



## Artículo de revisión



### Historial del artículo

**Recibido:** 30 | 11 | 2020  
**Aprobado:** 30 | 02 | 2021  
**Publicado:** 30 | 04 | 2021

### How to cite

Romero XC, Soto S, Uriel M. Abordaje del diagnóstico y tratamiento oportuno del síncope durante el embarazo. Revisión de tres casos. Rev. salud. bosque. 2021;11(1):1-12.

### Correspondencia:

Ximena Romero Infante, Universidad  
El Bosque, Bogotá - Colombia.  
correo: romeroximena@unbosque.edu.co

**DOI:** doi.org/10.18270/rsb.v11i1.2824

## Abordaje del diagnóstico y tratamiento oportuno del síncope durante el embarazo. Revisión de tres casos

Ximena **Romero MD**<sup>®</sup>

Medicina Materno Fetal, Grupo de Investigación  
Medicina Materno Fetal y Ginecología El Bosque.  
Ecodiagnóstico El Bosque S.A.S., Universidad El Bosque,  
Bogotá D.C., Colombia

Susana **Soto MD**<sup>®</sup>

Medicina Materno Fetal, Hospital General de  
Cuernavaca Dr. José G. Parres, Profesora Universidad  
Latinoamericana de Cuernavaca, México.

Monserrat **Uriel PhD**<sup>®</sup>

Medicina Materno Fetal, Grupo de Investigación  
Medicina Materno Fetal y Ginecología El Bosque.  
Ecodiagnóstico El Bosque S.A.S., Universidad El Bosque,  
Bogotá D.C., Colombia

### Resumen

**Introducción:** El síncope es un síntoma que consiste en la pérdida transitoria de la conciencia como consecuencia del suministro inadecuado en la irrigación cerebral. Este es autolimitado, relativamente breve, espontáneo. Las causas son numerosas y tanto el síncope como el presíncope son prevalentes en el embarazo. Sin embargo, en muchas ocasiones la etiología durante el mismo no está del todo bien definida. El objetivo de esta revisión es determinar la importancia de la identificación oportuna de las causas de síncope en el embarazo y su manejo adecuado para evitar resultados materno-perinatales adversos.

**Serie de casos clínicos:** En este trabajo, realizado por medio de la revisión retrospectiva de historias clínicas, incluye tres pacientes con síncope. La primera paciente presentó un síncope cardiogénico durante el embarazo; la segunda presentó síncope neurogénico previo a la gestación con aumento en la frecuencia de episodios durante la misma y la tercera paciente presentó un síncope cardiogénico en las primeras semanas de embarazo.

**Conclusión:** Es de vital importancia establecer un protocolo de diagnóstico y seguimiento para definir la causa del síncope durante el embarazo y determinar si hay alteración cardiaca de base que pudiera complicar a la madre o al feto durante este, en el parto o en el puerperio. También se debe considerar como un evento no aislado, relacionado con cambios hemodinámicos o efectos fisiológicos del embarazo y precisar la causa en esta etapa para un mejor seguimiento en el control prenatal y una programación del momento del desembarazo oportuno para prevenir complicaciones a la madre e hijo.

**Palabras clave:** síncope, embarazo, prevención, síncope vasovagal.

## Timely approach to the diagnosis and treatment of syncope during pregnancy. Review of three cases

### Abstract

**Introduction:** A syncope is a symptom that consists of the transitory loss of consciousness as consequence of a limited, relatively short and spontaneous inadequate supply of cerebral irrigation. The possible causes are numerous. Syncope and pre-syncope are prevalent in pregnancy; however, on many occasions the etiology it is not entirely well defined. The objective of this review is to determine the importance of the timely identification of the causes during pregnancy and its proper management to avoid adverse perinatal outcomes.

**Case series:** The present study is a retrospective review of medical records of three patients with syncope. The first patient had cardiogenic syncope during pregnancy; the second presented a neurogenic syncope prior to gestation with an increase of episodes and the third patient had cardiogenic syncope during the first weeks of pregnancy.

**Conclusion:** It is vital to establish a diagnosis and monitoring protocol to define the cause of syncope during pregnancy and determine if there is a cardiac alteration that could complicate the mother or fetus during gestation, delivery or puerperium. Also, it must not be considered an isolated event related to hemodynamic changes or physiological effects during pregnancy. This will allow a better follow-up during prenatal controls and programming of the delivery according to established protocols, preventing complications to the mother and child.

**Key words:** syncope, pregnancy, prevention, vasovagal syncope

## Abordagem do diagnóstico e tratamento do síncope durante a gravidez. Revisão de três casos

**Introdução.** A síncope é um sintoma que consiste na perda transitória da consciência em consequência do fornecimento inadequado na irrigação cerebral. É autolimitada, relativamente breve, espontânea, as causas são numerosas e tanto a síncope quanto a pré-síncope são prevalentes na gravidez. No entanto, a etiologia não está totalmente bem definida. O objetivo desta revisão é determinar a importância da identificação oportuna das causas da síncope na gravidez e seu tratamento adequado para evitar resultados materno-perinatais adversos.

**Série de casos clínicos.** A análise se faz a partir do estudo em retrospectiva dos prontuários de três pacientes com síncope. A primeira paciente apresentou síncope cardiogênica durante a gravidez; a segunda apresentou síncope neurogênica prévia à gestação com aumento da frequência dos episódios durante a gestação e a terceira paciente apresentou síncope cardiogênica nas primeiras semanas de gestação.

**Conclusão.** É de vital importância estabelecer um protocolo de diagnóstico e acompanhamento para definir a causa da síncope durante a gravidez e determinar se há uma anormalidade cardíaca subjacente que possa complicar a mãe ou o feto durante a gravidez, parto ou puerpério. Também deve ser considerado como um evento não isolado, relacionado a alterações hemodinâmicas ou efeitos fisiológicos da gravidez, e a causa, nesta fase, deve ser especificada para melhor acompanhamento no controle pré-natal e agendamento do tempo de alta em tempo hábil para evitar complicações.

**Palavras-chave.** síncope, gravidez, prevenção, síncope vasovagal

### Introducción

El síncope se define como la pérdida súbita de la conciencia asociada con la imposibilidad de mantener el tono postural, seguido de recuperación espontánea. A pesar de ser frecuente en el embarazo, la epidemiología y el pronóstico no han sido bien definidos (1). El síncope se ha clasificado en tres grupos (tabla 1): el reflejo (hipotensión ortostática), neurológico y el cardiogénico. El tipo más común, independiente de la edad y el sexo, es el síncope reflejo vasovagal, seguido por el síncope cardiogénico (2).

**Tabla 1.** Tipos de síncope según etiología

Reflejo	Neurogénico	Cardiogénico
Hipotensión ortostática	Ataques isquémicos transitorios	Arritmias (taquicardia es más común que bradicardia)
Situacional	Convulsiones	Valvular (estenosis aórtica)
Vasovagal	Robo subclavio	Cardiomiopatía hipertrófica
Medicamentos		Tumores con función valvular anormal
Psiquiátrico		Infarto del miocardio
Neuralgia		Espasmo coronario / Disección coronaria
Seno carotídeo hipertensivo		Taponamiento pericárdico agudo

**Fuente:** Modificada de Yarlagadda S, Poma PA, Green LS, Katz V. Syncope during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2010;115(2 Pt 1):377-380 (3).

El mareo y el síncope son frecuentes en el embarazo y se presentan hasta un 10% en el embarazo tardío (4). Durante este es frecuente el síncope vasovagal, causado paradójicamente por un arco reflejo iniciado por el estasis venoso en la región pélvica del cuerpo debido a la vasodilatación que se presenta durante la gestación (3). El síndrome de taquicardia postural ortostática es la segunda manifestación clínica más común de la intolerancia ortostática encontrada más frecuentemente en pacientes jóvenes (5). También se ha encontrado que las pacientes con antecedentes de arritmias presentan un incremento de los episodios de síncope durante el embarazo (4). Por ende, es de vital importancia considerar que cualquier episodio de síncope durante el embarazo amerita estudio complementario para encontrar la posible etiología (6,7).

Durante el embarazo y el trabajo de parto se presentan cambios en la fisiología cardiovascular como el incremento del volumen sanguíneo con la consecuente disminución de la presión, registrando las cifras más bajas en la mitad de la gestación. El gasto cardíaco se incrementa en un 50% (8) provocando distensión atrial la cual puede ser significativa para arritmogénesis, y elevación de la frecuencia cardíaca (9).

Existe un ajuste en los niveles sanguíneos de hormonas sexuales durante el embarazo lo que puede ejercer un efecto proarritmogénico en el tejido miocárdico (10,11,12). Adicionalmente, se presenta un incremento en la descarga simpática neural con propiedades vasoconstrictoras lo que contribuye a este medio proarritmico (9,13), confirmando su frecuencia durante el embarazo (3). Las causas más comunes comprenden la disminución temporal del flujo sanguíneo cerebral asociándose con hipotensión repentina, cambios en la frecuencia cardíaca y del volumen sanguíneo o de distribución (3).

La pérdida de la conciencia es el desenlace de un espectro de síntomas que comprenden desde el presíncope (sensación de aturdimiento, náusea y palpitaciones) hasta el síncope (3). De acuerdo con Shukla *et al.*, (14), hay causas cardíacas y no cardíacas. Las anomalías cardíacas pueden provocar dicha situación debido a una disminución del flujo sanguíneo hacia el cerebro, causado por un mal funcionamiento del sistema eléctrico del corazón. También se pueden producir estos cambios debido a alteraciones estructurales en el mismo.

Entre las causas no cardíacas, las cuales son las más comunes, se encuentra el síncope vasomotor, que ocurre cuando una gran cantidad de volumen sanguíneo se concentra en los miembros inferiores (14). Dentro de este grupo, podemos mencionar la compresión de la vena cava inferior por el útero grávido que se presenta cuando este la comprime con la paciente en decúbito supino, provocando el síntoma conocido como síndrome de vena cava (4). Incluso, la oclusión breve de la vena cava inferior puede disminuir el retorno venoso cardíaco y la presión de la cámara cardíaca, llevando a un reflejo neuronal e induciendo bradiarritmias intensas e hipotensión (3).

De acuerdo con las guías de la Sociedad Europea de Cardiología del 2009, el síncope se clasifica en reflejo, por hipotensión ortostática y el cardiogénico (15). El reflejo (mediado neurológicamente) comprende el vasovagal, situacional y del seno carotídeo. La hipotensión ortostática incluye la falla autonómica primaria y secundaria, inducida por fármacos y por depleción de volumen. El cardiogénico comprende la arritmia como primera causa y a la enfermedad estructural cardíaca en segundo término (5).

Es importante contar con una evaluación inicial que comprenda la historia clínica, una evaluación física y un electrocardiograma en caso de pérdida de la conciencia para establecer el diagnóstico etiológico de síncope. Adicionalmente, una evaluación del riesgo con pruebas complementarias más específicas y con un tratamiento dirigido (16).

Es fundamental revisar si la paciente embarazada no presentó complicaciones obstétricas durante la pérdida de conciencia y verificar si el episodio de síncope representa un problema más grave. La historia clínica y el examen físico son el mecanismo más efectivo de evaluación inicial en dicho estado. También se debe interrogar a la paciente sobre síntomas anteriores al síncope como palpitaciones, respiración entrecortada, dolor torácico, aturdimiento. Se debe tener en cuenta el estado de hidratación previo al episodio, el tiempo y duración del episodio, cualquier trauma durante este y su estado al despertar (3).

Se debe tomar presión arterial y frecuencia cardíaca en posición acostada, sentada y de pie, para descartar el síncope por hipotensión ortostática como evaluación física. No se debe olvidar la saturación de oxígeno, la exploración cardiológica y neurológica (3). El abordaje diagnóstico debe ser multidisciplinario en el caso de la paciente embarazada y se debe remitir al médico especialista en caso de hallazgos neurológicos focales, historia clínica que sugiera convulsiones con pérdida de la conciencia prolongada, confusión post-ictal, soplos carotídeos y subclavios, soplos cardíacos patológicos y anomalías del electrocardiograma o de laboratorio (3).

El síncope ortostático es común durante el embarazo debido a vasodilatación periférica y a presión arterial baja. Es trascendental considerar causas cardiogénicas en toda paciente embarazada porque los dos síntomas principales de arritmia de reciente inicio en el embarazo suelen ser las palpitaciones y el síncope. También se debe tener en cuenta la etiología estructural (17). Ante esta sospecha se debe considerar la realización de un electrocardiograma, monitoreo electrocardiográfico *Holter* y ecocardiograma. Si los síntomas se exacerban con el ejercicio se debe realizar una prueba de esfuerzo. El estudio electrofisiológico y la prueba de mesa basculante rara vez son indicados durante el embarazo (9).

Al tratarse de un episodio aislado, asociado a cambios fisiológicos del embarazo o deshidratación, el pronóstico en el embarazo es excelente, por lo que no hay efectos secundarios significativos a largo plazo. Se debe tener especial consideración al momento del parto, en el momento de la administración de anestesia regional realizar adecuada hidratación y evitar posiciones que predispongan a hipotensión ortostática (3).

El manejo del síncope debe ser dirigido a la causa subyacente. Sin que esta sea cardiogénica, las recomendaciones generales incluyen levantarse lentamente y asegurarse de que la paciente esté bien hidratada. Cuando está de pie, debe limitar el tiempo en esta posición, mantenerse en movimiento y se pueden usar medias compresivas. En este escenario, es raro la necesidad de medicamentos para el tratamiento del síncope ortostático durante el embarazo (3).

Se pueden presentar arritmias que causan hipotensión materna prolongada y amenazan la perfusión placentaria por lo que requieren tratamiento urgente. Sin embargo, también se puede requerir tratamiento para prevenir síntomas como síncope, disnea o palpitaciones angustiantes. La decisión de usar un tratamiento específico debe tener en cuenta los riesgos de esa terapia para la madre y el feto. Aunque no existen datos aleatorios en el contexto de las arritmias maternas, la experiencia sugiere que hay fármacos antiarrítmicos relativamente seguros en el embarazo (9). Por todo esto, es necesario valorar cada caso de forma individualizada de acuerdo con los hallazgos físicos y de pruebas complementarias, tomando en cuenta la importancia de un tratamiento médico encaminado a disminuir resultados perinatales adversos.

Este trabajo pretende determinar la importancia de la identificación oportuna de las causas de síncope en el embarazo y su manejo adecuado para evitar resultados materno-perinatales adversos mediante la revisión de una serie de casos.

## Serie de casos

Se presentan tres casos clínicos de pacientes que presentaron síncope durante la gestación que fueron estudiadas y manejadas en la Fundación Salud Bosque entre los años 2014 a 2017. La recolección de la información fue realizada mediante la revisión de historias clínicas. El resumen de los tres casos analizados se presenta en la tabla 2.

Las características clínicas de las pacientes, el manejo realizado y el desenlace materno-fetal son discutidos y analizados en relación con la literatura científica precedente consultada.

**Tabla 2.** Casos de síncope

	CASO 1	CASO 2	CASO 3
Edad (años)	21	23	34
Momento del diagnóstico (semanas.días)	34.2	21	15.4
Complicaciones	Enfermedad hipertensiva	Pérdida del bienestar fetal a las 38.2 semanas de gestación	No aparentes
Finalización de la gestación (semanas.días)	38.2	38.2	Resolución en otra institución
Tratamiento	Ninguno	Midodrine	Ninguno

### Caso 1

La primera paciente fue una gestante de 21 años, originaria y residente en Bogotá, primigrávida, con control prenatal de ocho consultas en el momento del evento. Presentó el primer episodio sincopal en la semana 34.2, por lo que se realizó un electrocardiograma que reveló un bloqueo de rama derecha, con ritmo sinusal de 68 latidos por minuto, además de hipertrofia de ventrículo izquierdo. En esa ocasión no se realizaron más estudios complementarios ni manejo médico.

A las 38.5 semanas de gestación, acudió por actividad uterina irregular con expulsión del tapón mucoso, cefalea frontal opresiva, tinnitus y una tensión arterial de 130/90 mmHg. Se hospitalizó para protocolo de enfermedad hipertensiva a clasificar donde se llevó a cabo una valoración obstétrica realizando un perfil biofísico 8/8, con índice de líquido amniótico de 9.1 cm con placenta fundocorporal anterior grado II/III. La exploración obstétrica presentó cérvix posterior, cerrado, con expulsión de tapón mucoso, flujo vaginal verdoso fétido, por lo que se inició manejo con metronidazol óvulos 500 mg cada 24 horas. Se indicaron paraclínicos para descartar preeclampsia, los cuales se encuentran dentro de la normalidad.

Se realizó monitoreo *Holter* por electrocardiograma de 24 horas y se valoró por el servicio de cardiología con un nuevo electrocardiograma que reportó patrón de bradicardia, complejo QRS de 120 ms y arritmia sinusal; el ecocardiograma transtorácico mostró insuficiencia tricuspídea leve, sin datos de hipertensión pulmonar, el ventrículo izquierdo se encontró dentro de límites normales y el monitoreo se interpretó como normal. Sin embargo, durante la exploración cardiológica persistió elevación de cifras tensionales con un valor de 140/90 mmHg. La bradiarritmia no ameritó tratamiento farmacológico. Continúo con actividad uterina más regular hasta la progresión del trabajo de parto con una resolución del embarazo eutócica obteniendo una recién nacida femenina con un peso de 2.400 gr, talla 48,5 cm, *Ballard* de 38 semanas, Apgar 8-9-10, peso bajo para edad gestacional.

Durante el puerperio la paciente presentó cifras tensionales normales sin necesidad de manejo médico, por lo que se decidió su egreso sin manejo adicional y con control por cardiología de forma subsecuente.

## Caso 2

La segunda paciente fue una gestante de 23 años, primigrávida, con antecedente de síncope neurocardiogénico mixto tipo I diagnosticado dos años atrás. Acudió con embarazo de 21 semanas presentando múltiples episodios de síncope de cinco días de evolución con pérdida total de la consciencia precedida de aura.

El diagnóstico previo se realizó por test de mesa basculante y desde entonces la paciente estuvo en manejo con dieta e hidratación. Presentó exacerbación de síntomas y mayor frecuencia de episodios presincopecales, con pérdida de la consciencia, caída de su propia altura y trauma encefalocraneano leve secundario. Durante la exploración se detectó una frecuencia cardíaca de 105 latidos por minuto (taquicardia postural ortostática) con tensión arterial de 90/50 mmHg en decúbito y 98/58 mmHg en bipedestación. Fue valorada por neurología, no se encontró alteración en la exploración física y el electroencefalograma se reportó dentro de límites normales.

Se realizó valoración por cardiología con un electrocardiograma de onda R alta en V3, trastorno de repolarización anterior, ritmo sinusal y sin cambios en el ST. En la ecografía transtorácica se observó insuficiencia tricuspídea leve, no hipertensión pulmonar, adecuada función sistólica y diastólicas biventricular para edad con ritmo sinusal. El monitoreo *Holter* de 24 horas reportó ritmo basal sinusal y episodios aislados de taquicardia sinusal, algunos correlacionados con síntomas vasovagales por récord *Holter*, por lo que se consideró un episodio reagudizado por estado de gravidez con fenómeno disautonómico importante. Con este diagnóstico se tomó la decisión de continuar en manejo médico con buena hidratación, dieta normal en sal y en tercer trimestre del embarazo, tratamiento con metoprolol 12,5 mg vía oral cada 12 horas. La paciente trabajaba como analista en un *call center* y tuvo síncope en bipedestación y sentada, por lo que se otorgó incapacidad por 30 días.

Posteriormente, continuó el control por cardiología. Después de seis meses de finalizado el embarazo, se indicó nuevo estudio de ecocardiografía transtorácica e inició agente simpaticomimético como midodrine oral. A las 38.5 semanas acudió a valoración por cefalea opresiva en región occipital con presencia de tinnitus y fosfenos con tensión arterial de 100/60 mmHg. Se llevó a cabo el protocolo para descartar preeclampsia, el cual resultó negativo. La ecografía a las 37.6 semanas mostró peso fetal estimado de 3.240 gr, índice de líquido amniótico de 13 cm, placenta anterior corporal grado II y *Doppler* con adecuada perfusión placentaria y fetal. La paciente presentó pérdida del bienestar fetal durante el trabajo de parto, por lo que se decide finalización del embarazo vía abdominal, obteniendo una recién nacido femenino de 3.390 gramos, talla 50 cm, Apgar 8-9-10, *Ballard* 39 con presencia de dos apéndices preauriculares derechos pasando a alojamiento conjunto. Durante el puerperio hubo tensión arterial normal y frecuencia cardiaca de 80 latidos por minuto de media, por lo que se aprobó egreso con cita de control por cardiología de forma ambulatoria.

### Caso 3

La paciente del tercer caso tenía 34 años, es secundigesta con un parto previo. En la semana 15.4 de embarazo acudió por tres días de evolución de cuadro clínico con mareo, episodio de lipotimia, astenia, adinamia y cefalea pulsátil. En la valoración por neurología se documentó un cuadro de tres meses de evolución con episodios de lipotimia recurrente, el último con pérdida de la conciencia por diez minutos de duración, aura con visión borrosa, alteración de la audición con posterior recuperación y orientación con adecuado reconocimiento del entorno. La paciente tenía los siguientes signos vitales al ingreso: tensión arterial de 130/60 mmHg, frecuencia cardiaca de 82 latidos por minuto, el electrocardiograma mostró frecuencia cardiaca de 76 latidos por minuto, con parámetros dentro de límites normales.

Se le llevó a cabo una resonancia magnética nuclear cerebral y detectó un parénquima encefálico sin lesiones focales ni trombóticas en senos venosos y el electroencefalograma estuvo dentro de límites de la normalidad. La ecocardiografía transtorácica reportó función sistólica – diastólica ventricular conservada, insuficiencia tricuspídea leve, regurgitación pulmonar mínima con imagen sugestiva de comunicación interauricular con hipertensión pulmonar leve por una presión arterial pulmonar promedio (PSAP) 40 mmHg y estudio realizado en ritmo sinusal. El *Holter* registró ritmo sinusal con frecuencia cardiaca máxima de 137 latidos y mínima de 64 latidos, promedio de 82 latidos por minuto, con episodios de taquicardia sinusal en horas de la madrugada sin síntomas, ectopias ventriculares ocasionales y sin pausas durante el estudio.

La conclusión fue que posiblemente se trató de un síncope vasovagal. Sin embargo, se advirtió en la ecocardiografía transtorácica una probable comunicación interauricular que ameritó estudio posterior al parto, ya que en ese momento no hubo repercusión hemodinámica. Se decidió por un control ambulatorio con cardiología que se llevó a cabo en otra entidad hospitalaria, por lo que no se tienen datos al respecto.

### Discusión

El síncope es usualmente benigno en pacientes embarazadas sin enfermedad cardiaca estructural. Sin embargo, cuando la compresión de la vena cava o cambios en la posición corporal no explican el síncope recurrente, otras etiologías deben ser consideradas, incluyendo arritmias, depleción de volumen y las específicas de la mujer embarazada como desprendimiento prematuro de placenta (*abruptio placentae*) o sangrado debido a embarazo ectópico roto <sup>(5)</sup>. El manejo es multidisciplinario y propio de cada tipo de cuadro sincopal según su etiología (tabla 3).

Tabla 3. Manejo de síncope

Reflejo	Neurológico	Cardiaco
Cambios en el estilo de vida	Tratamiento farmacológico	Tratamiento farmacológico de las arritmias
Educación del paciente	Revascularización	Marcapasos cardiaco en caso de que lo amerite
Reconocimiento de los síntomas prodrómicos		Cirugía en caso de alteraciones estructurales
Terapia farmacológica como beta bloqueadores, midodrine		

**Fuente:** Modificada de Moya A, Sutton R, Ammirati F, Blanc JJ, Brignole M, Dahm JB, et al. *Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009)*. Eur Heart J. 2009; 30(21):2631-71 (15).

Se observó que en el primer caso reportado la paciente debutó con síncope en el embarazo debido a la presencia de una arritmia cardiaca. En el segundo caso, la paciente que tenía el diagnóstico previo de síncope neurogénico. Sin embargo, debido a los cambios fisiológicos del embarazo, se presentó de forma más frecuente, tanto en bipedestación o estando sentada, disminuyendo así su calidad de vida e incluso incapacitándola en sus actividades diarias y laborales. De ahí el impacto de esta condición al considerarse un padecimiento crónico.

De acuerdo con la literatura, las arritmias cardíacas durante el embarazo pueden ocurrir de forma aislada o asociada a enfermedad estructural del corazón. Son inusuales en el caso de bradiarritmias sin enfermedad estructural. Bien toleradas, dependiendo las características y sintomatología, se podrá requerir el uso de marcapasos. En el caso de pacientes con disfunción sistólica ventricular izquierda y bloqueo de rama izquierda o alta frecuencia de estimulación ventricular derecha, deben ser consideradas para derivación de seno coronario para mejorar la sincronización, por lo que se debe valorar riesgo-beneficio de su realización durante el embarazo debido al tiempo de exposición de fluoroscopia (17,18). Para la primera paciente sólo ameritó vigilancia y cambios en el estilo de vida como ingesta de líquidos mayor a 2 litros por día y consumo normal de sal, por tratarse de un bloqueo de rama derecha sin repercusión en la función sistólica.

Henry *et al.*, establecen que las mujeres con arritmia tienen un riesgo incrementado de complicaciones durante el embarazo (19) debido a las alteraciones de la fisiología materna durante el mismo (9,12,19). En el estudio de cohortes retrospectivo mencionado, las pacientes con arritmia tenían de forma más frecuente el diagnóstico de restricción del crecimiento intrauterino en comparación a otros tipos de enfermedad cardiaca (17 vs 5%,  $P=0,02$ , OR 4,08 IC 95% 1,23 -13,54), y de desprendimiento de placenta normoinsera (6 vs 0%,  $P=0,01$ ). A pesar de estas diferencias, no hubo diferencias estadísticamente significativas en las tasas de resultados neonatales adversos (19). En el primer caso, se obtuvo una recién nacida con bajo peso al nacimiento por lo que fue necesario establecer un seguimiento más estrecho y documentar más estudios para establecer si la presencia de arritmias eran un factor de riesgo para alteraciones del crecimiento fetal. El embarazo se finalizó por vía vaginal - concordando con lo publicado por Henry *et al.*, (19) - que el parto vaginal puede ser exitoso en este grupo de pacientes. No observamos desprendimiento de placenta en nuestras pacientes presentadas.

La segunda paciente tenía antecedentes de síncope neurogénico mixto tipo I, con taquicardia postural ortostática y el estancamiento periférico venoso que ocurre en el



embarazo, provoca una caída repentina del retorno venoso periférico, predisponiendo aún más a la recurrencia del síntoma (20). Aunque recibió el tratamiento adecuado en cuanto a cambios en el estilo de vida como la ingesta de líquidos y el consumo de sal, al presentarse una condición así es necesario emplear tratamiento farmacológico porque ocurre un aumento en la frecuencia de la sintomatología durante el embarazo (20-22). Midodrine es un alfa agonista y vasoconstrictor que ha demostrado eficacia con más días libres de síntomas, pero se prefirió emplear un beta-bloqueador empleado con mayor experiencia durante el embarazo, valorando riesgo-beneficio. Es relevante mencionar que está reportado el empleo de midodrine durante el embarazo sin efectos adversos, siendo este fármaco categoría C según la clasificación de la FDA (21).

En el reporte de Lide *et al.*, se emplearon betabloqueadores en pacientes con exacerbación durante el embarazo con buenos resultados perinatales (22). También en esta misma revisión se menciona que de acuerdo a las propiedades vasoconstrictivas de midodrine, hay un riesgo teórico aumentado de defectos congénitos como gastrosquisis, por lo que en esta revisión se recomienda propanolol como agente de primera elección debido a su seguridad en el embarazo y lactancia. En la misma se establece que el momento y modo de parto debe ser establecido con base en indicaciones obstétricas (22). La paciente mencionada recibió la intervención vía abdominal por pérdida del bienestar fetal sin observar otro resultado perinatal adverso.

Ninguna de las dos primeras pacientes mencionadas en esta serie de casos presentó hipertensión pulmonar en el estudio ecocardiográfico. Es muy importante diagnosticar esta situación oportunamente porque empeora drásticamente el pronóstico materno-fetal debido a que a la circulación pulmonar no se le pueden regular los incrementos en el gasto cardíaco, resultando en incremento de las presiones arteriales pulmonares y falla de ventrículo derecho (23). La tercera paciente presentó una PSAP mayor o igual de 25 mmHg en reposo que se define como hipertensión pulmonar, asociada a tasas altas, pero decrecientes de mortalidad materna. La mortalidad materna ha sido relacionada con un diagnóstico tardío, cesárea con anestesia general y primiparidad (23).

En el tercer caso, ante la sospecha de una comunicación interauricular, fue importante considerar en esta paciente el riesgo de complicaciones cardíacas dependientes de la lesión y el estatus funcional. Arritmias significativas, falla cardíaca, infarto agudo de miocardio, accidente vascular cerebral y muerte son más comunes durante el embarazo en pacientes con malformaciones cardíacas congénitas (24).

Es importante el seguimiento de estas pacientes para valorar el riesgo de complicaciones durante la gestación y determinar el impacto del síncope con el fin de establecer pautas de seguimiento y manejo de acuerdo a la condición y siempre en beneficio del binomio madre-feto.

## Conclusión

El síncope es un síntoma que puede afectar la calidad de vida. Es frecuente el aumento durante el embarazo de los episodios sincopales, independientemente de la causa del padecimiento. Cualquier primer episodio o incremento amerita pruebas complementarias para establecer un plan de manejo y estos estudios ayudan a establecer si hay un incremento del riesgo en resultados materno-perinatales adversos. Es necesario el manejo interdisciplinario por medicina materno-fetal, cardiología, neurología, anestesiología y enfermería, entre otros, para un adecuado manejo de estas pacientes que evite complicaciones. La presencia de síncope durante la gestación amerita un estudio exhaustivo durante el embarazo previo al parto para establecer protocolariamente el manejo de la paciente, así el momento del desembarazo será exitoso y se obtendrá un buen resultado materno-fetal del binomio madre-hijo.

## Consideraciones éticas

En este trabajo se respetaron las buenas prácticas clínicas de investigación y los principios fundamentales de bioética: autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia. El estudio no generó ningún tipo de riesgo sobre las pacientes debido a que no se realizaron intervenciones en su manejo. La información que aparece en el manuscrito no es sensible, ni se dan datos que permita la identificación de las pacientes. Este trabajo tiene el aval y el consentimiento para la recolección de la información por el Comité de Ética *ad hoc* de la Universidad El Bosque y la Fundación Salud Bosque - Clínica El Bosque. Los autores declaran mantener el anonimato y confidencialidad de la información de las pacientes.

### Agradecimientos

Los autores agradecen a la Clínica El Bosque, al grupo de gineco-obstetricia en su momento, a la Unidad de Medicina Materno Fetal de la Clínica El Bosque, Ecodiagnóstico El Bosque S.A.S. y a la Universidad El Bosque.

### Conflicto de interés

Los autores se declaran sin conflicto de interés.

### Financiación

Universidad El Bosque y Ecodiagnóstico El Bosque S.A.S.

## Referencias

1. Soteriades ES, Evans JC, Larson MG, Chen MH, Chen L, Benjamin EJ, Levy D. Incidence and prognosis of syncope. *N Engl J Med*. 2002;347(12):878-85.

DOI: [10.1056/NEJMoa012407](https://doi.org/10.1056/NEJMoa012407)

2. Saklani P, Khran A, Klein G. Syncope. *Circulation*. 2013; 127(12): 1330-9.

DOI: [10.1161/CIRCULATIONAHA.112.138396](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.112.138396)

3. Yarlagadda S, Poma PA, Green LS, Katz V. Syncope during pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2010;115(2 Pt 1):377-380.

DOI: [10.1097/AOG.0b013e3181c4f550](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181c4f550)

4. i Mitjans AM, Alonso C. Syncope during pregnancy. In: García-Civera R, Barón-Esquivias G, Blanc J-J, Brignole M, i Mitjans AM, Ruiz-Granell R, Wieling W (eds). *Syncope Cases*. NJ: Wiley Online Books; 2006. p. 55-7.

<https://doi.org/10.1002/9780470995013.ch19>

5. Brignole M, Benditt DG. *Syncope. An evidence- based approach*. 1<sup>st</sup> ed. London: Springer-Verlag London; 2011.

<https://doi.org/10.1007/978-0-85729-201-8>

6. Joglar JA, Page RL. Management of arrhythmia syndromes during pregnancy. *Curr Opin Cardiol*. 2014; 29(1): 36-44.

DOI: [10.1097/HCO.000000000000020](https://doi.org/10.1097/HCO.000000000000020)

7. Huang MH, Roeske WR, Hu H, Indik JH, Marcus FI. Postural position and neurocardiogenic syncope in late pregnancy. *Am J Cardiol*. 2003;92(10):1252-3.

DOI: [10.1016/j.amjcard.2003.07.047](https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2003.07.047)

8. Elkayam U, Goland S, Pieper PG, Silverside CK. High-risk cardiac disease in pregnancy: Part I. J Am Coll Cardiol. 2016; 68(4):396-410.

*DOI: 10.1016/j.jacc.2016.05.048*

9. Cordina R, McGuire MA. Maternal cardiac arrhythmias during pregnancy and lactation. Obstet Med. 2010; 3(1):8-16.

*DOI: 10.1258/om.2009.090021*

10. Rosano GM, Leonardo F, Sarrel PM, Beale CM, De Luca F, Collins P. Cyclical variation in paroxysmal supraventricular tachycardia in women. Lancet. 1996; 347(9004):786-8.

*DOI: 10.1016/s0140-6736(96)90867-3*

11. Nakagawa M, Katou S, Ichinose M, Nobe S, Yonemochi H, Miyakawa I, Saikawa T. Characteristics of new-onset ventricular arrhythmias in pregnancy. J Electrocardiol. 2004; 37(1):47-53.

*DOI: 10.1016/j.jelectrocard.2003.10.007*

12. Drenthen W, Pieper PG, Roos-Hesselink JW, van Lottum WA, Voors AA, Mulder BJ, van Dijk AP, Vliegen HW, Yap SC, Moons P, Ebels T, van Veldhuisen DJ; ZAHARA Investigators. Outcome of pregnancy in women with congenital heart disease: a literature review. J Am Coll Cardiol. 2007; 49(24):2303-11.

*DOI: 10.1016/j.jacc.2007.03.027*

13. Greenwood JP, Scott EM, Stoker JB, Walker JJ, Mary DA. Sympathetic neural mechanisms in normal and hypertensive pregnancy in humans. Circulation. 2001; 104(18):2200-4.

*DOI: 10.1161/hc4301.098253*

14. Shukla GJ, Zimetbaum PJ. Cardiology patient page. Syncope. Circulation. 2006; 113(16):e715-7.

*DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.602250*

15. Moya A, Sutton R, Ammirati F, Blanc JJ, Brignole M, Dahm JB, Deharo JC, Gajek J, Gjesdal K, Krahn A, Massin M, Pepi M, Pezawas T, Ruiz Granell R, Sarasin F, Ungar A, van Dijk JG, Walma EP, Wieling W. Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009). Eur Heart J. 2009; 30(21):2631-71

*DOI: 10.1093/eurheartj/ehp298*

16. Shen WK, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, Grubb BP, Hamdan MH, Krahn AD, Link MS, Olshansky B, Raj SR, Sandhu RK, Sorajja D, Sun BC, Yancy CW. 2017 ACC/AHA/HRS Guideline for the evaluation and management of patients with syncope: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. Circulation. 2017; 136(5):e60-e122.

*DOI: 10.1161/CIR.0000000000000499*

17. Metz TD, Khanna A. Evaluation and management of maternal cardiac arrhythmias. Obstet Gynecol Clin N Am. 2016; 43(4): 729-45.

*DOI: 10.1016/j.ogc.2016.07.014*

18. Gowda RM, Khan IA, Mehta NJ, Vasavada BC, Sacchi TJ. Cardiac arrhythmias in pregnancy: clinical and therapeutic considerations. Int J Cardiol. 2003; 88(2-3):129-33.

*DOI: 10.1016/s0167-5273(02)00601-0*

19. Henry D, Gonzalez JM, Harris IS, Sparks TN, Killion M, Thiet MP, Bianco K. Maternal arrhythmia and perinatal outcomes. J Perinatol. 2016; 36(10):823-7.

*DOI: 10.1038/jp.2016.90*

20. Grubb BP. Clinical practice. Neurocardiogenic syncope. N Engl J Med. 2005; 352(10):1004-10.  
*DOI: 10.1056/NEJMc042601*
21. Glatter KA, Tuteja D, Chiamvimonvat N, Hamdan M, Park JK. Pregnancy in postural orthostatic tachycardia syndrome. Pacing Clin Electrophysiol. 2005;28(6):591-3.  
*DOI: 10.1111/j.1540-8159.2005.50026.x*
22. Lide B, Haeri S. A case report and review of postural orthostatic tachycardia syndrome in pregnancy. AJP Rep. 2015 Apr;5(1): e33-6.  
*DOI: 10.1055/s-0034-1544106*
23. Elkayam U, Goland S, Pieper PG, Silversides CK. High-Risk Cardiac Disease in Pregnancy: Part II. J Am Coll Cardiol. 2016 Aug 2;68(5):502-16.  
*DOI: 10.1016/j.jacc.2016.05.050*
24. Simpson LL. Maternal cardiac disease: update for the clinician. Obstet Gynecol. 2012; 119(2 Pt 1):345-59.  
*DOI: 10.1097/AOG.0b013e318242e260*