

# Lymphangiome Cervical Fœtal : Imagerie Par Résonance Magnétique et Modélisation de Reconstruction Tridimensionnelle

Heron Werner;<sup>1</sup> Pedro Castro;<sup>1,2</sup> Jorge Lopes;<sup>3</sup> Gerson Ribeiro;<sup>1,3</sup> Edward Araujo Júnior<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Department of Fetal Medicine, Clínica de Diagnóstico por Imagem (CPDI), Rio de Janeiro-RJ, Brazil

<sup>2</sup>Department of Radiology, Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro-RJ, Brazil

<sup>3</sup>Department of Arts and Design, Pontifícia Universidade Católica (PUC-Rio), Rio de Janeiro-RJ, Brazil

<sup>4</sup>Department of Obstetrics, Paulista School of Medicine - Federal University of São Paulo (EPM-UNIFESP), São Paulo-SP, Brazil

<sup>5</sup>Medical course, Municipal University of São Caetano do Sul (USCS), Bela Vista Campus, São Paulo-SP, Brazil

Le lymphangiome est une malformation congénitale bénigne du système lymphatique qui peut s'infiltrer dans les structures environnantes. Il constitue environ 5 à 6 % de toutes les lésions bénignes de l'enfance et de l'adolescence et survient le plus souvent à la tête, au cou ou à l'aisselle<sup>1</sup>. Le pronostic dépend de la présence d'autres caractéristiques associées, telles que l'œdème cutané, l'hydromélie et l'hydramnios, un caryotype anormal, en plus de l'emplacement et l'étendue de la lésion<sup>2</sup>.

L'objectif de cette étude de cas est de décrire la création d'un modèle virtuel tridimensionnel (3D) d'après l'IRM d'un fœtus de 35 semaines atteint d'un lymphangiome au cou. L'imagerie a été obtenue par IRM à 1,5 Tesla (Siemens, Erlangen, Allemagne). L'imagerie en séquences true-FISP pondérée en T2 a été appliquée dans le plan sagittal (TR : 4,09 ms; TE : 1,75 ms; volume du voxel : 1,1 × 1,1 × 1,1 mm<sup>3</sup>; champ de vue : 100; technique d'acquisition parallèle : 2; temps d'acquisition : 0,25 s). Après l'examen d'IRM, les images ont été exportées en format DICOM vers le programme 3D Slicer (v4.11.10; Birmingham, Royaume-Uni). Ces images ont été segmentées et les zones d'intérêt ont été sélectionnées. Les modèles 3D résultants ont été exportés dans le programme MeshLab (Pise, Italie) pour corriger les imperfections de la reconstruction. Par la suite, les modèles ont été envoyés au

programme 3DS MAX (v2019; Mill Valley, Californie, États-Unis) pour produire les images finales, avec une meilleure définition des couleurs et de la luminosité. Trois heures ont été nécessaires pour préparer ce modèle virtuel. Voir la [figure](#) : (a) IRM (plans sagittal, coronal et axial); flèches; (b) reconstruction virtuelle du visage fœtal (plans sagittal et frontal). Remarque : Le lymphangiome illustré est en mode transparence (vert).

L'accouchement a eu lieu à 38 semaines d'aménorrhée par césarienne (consulter la [figure complémentaire](#) pour voir l'imagerie par résonance magnétique postnatale).

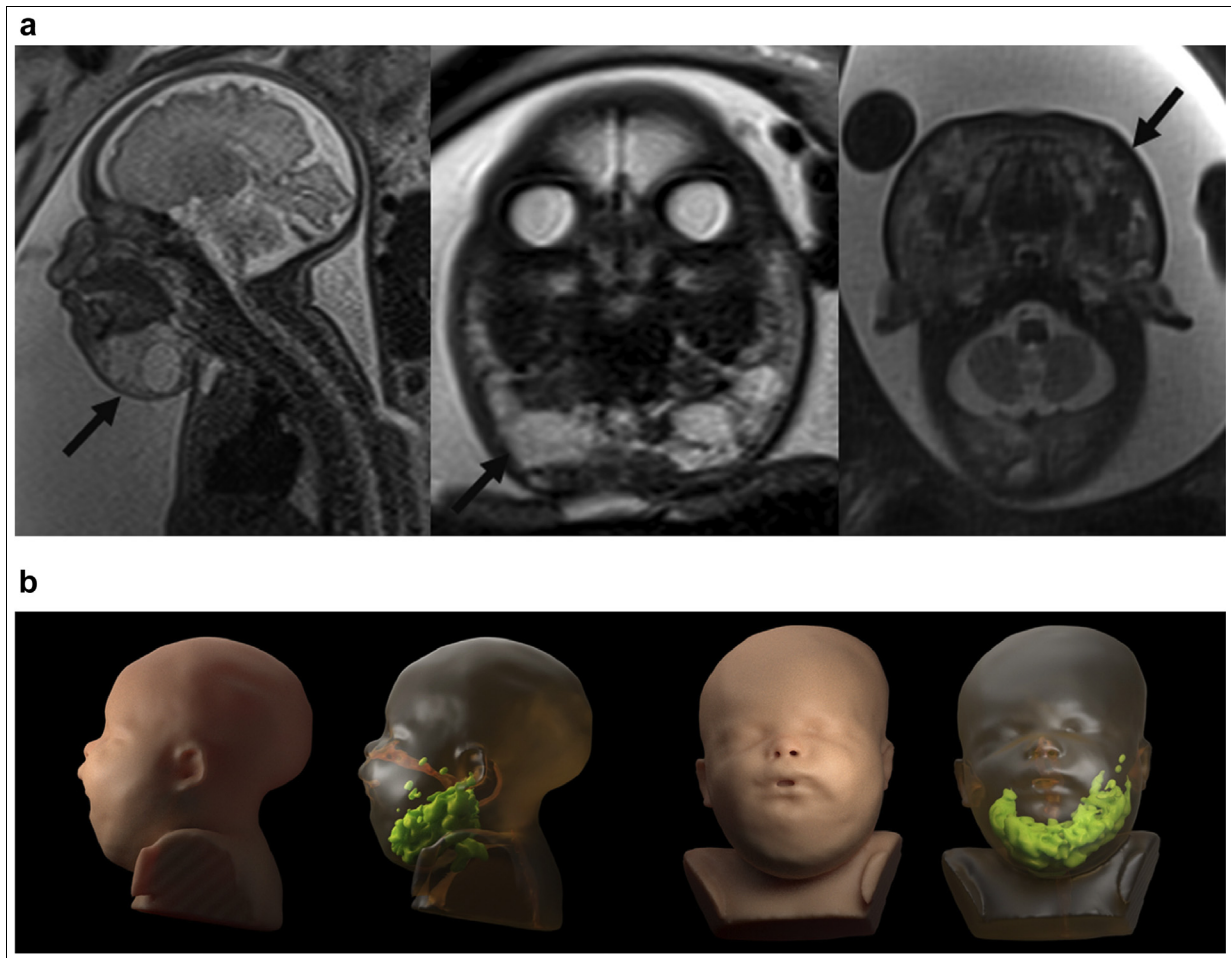
Ce cas montre qu'il est possible de manipuler des images de haute qualité avec des logiciels de modélisation 3D sans perdre de précision. Ces images montrent clairement la relation entre le lymphangiome et les tissus mous du cou fœtal dans les différents plans. Ce genre d'images peut faciliter les discussions au sein de l'équipe multidisciplinaire et peut également constituer un outil utile lors des discussions avec les patientes. Bien que l'IRM soit une technique coûteuse, elle offre un contraste haute résolution pour l'imagerie fœtale. Lorsque l'échographie donne des résultats équivoques, l'IRM peut être utilisée pour obtenir des données supplémentaires. Cette technique de modélisation virtuelle peut être appliquée à différentes étapes de la grossesse et contribue de façon novatrice à la recherche sur les anomalies fœtales<sup>3</sup>.

J Obstet Gynaecol Can 2022;44(11):1119-1120

<https://doi.org/10.1016/j.jogc.2020.11.010>

© 2022 The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada/La Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Published by Elsevier Inc. All rights reserved.

Figure.



**RÉFÉRENCES**

1. Alqahtani A, Nguyen LT, Flageole H, Shaw K, Laberge JM. 25 years' experience with lymphangiomas in children. *J Pediatr Surg* 1999; 34(7): 1456–1463.
2. Jiao-Ling L, Hai-Ying W, Wei Z, Jin-Rong L, Kun-Shan C, Qian F. Treatment and prognosis of fetal lymphangioma. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2018; 231:274-279.
3. Werner H, Lopes J, Ribeiro G, Jesus NR, Santos GR, Alexandria HAF, Ruano R, et al. Three-dimensional virtual cystoscopy: Noninvasive approach for the assessment of urinary tract in fetuses with lower urinary tract obstruction. *Prenat Diagn.* 2017; 37(13):1350-1352.

**ANNEXE**

**Images supplémentaires**

**Figure.** (a) imagerie par résonance magnétique (IRM) postnatale 5 jours après l'accouchement (plans sagittal, coronal et axial) (flèches); (b) observations postnatales.

