

Apport de l'autopsie verbale dans la mesure des indicateurs de la mortalité infanto-juvénile en milieu rural au Niger

Contribution of verbal autopsy to the measurement of infant and child mortality in rural area in Niger

Samaila A^{1,2}, Salifou IA¹, Goni MBA¹, Mankara A², Zeidou A¹, Ahmed MA³, Daouda B², Kamaye M¹, Garba M², Mamoudou AD², Soumana A^{1,2}

1) Département de médecine et spécialités médicales, Faculté des Sciences de la Santé, Université Abdou Moumouni de Niamey. BP : 10146 Niamey, Niger

2) 2Service de Pédiatrie, Hôpital National Amirou Boubacar Diallo, Niamey, Niger

3) 3ONG Internationale Centre Carter, Niamey, Niger

Auteur correspondant : Dr Samaila Aboubacar, Pédiatre, Service de Pédiatrie de l'Hôpital National Amirou Boubacar Diallo, Niamey, Niger.

E-mail : samailaa1@gmail.com

Tel : +22790892029

DOI : 10.53318/msp.v12i01.2419

Résumé

Introduction : La mortalité infanto-juvénile constitue un problème majeur de santé publique au Niger, pays où bon nombre de naissances et des décès d'enfants se font à domicile. Ce travail avait pour objectif d'étudier l'apport de l'autopsie verbale dans la mesure des indicateurs de mortalité infanto-juvénile dans un milieu rural au Niger. **Méthodologie :** Une enquête s'est déroulée sur 2 ans de janvier 2016 à décembre 2017 auprès des parents d'enfants âgés de 1 à 59 mois décédés dans le Département de Boboye. L'étude a pris en compte la variable dépendante qui était la mortalité. Les données ont été analysées par les logiciels Epi Info 3.5.1 et STATA 11. Le test de chi-carré de Pearson a été utilisé ($p < 0,05$). **Résultats :** Sur 1992 naissances vivantes enregistrées, 109 cas de décès (54,71%) d'enfants de moins de 5 ans ont été recensés. Les enfants âgés entre 12 mois et 59 mois étaient majoritaires (41,66%). Le paludisme présumé était la cause la plus retrouvée (33,03%). L'âge de moins de 12 mois, le sexe féminin et l'absence de dénutrition constitueraient des facteurs protecteurs non significatifs de décès. Il en était de même pour les enfants dont les mères n'étaient pas alitées au moment de décès. **Conclusion :** L'autopsie verbale est une alternative intéressante pour la mesure des indicateurs de mortalité infanto-

juvénile en zone rurale. Le paludisme présumé était la principale cause de décès.

Mots clés : Autopsie verbale ; enfant ; mortalité ; rural ; Niger.

Abstract

Introduction : Infant and child mortality is a major public health problem in Niger, country where many births and deaths of children occur at home. The objective of this work was to study the contribution of verbal autopsy in the measurement of infant and child mortality in a rural area in Niger. **Methodology :** A survey was conducted over a two-year period from January 2015 to December 2016 among parents of children aged between 1 month and 5 years who died in Boboye department. Dependent variable was mortality. Data were analysed using Epi Info 3.5.1 and STATA 11 software. The Pearson chi-square test was used ($p < 0,05$).

Results : Of the 1992 registered live births, 109 cases of death of children under 5 years of age were recorded (mortality rate of 54.71%). The age group from 12 to 59 months was the most represented with 41,66%. Malaria was the most common cause of death with 33.03%. Age less than 12 months, female gender, and absence of undernutrition were non-significant protective factors for death. The same was true for children whose mothers were not bedridden at the time of death. **Conclusion :** The verbal autopsy is an interesting alternative for the

measurement of infant and child mortality indicators. Presumed malaria was the leading cause of death.

Keywords: Verbal autopsy; child ; mortality; rural ; Niger.

Introduction

La mortalité infanto-juvénile est considérée comme un indicateur classique du niveau de développement social et économique d'un pays [1]. Les niveaux, les tendances et les caractéristiques de la morbidité et de la mortalité des enfants, sont fonction des conditions sanitaires, environnementales, socio-économiques et culturelles qui prévalent dans une population et dans ses diverses couches sociales [2]. L'Afrique subsaharienne est la région où la mortalité infanto-juvénile est la plus élevée du monde. Alors que le taux de mortalité moyen est de 8 décès pour 100 000 naissances dans les pays occidentaux, il est particulièrement élevé en Asie du Sud (410‰) et en Afrique subsaharienne (571‰) [2-4]. Malgré les multiples progrès réalisés, la mortalité infanto-juvénile constitue un problème majeur de santé publique au Niger, pays où la grande majorité de la population réside en zone rurale. Dans ces zones rurales bon nombre de naissances et des décès d'enfants se font à domicile [5]. Cela pourrait constituer une cause d'erreurs d'appréciation dans la mesure des différents indicateurs de la mortalité infanto-juvénile. Cette question de la mortalité infanto-juvénile au Niger reste toujours très préoccupante aussi bien pour les autorités que pour les acteurs intervenant dans le domaine. L'autopsie verbale est un instrument épidémiologique employé pour déterminer les causes des décès en interrogeant les parents d'enfants sur toutes les informations possibles qui peuvent permettre de déterminer la cause de décès [3]. L'objectif de ce travail était d'évaluer l'apport de cette technique dans l'étude de la mortalité infanto-juvénile dans un milieu rural au Niger.

Methodologie

Type et période et cadre de l'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à visée analytique. Une enquête s'est déroulée sur 2 ans, du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2017 auprès des parents d'enfants âgés de 1 à 59 mois décédés à domicile comme en formation sanitaire. L'étude a été réalisée au

Niger, dans le département de Boboye, région de Dosso.

Population étudiée

La population d'étude était constituée par les enfants décédés au cours de la période de l'étude. Les décès d'enfants ayant résidé pendant plus de 6 mois dans la zone d'étude ont été inclus. L'échantillonnage était exhaustif, tous les cas de décès dont les parents ont accepté de participer étaient étudiés.

Critères d'inclusion

Etaient inclus dans l'étude, tous les enfants décédés âgés d'un (1) mois à 5 ans, et ayant résidé pendant au moins 6 mois dans la zone d'étude.

Critères de non inclusion

Les enfants dont les parents ne maîtrisaient pas l'histoire de la maladie de l'enfant n'étaient pas inclus.

Variables et déroulement de l'enquête

La cause de mortalité était la variable dépendante. Les variables indépendantes étaient relatives aux caractéristiques sociodémographiques des parents, les données cliniques relatives aux enfants (antécédents, signes cliniques, recours aux soins et type de traitement reçu avant le décès). L'enquête s'est déroulée auprès des familles et pour chaque cas de décès. La mère de l'enfant était d'abord interviewée est d'abord interviewée (l'autopsie verbale) par rapport à l'épisode de la maladie qui a entraîné le décès de l'enfant (symptômes, recours, traitements) et les facteurs de risque potentiels. Ensuite les autres membres de la famille ont été interviewés en cas de besoins de plus d'informations. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire testé au préalable.

Traitement et analyse des données

La saisie des données a été faite à l'aide du logiciel Epi Info 3.5.1. Ces données ont été ensuite exportées sur le logiciel STATA 11 pour l'analyse. Celle-ci avait porté sur la description de l'échantillon et la recherche des liens entre le décès et les autres variables indépendantes. Le test de χ^2 de Pearson a été utilisé au seuil de significativité de 5%. La mesure d'association utilisée était l'Odd-Ratio (OR) et son intervalle de confiance à 95 %.

Aspects éthiques

L'étude avait reçu l'autorisation des autorités sanitaires de la région de Dosso et de Boboye.

Tous les participants ont reçu une explication claire des objectifs de l'étude, et leur consentement écrit était un préalable à l'inclusion. La confidentialité des données et le secret médical ont été respectés.

Resultats

Aspects descriptifs

Au terme de l'enquête, sur les 1992 naissances vivantes enregistrées, 109 cas de décès des enfants de moins de 5 ans ont été recensés, soit un taux de mortalité de 54,71‰. Le sex-ratio était de 1,18 en faveur du sexe masculin. La tranche d'âge de 12 mois à 59 mois était la plus représentée avec 41,66‰. Le plus faible taux a concerné les enfants de moins de 12 mois avec 13‰. La quasi-totalité des enfants décédés (94,49%) résidait en milieu rural au moment du décès. Plus de la moitié des enfants (56%)

étaient décédés à domicile. Le décès était survenu dans un délai de moins d'une semaine après le début de la maladie dans 89,30% des cas. La dénutrition était rapportée chez 22,94% des enfants. Les mères étaient-elles mêmes souffrantes de maladie dans environ 1/5 des cas au moment du décès de leur enfant. Le statut vaccinal des enfants n'était pas à jour dans 55,96% des cas. La fièvre était le symptôme le plus retrouvé avec 88% des cas. Le paludisme était la cause de décès la plus rapportée avec 33,03% des cas (tableau I). La durée de la maladie était inférieure à 7 jours dans 89,30% des cas. Les parents avaient fait recours aux soins (traditionnels ou non) dans 41,28% des cas.

Tableau I : Repartition des enfants selon la cause du deces

| Causes du décès | Effectif | Pourcentage (%) |
|-----------------------------------|------------|-----------------|
| Paludisme présumé | 36 | 33,03 |
| Diarrhée | 15 | 13,76 |
| Pneumonie | 4 | 3,67 |
| Malnutrition | 3 | 2,75 |
| Méningite | 1 | 0,92 |
| Autres maladies non infectieuses* | 30 | 27,52 |
| Non déterminée | 17 | 15,60 |
| Autres maladies infectieuses** | 3 | 2,75 |
| Total | 109 | 100 |

*accidents domestiques, tumeurs, anomalies congénitales, ...

**Toute symptomatologie avec une fièvre au premier plan.
Facteurs de risque de décès

Les facteurs de risque relatifs aux caractéristiques sociodémographiques sont représentés par le tableau 2. L'âge de moins de 12 mois n'était pas associé au décès (OR= 0,42 ; IC [0,15-1,18]). Le sexe féminin (OR= 0,63 ; IC [0,29-1,35]), l'absence de dénutrition

(OR= 0,73 ; IC [0,29-1,81]) et le statut vaccinal à jour (OR= 0,42 ; IC [0,34-1,58]) n'étaient pas aussi associés au décès. Il en était de même pour les enfants dont les mères étaient souffrantes (OR= 0,44 ; IC [0,15-1,26]).

Tableau 2: Facteurs associés aux décès

| | Décès | | OR | IC 95% | p |
|-------------------------|------------------|----------------|-------------|--------------------|--------------|
| | Oui N (%) | Non N (%) | | | |
| Age | | | | | |
| <12 mois | 7 (11,9) | 12 (24) | | | |
| >12 mois | 52 (88,1) | 38 (76) | 0,42 | [0,15-1,18] | 0,053 |
| Sexe | | | | | |
| Féminin | 24 (40,7) | 26 (52) | | | |
| Masculin | 35 (59,3) | 24 (48) | 0,63 | [0,29-1,35] | 0,122 |
| Santé de la mère | | | | | |
| Bonne santé | 42 (20) | 44 (88) | | | |
| Souffrante | 13 (20) | 6 (12) | 0,44 | [0,15-1,26] | 0,065 |
| Malnutrition | | | | | |
| Non | 44 (71,2) | 40 (80) | | | |
| Oui | 15 (28,8) | 10 (20) | 0,73 | [0,29-1,81] | 0,257 |
| Statut vaccinal | | | | | |
| Non à jour | 31 (52,5) | 30 (60) | | | |
| A jour | 28 (47,5) | 20 (40) | 0,73 | [0,34-1,58] | 0,221 |

DISCUSSION

L'autopsie verbale est un instrument épidémiologique largement employé pour attribuer les causes cliniques aux décès d'enfants. Dans ce cas, ces décès surviennent le plus souvent en dehors d'un centre de santé, et l'enquête portera sur toutes les informations

possibles qui pourraient permettre d'en déterminer la cause [2, 6-10]. L'essentiel de la technique repose sur l'histoire de la maladie et sur les signes et les symptômes présents au cours de la maladie ainsi que sur leur séquence. Le taux de mortalité infanto-juvénile de 54,71‰ retrouvé était inférieur au taux national de 127 ‰, et au taux global de la région de Dosso de

190 ‰ au cours de l'enquête démographique et de santé (EDSN) 2012 [5]. Cela souligne le rôle des interventions entreprises depuis quelques années, notamment dans le cadre de la stratégie de prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME) communautaire et clinique. Ce programme cible entre autres les principales maladies responsables de la morbidité et de la mortalité infanto-juvéniles que sont le paludisme, les infections respiratoires aiguës, la diarrhée et la malnutrition carencielle.

Causes de décès

La revue des causes de décès des enfants de moins de 5 ans montre que la majorité d'entre elles sont des maladies évitables, comme souligné dans le rapport des Nations Unies [14]. La prédominance du paludisme dans notre contexte s'explique par la présence en zone d'endémie, contrastant souvent avec les mesures d'hygiène et assainissement défectueuses [5]. En plus de ces facteurs, il faut noter la vulnérabilité accrue de cette tranche d'âge du fait de l'absence de prémunition anti-palustre, mais aussi du fait de l'état nutritionnel précaire des enfants. Pour ce qui est des infections respiratoires aiguës et les maladies diarrhéiques, leur fréquence élevée a été rapportée dans plusieurs études régionales et sous régionales [15-17]. L'incidence élevée de ces maladies serait en grande partie due à l'importance de la prévalence de la carence en vitamine A en particulier, et de la malnutrition carencielle en général. Il en est de même pour les diarrhées qui sont des maladies communes des enfants de moins de 6 mois. La faible couverture vaccinale retrouvée, et surtout les mauvaises conditions d'hygiène seraient incriminées dans sa persistance.

Age et mortalité

Il a été retrouvé un taux de mortalité juvénile de 41,6‰, contre 13‰ dans la tranche d'âge des enfants de moins de 12 mois. Cette distribution était comparable à celle retrouvée à l'échelle nationale avec respectivement 81‰ contre 51‰ en 2012 [5]. Ces mêmes résultats ont été rapportés au Mali, avec 95‰ contre 56‰ respectivement [11]. Cette tendance a été inversée dans d'autres pays de la sous-région comme le Bénin et le Sénégal 2012 avec respectivement 30‰ contre 42‰ et 23‰ contre 43 ‰ [12, 13]. Dans ce contexte, ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'âge semble jouer un

rôle déterminant dans la résistance de l'enfant aux infections. En effet, jusqu'à environ 6 mois, l'enfant est en partie protégé par les anticorps maternels. Puis, il subit une période de plus grande exposition entre 12 et 59 mois. Cette exposition se résume par le sevrage précoce, l'inadaptation de l'enfant aux habitudes alimentaires ainsi que l'absence de vaccination [18, 19]. Il a été retrouvé d'ailleurs dans la présente étude un calendrier vaccinal non à jour chez plus de la moitié des enfants décédés. Notre résultat serait probablement lié au faible niveau d'instruction des mères et à l'insuffisance de communication entre les agents de santé et les mères.

Facteurs de risque de mortalité

Les enfants âgés de 12 à 59 mois couraient plus de risque de mourir que ceux de la tranche d'âge de moins de 12 mois. Ce risque était plus important si la mère était malade, et si le statut vaccinal de l'enfant n'était pas à jour. Pour ce qui est de la vaccination, de toutes les interventions à caractère sanitaire, elle est l'une des plus fructueuses et des plus rentables. Elle a fait reculer de manière radicale la mortalité infanto-juvénile et la prévalence de certaines maladies. Elle a conduit à l'éradication de certaines maladies, tout en permettant leur recul spectaculaire, des invalidités et de la mortalité attribuables [20, 21]. Le non-respect du calendrier vaccinal serait d'une part lié aux problèmes d'accessibilité et d'ignorance des mères, ou encore en rapport avec le bas niveau d'instruction des mères [5, 18].

Conclusion

La technique d'autopsie verbale est une alternative intéressante pour la mesure des indicateurs de mortalité infanto-juvénile, surtout en zone rurale de par les résultats obtenus. Les enfants âgés d'un à 5 ans étaient les plus touchés par les décès. Le paludisme présumé en était la principale cause. Il n'a pas été trouvé de lien statistiquement significatif entre les facteurs identifiés et la mortalité. Cette méthode devrait faire l'objet d'une plus grande utilisation afin de mieux orienter les politiques sanitaires dans le cadre de la réduction de la mortalité infanto-juvénile.

CONFLIT D'INTERET : Aucun.

REFERENCES

1. Organisation Panaméricaine de la Santé. Lignes directrices de base pour l'analyse de la mortalité. Washington, DC : OPS ; 2018.
2. Bruno M, Bassiahi Abdramane S. Santé et mortalité en Afrique subsaharienne francophone : introduction à l'édition spéciale. *Afr Pop Studies*. 2016 ; 30 (1) : 2114-21.
3. Garenne M, Fauveau V. Potential and limit of verbal autopsies. *Bull World Health Org*. 2006 ; 84 (3) : 164-5.
4. Gerland P, Gu D, Li N, Sawyer C, Spoorenberg T, Wilmoth J et al. Child mortality estimation 2013: an overview of updates in estimation methods by the United Nations Interagency Group for Child Mortality Estimation. *PLoS ONE*. 2014 ; 9 (7): e101112.
5. INS, ICF international. Enquête Démographique et de Santé du Niger à Indicateurs Multiples (EDSN-MICS IV) 2012. Rapport définitif. Calverton, Maryland, USA : INS et ICF International; 2013.
6. Chippaux P. Conception, utilisation et exploitation des autopsies verbales. *Med Trop*. 2009 ; 69 : 143-50.
7. Snow RW, Armlstrong JR, Forster D, Wins1JInley MT, Marsh VM, Newton CR et al. Childhood deaths in Africa: uses and limitations of verbal autopsies. *Lancet*. 1992; 340: 351-5.
8. Soleman N, Chandramohan D, Shibuya K. Verbal autopsy: current practices and challenges. *Bull World Health Org*. 2006; 84 : 239-45.
9. Etard JF, Le Hesran JY, Diallo A, Diallo JP, Ndiaye JL, Delaunay V. Childhood mortality and probable causes of death using verbal autopsy in Niakhar, Senegal, 1989-2000. *Int J Epidemiol*. 2004;33:1286-92.
10. Turnbull E, Lembalemba MK, Guffey MB, Bolton-Moore C, Mubiana-Mbewe M, Chintu N. Causes of stillbirth, neonatal death and early childhood death in rural Zambia by verbal autopsy assessments. *Trop Med Int Health*. 2011 ; 16 (7) : 894-901.
11. Cellule de Planification et de Statistique, Institut National de la Statistique et ICF International. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2012-2013. Rapport définitif sur la mortalité infantile. Rockville, Maryland, USA: CPS, INSTAT, INFO-STAT et ICF International ; 2014.
12. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique et ICF International. Enquête Démographique et de Santé du Bénin 2011-2012. Rapport final. Calverton, Maryland, USA : INSAE et ICF International ; 2013.
13. ANSD [Sénégal], et ICF : Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue 2016). La Mortalité des moins de 5ans. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) [Sénégal], et ICF. 2017. Sénégal, Rockville, Maryland, USA : ANSD et ICF; 2016.
14. Sharrow D, Hug L, You D, Alkema L, Black R, Cousens S, et al. Global, regional, and national levels and trends in under-5 mortality between 1990 and 2019, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. *Lancet*. 2015; 386: 2275-86.
15. Selwyn T. Epidemiology of acute respiratory tract infection in Young children: Comparison of findings from several developing countries. *Rev Infect Dis*. 2009; 12:870-88.
16. Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and etiology of Childhood pneumonia. *Bull World Health Org*. 2008; 86: 408-16.
17. Li L. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet*. 2015; 385: 430-40.
18. Hamadou DY. Déterminants de la mortalité infantile et infanto-juvénile et la pauvreté au Niger. *Revue d'Economie Théorique et Appliquée*. 2012 ; 2(1) : 23-47.

19. Kasole LT, Mulangu MA, Muganza NA, Ilunga MP, Wakamb KG, Kitengewa MF. Allaitement maternel et diversification alimentaire à Lubumbashi (République démocratique du Congo) : besoin urgent d'éducation des mères pour le changement des habitudes. Pan Afr Med J. 2013;14:142.
20. Saliou P. Vaccination et développement en Afrique subsaharienne. Bull Acad Nat Med. 2007; 191(8) : 1589-99.
21. Organisation Mondiale de la Santé. Stratégies et pratiques mondiales de vaccination systématique (SPMVS) : document complémentaire du plan d'action mondial pour les vaccins (PAMV). Genève : OMS ; 2016.