



RESEARCH ARTICLE

Open Access



## Modes d'évacuation des gaz anesthésiques expirés de la salle d'opération dans les hôpitaux généraux de référence de Bukavu, province du Sud-Kivu en République Démocratique du Congo

Iragi MD<sup>1,2\*</sup>, Ekuta BA<sup>1</sup>, Ruvire K<sup>3</sup>, Baguma KR<sup>4</sup>, Iteke FR<sup>5</sup>, Binam F<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Anesthésie et Réanimation, ESS-UCAC.

<sup>2</sup> Section Anesthésie et Réanimation, Institut Supérieur des Techniques Médicales de Bukavu, ISTM, BP 3036 Bukavu, province du Sud-Kivu, République Démocratique du Congo.

<sup>3</sup> Service d'Anesthésie et Réanimation, Hôpital Provincial Général de Référence de Bukavu, province du Sud-Kivu, République Démocratique du Congo.

<sup>4</sup> Service d'Anesthésie et Réanimation, Hôpital Général de Référence de Panzi, province du Sud-Kivu, République Démocratique du Congo.

<sup>5</sup> Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

### ARTICLE INFO

**\*Corresponding Author:** Iragi MD ; E-mail: [donatieniragi@gmail.com](mailto:donatieniragi@gmail.com)

Received : 03 Mar 2020

Accepted : 28 Jun 2020

Published: 30 Jun 2020

Read online:



Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.

© 2020 Iragi et al. licensee CRPS. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>).

### RESUME

**Objectif :** Etudier les modes d'évacuation des gaz anesthésiques expirés de la salle d'opération dans les hôpitaux généraux de référence de la ville de Bukavu, province du Sud-Kivu en RDC.

**Matériels et méthodes :** Une recherche quantitative descriptive allant du 1er septembre au 30 octobre 2020 a été réalisée. Les salles d'opération où sont utilisés les anesthésiques inhalatoires ont fait l'objet de cette étude. Les données ont été collectées à l'aide d'une grille d'observation et les analyses ont été facilitées par le logiciel Cspiro version 7,3.

**Résultats :** Sur les quatorze salles d'opérations répertoriées, l'Halothane (soit 79 %) et l'Isoflurane (soit 21 %) étaient les anesthésiques inhalatoires les plus utilisés. La machine d'anesthésie Glostavent Hélix Diamedica (soit 28,6 %) et le circuit semi-ouvert (soit 57,1 %) étaient utilisés. Seules six salles d'opération sur quatorze (soit 42,9 %) disposaient des modes d'évacuation des gaz anesthésiques expirés. Pour ces six salles d'opération, le SÉGA passif était le moyen d'évacuation des gaz anesthésiques expirés utilisés, les tuyaux d'évacuation étaient en PVC et annelés successivement (soit 21,4 %) et le diamètre interne des tuyaux compris entre 20-29 mm était majoritaire (soit 28,6 %). L'emplacement en aval du SÉGA était fixé à travers le mur dans 35,7 % de cas. L'espace d'évacuation était ouvert, éloigné de l'entrée de l'air médical et l'issue des gaz expirés était l'atmosphère.

**Conclusion :** Au vu de la nécessité d'évacuation de la salle d'opération des gaz anesthésiques expirés, il importe à toutes les salles d'opération des Hôpitaux généraux de référence de la ville de Bukavu d'adopter un moyen simple, efficace et efficient pour évacuer les gaz anesthésiques expirés comme le recommande la SFAR.

**Mots-clés :** Mode d'évacuation, Gaz anesthésiques expirés, Hôpitaux Généraux de Référence, Bukavu.

## Exhaled anaesthetic gas evacuation methods in General Referral Hospitals of Bukavu city, South Kivu province in eastern Democratic Republic of the Congo

### ABSTRACT

**Objective:** To investigate the methods used to evacuate exhaled anaesthetic gases from the operating theatre in the general referral hospitals of Bukavu city, South Kivu province in the DR Congo.

**Material and methods:** A quantitative descriptive research was carried out from September 1 to October 30, 2020. Operating theatres where inhalational anaesthetics are used were included in the study. Study parameters included identification of the referral general hospital and operating theatres, inhalation anaesthetics used, types of anaesthesia machine and anaesthesia circuit used, methods used to evacuate exhaled anaesthetic gases, evacuation space and the outcome exposure of these gases. The data were collected using an observation grid, and analyses were enabled by the Cspiro version 7.3 software.

**Results:** Of the fourteen operation theatres surveyed, Halothane (79%) and Isoflurane (21%) were the most commonly used inhalational anaesthetics. The Glostavent Helix Diamedica anaesthesia machine (28.6%) and the semi-open circuit (57.1%) were used. Only six of the fourteen operation theatres (42.9%) had the methods to evacuate exhaled anaesthetic gases. In these six operation theatres, passive AGAS was the method used to evacuate exhaled anaesthetic gases, the evacuation pipes were made of

PVC and consecutively corrugated (21.4%), and the internal diameter of the majority of pipes used was between 20-29 mm (28.6%). In 35.7% of cases, the downstream site of the AGAS was fixed through the wall. The evacuation compartment was open, distant from the medicinal air inlet, and the atmosphere served as an outlet for exhaled gases.

**Conclusion:** Given requirement to evacuate exhaled anaesthetic gases from the operating theatre, it is critical that all operation theatres in the General Referral Hospitals of Bukavu city to impliment a simple, effective and efficient method of evacuating exhaled anaesthetic gases as recommended by the SFAR.

**Keywords:** Evacuation method, Exhaled anaesthetic gases, General Referral Hospitals, Bukavu.

---