

**« LES FACTEURS ASSOCIES A LA MORTALITE PERINATALE DANS LA ZONE DE SANTE DE GOMA : Du 1<sup>er</sup> Janvier 2017 au 31 Décembre 2020 »**

Par Docteur MAZIRANE AYINKAMIYE Pierrot

Assistant du second mandat au Centre interdisciplinaire pour le développement et l'éducation permanente de Goma dans le Département de Santé

[pierrotmazirane@gmail.com](mailto:pierrotmazirane@gmail.com)

**RESUME**

La présente étude porte sur les facteurs associés à la mortalité périnatale dans la zone de santé de Goma du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 31 décembre 2020.

Elle avait comme objectif de déterminer le taux, les causes et les facteurs de risque de la mortalité périnatale (MP) dans la ville de Goma en République démocratique du Congo.

Nous avons réalisé une étude cas-témoin dans 3 formations hospitalières de référence de la ville de Goma. La MP a été définie comme l'ensemble des mort-nés et des décès néonataux précoces pour 1000 naissances. Ses facteurs de risque ont été recherchés par les valeurs des OR ajustés par la régression logistique au seuil critique de 5%.

Des 13959 naissances enregistrées, 262 (39,5%) étaient des mort-nés et 402 (60,5%) étaient des décès néonataux précoces. La MP était de 47,6‰. Les causes de cette MP étaient la détresse respiratoire (41,8%), les infections (11,7%), les complications de la prématurité (27,3%), et les malformations congénitales (0,6%) et 18,6% des décès périnataux étaient de causes inconnues. Après régression logistique, les déterminants de la MP étaient l'hémorragie génitale à l'admission (ORa=1,5 [1,1-2,1]), la gestation multiple (ORa=4,2 [2,0-8,8]), la prématurité (ORa=5,0 [3,9-6,5]), l'infection à VIH (ORa=3,8 [1,7-8,3]),

**« LES FACTEURS ASSOCIES A LA MORTALITE PERINATALE DANS LA ZONE DE SANTE DE GOMA : Du 1<sup>er</sup> Janvier 2017 au 31 Décembre 2020 »**

Par Docteur MAZIRANE AYINKAMIYE Pierrot

Assistant du second mandat au Centre interdisciplinaire pour le développement et l'éducation permanente de Goma dans le Département de Santé

[pierrotmazirane@gmail.com](mailto:pierrotmazirane@gmail.com)

**RESUME**

La présente étude porte sur les facteurs associés à la mortalité périnatale dans la zone de santé de Goma du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 31 décembre 2020.

Elle avait comme objectif de déterminer le taux, les causes et les facteurs de risque de la mortalité périnatale (MP) dans la ville de Goma en République démocratique du Congo.

Nous avons réalisé une étude cas-témoin dans 3 formations hospitalières de référence de la ville de Goma. La MP a été définie comme l'ensemble des mort-nés et des décès néonataux précoces pour 1000 naissances. Ses facteurs de risque ont été recherchés par les valeurs des OR ajustés par la régression logistique au seuil critique de 5%.

Des 13959 naissances enregistrées, 262 (39,5%) étaient des mort-nés et 402 (60,5%) étaient des décès néonataux précoces. La MP était de 47,6‰. Les causes de cette MP étaient la détresse respiratoire (41,8%), les infections (11,7%), les complications de la prématurité (27,3%), et les malformations congénitales (0,6%) et 18,6% des décès périnataux étaient de causes inconnues. Après régression logistique, les déterminants de la MP étaient l'hémorragie génitale à l'admission (ORa=1,5 [1,1-2,1]), la gestation multiple (ORa=4,2 [2,0-8,8]), la prématurité (ORa=5,0 [3,9-6,5]), l'infection à VIH (ORa=3,8 [1,7-8,3]), le diabète gestationnel (ORa=3,2 [2,0-5,3]), les troubles hypertensifs (ORa=2,5 [1,6-4,0]) et l'absence de suivi de la grossesse (ORa=2,3 [1,5-3,6]).

Des efforts sont nécessaires pour améliorer la disponibilité, l'utilisation et la qualité des soins obstétricaux et néonataux d'urgence. L'information des femmes concernant les signes de danger de la grossesse et de l'accouchement doit être également renforcée.

**Mots-clés :** *Mortalité périnatale, Facteurs de risque, Zone de santé, Ville de Goma, Taux de mortalité.*

### **SUMMARY**

The present study focuses on the factors associated with perinatal mortality in the Goma health zone from January 1, 2017 to December 31, 2020.

Its objective was to determine the rate, causes and risk factors of perinatal mortality (PM) in the city of Goma in the Democratic Republic of the Congo.

We carried out a case-control study in 3 reference hospital facilities in the city of Goma. PD was defined as all stillbirths and early neonatal deaths per 1,000 births. Its risk factors were investigated by the OR values adjusted by logistic regression to the critical threshold of 5%.

Of the 13,959 births registered, 262 (39.5%) were stillbirths and 402 (60.5%) were neonatal deaths. The perinatal death was 47.6 ‰. The causes of this PD were respiratory distress (41.8%), infections (11.7%), complications of prematurity (27.3%), and birth defects (0.6%) and 18, 6% of perinatal deaths were from unknown causes. After logistic regression, the determinants of PD were genital hemorrhage on admission (ORa = 1.5 [1.1-2.1]), multiple gestation (ORa = 4.2 [2.0-8 , 8]), prematurity (ORa = 5.0 [3.9-6.5]), HIV infection (ORa = 3.8 [1.7-8.3]), gestational diabetes ( ORa = 3.2 [2.0-5.3]), hypertensive disorders (ORa = 2.5 [1.6-4.0]) and lack of pregnancy monitoring (ORa = 2.3 [1.5-3.6]).

Efforts are needed to improve the availability, use and quality of emergency obstetric and newborn care. Information for women about the danger signs of pregnancy and childbirth should also be strengthened.

**Keywords :** *Perinatal mortality, Risk factors, Health zone, City of Goma, Mortality rate.*

## **INTRODUCTION**

Dans le monde, 3 millions de bébés meurent au cours des sept premiers jours de la vie (période néonatale précoce). On estime que plus de 3,3 millions de bébés sont morts chaque année ; un décès sur trois survient pendant l'accouchement alors qu'il pourrait être largement évité. Ce sont les pays en développement qui représentent 98 % des décès périnataux et ces décès ne sont pas toujours enregistrés (Zupan et Aahman, 2005).

En 2019, les estimations étaient de 2 millions de mortinaissances et 1,8 millions de décès néonataux précoces (UN IGME; 2020).

La mortalité périnatale reste un problème majeur de santé publique et la République Démocratique du Congo n'en est pas épargné. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit la mortalité périnatale comme les décès survenant en fin de grossesse (>22 semaines de gestation), pendant l'accouchement et dans les sept jours suivant l'accouchement (OMS, 2019).

La période périnatale est considérée comme la phase la plus critique de la vie (). Elle reflète l'état de santé général et les différentes caractéristiques sociobiologiques des mères et des bébés. Le taux de mortalité périnatale donne une bonne indication de l'ampleur des pertes de grossesse, de la qualité et de la quantité des soins de santé disponibles pour la mère et le nouveau-né (Lamichhane R. et al., 2017). Signalons qu'il est difficile d'atteindre l'objectif durable pour le développement qui est d'éliminer les décès évitables des nouveau-nés et des enfants de moins de 5 ans d'ici 2030 sans réduire les décès périnataux (Lamichhane R. et al., 2017).

Les taux de mortalité périnatale sont les plus élevés en Afrique où ils sont plus de six fois plus élevés que dans les régions développées. Le taux de mortalité périnatale est d'environ 10 décès pour 1000 naissances vivantes dans les régions développées contre 50

pour 1000 dans les régions en développement et plus de 60 pour 1000 dans pays les moins avancés (Ilunga E. et al., 2020).

En Afrique, le taux de mortalité périnatale varie énormément d'un pays à un autre et au sein d'un même pays ; ce taux dépend d'une province considérée par rapport à une autre.

En 2016, l'estimation groupée du taux de mortalité périnatale pour l'Afrique de l'Est était de 34,5 pour 1000, pour l'Afrique de l'Ouest il était de 35,7 pour 1000, pour l'Afrique australe il était de 30,3 pour 1000 et de 30,7 pour 1000 pour l'Afrique Centrale (Ntambue A. et al., 2019).

En 2010, une étude a été menée dans la ville de Lubumbashi en RDC, Sur 11 536 femmes enquêtées, il y avait 11 633 naissances dont 177 mort-nés et 133 décès néonataux précoces. La mortalité périnatale était de 27 ‰ (Ntambue A. et al., 2013).

En 2018, une enquête cas-témoin a été réalisée pour estimer le risque de mortalité périnatale dans quatre maternités de référence de la division provinciale de Lomami en RDC. Le taux de mortalité périnatale était de 235 pour 1000 naissance, avec un taux de mortinatalité de 216 pour 1000 naissances et la mortalité néonatale précoce de 24 pour 1000 naissance (Lamichhane R. et al., 2017).

Les décès périnataux résultent de complications d'un accouchement prématuré, d'une asphyxie ou d'un traumatisme pendant l'accouchement, d'infections, malformations et autres causes.

La santé maternelle est importante pour la santé néonatale malheureusement les infections maternelles contribuent à des grossesses défavorables comme résultats [8].

Les avantages du traitement des problèmes médicaux et des complications de la grossesse sont les plus importants lorsqu'il existe un continuum de soins tout au long de la grossesse, de l'accouchement et de la période post-partum immédiate. Bien que les soins pendant l'accouchement soient les plus critiques, les soins prénatals jouent un rôle

important, principalement parce qu'ils fournissent un moyen important de répondre à d'autres besoins de soins de santé, tels que la prévention et le traitement du VIH, des autres infections sexuellement transmissibles et paludisme (Ntambue A. et al., 2013 ; Ntambue A. et al., 2012).

Cette étude voudrait contribuer à déterminer le profil des mères victimes des décès périnataux et les facteurs de risque du nouveau-né en répondant à la question suivante : Quels sont les facteurs associés à la mortalité périnatale dans la zone de santé de Goma ?

Cette étude repose sur l'hypothèse que les caractéristiques sociodémographiques, obstétricales et les facteurs de risque du nouveau-né seraient associés à la mortalité périnatale.

Cette étude poursuit les objectifs suivants : l'Objectif principal est de Contribuer à la réduction de la mortalité périnatale à Goma.

Les Objectifs spécifiques consistent à :

- Déterminer la prévalence de la mortalité périnatale dans la Z.S de Goma.
- Identifier les principales causes et facteurs associés à la mortalité périnatale
- Evaluer les facteurs associés à la mortalité périnatale dans la zone de santé de Goma
- Apporter des recommandations en fonction des résultats obtenus pour améliorer la santé maternelle et néonatale.

## **II. MATERIELS ET METHODES**

### **II.1. Cadre d'étude**

Cette étude a été menée au niveau de trois structures sanitaires dans la ville de Goma, il s'agit de : l'Hôpital Provincial du Nord-Kivu, l'Hôpital Général de Référence de Kyeshero et l'Hôpital Général de Référence de Charité Maternelle. Les cas des mortinaissances et mortalités néonatales seront recrutés dans les départements de Gynéco-obstétrique (maternité) et de Néonatalogie.

## **II.2. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude cas-témoin. C'est une étude d'observation dans laquelle les caractéristiques des morts nés et des nouveaux nés décédés sont comparés avec celles des nouveaux nés indemnes. Notre variable d'intérêt est la mortalité périnatale. Les variables significativement associées au risque de la mortalité périnatale seront déterminées en analyse bivariée puis en analyse multivariée par régression logistique.

## **II.3. Période d'étude**

L'étude a été menée sur la période allant du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2020.

## **II.4. Population d'étude**

L'étude avait porté sur les morts nés et les nouveau-nés décédés dans la première semaine de vie.

Les cas sont constitués de parturientes pour lesquelles un décès périnatal est survenu. Les témoins seront constitués de parturientes pour lesquelles il n'y a pas eu de décès périnatals et ayant accouché avant ou juste après les cas.

L'appariement était d'un cas pour trois témoins.

Nous considérons comme naissance les produits de conception dont l'âge gestationnel est d'au moins 22 SA ou le poids de naissance d'au moins 500grs.

Nous avons considéré comme mort-né, tout produit de conception d'au moins 500grs qui ne présente aucun signe de vie.

Tout produit de conception pesant au moins 500grs qui a présente au moins un signe de vie après l'expulsion complète, que le cordon ait été sectionné ou pas, que le placenta soit en place ou pas, a été considéré comme naissance vivante.

Nous avons exclu :

- Les cas d'expulsion du produit de conception avant 22 semaines d'aménorrhée ;
- Les décès néonataux de plus de 7 jours après l'accouchement.

## **II.5. Outils et techniques de collecte des données**

Le recueil de données sur les facteurs associés à la mortalité périnatale dans notre étude sera fait à l'aide d'une fiche d'enquête préétablie ou de récolte. Cette fiche nous servira comme outil de collecte des différentes variables retenus dans cette étude à partir des dossiers médicaux des parturientes et de nouveau-nés, le registre d'hospitalisation de néonatalogie, les fiches de consultations prénatales, les notes de transferts et les certificats de décès néonataux. La technique de collecte des données sera essentiellement la revue documentaire.

## **II.6. Variables considérées**

Nous avons retenu pour l'étude, plusieurs variables indépendantes explicatives de la variable dépendante.

La variable dépendante : Seul le décès périnatal était considéré comme variable dépendante.

Les variables indépendantes : Certaines étaient liées aux nouveau-nés et d'autres à leurs mères.

### **☐☐ Chez les nouveau-nés :**

Nous avons retenu : l'âge à l'admission, le sexe, le score d'Apgar à la 5<sup>ème</sup> minute de vie, le poids de naissance et le mode d'admission au sein de l'unité de néonatalogie dans nos quatre structures sanitaires de la place.

### **☐☐ Chez la mère :**

Ont été considérées comme variables indépendantes, l'âge maternel, la profession, le niveau d'instruction, le nombre de CPN réalisées, la présence d'infection uro-génitale au dernier trimestre de la gestation, les facteurs de risque obstétricaux, les maladies infectieuses et non infectieuses et le statut marital.



### **III. TRAITEMENT ET ANALYSE DE DONNEES**

Les variables ont été codifiées et saisies grâce au logiciel Microsoft Excel 2019 puis analysées sur le logiciel STATA 15. Les fréquences sont présentées sous forme de pourcentages.

Le test de Chi carré corrigé de Pearson ou le test exact de Fisher ont été utilisés pour comparer les fréquences dans les analyses bivariées. L'odds ratio (OR) a été calculé et présenté avec ses limites dans l'intervalle de confiance à 95% (IC à 95%) et le seuil de signification a été fixé à  $p < 0,05$ .

Les analyses bivariées ont été suivies des analyses multivariées pour permettre d'éviter les facteurs de confusion et permettre de retenir les déterminants de la mortalité périnatale.

#### **III.1 Considérations éthiques**

Les autorisations des chefs des formations sanitaires enquêtées ont été obtenues au préalable et la confidentialité et l'anonymat de l'information ont été respectés.

#### **III.2 présentation des résultats**

Les principaux résultats sont présentés sous forme des tableaux ou des figures.

##### **a) Taux de mortalité périnatale**

Sur un total de 13959 naissances, 664 décès périnataux ont été enregistrés au cours de 2017 à 2020 parmi les formations sanitaires enquêtées. Ces décès étaient constitués de 262 mort-nés (39,5%) et 402 décès néonataux précoces (60,5%), ce qui représente une mortalité périnatale de 47,6‰. La mortinatalité et la mortalité néonatale précoce étaient respectivement de 18,8‰ et de 28,8‰ (figure 2).

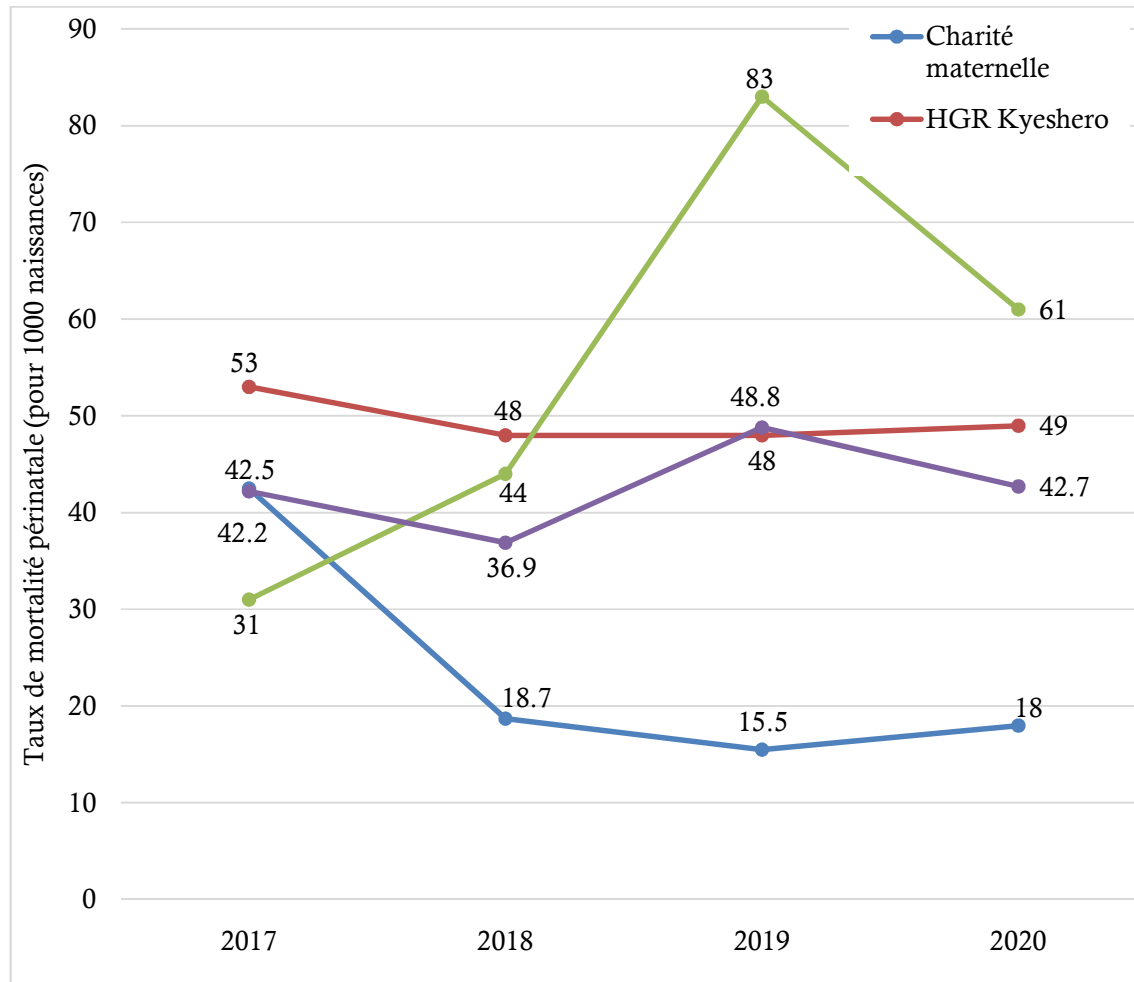


Figure 1. Taux de mortalité périnatale selon les hôpitaux en fonction des années

### b) Causes de mortalité périnatale

La figure 3 montre la distribution de décès périnataux selon leurs causes.

De la figure 3, il ressort que les causes de la mortalité périnatales étaient la détresse respiratoire (41,8%), les infections (11,7%), les complications de la prématurité (27,3%), et les malformations congénitales (0,6%) et 18,6 % des décès périnataux étaient de causes inconnues.

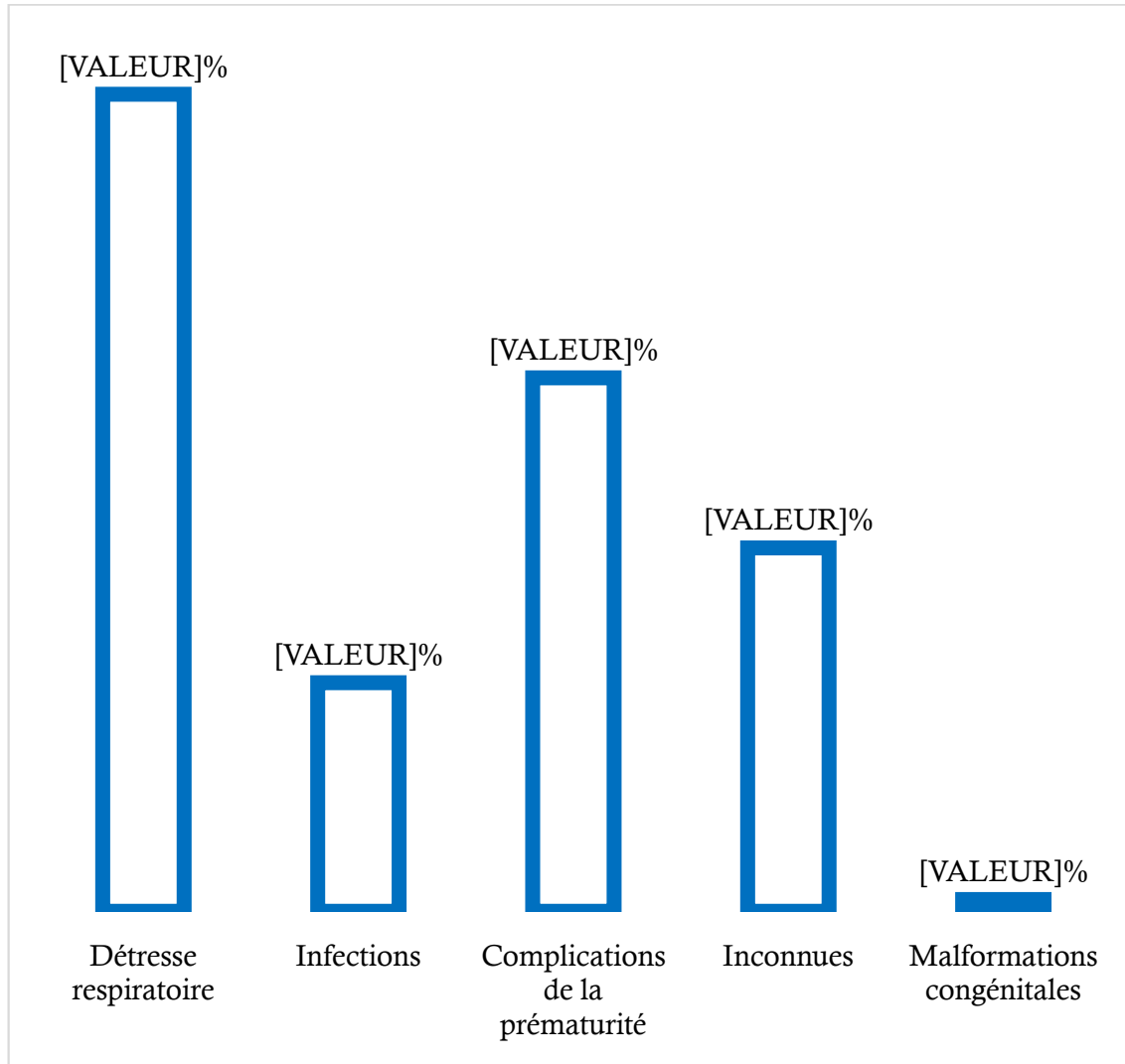


Figure 3. Causes de mortalité périnatale

### c) Caractéristiques sociodémographiques maternelles

#### - Age maternel

Le tableau I nous montre l'association entre la mortalité périnatale et l'âge maternel.

Tableau I. Mortalité périnatale en fonction de l'âge maternel

| Age       | Cas         | Témoins      | OR [IC95%]    | p     |
|-----------|-------------|--------------|---------------|-------|
| <20 ans   | 39 (9,0%)   | 96 (7,4%)    | 1,3 [0,9-1,9] | 0,262 |
| 20-34 ans | 323 (74,9%) | 1013 (78,3%) | 1,0           |       |
| ≥35 ans   | 69 (16,0%)  | 187 (14,2%)  | 1,2 [0,9-1,6] | 0,376 |
| Total     | 431 (100%)  | 1293 (100%)  |               |       |

En rapport avec l'âge, le tableau I montre qu'il n'existe pas de relation statistiquement significative entre la mortalité périnatale et l'âge maternel ( $p > 0,05$ ).

#### - Parité

Le tableau II nous montre l'association entre la mortalité périnatale et la parité.

**Tableau II. Mortalité périnatale en fonction de la parité**

| Parité | Cas         | Témoins     | OR [IC95%]     | p     |
|--------|-------------|-------------|----------------|-------|
| 0      | 41 (9,5%)   | 165 (12,8%) | 0,7 [0,5-1,02] | 0,081 |
| 1      | 91 (21,2%)  | 328 (25,4%) | 0,9 [0,6-1,04] | 0,107 |
| 2-4    | 201 (46,5%) | 566 (43,8%) | 1,0            |       |
| ≥5     | 98 (22,8%)  | 233 (18,0%) | 1,2 [0,9-1,6]  | 0,262 |
| Total  | 431 (100%)  | 1293 (100%) |                |       |

Il ressort du tableau II que la parité n'a aucune influence sur la mortalité périnatale ( $p > 0,05$ ).

#### - Statut matrimonial

Le tableau III donne la corrélation entre la mortalité périnatale et le statut matrimonial.

**Tableau III. Mortalité périnatale en fonction du statut matrimonial**

| Statut matrimonial | Cas         | Témoins      | OR [IC95%]    | p     |
|--------------------|-------------|--------------|---------------|-------|
| Mariée             | 398 (92,3%) | 1220 (94,4%) | 1,0           |       |
| Célibataire        | 33 (7,7%)   | 73 (5,6%)    | 0,7 [0,5-1,1] | 0,164 |
| Total              | 431 (100%)  | 1293 (100%)  |               |       |

S'agissant du statut matrimonial, l'analyse statistique ne montre pas de différence significative entre les mariées et les célibataires en ce qui concerne la mortalité périnatale ( $p > 0,05$ ).

#### - Niveau de scolarité

Le tableau IV donne la corrélation entre la mortalité périnatale et le niveau de scolarité.

**Tableau IV. Mortalité périnatale en fonction du niveau de scolarité**

| Niveau de scolarité | Cas         | Témoins     | OR [IC95%]    | P     |
|---------------------|-------------|-------------|---------------|-------|
| Analphabète         | 46 (10,7%)  | 71 (5,5%)   | 2,3 [1,5-3,6] | 0,000 |
| Primaire            | 52 (12,1%)  | 114 (8,8%)  | 1,6 [1,1-2,4] | 0,024 |
| Secondaire          | 247 (57,1%) | 797 (61,6%) | 1,1 [0,8-1,5] | 0,470 |
| Universitaire       | 87 (20,2%)  | 311 (24,1%) | 1,0           |       |
| Total               | 431 (100%)  | 1293 (100%) |               |       |

Nous constatons que la mortalité périnatale était significativement associée au niveau analphabète ( $p=0,000$ ) et au niveau primaire ( $p=0,024$ ) traduisant que les nouveau-nés des mères analphabètes et ceux des mères de niveau primaire avaient respectivement 2,3 et 1,6 fois de risque de mortalité périnatale que ceux de mères de niveau universitaire.

### - Profession

Le tableau V donne la corrélation entre la mortalité périnatale et la profession.

**Tableau V. Mortalité périnatale en fonction de la profession**

| Profession      | Cas         | Témoins     | OR [IC95%]    | P     |
|-----------------|-------------|-------------|---------------|-------|
| Sans profession | 255 (59,2%) | 738 (57,1%) | 1,1 [0,9-1,4] | 0,481 |
| Avec profession | 176 (40,8%) | 555 (42,9%) | 1,0           |       |
| Total           | 431 (100%)  | 1293 (100%) |               |       |

Il ressort du tableau V qu'aucune association significative n'avait été notée entre la profession et la mortalité périnatale ( $p>0,05$ ).

### d) Antécédents maternels

#### - Antécédent d'avortement

Le tableau VI donne la corrélation entre la mortalité périnatale et l'avortement.

**Tableau VI. Mortalité périnatale en fonction de l'antécédent d'avortement**

| Avortement             | Cas         | Témoins      | OR [IC95%]    | P     |
|------------------------|-------------|--------------|---------------|-------|
| Aucun                  | 304 (70,5%) | 1052 (81,4%) | 1,0           |       |
| $\geq 1$<br>avortement | 127 (29,5%) | 241 (18,6%)  | 1,8 [1,4-2,3] | 0,000 |
| Total                  | 431 (100%)  | 1293 (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau VI que l'antécédent d'avortement était de 29,5% chez les cas contre 18,6% chez les témoins. L'analyse statistique montre une association significative entre l'antécédent d'avortement et la mortalité périnatale ( $p=0,000$ ) signifiant ainsi un risque de mortalité périnatale multiplié par 1,8 fois après avoir avorté (OR=1,8 [1,4-2,3]).

***-Antécédent de décès périnatal***

Le tableau VII donne la corrélation entre la mortalité périnatale et l'antécédent de décès périnatal.

**Tableau VII. Mortalité périnatale en fonction de l'antécédent de décès périnatal**

| Antécédent de décès périnatal | Cas |         | Témoins |         | OR [IC95%]    | P     |
|-------------------------------|-----|---------|---------|---------|---------------|-------|
| Présent                       | 10  | (2,3%)  | 20      | (1,5%)  | 1,5 [0,7-3,3] | 0,395 |
| Absent                        | 421 | (97,7%) | 1273    | (98,5%) | 1,0           |       |
| Total                         | 431 | (100%)  | 1293    | (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau VII qu'aucune association significative n'avait été notée entre l'antécédent de décès périnatal et la mortalité périnatale ( $p>0,05$ ).

***- Antécédent de prématurité***

Le tableau VIII donne la corrélation entre la mortalité périnatale et l'antécédent de prématurité.

**Tableau VIII. Mortalité périnatale en fonction de l'antécédent de prématurité**

| Antécédent de prématurité | Cas |  | Témoins |  | OR [IC95%] | P |
|---------------------------|-----|--|---------|--|------------|---|
|                           |     |  |         |  |            |   |

|         |     |         |      |         |               |       |
|---------|-----|---------|------|---------|---------------|-------|
| Présent | 16  | (3,7%)  | 39   | (3,0%)  | 1,2 [0,7-2,2] | 0,579 |
| Absent  | 415 | (96,3%) | 1254 | (97,0%) |               |       |
| Total   | 431 | (100%)  | 1293 | (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau VIII qu'aucune association significative n'avait été notée entre l'antécédent de prématurité et la mortalité périnatale ( $p > 0,05$ ).

### **-Consommation d'alcool**

Le tableau IX donne la corrélation entre la mortalité périnatale et la consommation d'alcool.

**Tableau IX. Mortalité périnatale en fonction de la consommation d'alcool**

| Consommation d'alcool | Cas         | Témoins     | OR [IC95%]    | P     |
|-----------------------|-------------|-------------|---------------|-------|
| Oui                   | 142 (32,9%) | 432 (33,4%) | 1,0 [0,8-1,2] | 0,906 |
| Non                   | 289 (67,1%) | 861 (66,6%) | 1,0           |       |
| Total                 | 431 (100%)  | 1293 (100%) |               |       |

Il ressort du tableau IX qu'aucune association significative n'avait été notée entre la consommation d'alcool et la mortalité périnatale ( $p > 0,05$ ).

### **- Tabagisme**

Le tableau X donne la corrélation entre la mortalité périnatale et le tabagisme.



**Tableau X. Mortalité périnatale en fonction du tabagisme**

| Tabagisme | Cas |         | Témoins |         | OR [IC95%]    | P     |
|-----------|-----|---------|---------|---------|---------------|-------|
| Présent   | 16  | (3,7%)  | 46      | (3,6%)  | 1,2 [0,7-2,2] | 0,579 |
| Absent    | 415 | (96,3%) | 1247    | (96,4%) | 1,0           |       |
| Total     | 431 | (100%)  | 1293    | (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau X qu'aucune association significative n'avait été notée entre le tabagisme et la mortalité périnatale ( $p > 0,05$ ).

#### - *Suivi de consultations prénatales*

Le tableau XI donne la corrélation entre la mortalité périnatale et le suivi de CPN.

**Tableau XI. Mortalité périnatale en fonction du suivi de CPN**

| Suivi de CPN | Cas |         | Témoins |         | OR [IC95%]    | P     |
|--------------|-----|---------|---------|---------|---------------|-------|
| Oui          | 382 | (88,6%) | 1234    | (95,4%) | 1,0           |       |
| Non          | 49  | (11,4%) | 59      | (4,6%)  | 2,7 [1,8-4,0] | 0,000 |
| Total        | 431 | (100%)  | 1293    | (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau XI que le suivi de CPN était de 11,4% chez les cas contre 4,6% chez les témoins. L'analyse statistique montre une association significative entre le suivi de CPN et la mortalité périnatale ( $p = 0,000$ ) signifiant ainsi un risque de mortalité périnatale multiplié par 2,7 fois quand la mère n'a pas suivi de CPN (OR=2,7 [1,8-4,0]).

e) **Aspects cliniques maternels**  
**- Infection à VIH**

Le tableau XII donne la corrélation entre la mortalité périnatale et l'infection à VIH.

**Tableau XII. Mortalité périnatale en fonction de l'infection à VIH**

| Infection à VIH | Cas         | Témoins      | OR [IC95%]    | P     |
|-----------------|-------------|--------------|---------------|-------|
| Oui             | 13 (3,0%)   | 15 (1,2%)    | 2,6 [1,3-5,6] | 0,008 |
| Non             | 418 (97,0%) | 1278 (98,8%) | 1,0           |       |
| Total           | 431 (100%)  | 1293 (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau XII que l'infection à VIH était de 3,0% chez les cas contre 1,2% chez les témoins. L'analyse statistique montre une association significative entre l'infection à VIH et la mortalité périnatale ( $p=0,008$ ) signifiant ainsi un risque de mortalité périnatale multiplié par 2,6 fois quand la mère est infectée par le VIH (OR=2,6 [1,3-5,6]).

**- Troubles hypertensives au cours de la grossesse**

Le tableau XIII donne la corrélation entre la mortalité périnatale et les troubles hypertensives au cours de la grossesse.

**Tableau XIII. Mortalité périnatale en fonction des troubles hypertensives au cours de la grossesse**

| Troubles hypertensives | Cas         | Témoins      | OR [IC95%]    | P     |
|------------------------|-------------|--------------|---------------|-------|
| Présents               | 41 (9,5%)   | 51 (3,9%)    | 2,6 [1,7-3,9] | 0,000 |
| Absents                | 390 (90,5%) | 1242 (96,1%) | 1,0           |       |
| Total                  | 431 (100%)  | 1293 (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau XIII que les troubles hypertensives au cours de la grossesse étaient de 9,5% chez les cas contre 3,9% chez les témoins. L'analyse statistique montre une association significative entre les troubles hypertensives au cours de la grossesse et la mortalité périnatale ( $p=0,000$ ) signifiant ainsi un risque de mortalité périnatale multiplié par 2,6 fois quand la mère est hyperrrtensive ( $OR=2,6 [1,7-3,9]$ ).

**- Anémie au cours de la grossesse**

Le tableau XIV donne la corrélation entre la mortalité périnatale et l'anémie au cours de la grossesse.

**Tableau XIV. Mortalité périnatale en fonction de l'anémie au cours de la grossesse**

| Anémie   | Cas |         | Témoins |         | OR [IC95%]    | P     |
|----------|-----|---------|---------|---------|---------------|-------|
| Absente  | 415 | (96,3%) | 1264    | (97,8%) | 1,0           |       |
| Présente | 16  | (3,7%)  | 29      | (2,2%)  | 1,7 [0,9-3,1] | 0,097 |
| Total    | 431 | (100%)  | 1293    | (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau XIV qu'aucune association significative n'avait été notée entre l'anémie et la mortalité périnatale ( $p>0,05$ ).

**- Paludisme au cours de la grossesse**

Le tableau XV donne la corrélation entre la mortalité périnatale et le paludisme au cours de la grossesse.

**Tableau XV. Mortalité périnatale en fonction du paludisme au cours de la grossesse**

| Paludisme | Cas |         | Témoins |         | OR [IC95%] | P |
|-----------|-----|---------|---------|---------|------------|---|
| Absente   | 339 | (78,7%) | 1039    | (80,4%) | 1,0        |   |

|          |     |         |      |         |               |       |
|----------|-----|---------|------|---------|---------------|-------|
| Présente | 92  | (21,3%) | 254  | (19,6%) | 1,1 [0,8-1,5] | 0,487 |
| Total    | 431 | (100%)  | 1293 | (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau XV qu'aucune association significative n'avait été notée entre le paludisme et la mortalité périnatale ( $p=0,487$ ).

### **- Diabète gestationnel**

Le tableau XVI donne la corrélation entre la mortalité périnatale et le diabète gestationnel.

**Tableau XVI. Mortalité périnatale en fonction du diabète gestationnel**

| Diabète gestationnel | Cas         | Témoins      | OR [IC95%]    | P     |
|----------------------|-------------|--------------|---------------|-------|
| Absents              | 400 (92,8%) | 1240 (95,9%) | 1,8 [1,1-2,9] | 0,009 |
| Présents             | 31 (7,2%)   | 53 (4,1%)    | 1,0           |       |
| Total                | 431 (100%)  | 1293 (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau XVI que le diabète gestationnel était de 7,2% chez les cas contre 4,1% chez les témoins. L'analyse statistique montre une association significative entre le diabète gestationnel et la mortalité périnatale ( $p=0,009$ ) signifiant ainsi un risque de mortalité périnatale multiplié par 1,8 fois quand la mère est diabétique (OR=1,8 [1,1-2,9]).-

### **- Infection uro-génitale au cours de la grossesse**

Le tableau XVII donne la corrélation entre la mortalité périnatale et l'infection uro-génitale au cours de la grossesse.

**Tableau XVII. Mortalité périnatale en fonction de l'infection uro-génitale au cours de la grossesse**

| Infection uro-génitale | Cas |         | Témoins |         | OR [IC95%]    | P     |
|------------------------|-----|---------|---------|---------|---------------|-------|
| Absente                | 211 | (49,0%) | 662     | (51,2%) | 1,0           |       |
| Présente               | 220 | (51,0%) | 631     | (48,8%) | 1,1 [0,9-1,3] | 0,452 |
| Total                  | 431 | (100%)  | 1293    | (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau V qu'aucune association significative n'avait été notée entre l'infection uro-génitale et la mortalité périnatale ( $p=0,452$ ).

#### **- Fièvre péripartale**

Le tableau XVIII donne la corrélation entre la mortalité périnatale et la fièvre péripartale.

**Tableau XVIII. Mortalité périnatale en fonction de la fièvre péripartale**

| Fièvre péripartale | Cas |         | Témoins |         | OR [IC95%]    | P     |
|--------------------|-----|---------|---------|---------|---------------|-------|
| Présente           | 121 | (28,1%) | 271     | (21,0%) | 1,5 [1,1-1,9] | 0,002 |
| Absente            | 310 | (71,9%) | 1022    | (79,0%) | 1,0           |       |
| Total              | 431 | (100%)  | 1293    | (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau XVIII que la fièvre péripartale était de 9,5% chez les cas contre 3,9% chez les témoins. L'analyse statistique montre une association significative entre la

fièvre péripartale et la mortalité périnatale ( $p=0,009$ ) signifiant ainsi un risque de mortalité périnatale multiplié par 1,8 fois quand la mère a la fièvre péripartale ( $OR=1,8$  [1,1-2,9]).

**f) Aspects obstétricaux**  
**- Hémorragie génitale**

Le tableau XIX donne la corrélation entre la mortalité périnatale et l'hémorragie génitale.

**Tableau XIX. Mortalité périnatale en fonction de l'hémorragie génitale**

| Hémorragie<br>génitale | Cas         | Témoins      | OR [IC95%]    | P     |
|------------------------|-------------|--------------|---------------|-------|
| Oui                    | 98 (22,7%)  | 203 (15,7%)  | 1,6 [1,2-2,1] | 0,001 |
| Non                    | 333 (77,3%) | 1090 (84,3%) | 1,0           |       |
| Total                  | 431 (100%)  | 1293 (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau XIX que l'hémorragie génitale était de 22,7% chez les cas contre 15,7% chez les témoins. L'analyse statistique montre une association significative entre l'hémorragie génitale et la mortalité périnatale ( $p=0,001$ ) signifiant ainsi un risque de mortalité périnatale multiplié par 2,6 fois quand la mère a présenté une hémorragie génitale à l'admission ( $OR=1,6$  [1,2-2,1]).

**- Type de gestation**

Le tableau XX donne la corrélation entre la mortalité périnatale et le type de gestation.

**Tableau XX. Mortalité périnatale en fonction du type de gestation**

| Type de<br>gestation | Cas | Témoins | OR [IC95%] | P |
|----------------------|-----|---------|------------|---|
|----------------------|-----|---------|------------|---|

|            |     |         |      |         |                |       |
|------------|-----|---------|------|---------|----------------|-------|
| Multiple   | 26  | (6,0%)  | 12   | (0,9%)  | 6,9 [3,4-13,7] | 0,000 |
| Monofœtale | 405 | (94,0%) | 1281 | (99,1%) | 1,0            |       |
| Total      | 431 | (100%)  | 1293 | (100%)  |                |       |

Il ressort du tableau XX que les grossesses multiples étaient de 6,0% chez les cas contre 0,9% chez les témoins. L'analyse statistique montre une association significative entre le type de gestation et la mortalité périnatale ( $p=0,001$ ) signifiant ainsi un risque de mortalité périnatale multiplié par 6,9 fois quand la grossesse était multiple (OR=6,9 [3,4-13,7]).

#### **- Présentation fœtale**

Le tableau XXI donne la corrélation entre la mortalité périnatale et la présentation fœtale.

**Tableau XXI. Mortalité périnatale en fonction de la présentation fœtale**

| Malprésentation | Cas         | Témoins      | OR [IC95%]    | P     |
|-----------------|-------------|--------------|---------------|-------|
| Présente        | 68 (15,8%)  | 118 (9,1%)   | 1,9 [1,4-2,6] | 0,000 |
| Absente         | 363 (84,2%) | 1175 (90,9%) | 1,0           |       |
| Total           | 431 (100%)  | 1293 (100%)  |               |       |

Il ressort du tableau XXI que la malprésentation étaient de 15,8% chez les cas contre 9,1% chez les témoins. L'analyse statistique montre une association significative entre la malprésentation et la mortalité périnatale ( $p=0,001$ ) signifiant ainsi un risque de mortalité périnatale multiplié par 6,9 fois quand le fœtus était en malprésentation (OR=61,9 [1,4-2,6]).

#### **-Mode d'accouchement**

Le tableau XXII donne la corrélation entre la mortalité périnatale et le mode d'accouchement.

**Tableau XXII. Mortalité périnatale en fonction du mode d'accouchement**

| Mode d'accouchement   | Cas         | Témoins     | OR [IC95%]    | P     |
|-----------------------|-------------|-------------|---------------|-------|
| Césarienne            | 84 (19,5%)  | 147 (11,4%) | 2,6 [1,9-3,5] | 0,000 |
| Voie basse dystocique | 166 (38,5%) | 324 (25,1%) | 2,3 [1,8-3,0] | 0,000 |
| Voie basse eutocique  | 181 (42,0%) | 822 (63,5%) | 1,0           |       |
| Total                 | 431 (100%)  | 1293 (100%) |               |       |

Il ressort du tableau XXII que les nouveau-nés nés par césarienne et ceux nés par voie basse dystocique avaient présenté des risques de décès périnatal respectifs de 2,6 et 2,3 fois plus élevés que ceux nés par voie basse eutocique.

**g) Paramètres néonataux**  
- *Prématurité*

Le tableau XXIII donne la corrélation entre la mortalité périnatale et la prématurité.

**Tableau XXIII. Mortalité périnatale en fonction de la prématurité**

| Prématurité | Cas         | Témoins      | OR [IC95%]    | P     |
|-------------|-------------|--------------|---------------|-------|
| Oui         | 220 (51,0%) | 224 (17,3%)  | 5,0 [3,9-6,3] | 0,000 |
| Non         | 211 (49,0%) | 1069 (82,7%) | 1,0           |       |
| Total       | 431 (100%)  | 1293 (100%)  |               |       |



Il ressort du tableau XXIII que la prématurité était de 51,0% chez les cas contre 17,3% chez les témoins. L'analyse statistique montre une association significative entre la prématurité et la mortalité périnatale ( $p=0,000$ ) signifiant ainsi un risque de mortalité périnatale multiplié par 5 fois quand le nouveau-né est né prématurément (OR=5,0 [3,9-6,3]).

### - Poids de naissance

Le tableau XXIV donne la corrélation entre la mortalité périnatale et le poids de naissance.

**Tableau XXIV. Mortalité périnatale en fonction du poids de naissance**

| Poids de naissance | Cas         | Témoins     | OR [IC95%]    | P     |
|--------------------|-------------|-------------|---------------|-------|
| <2500 g            | 220 (51,0%) | 251 (19,4%) | 4,6 [3,6-5,8] | 0,000 |
| 2500-3999 g        | 185 (42,9%) | 962 (74,4%) | 1,0           |       |
| ≥4000 g            | 26 (6,0%)   | 80 (6,2%)   | 1,7 [1,1-2,2] | 0,027 |
| Total              | 431 (100%)  | 1293 (100%) |               |       |

Il ressort du tableau XXIV que les nouveau-nés de <2500 g et ceux ≥4000 g avaient présenté des risques de décès périnatal respectifs de 4,6 et 1,7 fois plus élevés que ceux de 2500-3999g.

### - Sexe

Le tableau XXV donne la corrélation entre la mortalité périnatale et le sexe.

**Tableau XXV. Mortalité périnatale en fonction du sexe**

| Sexe     | Cas         | Témoins     | OR [IC95%]    | P     |
|----------|-------------|-------------|---------------|-------|
| Masculin | 206 (47,8%) | 700 (54,1%) | 0,8 [0,6-0,9] | 0,022 |

|         |     |         |      |         |     |
|---------|-----|---------|------|---------|-----|
| Féminin | 225 | (52,2%) | 593  | (45,9%) | 1,0 |
| Total   | 431 | (100%)  | 1293 | (100%)  |     |

Il ressort du tableau XXV que le sexe féminin était de 52,2% chez les cas contre 45,9% chez les témoins. L'analyse statistique montre une association significative entre le sexe et la mortalité périnatale ( $p=0,022$ ).

### - Déterminants de la mortalité périnatale

Le tableau XXVI montre la régression logistique de déterminants de la mortalité périnatale.

**Tableau XXVI. Déterminants de la mortalité périnatale**

| Variable                     | OR ajusté | OR [IC95%] | p-value |
|------------------------------|-----------|------------|---------|
| <b>Infection à VIH</b>       |           |            |         |
| Absente                      | 1,0       |            |         |
| Présente                     | 3,8       | 1,7        | 8,3     |
|                              |           |            | 0,001   |
| <b>Diabète gestationnel</b>  |           |            |         |
| Absente                      | 1,0       |            |         |
| Présente                     | 3,2       | 2,0        | 5,3     |
|                              |           |            | 0,000   |
| <b>Troubles hypertensifs</b> |           |            |         |
| Absentes                     | 1,0       |            |         |
| Présentes                    | 2,5       | 1,6        | 4,0     |
|                              |           |            | 0,000   |
| <b>Suivi de grossesse</b>    |           |            |         |
| Oui                          | 1,0       |            |         |
| Non                          | 2,3       | 1,5        | 3,6     |
|                              |           |            | 0,000   |
| <b>Prématurité</b>           |           |            |         |
| Non                          | 1,0       |            |         |
| Oui                          | 5,0       | 3,9        | 6,5     |
|                              |           |            | 0,000   |
| <b>Type de gestation</b>     |           |            |         |
| Grossesse monofoetale        | 1,0       |            |         |
| Grossesse gémellaire         | 4,2       | 2,0        | 8,8     |
|                              |           |            | 0,000   |
| <b>Hémorragie génitale</b>   |           |            |         |
| Absente                      | 1,0       |            |         |
| Présente                     | 1,5       | 1,1        | 2,1     |
|                              |           |            | 0,005   |

Après régression logistique, il ressort que les déterminants de la mortalité périnatale étaient l'hémorragie génitale à l'admission (ORa=1,5 [1,1-2,1]), la gémellité (ORa=4,2 [2,0-8,8]), la prématurité (ORa=5,0 [3,9-6,5]), l'infection à VIH (ORa=3,8 [1,7-8,3]), le diabète gestationnel (ORa=3,2 [2,0-5,3]), les troubles hypertensifs (ORa=2,5 [1,6-4,0]) et l'absence de suivi de la grossesse (ORajusté=2,3 [1,5-3,6]).

#### **IV. DISCUSSION DES RESULTATS**

Notre étude avait comme objectif de déterminer le taux, les causes et les facteurs de risque de la mortalité périnatale (MP) dans la ville de Goma en République démocratique du Congo du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 31 décembre 2020.

A la fin de cette étude, nous avons pu retrouver :

- La proportion des décès périnataux dans les formations sanitaires enquêtées ;
- Certains facteurs sociodémographiques, obstétricaux et les facteurs de risque du nouveau-né étaient liés à la mortalité périnatale.

Concernant les limites, la classification des décès comme intra partum ou néonataux précoces dépendent de la manière dont les données ont été enregistrées.

C'est le cas par exemple des morts apparents, qui ne sont pas toujours synonymes des décès fœtaux (les tentatives de réanimation pouvant différer le moment de décès).

Ainsi, si cet enregistrement pourrait avoir eu un impact sur ce classement, il n'a pas modifié l'ampleur de la mortalité périnatale observée à Goma. Il est aussi possible que

l'âge gestationnel à la naissance, basé sur la date des dernières règles, a été influencé par la méthode de calcul ou le biais de mémoire.

Nous avons éliminé ce biais en utilisant plutôt le poids de naissance dans le modèle multivariable recherchant les facteurs de risque de la mortalité périnatale. Concernant le poids de naissance, particulièrement pour les accouchements à domicile dirigés par les accoucheuses traditionnelles, il pourrait avoir été retiré après que la déperdition. Toutefois, étant donné que ces nouveau-nés augmentent que 0,6 % de toutes les naissances, l'impact de cette déperdition pourrait être minime.

La précarité des données disponibles concernant le paludisme et l'anémie a limité la possibilité d'apprécier l'impact de ces problèmes sur la mortalité périnatale.

En ce qui concerne la mortalité périnatale, elle représente un indicateur de santé facilement disponible et largement utilisé pour identifier les besoins sanitaires et évaluer les prises en charge médicales. La mortalité périnatale est considérée comme un indice sensible de la qualité des soins obstétricaux pour une population donnée. Notre étude a trouvé un taux de mortalité périnatale de 47,6 pour mille naissances ; le taux de mortinatalité était de 18,8 pour mille et le taux de mortalité néonatale précoce était de 28,8 pour mille. Il est supérieur à 32,8‰ observé à l'hôpital de Ciriri au Sud-Kivu (Mbarambara P. et al., 2015) et à 27‰ rapporté à Lubumbashi au Haut-Katanga (Ntambue A. et al., 2013) en RDC. Les résultats de notre étude sont également supérieurs de ceux trouvés par Jebnoun et al. (2001), dans leur étude portant sur la mortalité périnatale au centre de maternité et de néonatalogie de Tunis (31,9 pour mille). Une réserve s'impose dans la comparaison des taux de mortalité périnatale du fait des approches méthodologiques selon que l'étude a été menée dans le milieu hospitalier ou extrahospitalier. Toutefois, notre taux est 3 fois supérieur à celui des pays développés (Mbarambara P. et al., 2015). Cela dénote un dysfonctionnement du continuum de soins maternels et infantiles dans notre milieu d'étude.

S'agissant des causes de la mortalité périnatale, il dégage de nos résultats que la détresse respiratoire, les infections néonatales et les complications de la prématurité étaient responsables de plus de 80% des décès périnataux à Goma.

Concernant la mortalité, Ntambue A. et al. (2013) dans leur étude, avaient observé que 70 % de ces décès étaient imputables à la détresse respiratoire. Ils expliquent en disant que celle-ci était secondaire aux complications de l'accouchement. Des arrivées tardives à la maternité, ainsi que des soins obstétricaux et néonataux d'urgence (SONU) de mauvaise qualité, expliquent une forte mortalité imputable à cette cause (Nguyen et al., 2006). Selon Di Mario et al. (2007), dans plusieurs milieux des pays en développement, dans lesquels la prévalence de la syphilis est élevée, plus de 50 % des morts in utero, qualifiés de causes inconnues, sont imputables à cette infection.

Les causes de la MP ont été par ordre d'importance, la détresse respiratoire, les infections, les complications de la prématurité et les malformations congénitales. Ces causes sont similaires à celles rapportées dans plusieurs pays africains (Lawn J. et Kerber K., 2006 ; Denktas et al., 2012 ; Diallo A. et al. 2010).

La détresse respiratoire, outre le fait qu'elle est une conséquence des complications de l'accouchement, chez les prématurés, est généralement attribuable à l'immaturité pulmonaire qui ne permet pas une bonne adaptation respiratoire. Une forte mortalité est généralement due au manque des soins néonataux adaptés (Lawn J. et al., 2010 ; Gravett M. et al., 2010).

Concernant les infections néonatales, elles témoignent de la précarité des conditions d'asepsie lors de la prise en charge des nouveau-nés au cours de leur séjour à la maternité, car les unités de néonatalogie, considérées comme des milieux aseptiques, ne le sont pas pour la plupart des formations sanitaires de Goma. Les nouveau-nés sont souvent placés à deux, voire à trois par couveuse, sans tenir compte des conditions dans lesquelles chacun est né.

La fréquence élevée de ces infections suggère également le manque d'asepsie du matériel utilisé lors de l'accouchement (Ntambue A. et al., 2013).

Par rapport aux déterminants de la mortalité périnatale, la présente étude montre que les femmes qui ne fréquentaient pas les consultations prénatales étaient plus à risque d'enregistrer un décès périnatal (ORajusté=2,3 [1,5-3,6]). Les soins prénatals constituent une étape cruciale dans la lutte contre la mortalité maternelle et néonatale, du fait que la fraction des femmes enceintes qui ne bénéficient pas du minimum de quatre consultations prénatales nécessaires pour assurer le maximum de bénéfice comme la porte d'entrée des autres programmes tels que : la lutte contre le VIH/sida, la tuberculose, la planification familiale restent inexploités d'une part et de l'autre, les activités préventives telles : la prévention de l'anémie, du paludisme, du tétanos néonatal, la prise en charge des grossesses pathologiques se trouvent compromis ce qui entraîne une détérioration des indicateurs (les faibles poids de naissance, la prématurité, l'éclampsie avec une mortalité périnatale élevée) (Tachiweyika E. et al., 2011 ; Dean et al., 2013 ; Benjamin A. et al., 2009.).

La présence de l'infection maternelle par le VIH, des troubles hypertensives et le diabète gestationnel exposait la femme environ 3 fois plus au risque de faire un décès périnatal que d'autres femmes. Mbarambara P. et al. (2015) rapportaient que la présence d'une pathologie sur grossesse était 5 fois plus associée au décès périnatal. D'autres études qui ont porté sur cette même thématique ont montré que l'infection maternelle est une des causes majeures du décès périnatal (Goldenberg et al., 2009 ; Liu et al., 2012). Les mesures préventives valent mieux que les curatives et c'est dans ce cas précis que les soins prénatals de qualité trouvent toute leur importance.

L'infection maternelle par le VIH détruit le système immunitaire de la mère et le nourrisson dépend des anticorps maternels pour combattre l'infection. Les chances de survie sont très faibles en raison de l'immunité compromise transmise par la mère. Des études ont également montré que l'infection par le VIH augmente la mortalité périnatale (Aiken, 1996). Les troubles hypertensifs au cours de la grossesse et l'hémorragie ante-partum augmentent le risque de mortalité périnatale. L'hémorragie ante-partum est

généralement causée par décollement du placenta et cela entraîne de nouvelles morts à la naissance.

Les troubles hypertensifs réduisent l'apport de nutriments au fœtus en raison de la circulation sanguine restreinte entraînant un retard de croissance (RCIU). Ces fœtus sont trop petits et présentent un risque élevé de décès pendant la période périnatale.

Nous avons noté que la gémellité et la prématurité augmentaient le risque de mortalité périnatale. Les nouveau-nés prématurés étaient plus susceptibles de mourir pendant la période périnatale. La prématurité était la principale cause d'insuffisance pondérale à la naissance. Les prématurés sont souvent décédés d'hypothermie et d'un syndrome de détresse respiratoire. Les prématurés de faible poids à la naissance étaient cependant plus susceptibles de mourir pendant la période périnatale que les bébés nés à terme de faible poids. Les nouveau-nés à terme auraient une meilleure immunité et des systèmes respiratoires matures avec un surfactant adéquat et sont capables de réguler leur température corporelle (Lawn J. et al. 2005). Les infections maternelles augmentent le risque de mortalité périnatale.

Une mortalité périnatale plus élevée chez les jumeaux, telle qu'observée à Goma, corrobore les taux de mortalité périnatale observés dans les pays qui ont des taux de gémellité plus élevés comme au Nigéria, ou dans les pays développés où la procréation médicalement assistée s'est accompagnée de l'augmentation de la gémellité (Lawn J. et al. 2010 ; Cheng et al. 2008).

La gestation multiple pose des risques élevés pour le fœtus et est souvent associée avec d'autres facteurs de risque tels la prématurité et le faible poids de naissance. La grossesse multiple augmente le risque de la prématurité, qui augmente le risque de faible poids de naissance (Marchant et al. 2012). Nous avons discuté plus haut le fait que dans cette catégorie d'enfants, une forte mortalité était associée à des mauvaises conditions de prise en charge. La prématurité est la cause la plus importante de décès périnatal dans les pays en développement, même pour les nouveau-nés proches du terme (Ngoc et al., 2006).

Bien que le poids à la naissance soit significativement associé au décès périnatal dans la présente étude dans les analyses bivariées, lorsqu'il est soumis à une régression multivariée il n'a pas été démontré que le faible poids à la naissance prédisait indépendamment la mortalité périnatale. Cependant, le faible poids à la naissance est systématiquement signalé comme une cause importante de mortalité périnatale (Engmann C. et al., 2009 ; McClure E. et al., 2007).

Nous avons également montré plus-haut que la détresse respiratoire était la conséquence des complications de l'accouchement. Sans les SONU de qualité, cette mort ne peut être évitée. La qualité implique que les femmes avec complications arrivent à temps dans les structures dispensant les SONU, que les médicaments, le matériel et l'équipement y soient disponibles, et que le personnel de santé soit présent et d'une grande hospitalité (Lawn J. et Kerber K., 2006). Sans cet environnement de prise en charge comme observé en RDC, les femmes continueront à recevoir les soins généraux, qui sont insuffisants pour améliorer le pronostic fœto-maternel.



## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La mortalité périnatale constitue un véritable problème de santé publique dans les pays en développement. Elle découle généralement de plusieurs facteurs de risque.

Du présent travail, qui avait comme objectifs de déterminer le taux de mortalité périnatale et d'identifier ses déterminants, découlent les points saillants suivants :

- 1° Le taux de mortalité périnatale était de 47,6‰ ;
- 2° La mortinatalité et la mortalité néonatale précoce étaient respectivement de 18,8‰ et de 28,8‰ ;
- 3° Les causes de la mortalité périnatales étaient la détresse respiratoire (41,8%), les infections (11,7%), les complications de la prématurité (27,3%), et les malformations congénitales (0,6%) et 18,6% des décès périnatals étaient de causes inconnues.
- 4° Après régression logistique, les déterminants de la mortalité périnatale étaient :
  - l'hémorragie génitale à l'admission (ORa=1,5 [1,1-2,1]) ;
  - la gestation multiple (ORa=4,2 [2,0-8,8]) ;
  - la prématurité (ORa=5,0 [3,9-6,5]) ;
  - l'infection à VIH (ORa=3,8 [1,7-8,3]) ;
  - le diabète gestationnel (ORa=3,2 [2,0-5,3]) ;
  - les troubles hypertensifs (ORa=2,5 [1,6-4,0]) ; et
  - l'absence de suivi de la grossesse (ORajusté=2,3 [1,5-3,6]).

Relativement à cela, La réduction de la mortalité périnatale dans ses composantes passe obligatoirement par une bonne surveillance prénatale, du travail d'accouchement, et aussi une prise en charge adéquate des nouveau-nés à problème. C'est en fait une action à un niveau populaire nécessitant la mobilisation aussi bien des autorités sanitaires, les professionnels de santé et la population.

Des efforts sont nécessaires pour améliorer la disponibilité, l'utilisation et la qualité des soins obstétricaux et néonataux d'urgence. L'information des femmes concernant les signes de danger de la grossesse et de l'accouchement doit être également renforcée.

En termes de recommandations nous formulons ce qui suit :

**Aux autorités politiques et administratives :**

- Renforcement des activités de supervision et de monitoring au niveau de toutes les formations sanitaires.

**Aux prestataires des maternités :**

- Amélioration de la qualité des CPN, afin de dépister tous les cas de grossesse à risque ;
- Surveiller correctement le travail d'accouchement.

**Aux gestantes :**

- Commencer à temps les consultations prénatales dès le début de la grossesse ;
- Respecter les conseils prodigués par les prestataires ;
- Eviter les accouchements à domicile et les accouchements non assistés ;
- Pratiquer le Planning familial.

## **RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- Groupe interinstitutions des Nations Unies pour l'estimation de la mortalité infantile (UN IGME). Une tragédie négligée: le fardeau mondial des mortinaissances . New York: Fonds des Nations Unies pour l'enfance; 2020.

- Ilunga EM, Kamba JPBM, Zinga BI, Mbungu RM, M'Buyamba-Kabangu JR. (2020) Analyse rétrospective de la Mortalité périnatale sans facteur de risque préalablement décelé aux Cliniques Universitaires de Kinshasa. Ann. Afr. Med., vol. 14, n° 1.
- Lamichhane, R., Zhao, Y., Paudel, S., & Adewuyi, E. O. (2017). Factors associated with infant mortality in Nepal: a comparative analysis of Nepal demographic and health surveys (NDHS) 2006 and 2011. BMC public health.
- Adrey Guillemaud, Contraception et cycle menstruel, éd. contracept, 1999.
- Johanna Dermi at all. Rituel, symbole, symbole et cycle menstruel, éd. explorer, 2016.
- Les phénomènes cycliques disponible sur [www.gynandco.be](http://www.gynandco.be), consulté le 18 Août 2021.
- Ntambue, A., Malonga, F., Dramaix-Wilmet, M., & Donnen, P. (2013). La mortalité périnatale: ampleur et causes à Lubumbashi, République démocratique du Congo. Revue d'épidémiologie et de santé publique.
- [http //fr.allafrica-com/stories/200308210760.html](http://fr.allafrica-com/stories/200308210760.html)
- [http//www.memoire online.com/04/10/3313/Besoins non satisfaits en planification familiale-au-sein du couple en République Démocratique du Congo](http://www.memoire online.com/04/10/3313/Besoins non satisfaits en planification familiale-au-sein du couple en République Démocratique du Congo).
- Organisation mondiale de la santé : Taux de mortalité périnatale [http://www.who.int/entity/ceh/indicators/perinatalmortality. pdf](http://www.who.int/entity/ceh/indicators/perinatalmortality.pdf) consulté le 5 mars 2021.