

Desenlace fatal en embarazadas contagiadas con la COVID-19

Fatal outcome with pregnant and COVID-19

Víctor José Vasallo Comendeiro^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-5819-2314>

¹Hospital Militar “Dr. Luis Díaz Soto”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: vivaco@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Múltiples han sido las muertes y contagios por el nuevo coronavirus. En medio de este contexto el contagio de la enfermedad en pacientes embarazadas ha sido bien documentado.

Objetivo: Presentar los eventos ocurridos en embarazadas para transmitir la experiencia a quienes tratan estas pacientes.

Presentación del caso: Se expone el caso de una gestante de 24 años, obesa, con embarazo de 25 semanas. Fue ingresada con neumonía por COVID-19 y evolución hacia la insuficiencia respiratoria grave que fallece durante la cesárea. Se recibió en el quirófano con hipoxemia e hipercapnia, taquicardia, cianosis, oliguria y ventilada a presión positiva con oxígeno al 100 %. Se conduce con ketamina, fentanilo y rocuronio. A los 35 min, y posterior a la histerotomía, presentó bradicardia progresiva, por lo que se inicia compresiones torácicas externas y tratamiento farmacológico. Se recuperó el ritmo sinusal a los 12 min, pero recidiva la parada en asistolia a los 20 min, con cianosis en esclavina. Se implementó compresiones y administración de epinefrina hasta fallecer 30 min después por no recuperación de ritmo y signos ciertos de la muerte.

Conclusiones: La atención multidisciplinaria mejora las condiciones de tratamiento en todas las etapas. El manejo anestésico individualizado ofrece una estrategia invaluable en casos como estos, independientemente del resultado. El tromboembolismo pulmonar en la gestante es un riesgo latente y asociado a la COVID-19, incrementa, exponencialmente, su letalidad.

Palabras clave: embarazo; COVID-19; reanimación en la gestante; tromboembolismo pulmonar.

ABSTRACT

Introduction: Multiple deaths and infections due to the new coronavirus have occurred. In the midst of this context, the spread of the disease in pregnant patients has been well documented.

Objective: Present the events that occurred in pregnant women, in order to share the experience with those who treat these patients.

Presentation of the case: The case of a 24-year-old pregnant woman, obese, with a pregnancy of 25 weeks is presented. She was admitted with COVID-19 pneumonia and evolution towards severe respiratory failure led to her death during cesarean section. She was received in the operating room with hypoxemia and hypercapnia, tachycardia, cyanosis, oliguria and ventilated at positive pressure with 100% oxygen. She was treated with ketamine, fentanyl and rocuronium. At 35 min, and after hysterotomy, she presented progressive bradycardia, so external chest compressions and pharmacological treatment were initiated. The sinus rhythm was recovered at 12 min, but the asystole stop relapsed at 20 min, with cyanosis. Compressions and administration of epinephrine were implemented until death 30 minutes later due to non-recovery of rhythm and certain signs of death.

Conclusions: Multidisciplinary care improves treatment conditions at all stages. Individualized anesthetic management offers an invaluable strategy in cases like these, regardless of the outcome. Pulmonary thromboembolism in pregnant women is a latent risk associated with COVID-19, exponentially increasing its lethality.

Keywords: pregnancy; COVID-19; resuscitation in the pregnant woman; pulmonary thromboembolism.

Recibido: 07/06/2021

Aprobado: 23/08/2021

Introducción

Múltiples han sido las muertes y contagios por el nuevo coronavirus. Existen cifras que se acercan a otros brotes de enfermedades similares (Gripe Aviar, HIV-SIDA, H1N1) y que en períodos recientes han afectado a la humanidad. Comprender en este complejo escenario epidemiológico, sanitario, económico y social, sus implicaciones, es una necesidad para el futuro. Autores como *Wu*⁽¹⁾ se han referido a la necesidad de extraer los conocimientos necesarios, que permitan a la comunidad científica internacional no solo encontrar una solución a corto plazo, sino a poseer la preparación necesaria para el incierto futuro.

La activación endotelial y la disfunción cardiovascular han sido eventos involucrados en el mal pronóstico de la enfermedad. A *Hunt*⁽²⁾ le han adjudicado a este fenómeno combinado, un rol principal en la aparición de complicaciones que conducen a desenlaces de muy mal pronóstico. Todo lo cual ha ensombrecido la predicción futura de estos pacientes una vez contraída la enfermedad.

En medio de este contexto el contagio de la enfermedad por pacientes embarazadas y el desarrollo de trastornos de la coagulación ha sido bien documentado.⁽²⁾ Los reportes han sido muy disimiles, cuestión entendible en medio de los esfuerzos sanitarios que se realizan. *Alessandro*⁽³⁾ ha realizado

descripciones exhaustivas sobre el riesgo de trombosis y ha ido más allá al expresar recomendaciones pertinentes basadas en la evidencia científica disponible. Esto permite a los profesionales un mejor enfrentamiento de los trastornos de la coagulación en pacientes confirmados a la COVID-19.

La anticipación de eventos de este tipo-trombóticos- y de las diferentes modalidades de coagulopatía que pueden esperarse y ha sido publicado por Godoy;⁽⁴⁾ lo que ha servido para establecer esquemas terapéuticos adecuados. Comprender que estas eventualidades pueden aparecer, a pesar de las complejidades terapéuticas y de la incertidumbre de los resultados, es una necesidad para los profesionales que manejan estas pacientes. Vislumbrar en medio de este laberinto asistencial las mejores opciones de tratamiento, no solo constituirá un reto, sino permitirá acercarnos a aquellos resultados que esperamos, especialmente cuando de pacientes embarazadas se trata. Por tal motivo, el objetivo de la investigación fue presentar los eventos ocurridos en embarazadas para transmitir la experiencia a quienes tratan estas pacientes.

Presentación del caso

Se trata de una paciente gestante con antecedentes de padecimiento psiquiátrico, obesa con peso corporal de 108 kg, y tiempo gestacional de 25 semanas que ingresó en el Hospital “Dr. Luis Díaz Soto” por ser positiva al test de la COVID-19. Es tratada según el protocolo vigente por el Ministerio de Salud Pública y al ser, evolutivamente, negativo el test (5to día), pero persistir los síntomas respiratorios, se decide mantener internada. Hasta este momento el RX de tórax fue normal sin signos de proceso de condensación inflamatorio. En los días sucesivos y posteriores al 7mo día de internamiento, presenta agudización del cuadro de tos, falta de aire y fiebre por lo que se decide trasladar a la unidad de cuidados intensivos, donde se impuso tratamiento correspondiente. Al realizarle nuevamente el test de COVID-19, este resulta positivo.

El agravamiento del cuadro respiratorio influye en la decisión de implementar ventilación invasiva en régimen asistido primero y controlado posteriormente, con fracción inspirada de oxígeno en 50 % y presión positiva al final de la espiración (PEEP) en 5cmH₂O. Se repite test al 5to día de estadía en UTIA siendo negativo, pero por el agravamiento de los parámetros gasométricos y radiológicos, previa discusión multidisciplinaria y consulta al Programa de Atención Materno Infantil (PAMI), se decide interrumpir el embarazo en beneficio materno-fetal, a pesar de los riesgos existentes y esperados.

En esta etapa de cuidados intensivos presentó cifras de tensión arterial, inicialmente, elevadas hasta 140-150 mmHg de sistólica y 90 mmHg de diastólica. El ecocardiograma mostró derrame pericárdico laminar y alta probabilidad de hipertensión pulmonar. Mantenía fracción de eyección por encima de 60. La hemoglobina descendió a 90 g/L y la gasometría reveló una hipoxemia con

hipercapnia. El RX de tórax mostraba radiopacidad difusa bilateral que evolucionó al empeoramiento en su estadía en esta sala.

La tensión arterial presentó tendencia a la hipertensión inicialmente, pero el día de la intervención se constata, a la llegada al quirófano, tensión arterial de 100/60, frecuencia cardíaca de 130 por minuto y oliguria. Todo lo cual era sugestivo del daño multisistémico que desarrollaba.

Se traslada al quirófano donde se recibe ventilada con ventilador de traslado (OXILOG) y fracción inspirada de 100 %, cianosis, taquicardia, oliguria y tensión arterial de 100/60 mmhg, frecuencia cardíaca en 130 por minuto, saturación de oxígeno en 64 % y CO₂ exhalado en 72 mmHg. Se conduce con ketamina, fentanilo y rocuronio, y ventila en régimen controlado con volumen tidal de 500 mL, frecuencia respiratoria de 12 por minuto, PEEP de 7cmH₂O, relación inspiración espiración 1:2, obteniéndose volumen minuto de 6 L y presión pico en la vía aérea de 34 cmH₂O. Valores que evidencian la baja distensibilidad pulmonar, secundaria a la afectación pulmonar que presentaba, y que determinó que mantuviese la SpO₂ baja con discreto incremento a 78 % y sin reducción importante del CO₂ espirado (nunca inferior a 70 mmHg).

A los 35 minutos y durante cierre de la histerotomía presenta disminución de la frecuencia cardíaca, que al llegar a 60 se decidió su tratamiento, se administró 1 mg de atropina sin resultado, por lo que antes de descender a 50 se comienzan compresiones torácicas, durante las cuales, y en período de comprobación del ritmo, se constató asistolia, e inmediatamente se administra epinefrina, aunado a la continuidad de las compresiones torácicas externas y la ventilación, hasta que al minuto 12 se recupera ritmo sinusal.

Durante la reanimación se constató cianosis en esclavina y *livedo reticularis* en parte superior de tórax, ambos brazos y cara, que al recuperarse el ritmo cardiaco desapareció. Como se iniciaba transfusión (menos de 50 mL) se decide (pensando en la posible sospecha de reacción transfusional) administrar 100 mg de hidrocortisona endovenosa.

A los 20 min reaparece bradicardia progresiva y actividad eléctrica sin pulso que progresa a la asistolia. Se implementa reanimación conjunta de 3 especialistas alternos, con frecuencia superior a 100, logrando Co₂ espirado en 20, sin saturación periférica, y sin lograr tensión arterial. A los 30 min y ante los signos ciertos de la muerte (midriasis bilateral, cianosis, frialdad, no restauración de actividad cardíaca) se decide declararla fallecida.

Presentó, igualmente, en los momentos iniciales de esta segunda etapa de reanimación cianosis en esclavina y *livedo reticularis* de tórax, brazos y cara, sugestivo de trombo embolismo pulmonar.

En la primera fase de reanimación pulmonar se empleó:

- Atropina 2 ámpulas de 1mg (bolos de 1 mg)
- Epinefrina 9 ámpulas de 1mg (bolos de 1 mg)
- Hidrocortisona bulbo de 100 mg (1 bulbo)

En la segunda fase de reanimación posterior a la recuperación de la primera parada cardíaca se utilizó:

- Epinefrina 6 mg (bolos de 1 mg)

Al examen de anatomía patológica se encontró trombos en arterias pulmonares de mediano y pequeño calibre y alteraciones inflamatorias severas en el parénquima pulmonar con infiltración leucocitaria. Derrame pericárdico laminar. Así como alteraciones hepáticas, renales y cerebrales compatibles con estado de sepsis severa.

Discusión

La pandemia de COVID-19 ha generado nuevas situaciones problemáticas en la práctica médica asistencial e investigativa tal como *Wu*⁽¹⁾ expone. Se trató de una paciente con una evolución complicada, pues desde su diagnóstico inicial hasta su desenlace fatal estuvo internada en un centro con alto nivel de completamiento de servicios y personal lo cual ofrece una garantía asistencial para cobertura total.

El deterioro del sistema respiratorio fue progresivo y, a pesar de las medidas terapéuticas y su pronto traslado a terapia intensiva, determinó asociado a otras alteraciones quizás menos graves, la interrupción del embarazo. Las alteraciones de la hemodinámica, caracterizada por un estado hiperdinámico previo e hipodinámico posterior, secundarias a las alteraciones pulmonares y en el contexto de los cambios fisiológicos propios de la gestación, estuvieron presentes. Las alteraciones del pulmón en estos casos están bien fundamentadas y se reconoce una causa inmuno-trombótica, hecho demostrado por *Rohan*,⁽⁵⁾ y que fue descrito en otros pacientes con COVID-19.^(6,7) Esto explica la presencia de una evolución tórpida y complicada con la aparición de trombos en las arterias pulmonares. Existen otras modificaciones en el curso de la enfermedad que, al ser afectadas las funciones metabólicas del pulmón tal como ha explicado *Ranucci*⁽⁸⁾ y secundario a las alteraciones desarrolladas en el sitio receptor de la enzima anticonvertasa 2, son causa del deterioro pulmonar encontrado en este tipo de paciente y que sustentan la teoría^(8,9,10) de las alteraciones hemodinámicas.

Se implementó reanimación en los momentos que aparecieron los signos premonitorios de parada cardíaca (bradicardia progresiva, caída de la saturación de oxígeno e incremento del CO₂ espirado), con dos personas la primera ocasión y tres la segunda. Se emplearon los estándares internacionales recomendados y que son, perfectamente, aplicables a estos casos y situaciones, donde los cambios cardiovasculares marcados han sido confirmados por *Xiong*⁽¹¹⁾ y *Sardu*⁽¹²⁾ y que ayudan a comprender la cascada de eventos adversos que aparecieron.

La sospecha de tromboembolismo pulmonar a pesar del empleo de trombo profilaxis, y esteroides, y el tratamiento antibiótico son una necesidad. *Kvåle*⁽¹³⁾ expuso evidencias sólidas sobre los beneficios de esta combinación terapéutica en estos casos. La anatomía patológica descubrió tromboembolismo a ramas medianas en el sistema vascular de la circulación menor, lesiones congestivas e inflamatorias pulmonares, así como otras alteraciones propias de la sepsis a nivel hepático y renal. Aunque es reconocida la alta incidencia de fenómenos tromboembólicos a pesar de la anticoagulación enérgica y precoz.⁽¹⁴⁾

La decisión de interrumpir el embarazo se tomó en las fases tempranas del agravamiento de su estado, como una medida terapéutica indicada y establecida en los protocolos vigentes. La progresión muy acelerada del estado de insuficiencia respiratoria, asociado a claudicación de la hemodinámica ensombrece el pronóstico de estas pacientes. Implementar medidas de reanimación precoces, de modo anticipado a los eventos es una estrategia que puede ser utilizada, aunque no siempre esté garantizado el éxito. La atención multidisciplinaria es una garantía en la toma de decisiones y de conductas médicas, éticas y sociales, que puede servir de ejemplo y quizás hasta de paradigma futuro en la asistencia médica.

El desenlace fatal ocurre como resultado de las graves alteraciones que provoca la infección por COVID-19. La decisión de realizar la evacuación del útero, independientemente, del tiempo de gestación es una medida heroica que pretende salvaguardar la vida de la madre. La atención multidisciplinaria mejora las condiciones de tratamiento en todas las etapas. El manejo anestésico individualizado ofrece una estrategia invaluable en casos como estos, independientemente del resultado. El tromboembolismo pulmonar en la gestante es un riesgo latente, y asociado a la COVID-19, incrementa, exponencialmente, su letalidad.

Referencias bibliográficas

1. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239-42. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
2. Hunt BJ, Jurd KM. Endothelial cell activation. A central pathophysiological process. *BMJ*. 1998;316(7141):1328-9. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.316.7141.1328>
3. Casini A, Fontana P, Glauser F, Robert-Ebadi H, Righini M, Blondon M. Venous thrombotic risk related to SARS-CoV-2: prevalence, recommendations and perspectives. *Rev Med Suisse*. 2020[acceso: 03/012/2020];16(692):951-4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32374544/>

4. Godoy LC, Goligher EC, Lawler PR, Slutsky AS, Zarychanski R. Anticipating and managing coagulopathy and thrombotic manifestations of severe COVID-19. *CMAJ*. 2020;192(40):E1156-61. DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.201240>
5. D'Souza R, Malhamé I, Teshler L, Acharya G, Hunt BJ, McLintock C. A critical review of the pathophysiology of thrombotic complications and clinical practice recommendations for thromboprophylaxis in pregnant patients with COVID-19. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020;99(9):1110-20. DOI: <https://doi.org/10.1111/aogs.13962>
6. Di Micco P, Russo V, Lodigiani C. Venous thromboembolism and its association with COVID-19: Still an Open Debate. *Medicina (Kaunas)*. 2020;56(10):E506. DOI: <https://doi.org/10.3390/medicina56100506>
7. Ranucci M, Ballotta A, Di Dedda U, Bayshnikova E, Dei Poli M, Resta M, *et al*. The procoagulant pattern of patients with COVID-19 acute respiratory distress syndrome. *J Thromb Haemost*. 2020;18(7):1747-51. DOI: <https://doi.org/10.1111/jth.14854>
8. Klok FA, Kruip MJHA, Van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers Da. MPJ, Kant KM, *et al*. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res*. 2020;191:145-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2020.04.013>
9. Cui S, Chen S, Li X, Liu S, Wang F. Prevalence of venous thromboembolism in patients with severe novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost*. 2020;18(6):1421-4. DOI: <https://doi.org/10.1111/jth.14830>
10. Llitjos JF, Leclerc M, Chochois C, Monsallier JM, Ramakers M, Auvray M, *et al*. High incidence of venous thromboembolic events in anticoagulated severe COVID-19 patients. *J Thromb Haemost*. 2020;18(7):1743-6. DOI: <https://doi.org/10.1111/jth.14869>
11. Xiong TY, Redwood S, Prendergast B, Chen M. Coronaviruses and the cardiovascular system: acute and long-term implications. *Eur Heart J*. 2020;41(19):1798-800. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa231>
12. Sardu C, Gambardella J, Morelli MB, Wang X, Marfella R, Santulli G. Hypertension, thrombosis, kidney failure, and diabetes: is COVID-19 an endothelial disease? A comprehensive evaluation of clinical and basic evidence. *J Clin Med*. 2020;9(5):E1417. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm9051417>
13. Kvåle R, Azrakhsh NA, Mohn KG-I, Aanerud M, Guttormsen AB, Reikvam H. COVID-19 and venous thromboembolism-prophylaxis and treatment. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2020;140(11). DOI: <https://doi.org/10.4045/tidsskr.20.0440>
14. Barrett CD, Moore HB, Yaffe MB, Moore EE. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19: A comment. *J Thromb Haemost*. 2020;18(8):2060-3. DOI: <https://doi.org/10.1111/jth.14860>

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.