

Histopatología de vellosidades placentarias de gestante con infección por SARS-CoV-2

Histopathology of placental villi of pregnant women with SARS-CoV-2 infection

*Paula Velásquez*¹, Md. Especialista en ginecología y obstetricia, Leopoldo Garcés², Md, especialista en medicina crítica, Sandra P. Hermann³, Md, especialista en patología clínica Yhoiss Smiht Muñoz⁴, M.Sc en Ciencias Biomédicas, María Carolina Pustovrh⁵, Liliana Salazar⁵, M.Sc en Morfología²

1. Md. Especialista en ginecología y obstetricia, medicina crítica y cuidado intensivo, Clínica Versalles.Cali
2. Md. Especialista en medicina crítica y cuidado intensivo
3. Profesor, Md. Especialista en patología clínica. Universidad Libre-Seccional Cali. Facultad de ciencias de la salud, Miembro del grupo de investigación GIGyO
4. Asistente de Investigación, PhD (c) Ciencias biomédicas, Universidad del Valle. Miembro grupo de investigación en tejidos blandos y mineralizados (TEBLAMI). Cali, Colombia
5. Profesor Asociado Universidad del Valle, Facultad de Salud, Departamento de Morfología, Miembro grupo de investigación en tejidos blandos y mineralizados (TEBLAMI). Cali, Colombia.
6. Profesor Titular, Facultad de Salud, Departamento de Morfología, Miembro grupo de investigación en tejidos blandos y mineralizados (TEBLAMI). Cali, Colombia.

RESUMEN

Introducción: La infección SARS-CoV-2, causante de COVID-19, afecta de manera indiscriminada la población humana, el compromiso de las mujeres es cercano al 50%. Las rutas de transmisión perinatal y los efectos que esta enfermedad tienen sobre placenta aún no son claros.

Objetivo: Evaluar histopatológicamente las vellosidades en placenta de 27 semanas de gestación proveniente de madre covid + con SDRA severo y pre-eclampsia no severa.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo. Previa firma de consentimiento informado, se obtuvo muestra placentaria de 3 cm³. Posterior a fijación con formol buffer al 10% durante cinco días, se incluyó en parafina, se cortó a 4 micras, y las secciones fueron teñidas con hematoxilina-eosina. La captura de imágenes se realizó con microscopio Leica DM750.

Resultados: Se encontraron abundantes vellosidades mesenquimales, indicativas de inmadurez vellositaria para la edad gestacional; congestión de vasos fetales, depósitos perivellositarios e intervallosarios de fibrina, focos de necrosis fibrinoide y hemorrágica, leve infiltrado inflamatorio mixto, calcificaciones y ocasionales eritrocitos nucleados.

Conclusiones: La infección por el virus 2019-nCoV y los daños sistémicos que esta enfermedad ocasionó en la madre, impactaron en la maduración de las vellosidades, con evidencia de hipoxia y alteraciones en los vasos coriónicos.

Conflicto de interés: Ninguno

Palabras claves: SARS-CoV-2, enfermedad coronavirus 2019, placenta, gestación

Abstract

Introduction: The SARS-CoV-2 infection, which causes COVID-19, affects the human population indiscriminately; the prevalence for women is close to 50%. The routes of perinatal transmission and the effects that this disease has on the placenta are not yet clear.

Objective: To histopathologically evaluate placental villi from Covid + mother with severe ARDS and non-severe pre-eclampsia at 27 weeks of gestation.

Materials and methods: Descriptive study. After signing the informed consent, a placental sample of 3 cm³ was obtained. After fixation with 10% formalin buffer for five days, it was embedded in paraffin, cut at 4 microns, and stained with hematoxylin-eosin. Image acquisition was performed with a Leica DM750 microscope.

Results: Abundant mesenchymal villi were found, indicating villous immaturity for gestational age; fetal vessel congestion, perivillous and intervillous fibrin deposits, foci of fibrinoid and hemorrhagic necrosis, mild mixed inflammatory infiltration, calcifications, and occasional nucleated erythrocytes.

Conclusions: Infection by 2019-nCoV and the systemic damage that this disease caused in the mother, impacted the maturation of villi, with evidence of hypoxia and alterations in chorionic vessels.

Conflict of interest: None

Keywords: SARS-CoV-2, coronavirus disease 2019, placenta, gestation

Referencias

1. Alberca RW, Pereira NZ, Oliveira LMDS, Gozzi-Silva SC, Sato MN. Pregnancy, Viral Infection, and COVID-19. *Front Immunol.* 2020; 11:1–12.
2. Baergen RN, Heller DS. Placental Pathology in Covid-19 Positive Mothers: Preliminary Findings. *Pediatr Dev Pathol.* 2020;23(3):177–80.
3. Shanes ED, Mithal LB, Otero S, Azad HA, Miller ES, Goldstein JA. Placental Pathology in COVID-19. *Am J Clin Pathol.* 2020;154(1):23–32.
4. Vivanti AJ, Vauloup-Fellous C, Prevot S, Zupan V, Suffee C, Do Cao J, et al. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Nat Commun.* 2020;11(1):1–7.