conlleva al desprendimiento placentario.

Según el autor Deena menciona que un 10% de embarazos relacionados con consumo de cocaína durante el tercer trimestre de gestación desarrollan esta patología. Así como un estudio realizado en Pakistan también se identificó que el consumo de tabaco es un factor de riesgo fuerte presentándose en el 45% embarazos.(4)

Entre otros factores de riesgo se encuentran las malformaciones uterinas siendo un lugar inestable para la adecuada implantación de la placenta, además de traumatismos abdominales. La gestante con antecedente de hipertensión arterial aumenta hasta 5 veces el riesgo de desarrollar DPPIN grave en relación con las gestantes normotensas.(4)

La presentación clínica de esta patología depende la gravedad del desprendimiento y sangrado del mismo, la mayoría de estudios informan que el sangrado vaginal es la manifestación más común, en comparación al estudio realizado en Tailandia en donde manifiestan que la manifestación clínica más común fue dolor abdominal, seguido de sangrado vaginal.(5)

El DPPIN, se caracteriza por la triada clásica de sangrado vaginal oscuro y escaso acompañado de dolor abdominal e hipertonía uterina, además de contracciones

uterinas de alta intensidad produciendo en algunos casos el trabajo de parto, en algunas ocasiones cuando el desprendimiento de placenta es importante la frecuencia cardiaca fetal suele estar ausente si hay separación de una parte extensa de la placenta, además esta patología puede ocasionar complicaciones como shock hemorrágico causante de alta mortalidad materna.(5)

La DPPIN se clasifica tomando la presencia o ausencia de sangrado vaginal.(5)

- **Desprendimiento de placenta expuesto**

El sangrado vaginal es activo, visualizándose a través del cuello cervical y vagina, este representa entre el 65 – 80% de casos.

- **Desprendimiento de placenta oculto**

La sangre producto del desprendimiento placentario se acumula detrás de la placenta, por lo que no se produce sangrado externo y no se visualiza sangre en canal vaginal. Esta forma de presentación se da en un 20-35 % de los casos.

Así como de acuerdo al grado del desprendimiento de placenta.(5)

- **Desprendimiento grado 0**

Este grado cursa de forma asintomática y es detectado mediante ecografía como un pequeño coágulo retroplacentario.

- **Desprendimiento grado 1**

Este se presenta en un 40% de los casos, se acompaña de sangrado vaginal, signos de irritabilidad uterina como contracciones, en este grado no hay sufrimiento fetal ni materno.

- **Desprendimiento grado 2**

Se presenta en el 45% de los casos, existe presencia de sangrado vaginal, contracciones uterinas y sufrimiento fetal. En este grado no hay signos de shock en la gestante.

- **Desprendimiento grado 3**

Cursa en el 15% de los casos, este grado de desprendimiento se acompaña de contracciones uterinas de gran intensidad y frecuencia, denominado útero hipertónico, sangrado abundante asociado a signos de shock hipovolémico, coagulopatía y sufrimiento materno-fetal.

Clasificación en relación al lugar de localización del sangrado.(5)

- **Desprendimiento subcoriónico:** el sangrado se encuentra entre el miometrio y las membranas placentarias.
- **Desprendimiento retroplacentario:** Entre la placenta y miometrio
- **Desprendimiento preplacentario:** Entre la placenta y líquido amniótico
- **Desprendimiento intraplacentario**

Referente al manejo terapéutico dependerá de la semana de gestación que se encuentre y el estado materno-fetal. Cuando existe muerte fetal, el objetivo es disminuir la mortalidad materna, en caso de feto vivo a término está indicado el trabajo de parto y cuando existe compromiso fetal este indicado parto por cesárea. En función de lo mencionado se detallan los siguientes planes terapéuticos.(6)

- a) **Desprendimiento de placenta normoinsera con feto vivo > 37 semanas de gestación.** - El DPPIN con feto vivo a término, si no hay contraindicaciones obstétricas como compromiso fetal o materno, la dilatación cervical es adecuada y el monitoreo fetal es normal, se puede considerar el parto vaginal.(6)

En relación a la idea anterior, cuando se considera el parto vaginal, se recomienda el manejo activo durante la tercera etapa del trabajo de parto con el uso de uterotónicos como oxitocina a razón de 10 unidades intravenoso o intramuscular, pinzamiento del cordón umbilical y tracción controlada del cordón, para evitar hemorragia posparto.(6)

Por otro lado, se menciona que la cesárea es la mejor opción cuando se requiere un control inmediato del sangrado debido a la inestabilidad hemodinámica materna y empeoramiento de los signos vitales.(6)

Se debe realizar un control del bienestar fetal mediante cardiotocografía o perfil biofísico en donde sí se evidencia un trazado de categoría III o puntuación del perfil biofísico 0 a 4, se deberá realizar parto por cesárea, debido a que este patrón está relacionado con mayor riesgo de academia fetal. En esta situación no se recomienda el uso de tocolíticos, ya que pueden exacerbar cualquier inestabilidad hemodinámica en la madre y aumentar la cantidad de sangrado posparto.(7)

- b) **Desprendimiento de placenta normoinserta en embarazo menor a 37 semanas.** - Se recomienda un manejo expectante para prolongar la gestación cuando se descubre desprendimiento de placenta entre las semanas 20 y 34 de gestación con un feto vivo y estado materno-fetal estable. Esto implica monitorear el crecimiento fetal mediante ecografías repetidas.(8)

En aquellos casos en donde se presente contracciones uterinas, causadas por efecto de la trombina, se recomienda la administración de tocolíticos como el uso de nifedipino durante 48 horas para disminuir las contracciones uterinas. Sin embargo, los tocolíticos, en particular los fármacos beta-simpaticomiméticos como la terbutalina, pueden provocar síntomas cardiovasculares (p. ej., taquicardia, hipotensión), que pueden exacerbar cualquier inestabilidad hemodinámica provocada por el desprendimiento y hacer que sea más difícil detectar los síntomas del deterioro de la hipovolemia.(8)

Dado el mayor riesgo de parto prematuro, la administración prenatal de corticosteroides es importante para promover la maduración pulmonar fetal y reducir la morbimortalidad neonatal. Es necesario la administración parenteral de betametasona o dexametasona, ambos fármacos han sido eficaces para acelerar la maduración fetal en ensayos aleatorios, sin embargo, la betametasona mostró una reducción significativa de la aparición de hemorragia intraventricular en neonatos, ensayos aleatorios que compararon el fármaco con placebo.(9)

En cuanto a su posología, se debe administrar 2 dosis de betametasona 12 mg por vía intramuscular con 24 horas o cuatro dosis de dexametasona 6 mg cada 12 horas. La dexametasona tiene un inicio de acción más rápido y una duración de acción más corta que la betametasona, por lo tanto, el intervalo de dosificación es más corto y se requiere más dosificación.(9)

El uso de sulfato de magnesio en gestantes con desprendimiento de placenta < 32 semanas de gestación con riesgo de parto prematuro, disminuye el riesgo de parálisis cerebral y disfunción motora gruesa sustancial.(9)

### **Manejo de las complicaciones del desprendimiento de placenta normoinserta:**

Cuando el desprendimiento de placenta normoinserta no se diagnostica y se maneja a tiempo, desencadena complicaciones maternas, tales como el choque hemorrágico, coagulación intravascular diseminada, isquemia renal, útero de Couvelaire, mientras que las complicaciones fetales se encuentran hipoxia, anemia, retraso del crecimiento intrauterino, lo que aumenta de la incidencia de anomalías, en especial del sistema nervioso central y muerte fetal.(8)

#### **— Útero de Couvelaire**

El útero de Couvelaire, también conocido como apoplejía uteroplacentaria, es una complicación asociada al desprendimiento prematuro de la placenta. En esta afección, se forma un hematoma retroplacentario, lo que provoca infiltración hemática en el miometrio y parametrio, e incluso en casos excepcionales, puede llegar a la cavidad peritoneal.(10)

Desde una perspectiva macroscópica, el útero presenta una coloración violácea o azulada, la cual solo se puede diagnosticar al momento de la intervención quirúrgica, de ser necesario. Como resultado, la musculatura del miometrio no puede contraerse adecuadamente y por ello causa sangrado posparto, por atonía uterina que se transforma de hipertensión a hipotensión estática.(10)

Esta patología se presenta en el 0.5% al 2% de los partos, aproximadamente la mitad de estos casos van acompañados de problemas hipertensivos durante el embarazo, lo que se asocia con un alto riesgo de complicaciones tanto para la madre como para el recién nacido. De acuerdo con un estudio, se observaron 229 gestantes con desprendimiento placentario, de las cuales el 33.6% presentaba esta complicación.(11)

Desde un punto de vista histológico, la sangre se localiza en el espacio que se encuentra entre las fibras musculares, en el tejido que rodea los vasos sanguíneos y en la capa más externa del útero. La formación del hematoma causa un desprendimiento gradual de la decidua, donde una delgada capa se adhiere a la superficie materna de la placenta, mientras que el resto de la decidua permanece en contacto con el músculo uterino.(11)

En una revisión de caso clínico de una gestante de 34 semanas oriunda de la ciudad de Guayaquil, la cual acude al servicio de emergencia con preeclampsia severa asociada a DPPIN e hipotonía uterina, presento tensión arterial de 160/110 a la cual se administró nifedipino por vía oral a una dosis de 10 mg cada 8 horas, así como hidralazina 10 mg por vía intravenosa. La paciente evoluciono favorablemente a las 24 horas, presentando mejoría en la función renal y hepática, no experimenta síntomas neurológicos, el útero muestra una involución normal y su presión arterial se encuentra en 130/80 mmHg.(12)

La histerectomía se llevará a cabo en caso de que la hemorragia no responda a las medidas de tratamiento no invasivas. La elección entre una histerectomía total o subtotal dependerá de la condición hemodinámica de la paciente.(13)

#### — **Hipovolemia y coagulación intravascular diseminada (CID)**

El shock hipovolémico (SH) leve se caracteriza por una pérdida de sangre que oscila entre 1000 y 1500 ml, lo que representa aproximadamente el 16% al 25% del volumen sanguíneo en una mujer con un peso de 50 a 70 kg. En esta condición, es común observar una frecuencia cardíaca de 90 a 100 latidos por minuto, una presión arterial sistólica que se encuentra en el rango de 80 a 90 mmHg, palidez ligera y sensación de frialdad, sin alteración de la conciencia.(14)

SH de intensidad moderada se manifiesta como una pérdida de sangre que se encuentra en el rango de 1500 a 2000 ml, lo que representa aproximadamente el 26% al 35% del volumen sanguíneo. En esta condición, es común observar una frecuencia cardíaca que oscila entre 101 y 120 latidos por minuto, acompañado de sudoración y agitación.(14)

El shock hipovolémico (SH) de gravedad severa se caracteriza por una pérdida de sangre que supera los 2000 ml, lo que equivale a más del 35% del volumen sanguíneo total. En esta situación, la frecuencia cardíaca supera las 120 pulsaciones por minuto, la presión arterial sistólica cae por debajo de los 70 mm Hg, y se observan signos evidentes como palidez, sensación de frialdad, sudoración excesiva, un retraso en el llenado capilar que excede los 3 segundos, y la presencia de alteraciones en la conciencia, que pueden manifestarse como letargia o pérdida de conocimiento.(14)

Indudablemente, cuando se enfrenta ante una hemorragia aguda, las soluciones electrolíticas son la elección óptima para la reposición de líquidos en la etapa inicial.

Por ende, se procederá a la reposición temprana del volumen de sangre, desde el inicio de la hemorragia, utilizando soluciones cristaloides en una proporción de 3:1 en comparación con las pérdidas que se hayan medido o estimado.(15)

El índice de choque (IC) se utiliza como un parámetro para detectar el shock hipovolémico en sus etapas iniciales. Para calcularlo, se divide la frecuencia cardíaca entre la presión arterial sistólica de la paciente. En el contexto obstétrico, un índice de choque normal oscila entre 0.7 y 0.9. Cuando el índice de choque es igual o mayor a 1.0, indica una pérdida sanguínea significativa, lo que pronostica la necesidad de transfusiones masivas de componentes sanguíneos y está asociado a un riesgo aumentado de mortalidad.(15)

Relacionado a la elección adecuada para la reposición hídrica, se encuentra la solución salina o cloruro de sodio y la solución de Lactato de Ringer. El Cloruro de sodio, debido a su contenido elevado de cloro y su naturaleza ácida, puede disminuir el pH cuando se administra en volúmenes que superan los 3,000 ml. En contraste, la solución de Ringer contiene calcio, lo cual mejora la función cardíaca y contrarresta el efecto anticoagulante del citrato presente al momento de administrar hemocomponentes, además carece de cloro lo cual disminuye el riesgo que acidosis.(16)

Cuando la hemorragia supera los 1,000 mL de pérdida sanguínea y, por lo general, esta pérdida conlleva a la hipotensión arterial, el volumen y la velocidad de la infusión inicial será de 50 ml por kilogramo de peso corporal de Ringer Lactato, administrado en un lapso de 10-15 minutos.(16)

Es crucial llevar a cabo una vigilancia meticulosa del hematocrito, el perfil de coagulación, la temperatura corporal central y los niveles de electrolitos, en particular el calcio y el potasio, al administrar infusiones rápidas de volúmenes sustanciales de soluciones cristaloides, como, por ejemplo, cuando se superan los 3 a 4 litros. Esto se debe a que dichas infusiones pueden provocar coagulopatía por dilución, alteraciones en los equilibrios electrolíticos y una disminución de la temperatura corporal. Los objetivos de una adecuada reposición de la volemia son aumentar la tensión arterial > 90 mmHg, adecuado llenado capilar, diuresis > 30 ml/h.(16)

Por otro lado, otra complicación relevante se encuentra la coagulación intravascular diseminada, el cual es un síndrome de naturaleza multifactorial que se caracteriza por

la activación del sistema de coagulación. Esto se produce principalmente debido a un incremento en la actividad de la trombina que se genera dentro de los vasos sanguíneos. Esta activación se asocia con un aumento en la activación de los factores de coagulación, así como de sus inhibidores naturales, y también desencadena una respuesta secundaria en el sistema fibrinolítico.(17)

Los síntomas que se observan dependerán de la fase en la que se encuentre, pueden manifestarse fenómenos de microtrombosis que provocan daño en varios órganos. Esto se manifiesta como insuficiencia renal con disminución de la producción de orina, problemas respiratorios, daño hepático, específicamente por la muerte de las células hepáticas (necrosis hepatocelular) e isquemia miocárdica.(17)

Por lo general, el tratamiento inicial se tiende a aplicar enfoques conservadores y raramente se considera necesario llevar a cabo una histerectomía. No obstante, existen situaciones particulares en las que se hace indispensable realizar una histerectomía debido a la atonía uterina y la alteración en la función cardiovascular causada por el sangrado.(17)

La sospecha de coagulación intravascular diseminada (CID) debe surgir cuando se identifican uno o más factores subyacentes significativos, como la presencia de esquistocitos en el análisis de sangre y alteración en las pruebas de coagulación, en los que se encuentran: reducción de plaquetas, prolongación del tiempo de protrombina y del tiempo de tromboplastina parcial activado, la disminución de los niveles de fibrinógeno y el aumento de productos de degradación de fibrina y dímeros-D.(18)

Los pacientes con coagulación intravascular diseminada (CID) son susceptibles a presentar hemorragias debido a la disminución de plaquetas, agotamiento de factores de coagulación y la alteración en la formación normal de fibrina, así como alteración de la agregación de plaquetas.(18)

Transfusión de plaquetas. - No es común que apliquemos la administración preventiva de plaquetas y factores de coagulación en pacientes que no presentan sangrado o que no tienen un riesgo significativo de hemorragia. Los pacientes que experimentan una hemorragia grave o que requieren una cirugía urgente o de emergencia y tienen un recuento de plaquetas por debajo de 50,000 por microlitro deben recibir transfusiones de plaquetas.(19)

Por lo general, suministramos de una a dos unidades de plaquetas por cada 10 kilogramos de peso corporal, o una sola unidad de plaquetas aféresis de un donante al día.(19)

Plasma fresco congelado y crioprecipitados. - En aquellos casos en donde se presente hemorragia severa y tienen un tiempo de protrombina (TP) o un tiempo de tromboplastina parcial activado (aPTT) notablemente prolongado, o un nivel de fibrinógeno inferior a 200 mg/dL y experimentan una hemorragia grave, deben recibir transfusión de factores de coagulación.(20)

En gestantes con CID, un nivel de fibrinógeno igual o superior a 200 mg/dL se considera como el umbral mínimo necesario para asegurar una coagulación adecuada, se recomienda considerar elevar el nivel de fibrinógeno a más de 300 mg/dL en situaciones en las que hay sangrado activo y se está llevando a cabo reanimación.(20)

Esto se debe a que, durante el embarazo, los niveles basales de fibrinógeno son más elevados y se busca mantener el nivel de fibrinógeno mucho más allá de la zona de riesgo en estas pacientes. Por lo general, cuando la concentración de fibrinógeno cae por debajo de los 300 mg/dL, se suele abordar con la administración de 10 unidades de crioprecipitado.(20)

Por otro lado, El plasma fresco congelado contiene fibrinógeno y se emplea comúnmente para abordar la hipovolemia y reemplazar tanto el fibrinógeno como los factores de coagulación en situaciones de hemorragia obstétrica. No obstante, en casos de coagulación intravascular diseminada (CID) que incluyen una hemorragia continua, la baja concentración de fibrinógeno en una unidad de plasma fresco congelado dificulta la corrección de niveles extremadamente bajos de fibrinógeno. Por lo tanto, en estos casos se recurre a una forma concentrada de fibrinógeno de reemplazo.(21)

Se debe considerar la transfusión de concentrado de glóbulos rojos cuando la pérdida de sangre alcanza entre el 30% y el 40% del volumen total, y se debe realizar de manera inmediata si la pérdida es mayor. Administrar una transfusión de concentrado de glóbulos rojos si la concentración de hemoglobina desciende por debajo de 6 g/dL o disminuye a menos de 10 g/dL en situaciones de pérdida sanguínea rápida.(21)

En casos de transfusiones masivas en las que se administran múltiples unidades de sangre de forma rápida, es crucial supervisar los niveles de electrolitos y abordar de inmediato cualquier anomalía. Las alteraciones electrolíticas más frecuentes son el aumento de potasio en sangre y la disminución de calcio en sangre. Ambas desviaciones en los niveles de electrolitos pueden dar lugar a un paro cardíaco.(22)

Cuando se administran hemocomponentes en grandes cantidades se debe administrar en conjunto con gluconato de calcio a dosis de 1 a 2 gr intravenoso en un período de dos o tres minutos por cada 4 unidades de concentrado de glóbulos rojos transfundidos o 1 gramo de cloruro de calcio a través de una vía central en un lapso de tiempo de dos a cinco minutos.(22)

En relación a lo anterior, se realiza como método preventivo, esto se debe a que al momento de realizar la transfusión sanguínea masiva, esta se acompaña de un componente denominado citrato de sodio y ácido cítrico, lo que ocasiona disminución del calcio ionizado (forma libre del calcio)  $< 1 \text{ mmol/L}$ , provocando alteración de la coagulación, hipocalcemia y parada cardíaca.(23)

Existen relatos de casos que detallan la utilización de medicamentos antifibrinolíticos, como el ácido tranexámico (TXA) o el ácido aminocaproico, en mujeres embarazadas con trastornos de la coagulación. Sin embargo, no se dispone de investigaciones de alta calidad que examinen la eficacia de estos medicamentos en casos de coagulación intravascular diseminada (CID) relacionada con el embarazo.(23)

En un estudio mundial que se realizó en gestantes con diagnóstico de hemorragia de 193 hospitales en 21 países, el cual evaluó el uso de agentes antifibrinolíticos en mujeres embarazadas, se observó que el ácido tranexámico (ATX) administrado en dos dosis de 1 gramo con un intervalo de 10 minutos entre ellas, seguido de una segunda dosis de 1 gramo si el sangrado persistía después de 30 minutos, el cual redujo la tasa de mortalidad por sangrado en un rango de aproximadamente un 20% a un 30% en pacientes con hemorragia posparto.(24)

Si bien inhibir el sistema fibrinolítico puede elevar el riesgo de padecer complicaciones tromboticas, el uso de ácido tranexámico (ATX) puede considerarse adecuado en aquellos pacientes en los que la hemorragia severa está relacionada con una condición hiperfibrinolítica.(24)

## **Conclusión**

El desprendimiento de placenta normoinserta es una de las causas de sangrado del segundo trimestre de embarazo. Dadas las complicaciones asociadas a esta situación, puede requerir transfusiones de productos sanguíneos y, en ocasiones, incluso histerectomías de emergencia, aumentando así el riesgo de muerte materna.

El control prenatal, identificación de signos de alarma como sangrado vaginal, dolor abdominal e hipertensión uterina, son de gran importancia para la identificación y manejo oportuno de esta patología.

El enfoque terapéutico dependerá de la semana de gestación y del estado tanto de la madre como del feto. Cuando se presenta muerte fetal, el objetivo principal es reducir la mortalidad materna. En el caso de feto vivo a término, se recomienda inducir el trabajo de parto, y si hay signos de compromiso fetal, se opta por realizar una cesárea.

Cuando se presenta inestabilidad hemodinámica asociado a complicaciones como coagulación intravascular, se debe proporcionar apoyo con hemocomponentes, cuando hay sangrado en curso o un alto riesgo de sangrado, para mantener un nivel de plaquetas superior a 50,000/ $\mu$ L, administrar crioprecipitado el cual aporta fibrinógeno, factor VIII y factor von Willebrand y plasma fresco. Por otro lado, las soluciones electrolíticas son la opción ideal para la reposición de fluidos en la fase inicial. Por lo tanto, se llevará a cabo la restauración temprana del volumen sanguíneo, utilizando soluciones cristaloides y así disminuir el riesgo de mortalidad materna.

## Bibliografía

1. Schmidt P, Skelly CL, Raines DA. Placental Abruption. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482335/>
2. Li Y, Tian Y, Liu N, Chen Y, Wu F. Analysis of 62 placental abruption cases: Risk factors and clinical outcomes. Taiwan J Obstet Gynecol [Internet]. marzo de 2019 [citado 11 de octubre de 2023];58(2):223-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30910143/>
3. Moreno-Martín G, Martínez-Martínez R, Moreno-Martín M, Fernández-Nieto MI, Sanabria-Negrín JG, Moreno-Martín G, et al. Mortalidad materna en Ambato, Ecuador. 2005-2014. Rev Fac Med [Internet]. marzo de 2019 [citado 11 de octubre de 2023];67(1):57-62. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-00112019000100057&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-00112019000100057&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
4. Elkafrawi D, Sisti G, Araji S, Khoury A, Miller J, Rodriguez Echevarria B. Risk Factors for Neonatal/Maternal Morbidity and Mortality in African American Women with Placental Abruption. Med Kaunas Lith [Internet]. 13 de abril de 2020 [citado 11 de octubre de 2023];56(4):174. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32295061/>
5. Qiu Y, Wu L, Xiao Y, Zhang X. Clinical analysis and classification of placental abruption. J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet [Internet]. septiembre de 2021 [citado 11 de octubre de 2023];34(18):2952-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31608779/>
6. Brandt JS, Ananth CV. Placental abruption at near-term and term gestations: pathophysiology, epidemiology, diagnosis, and management. Am J Obstet Gynecol [Internet]. mayo de 2023 [citado 11 de octubre de 2023];228(5S):S1313-29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37164498/>
7. Zhang Y, Zuo X, Yuan T, Teng Y. Electronic fetal monitoring characteristics of a patient with sudden onset of placental abruption and intrauterine fetal demise: A case report. Medicine (Baltimore) [Internet]. mayo de 2019 [citado 11 de octubre de 2023];98(18):e15472. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31045828/>
8. Wada Y, Takahashi H, Sasabuchi Y, Usui R, Ogoyama M, Suzuki H, et al. Maternal outcomes of placental abruption with intrauterine fetal death and delivery routes: A nationwide observational study. Acta Obstet Gynecol Scand [Internet]. junio de 2023 [citado 11 de octubre de 2023];102(6):708-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37019855/#:~:text=Conclusions%3A%20Bleeding%20during%20delivery%20was,in%20vaginal%20delivery%2Drelated%20cases.>
9. McGoldrick E, Stewart F, Parker R, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 25 de diciembre de 2020 [citado 12 de octubre de 2023];12(12):CD004454. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33368142/>

10. Jácome SV, Suarez A, Ger GA, Tituaña R. Reporte de un caso clínico: útero de Couvelaire. U Investiga [Internet]. 30 de agosto de 2022 [citado 12 de octubre de 2023];9(1):21-30. Disponible en: <http://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/lauinvestiga/article/view/707>
11. Ni S, Wang X, Cheng X. The comparison of placental abruption coupled with and without preeclampsia and/or intrauterine growth restriction in singleton pregnancies. J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet [Internet]. mayo de 2021 [citado 12 de octubre de 2023];34(9):1395-400. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31248311/>
12. León MFC, Sabando VPM, Ordoñez PER, Urgiles DSC, Vega MEU, Ronquillo YMA, et al. Útero de couvelaire, presentación de caso clínico. Medicinas UTA [Internet]. 12 de julio de 2023 [citado 12 de octubre de 2023];7(3):69-74. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/2079>
13. Kapesi V, Moshi B, Kyejo W, Jusabani A, Mgonja M, Kaguta M. Couvelaire uterus in a previable pregnancy: Complication in abruptio placenta, case series from Tanzanian tertiary hospital. Int J Surg Case Rep [Internet]. enero de 2023 [citado 12 de octubre de 2023];102:107862. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36621218/>
14. Abe M, Arima H, Yoshida Y, Fukami A, Sakima A, Metoki H, et al. Optimal blood pressure target to prevent severe hypertension in pregnancy: A systematic review and meta-analysis. Hypertens Res Off J Jpn Soc Hypertens [Internet]. mayo de 2022 [citado 12 de octubre de 2023];45(5):887-99. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35136186/>
15. Contreras Martínez ME, Carmona Domínguez A, Montelongo F de J, Contreras Martínez ME, Carmona Domínguez A, Montelongo F de J. Índice de choque como marcador inicial de choque hipovolémico en hemorragia obstétrica de primer trimestre. Med Crítica Col Mex Med Crítica [Internet]. abril de 2019 [citado 13 de octubre de 2023];33(2):73-8. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2448-89092019000200073&lng=es&nrm=iso&tling=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2448-89092019000200073&lng=es&nrm=iso&tling=es)
16. Pacagnella RC, Borovac-Pinheiro A. Assessing and managing hypovolemic shock in puerperal women. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [Internet]. noviembre de 2019 [citado 13 de octubre de 2023];61:89-105. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31345740/>
17. Papageorgiou C, Jourdi G, Adjambri E, Walborn A, Patel P, Fareed J, et al. Disseminated Intravascular Coagulation: An Update on Pathogenesis, Diagnosis, and Therapeutic Strategies. Clin Appl Thromb Off J Int Acad Clin Appl Thromb [Internet]. diciembre de 2018 [citado 13 de octubre de 2023];24(9\_suppl):8S-28S. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30296833/>
18. Puetz J. Bleeding during disseminated intravascular coagulation. J Thromb Haemost JTH [Internet]. octubre de 2021 [citado 13 de octubre de 2023];19(10):2629. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34558779/>

19. Tugrul Ersak D, Kara Ö, Yakut K, Tokmak A, Sanhal CY, Yücel A, et al. The Association between Placental Abruptio and Platelet Indices. *Fetal Pediatr Pathol* [Internet]. junio de 2023 [citado 13 de octubre de 2023];42(3):367-75. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36715068/>
20. Hikida Y, Sumikura H, Okada H, Fujino T, Tanaka M, Sakai Y, et al. The value of the portable fibrinogen measuring device-a case report of severe postpartum hemorrhage with obstetric disseminated intravascular coagulation. *JA Clin Rep* [Internet]. 9 de marzo de 2021;7(1):23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33687590/>
21. Goksever Celik H, Celik E, Ozdemir I, Ozge Savkli A, Sanli K, Gorgen H. Is blood transfusion necessary in all patients with disseminated intravascular coagulation associated postpartum hemorrhage? *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet* [Internet]. marzo de 2019 [citado 13 de octubre de 2023];32(6):1004-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29065752/>
22. Sano Y, Kasai M, Shinoda S, Miyagi E, Aoki S. The indicators for early blood transfusion in patients with placental abruptio with intrauterine fetal death: a retrospective review. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 17 de noviembre de 2022 [citado 13 de octubre de 2023];22(1):847. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36397012/#:~:text=Conclusions%3A%20In%20PA%20DIUF%2C,the%20need%20for%20blood%20transfusion.>
23. Kogutt BK, Vaught AJ. Postpartum hemorrhage: Blood product management and massive transfusion. *Semin Perinatol* [Internet]. febrero de 2019 [citado 13 de octubre de 2023];43(1):44-50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30527516/>
24. Shander A, Javidroozi M, Sentilhes L. Tranexamic acid and obstetric hemorrhage: give empirically or selectively? *Int J Obstet Anesth* [Internet]. noviembre de 2021 [citado 13 de octubre de 2023];48:103206. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34343820/>