

DETERMINANTS DE LA PARTICIPATION DES HOMMES AUX SERVICES DE PROTECTION CONTRE LA TRANSMISSION MERE-ENFANT DU VIH DANS LA ZONE DE SANTE DE NDESHA



DETERMINANTS OF MEN'S PARTICIPATION IN PREVENTION OF MOTHER-TO-CHILD TRANSMISSION OF HIV (PMTCT) SERVICES IN THE NDESHA HEALTH ZONE: A QUALITATIVE STUDY

| Clément MULUMBA ^{1*} | Monique BIAKAMPANZAMBI ² | Stéphane KANGUDIA ³ | Alphonsine MWIKA ⁴ | Etienne TSHIMANGA ⁵ | Madeleine BALEKA ⁶ | Honoré BALANGANAYI ⁷ | et | Victor Ndibualonji ⁸ |

¹. Université de Kananga | Faculté de Médecine | Kananga, R.D. Congo |

². Institut Supérieur de Techniques Médicales, ISTM | Kananga | R.D. Kananga |

³. Université de Kinshasa | Faculté de Médecine | Kinshasa, R.D. Congo |

⁴. Université de Kananga | Ecole de Santé Publique | Kananga, R.D. Congo |

⁵. Institut Supérieur de Techniques Médicales, ISTM | Tshikapa | R.D. Congo |

⁶. Office Congolais de Control | Kananga | R.D. Congo |

⁷. Université de Kananga | Faculté de Médecine | Kinshasa, R.D. Congo |

⁸. Université de Lubumbashi | Faculté de Médecine Vétérinaire | Département des Sciences de Base | Unité de Biochimie | Lubumbashi, R.D Congo |

| Received July 27, 2023 | Accepted September 11, 2023 | Published September 16, 2023 | ID Article | Clément-Ref19-1-17ajiras190723- |

RESUME

Introduction : Malgré les efforts du Programme National de Lutte contre le Sida (PNLS) pour augmenter la participation des partenaires masculins dans les services de Prévention de la Transmission Mère-Enfant du VIH (PTME), leur engagement reste un défi majeur en République Démocratique du Congo (RDC). **Objectif** : Cette étude vise à identifier les facteurs contribuant à la faible implication des hommes dans les services de PTME dans la zone de santé de Ndesha. **Méthodes** : Au total, 39 participants, dont 18 mères, 16 pères, 2 leaders d'opinions et trois prestataires de soins (deux infirmiers titulaires et un médecin), ont été inclus dans cette recherche. Les données ont été recueillies à travers des discussions en groupe et des entretiens, avec une analyse thématique réalisée à l'aide d'Excel. Avant la transcription des récits, une vérification de la qualité des données a été effectuée en comparant les notes manuscrites avec les enregistrements. **Résultats** : Les résultats ont révélé que malgré une bonne connaissance du VIH/Sida, les normes sociétales et culturelles, les contraintes financières et la peur du dépistage du VIH étaient les principaux obstacles affectant la participation des hommes dans la PTME. La moitié des mères n'avait pas terminé l'école secondaire, et un cinquième seulement avait achevé l'école primaire. En revanche, tous les hommes interrogés n'ont jamais été invités au service de PTME. La majorité des mères considèrent qu'il est bénéfique pour l'homme d'accompagner sa femme à la CPN/PTME, tandis que certains pensent que cela devrait se faire uniquement en cas de nécessité ou sur invitation des prestataires. Les prestataires de soins sont unanimement favorables à la participation des hommes à la CPN/PTME, soulignant l'importance de conseils et d'un bon suivi. **Conclusion** : Pour encourager davantage la participation masculine dans les services de PTME, il est essentiel de s'attaquer aux obstacles tels que les normes sociétales et culturelles, les contraintes financières et la peur du dépistage du VIH. Des interventions ciblées et une sensibilisation communautaire seront nécessaires pour sensibiliser la population à l'importance de l'implication des hommes dans la PTME.

Mots clés : Implication, homme service de Protection de la Transmission Mère Enfant

ABSTRACT

Introduction: Despite efforts made by the National Program for HIV/AIDS Control (PNLS) to increase male partner participation in Prevention of Mother-to-Child Transmission of HIV (PMTCT) services, their engagement remains a significant challenge in the Democratic Republic of the Congo (DRC). **Objective**: This study aimed to identify factors contributing to the low involvement of men in PMTCT services within the Ndesha Health Zone. **Methods**: A total of 39 participants, including 18 mothers, 16 fathers, 2 community leaders, and three healthcare providers (two nurses and one doctor), were included in this research. Data were collected through focus group discussions and interviews, with thematic analysis performed using Excel. Prior to transcribing the narratives, data quality was ensured by comparing handwritten notes with audio recordings. **Results**: The findings revealed that despite good awareness of HIV/AIDS, societal and cultural norms, financial constraints, and fear of HIV testing were major barriers affecting male participation in PMTCT. Half of the mothers had not completed secondary school, while only a fifth had completed primary education. In contrast, all the interviewed men stated they had never been invited to PMTCT services. The majority of mothers believed it was beneficial for men to accompany their wives to antenatal care/ PMTCT, while some thought men should only do so in case of necessity or upon invitation from healthcare providers. Healthcare providers unanimously supported male participation in antenatal care/ PMTCT, emphasizing the importance of counseling and proper follow-up. **Conclusion**: To encourage greater male involvement in PMTCT services, it is essential to address obstacles such as societal and cultural norms, financial constraints, and fear of HIV testing. Targeted interventions and community awareness will be necessary to educate the population on the importance of male engagement in PMTCT.

Keywords: Envolement, Men, Protection of mother-to-child transmission service.

1. INTRODUCTION

Prévention de la Transmission Mère-Enfant (PTME) du VIH : une priorité majeure de santé publique à l'échelle mondiale. Autrefois sous-estimée et négligée, elle est aujourd'hui reconnue comme l'une des stratégies essentielles pour lutter

contre la propagation du VIH/SIDA. La PTME permet non seulement de sauver la vie de nombreux enfants nés de mères séropositives, en réduisant la morbidité et la mortalité tant maternelle qu'infantile, mais elle constitue également le pilier central de la lutte contre le VIH/SIDA, représentant le seul moyen efficace de prévenir de nouvelles infections chez les nouveau-nés [1]. Alors que de multiples projets et programmes se sont concentrés sur les femmes en raison de leur vulnérabilité biologique, socioéconomique et socioculturelle accrue [2], une part significative de la population, à savoir les hommes, est souvent négligée, malgré leur influence majeure sur les pratiques sociales liées à la santé [2]. Selon le Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA, les décisions prises par les femmes concernant leurs grossesses et leur santé sont profondément influencées par leurs partenaires, leurs communautés ainsi que par les normes sociales et les croyances relatives à l'infection au VIH et au SIDA [3]. L'implication active et le soutien constructif des hommes dans l'éradication du VIH chez les enfants et dans la promotion de la santé des femmes et des familles permettraient non seulement de partager la responsabilité de la santé familiale (actuellement disproportionnellement supportée par les femmes), mais également d'accélérer les progrès vers l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (notamment les OMD 3 à 6), qui revêtent une importance cruciale pour le développement des pays [4]. En tant que partenaires solidaires, les hommes ont le pouvoir d'influencer l'environnement social de la famille, en particulier au sein de la famille élargie, afin de créer un contexte plus propice à l'adhésion au traitement, au respect des traitements et au suivi des soins, tant pendant la grossesse qu'après l'accouchement [2]. En revanche, le non-engagement des hommes dans les services de PTME pourrait avoir des conséquences tragiques, mettant en péril les grossesses des femmes et la survie des nourrissons pendant la période postnatale. Qui plus est, les femmes ont souvent besoin de l'aval de leur mari pour accéder au traitement, étant donné que celui-ci détient généralement les ressources financières et le pouvoir décisionnel [1]. L'implication des hommes dans la PTME peut s'opérer à différents niveaux d'intervention, notamment lors des consultations prénatales (participation aux consultations, soutien financier, discussion du contenu des consultations avec leurs épouses), dans le processus de conseil et de dépistage du VIH prénatal (discussion du VIH et de la sexualité avec leurs épouses, réalisation des tests individuellement ou en couple avec leurs épouses) et dans la prévention de la transmission postnatale du VIH (utilisation de préservatifs en cas de séropositivité, participation à l'adhésion au traitement et à l'alimentation des nourrissons) [5]. Une étude menée par Morfaw et ses collègues suggère que les hommes ont en grande partie des attitudes positives envers les programmes de PTME ; néanmoins, leur implication demeure limitée en raison de divers obstacles aux niveaux individuel, du système de santé et de la société [15]. De manière similaire, Castle identifie des entraves à la participation des hommes à la PTME en Côte d'Ivoire, notamment la féminisation des services de santé, les normes culturelles liées à la masculinité, les contraintes liées au travail et au temps, ainsi que les attitudes et les croyances du personnel de santé, le manque de salles d'attente appropriées et le non-respect de la vie privée et de la confidentialité [6]. En République démocratique du Congo, le profil épidémiologique du VIH, issu du rapport UNAIDS/RDC de 2013 et observé à travers la séro-surveillance du Programme National de Lutte contre le SIDA (PNLS), estimait que 100 000 enfants âgés de 0 à 14 ans vivaient avec le VIH. La prévalence du VIH chez les femmes enceintes fréquentant les soins prénatals était de 3,5 %, nécessitant ainsi des services de PTME pour 37 000 d'entre elles [7]. Cependant, selon l'EDS 2013-2014, cette prévalence était estimée à 0,6 % [8]. Afin d'accroître l'engagement des partenaires masculins dans les activités de PTME des femmes enceintes, le PNLS a mis en œuvre plusieurs stratégies, telles que l'adaptation des horaires et des jours d'invitation des hommes dans les établissements médicaux, l'amélioration des conditions pour les hommes au sein des structures de soins de santé et le renforcement des compétences des prestataires pour organiser des séances de conseil en couple ainsi que des séances spécifiques destinées aux hommes. La présente étude vise à contribuer à la réduction de la transmission du VIH de la mère à l'enfant dans la Zone de Santé de Ndesha en République démocratique du Congo.

Prevention of Mother-to-Child Transmission (PMTCT) of HIV is a global public health priority. Once underestimated and ignored, it is now recognized as one of the key strategies in combating the spread of HIV/AIDS. PMTCT not only saves the lives of many children born to HIV-positive mothers, reducing maternal and infant morbidity and mortality, but it is also the cornerstone of the fight against HIV/AIDS and the only effective means of preventing new infections in newborns [1]. While numerous projects and programs have focused on women due to their higher biological, socioeconomic, and sociocultural vulnerability [2], an important part of the population, namely men, is often overlooked, despite their significant influence on health-related social practices [2]. According to the United Nations Programme on HIV/AIDS, women's decision-making about their pregnancies and health is deeply influenced by their partners, communities, and social norms and beliefs concerning HIV infection and AIDS [3]. The active involvement and constructive support of men in eliminating HIV in children and promoting women's and family health would not only share the responsibility for family health (currently disproportionately borne by women) but also accelerate progress towards achieving the Millennium Development Goals (particularly MDGs 3 to 6) that are crucial for the development of countries [4]. As supportive partners, men can influence the social environment of the family, especially the extended family, to create an environment that is more conducive to treatment uptake, adherence, and retention in care both during pregnancy and after childbirth [2]. Conversely, the non-involvement of men in PMTCT services could have fatal consequences, compromising women's pregnancies and the survival of infants in the postnatal period. Moreover, women often require their husband's authorization for treatment, as he usually holds the financial means and decision-making power [1]. Male involvement in PMTCT can take place at different intervention levels, including antenatal consultations (attending consultations, providing financial support, discussing consultation content with their wives), in the prenatal HIV counseling/testing process (discussing HIV and sex with their wives, getting tested alone or as a couple with their

wives), and in the prevention of postnatal HIV transmission (using condoms in case of HIV-positive status, participating in treatment adherence, and infant feeding) [5]. A study by Morfaw and colleagues suggests that men have largely positive attitudes towards PMTCT programs; however, their involvement remains limited due to various barriers at the individual, healthcare system, and societal levels [15]. Similarly, Castle identifies obstacles to male participation in PMTCT in Côte d'Ivoire, including the feminization of health services, cultural norms related to masculinity, work and time constraints, gender and attitudes of healthcare personnel, lack of adequate waiting rooms, and lack of respect for privacy and confidentiality [6]. In the DRC, the epidemiological profile of HIV from the UNAIDS/DRC 2013 report, as viewed through the National Program for HIV/AIDS Control (PNLS) serosurveillance, estimated that 100,000 children aged 0 to 14 were living with HIV. The HIV prevalence among pregnant women attending antenatal care was 3.5%, with a need for PMTCT services for 37,000 [7]. The 2013-2014 DHS, however, estimated this prevalence to be 0.6% [8]. To increase the involvement of male partners in pregnant women's PMTCT activities, PNLS has implemented several strategies, such as modifying the timing and days of inviting men to medical facilities, improving the conditions for men in healthcare settings, and enhancing the capacity of providers in organizing couple counseling and specific counseling for men. The present study aims to contribute to reducing the mother-to-child HIV transmission in the Ndesha Health Zone in the DRC.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1 Lieu de l'étude

Cette étude a été réalisée au sein de la Zone de Santé de Ndesha, plus précisément dans les aires de santé Kamupongo 1 et Christ Roi, lesquelles offrent des services de PTME intégrés. Cette zone de santé fait partie des 26 zones de santé relevant de la Division Provinciale de la Santé du Kasai Central et est l'une des 6 Zones de Santé Urbaines. D'un point de vue démographique, elle compte environ 130 507 habitants répartis sur une superficie de 419 km², avec une densité de population de 311 habitants/km² (source : projection de la population pour 2021). La situation sanitaire se caractérise par les maladies suivantes, prédominantes en termes de morbidité et de mortalité : le paludisme, les infections respiratoires aiguës, les maladies diarrhéiques, la malnutrition, la tuberculose et les IST/VIH/SIDA. Sur le plan socio-économique, la Commune de Ndesha se distingue par ses petites entreprises et la vente d'alcool. Les coutumes et traditions liées à la santé sont organisées au sein d'associations qui exercent une influence tribale significative. La majorité des ménages se compose de familles nombreuses, les chefs de ménage étant le plus souvent des hommes au chômage, bien que les femmes jouent un rôle crucial dans l'économie et la santé des foyers.

2.2 Méthode d'échantillonnage

Une étude qualitative a été menée du 1er janvier au 20 juin 2022 au sein de la Zone de Santé de Ndesha. Cinq entretiens approfondis ont été réalisés, dont 2 avec des leaders communautaires et 3 avec des prestataires de soins de santé, en plus de 4 groupes de discussion regroupant 16 pères et 18 mères allaitantes d'enfants âgés de 0 à 6 mois ayant bénéficié du service de Consultation Postnatale/Prévention de la Transmission Mère-Enfant (CPN/PTME). Les groupes de discussion ont été répartis en fonction du genre. Les discussions ont porté sur les connaissances relatives au VIH/SIDA et à la PTME, les opinions concernant l'implication des hommes dans la PTME, ainsi que les raisons expliquant le désengagement des hommes vis-à-vis de ce service. Les données recueillies ont été analysées à l'aide d'une approche d'analyse de contenu inductive.

2.3 Population de l'étude

Un total de 39 individus ont été inclus dans cette étude, se composant de 18 mères, 16 pères, 2 leaders communautaires et trois prestataires de soins de santé (deux infirmières diplômées et un médecin). Les pères et les mères ont été répartis en 4 groupes de discussion, avec deux groupes de discussion attribués à chaque aire de santé (un pour les pères et un pour les mères). Chaque groupe de discussion était composé de sept à douze pères ou mères, selon les cas respectifs.

2.4 Critères d'inclusion

Parmi les 9 aires de santé (AS) qui ont intégré le service de PTME dans la Zone de Santé de Ndesha, deux ont été sélectionnées de manière aléatoire grâce à un tirage au sort. À l'intérieur de chaque AS, un établissement de soins de santé a été choisi en fonction de l'intégration des activités de PTME. Le Centre de Santé Christ Roi et le Centre de Santé Kamupongo 1, faisant partie de l'aire de santé du même nom, ont été inclus dans cette étude. Un choix réfléchi a été effectué pour déterminer les unités d'étude.

2.5 Collecte de données

Cinq entretiens approfondis ont été réalisés auprès de leaders communautaires et de professionnels de la santé, impliquant un leader communautaire et un prestataire de soins de santé par aire de santé (AS), ainsi qu'un médecin en exercice à l'Hôpital Général de Ndesha. Toutes les entrevues ont été menées par le chercheur principal, avec l'assistance d'un preneur de notes. De plus, un dictaphone a été utilisé pour enregistrer différentes discussions en vue de compléter les récits.

2.6 Analyse des données

Toutes les interviews ont été traduites en français. Avant de transcrire les récits, nous avons minutieusement lu et examiné les notes manuscrites, les comparant aux enregistrements pour garantir la qualité des données et corriger les incohérences éventuelles. Nous avons utilisé le logiciel Excel pour le traitement des données relatives aux caractéristiques sociodémographiques des répondants. Pour l'analyse effective des données, les âges des répondants ont été résumés en utilisant la moyenne et l'écart type, tandis que les proportions ont été calculées pour les autres variables qualitatives des caractéristiques sociodémographiques, notamment l'état matrimonial, l'affiliation religieuse, le niveau d'éducation et la profession.

3. RESULTATS

3.1. Caractéristiques sociodémographiques des ménages enquêtés

Dans notre étude, nous avons animé 4 focus groups dans 2 Aires de santé ayant intégré la PTME, dans la Zone de santé de Ndesha. Ces focus groups ont été réalisés auprès de mères allaitantes des enfants de 0 à 6 mois d'une part, et de pères d'autre part. En plus nous avons effectué 5 entretiens individuels avec deux leaders communautaires, deux Infirmières à raison d'un par Aire de santé et un médecin. Au total 18 femmes ont été incluses dans l'étude : 7/18 dans l'AS Kamupongo 1 et 11/18 dans l'AS Christ Roi. L'âge des mères variait de 18 à 33 ans avec une moyenne de 24 ± 4 ans.

Tableau 1 : Le tableau présente les caractéristiques sociodémographiques des mères allaitantes.

Statut marital	Effectif (n= 18)	Percentage
Mariée	17	94.4
Mère Célibataire	1	5.6
Niveau d'instruction		
Primaire non achevé	4	22.2
Primaire achevé	2	11.1
Secondaire non achevé	7	38.9
Secondaire achevé	4	22.2
Supérieur (Graduat)	1	5.6
Profession		
Ménagère	14	77.8
Vendeuse d'articles divers	2	11.1
Couturière	1	5.6
Coiffeuse	1	5.6
Religion		
Eglise de réveil	11	61.1
Protestante	4	22.2
Catholique	3	16.7

Ce tableau révèle que presque la moitié des mères n'avaient pas terminé l'école secondaire, et un cinquième, l'école primaire. Les trois quarts de mères étaient ménagères. Les restes étaient constitués par les Vendeuses d'articles divers, les couturières et les coiffeuses.

Tableau 2. Caractéristiques sociodémographiques des pères.

Statut marital	Effectif n=16	Pourcentage
Marié	16	100
Célibataire	0	0
Niveau d'instruction		
Primaire achevé	1	6.25
Secondaire non achevé	7	43.75
Secondaire achevé	7	43.75
Universitaire	1	6.25
Profession		
Fonctionnaires	7	43.75
Chauffeurs	4	25
Vendeurs d'articles divers	2	12.5
Tailleur	1	6.25
Cordonnier	1	6.25
Ingénieur	1	6.25
Religion		
Eglise de réveil	9	56.25
Protestante	3	18.75
Catholique	4	25

Dans cette étude, un total de 16 pères ont été inclus, dont 8 (50 %) ont été recrutés dans la Zone de Santé Kamupongo 1 et 8 autres dans la Zone de Santé Christ Roi. L'âge des pères variait de 28 à 51 ans, avec une moyenne d'âge de $38,3 \pm 6,5$ ans. Tous les pères étaient mariés, représentant ainsi 100 % des participants. En ce qui concerne leur niveau

d'instruction, presque la moitié des participants avaient terminé l'école secondaire (43,75 %), tandis que les autres étaient répartis de manière égale entre ceux ayant interrompu leurs études secondaires (43,75 %) et ceux ayant un diplôme universitaire (6,25 %). En ce qui concerne leur profession, la majorité des pères étaient des fonctionnaires (43,75 %), suivis de 4 chauffeurs (25 %) et de 2 vendeurs d'articles divers (12,5 %). D'autres professions, telles que tailleur, cordonnier et ingénieur, étaient représentées chacune par 1 participant (6,25 %). En ce qui concerne leur affiliation religieuse, 56,25 % des pères appartenaient à l'Église de réveil, 18,75 % étaient protestants et 25 % se déclaraient catholiques. Ces résultats mettent en lumière la démographie et les caractéristiques des pères participant à l'étude, fournissant ainsi des informations précieuses pour comprendre leurs perspectives et attitudes envers les services de Prévention de la Transmission Mère-Enfant du VIH (PTME) dans la Zone de Santé de Ndesha.

3.2. Connaissance des enquêté(s) sur le VIH/SIDA et de la transmission mère et enfant

3.2.1. Connaissance de la pathologie

Au cours de cette étude, tant les mères que les pères et les leaders communautaires ont reconnu le VIH/Sida comme étant une maladie mortelle. Cependant, une minorité a considéré le Sida comme étant une punition divine. En ce qui concerne la transmission du VIH/Sida, la majorité des mères (12/18) et des pères (10/16) ont cité plusieurs voies, notamment le rapport sexuel avec un partenaire inconnu, l'utilisation d'objets tranchants (comme des lames de rasoir, des limes, des aiguilles de tressage de cheveux dames, des ciseaux) et l'allaitement maternel. Les leaders communautaires ont également évoqué ces mêmes voies de transmission. Cependant, une minorité a mentionné la consommation de viande d'animaux comme une voie de transmission possible du VIH/Sida.

Concernant la connaissance des moyens de prévention du VIH/Sida, les mères ont énuméré les méthodes suivantes : l'utilisation de préservatifs, la fidélité envers son mari, le fait d'avoir ses propres objets tranchants et d'éviter les rapports sexuels avec un partenaire inconnu. En revanche, la majorité des pères (9/16), contrairement aux mères, ne savaient pas quels étaient les moyens de prévention du VIH/Sida. Seule une minorité a mentionné les méthodes suivantes : l'utilisation de préservatifs, la fidélité réciproque, l'abstinence sexuelle, le fait d'avoir ses propres objets tranchants et la prise des ARV pour les femmes enceintes séropositives.

3.2.2. Connaissances sur la transmission du VIH de la mère à l'enfant

Presque tous les participants de l'étude, y compris les mères, les pères et les leaders communautaires, étaient conscients qu'une femme enceinte séropositive peut transmettre le VIH à son enfant. Ils ont unanimement reconnu que la transmission du VIH/Sida de la mère à l'enfant pouvait se produire pendant la grossesse, lors de l'accouchement et par l'allaitement maternel.

En ce qui concerne la prévention de la transmission du VIH/Sida de la mère à l'enfant, la majorité des mères (14/18) et des pères (9/16) ne connaissaient pas les mesures de prévention. Une minorité a suggéré que pour éviter cette transmission, il ne faut pas utiliser les mêmes matériels chez la mère et l'enfant lors de l'accouchement, interdire à la mère d'allaiter son enfant au sein pendant une année et demie, et suivre un traitement auprès des prestataires de soins. En outre, les leaders communautaires ignoraient également les méthodes de prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant.

3.3. Opinions face à la participation des hommes au service de PTME

3.3.1. Accompagnement de la femme à la CPN/PTME par son mari

La majorité des mères (12/18) ont exprimé leur accord sur le fait que les hommes devraient accompagner leur femme à la CPN/PTME afin de bénéficier des mêmes conseils et de se faire dépister au VIH. Cependant, elles ont souligné que cela pouvait entraîner des dépenses supplémentaires pour elles, car elles demandent plus d'argent à leurs époux pour la CPN/PTME, ce qui pourrait compromettre leurs intérêts. Néanmoins, une minorité de femmes a estimé que l'accompagnement à la CPN n'était pas une tâche de l'homme.

Concernant les pères, la majorité a exprimé leur volonté d'accompagner leurs femmes à la CPN/PTME pour connaître leur état de santé et suivre l'évolution de la grossesse. Ils ont mentionné qu'ils pourraient également suivre les informations à travers la carte ou la fiche de CPN une fois que la femme est rentrée à la maison, même s'ils ne l'accompagnaient pas physiquement. Cela leur permettrait de s'informer sur les événements à la CPN/PTME et de veiller au respect du calendrier des visites.

Cependant, une minorité a estimé que l'homme ne devrait accompagner sa femme qu'en cas de nécessité ou sur invitation des prestataires. Les leaders communautaires avaient des avis partagés. Certains ont considéré que c'était une bonne chose car cela permettrait à l'homme de connaître l'état sérologique de sa femme et l'évolution de la grossesse. D'autres ont estimé que l'accompagnement à la CPN n'était pas essentiel pour les couples plus âgés, mais plutôt pour les jeunes mariés. Enfin, les prestataires de soins étaient unanimes sur le fait qu'il serait bénéfique que l'homme accompagne sa femme à la CPN/PTME, car cela lui permettrait de bénéficier également des conseils et d'assurer un bon suivi de la CPN.

3.3.2. Invitation et Acceptation du dépistage VIH

• Invitation au service de PTME

Toutes les mères ont unanimement reconnu avoir été invitées au service de PTME et avaient répondu à ces invitations pour connaître leur état sérologique. En revanche, tous les hommes ont déclaré n'avoir jamais été invités au service de PTME. La majorité des mères (10/18) ont dit que les hommes refusent de répondre aux invitations et préfèrent se fier aux résultats sérologiques de leurs épouses. Certaines mères ont rapporté que d'autres hommes restent agités et posent beaucoup de questions à leurs femmes sur le motif de l'invitation. En revanche, les pères ont unanimement affirmé que les hommes finissent par répondre à l'invitation pour connaître le motif, mais qu'ils ont initialement peur.

Les leaders communautaires, en revanche, ont indiqué que les hommes restent très agités, ne sont pas tranquilles et cherchent à connaître le motif de l'invitation, car ils ont souvent peur du dépistage. Les prestataires de soins ont rapporté que les hommes ont souvent peur du dépistage et posent beaucoup de questions à leurs femmes sur le motif de l'invitation.

• Acceptation du dépistage VIH

La majorité des mères (10/18) ont témoigné que l'homme serait fâché, suspecterait sa femme d'être séropositive, la traumatiserait, et cela pourrait conduire au divorce. En revanche, les pères ont unanimement déclaré que les hommes seraient frustrés, bien qu'ils finiraient par accepter le test. Les prestataires de soins et les leaders communautaires ont également souligné que les hommes refusent souvent et ont peur de connaître leur état sérologique et d'éventuelles conséquences graves telles que la mort.

3.4. Raisons de la non implication des hommes à la PTME

3.4.1. Comportement vis à vis de l'accompagnement des femmes à la CPN/PTME

• Refus de l'homme

Plusieurs raisons ont été évoquées par les mères concernant le refus de l'homme d'accompagner sa femme à la CPN/PTME, notamment le fait que certains considèrent ce service comme étant réservé aux femmes, le manque de moyens financiers, la crainte que leurs épouses demandent de l'argent supplémentaire en cours de route pour calmer la faim, la honte de marcher avec leur femme enceinte dans un milieu exclusivement féminin, et la participation à des causeries basées sur le sexe à la CPN. De plus, certains hommes craignent que leur présence dans les structures sanitaires entraîne une hausse des prix des actes médicaux. Les raisons évoquées par les pères sont principalement le manque de temps, le manque d'argent, la honte de marcher ou de rester aux côtés de leur femme enceinte dans un lieu public, ainsi que le manque de connaissances sur le sujet. Cependant, une minorité pense que la population n'est pas suffisamment informée sur l'importance de l'implication de l'homme dans les activités de la CPN/PTME et réclame davantage de sensibilisation. Les leaders communautaires ont reconnu que certains hommes pensent que la CPN/PTME est un service réservé aux femmes. Les prestataires ont également évoqué les comportements de certaines femmes qui viennent juste pour se faire remarquer par leur mode d'habillement, ce qui indispose les hommes à les accompagner à la CPN/PTME.

• Refus de la femme

Toutes les mères ont avoué unanimement que si les femmes amenaient leurs maris à la CPN/PTME, ceux-ci pourraient découvrir le coût réel de la CPN, car elles exigent souvent plus d'argent de leurs maris. Cela pourrait entraîner des conflits dès le retour à la maison. La majorité des pères (10/16) ont également reconnu cette situation et ont ajouté que certaines femmes sont infidèles, ce qui constitue une autre raison de refus d'accompagner leur conjointe.

3.4.2. Comportement face à l'invitation et dépistage du VIH

• Comportement face à l'invitation des prestataires de soins

La majorité des participants ont expliqué que les hommes refusent souvent de répondre à l'invitation des prestataires de soins en raison de leur crainte du dépistage du VIH qui se fait à la CPN/PTME. Ils ont peur de connaître leur statut sérologique, de faire face à la stigmatisation et à la mort. Les leaders communautaires et les prestataires ont rapporté que les hommes refusent d'y participer en raison de leur peur du dépistage.

• Comportement face au dépistage

Les mères ont témoigné que les hommes ont peur de connaître leur statut sérologique en raison de la divulgation des résultats par leurs femmes et de la crainte de la discrimination. Les pères ont déclaré que les hommes ont souvent peur de connaître leur statut sérologique car, en cas de test positif, ils pourraient faire l'objet de critiques et de rejet de la part de leur belle famille et de leur entourage, ce qui pourrait leur causer des soucis et éventuellement la mort. Pour les leaders communautaires, les hommes préfèrent mourir sans connaître leur statut sérologique car ils considèrent que le Sida est une maladie incurable et mortelle. Les prestataires ont affirmé que certains hommes refusent catégoriquement le dépistage car ils estiment être fidèles à leurs épouses et qu'ils craignent la stigmatisation et la mort.

3.4.3. Comportement face au partage des résultats du dépistage au sein du couple

• Refus de partage des résultats par les femmes

Toutes les mères ont unanimement témoigné que le refus de partager les résultats survient souvent lorsque le test est positif. Elles ont peur de perdre leur mariage, de subir des traumatismes violents de la part de leur partenaire, de faire face à la stigmatisation et de perdre leur mari si celui-ci est hypertendu. Les leaders communautaires ont déclaré que ce refus est motivé par la peur du divorce et de la mort, tandis que les prestataires ont indiqué que les femmes craignent les pressions de leur belle-famille et de la communauté, ainsi que le rejet de leur partenaire qui pourrait les accuser d'infidélité.

• Refus de partage des résultats par les hommes

Les pères ont expliqué que les hommes ont peur de la divulgation des résultats par leurs femmes, de la stigmatisation et du divorce, ce qui pourrait les conduire à la mort. En dehors de ces raisons, les leaders communautaires ont ajouté que les hommes ont également peur de leur belle-famille. Les prestataires ont affirmé que les hommes refusent de partager les résultats par crainte de la discrimination, du rejet de leur entourage et du divorce.

4. DISCUSSION

Cette étude avait pour objectif de déterminer les facteurs explicatifs de la faible implication des hommes au service de PTME, en vue de contribuer à la réduction de la transmission du VIH de la mère à l'enfant dans la zone de santé de Ndesha. Il ressort de cette étude que la majorité des participants avaient un bon niveau de connaissance sur le VIH/sida, mais un faible niveau sur la TME. Cette étude a montré que les mères, les pères, les leaders communautaires et les prestataires de soins étaient favorables à la participation des hommes dans les services de PTME. Cependant, on a noté certaines barrières d'ordre socio-économique, culturel et sanitaire qui font obstruction à l'implication des hommes à ce service.

4.1. Connaissance sur le VIH/sida et sur la transmission mère et enfant du VIH

4.1.1. Connaissance sur le VIH/sida

Au cours de cette étude, tous les participants et participantes ont reconnu le VIH/sida comme une maladie qui tue, et les trois voies de transmission ont été citées. Le mode de transmission le plus connu était la voie sexuelle (le rapport sexuel avec un partenaire inconnu) et dans une moindre mesure la voie sanguine (objets tranchants) et suivi de la voie verticale (l'allaitement). Ceci corrobore avec l'EDS -RDC qui a trouvé que la quasi-totalité de la population avait déclaré avoir entendu parler du VIH/sida [8]. Par ailleurs, un résultat similaire a été trouvé au Burkina Faso, où le mode de transmission le plus connu était le rapport sexuel et dans une moindre mesure l'utilisation d'objets souillés et la transfusion [9].

S'agissant des moyens de prévention du VIH/sida, on a noté que la majorité de mères connaissait mieux les moyens de prévention, alors que seule une minorité de pères les connaissaient. Ceci va en contradiction avec l'EDS qui a trouvé que 51% de femmes contre 67% d'hommes de 15-49 ans connaissaient à la fois les deux moyens de prévention (l'usage de condom et la limitation de rapports sexuels avec un partenaire inconnu). Cette disparité dans les connaissances serait due au fait que les femmes accèdent à l'information et l'éducation sur le VIH/sida lors de visites au service de CPN/PTME où les hommes sont peu susceptibles d'être trouvés [10]. Par ailleurs, des idées erronées sur l'infection à VIH ont été identifiées au cours de cette étude. Le VIH/sida a été reconnu par une minorité comme étant une punition divine pour ceux qui se livrent à la prostitution et à l'infidélité. En plus, certains ont évoqué la consommation de la viande d'animaux comme voie de transmission du VIH/sida. Ce résultat rejoint ceux de Mamadou Bâ et Damiba. Étant par ailleurs, une maladie sexuellement transmissible, le VIH/sida a été considéré dès son apparition comme une maladie qui ne pouvait atteindre que ceux et celles qui s'adonnaient à des relations sexuelles extraconjugales, libertines et non autorisées par Dieu [2, 9]. Ces fausses connaissances peuvent conditionner les attitudes et les comportements de la population vis-à-vis de l'infection à VIH/sida. Il est donc nécessaire d'informer et d'éduquer la communauté sur l'infection à VIH/sida.

4.1.2. Connaissances sur la transmission du VIH de la mère à l'enfant

Les mères, les pères et les leaders communautaires ont presque tous reconnu que le VIH/sida peut être transmis d'une mère séropositive à son enfant. Ils ont également reconnu que cette transmission pourrait se faire pendant la grossesse, l'accouchement et l'allaitement maternel. Ces résultats sont similaires à ceux rapportés par Anteneh Asefa en Éthiopie du Sud et Dinzela Tshibumbu en Zambie, qui ont trouvé que la majorité des répondants savait qu'une mère séropositive pouvait transmettre le virus à son bébé pendant la grossesse, l'accouchement et l'allaitement maternel [11, 10]. S'agissant du mode de prévention de la TME, la majorité des répondants n'en connaissait aucun. Seule une minorité a reconnu qu'il faut interdire à la mère d'allaiter l'enfant, à défaut d'une nourrice ou d'un biberon. Le recours aux ARV n'a pas été évoqué par les participants comme mode de prévention de la TME. Ce résultat rejoint celui trouvé au Burkina Faso où la majorité des mères ne savait pas qu'il était possible d'éviter la transmission mère-enfant du VIH par

l'administration des ARV [9]. Nous pensons, pour ce qui est de cette étude, que cette connaissance insuffisante de la prévention de la TME pourrait s'expliquer par le faible niveau d'instruction de nos répondants [3].

4.2. Opinions face à la participation des hommes au service de PTME

4.2.1. Accompagnement de la femme à la CPN/PTME par son mari

Au cours de cette étude, nous avons noté que la majorité des mères, des pères et des prestataires étaient favorables à l'accompagnement de la femme à la CPN/PTME par son conjoint. Ceci serait bénéfique pour le couple, car tous pourraient bénéficier des mêmes conseils, ce qui faciliterait la communication au sein du couple et permettrait l'amélioration de la santé maternelle et infantile. Ce résultat est conforme à ceux d'autres enquêtes réalisées au Népal, en Tanzanie et en Afrique du Sud où l'on a trouvé que la plupart des répondants avaient reconnu qu'il était approprié pour les hommes d'accompagner leurs partenaires pour les consultations prénatales/PTME [12, 13, 14]. Cependant, une minorité de mères a trouvé qu'accompagner sa femme à la CPN n'est pas le travail de l'homme. Ce résultat rejoint celui de Castle en Côte d'Ivoire, où certaines femmes étaient surprises quand on leur demandait d'impliquer leur mari dans le suivi de la grossesse et de leur demander de les accompagner à l'hôpital. Elles n'y voyaient pas d'intérêt [6]. Ce constat suggère que les femmes devraient être sensibilisées quant à l'importance de la participation des hommes dans la santé de la reproduction en général et à la CPN/PTME en particulier. On a également noté des idées négatives du côté des leaders communautaires, qui ont pensé qu'accompagner une femme enceinte à la CPN/PTME n'était pas important pour les vieux couples, mais plutôt pour les jeunes. La raison en était que plus le mariage prend de l'âge, plus la femme acquiert l'expérience de se protéger contre le VIH/sida. Ce résultat corrobore avec celui de Dinzela en Zambie, qui a trouvé qu'une plus longue durée de la relation entre un homme et une femme peut avoir une influence négative sur l'implication des hommes dans la PTME [10].

4.2.2. Invitation et acceptation du dépistage VIH

4.2.2.1. Acceptation du dépistage VIH

Le sida est souvent associé à la mort, cette association entretient la peur et empêche les hommes de se faire dépister. Dans cette étude, parmi les éléments qui peuvent empêcher l'homme de se faire dépister au service de PTME, figurent la peur de connaître son statut sérologique et la mort. Plusieurs littératures trouvées en font allusion. Le non-recours au test de dépistage VIH/sida est souvent associé à la faible perception du risque, à la peur de se savoir infecter, à la peur d'être stigmatisé et à l'absence d'offre de thérapie en Afrique [2]. La plupart des conjoints estiment qu'ils seraient eux-mêmes victimes de stigmatisation, si leur entourage immédiat apprenait que leur femme était séropositive, ils influenceraient négativement leurs femmes par peur de connaître leur propre statut et /ou de mourir [9]. Les hommes hésitent à se faire tester avec leurs conjointes. Certains disent que vous allez vous retrouver avec un souci incontrôlé qui pourrait raccourcir votre vie [14].

4.3. Raison de la non-implication des hommes au service de PTME

4.3.1. Comportement vis-à-vis de l'accompagnement des femmes à la CPN/PTME

4.3.1.1. Refus de l'homme

Il existe plusieurs raisons qui font obstruction à l'accompagnement de la femme par son conjoint au service de PTME. La principale est le refus de l'homme lui-même, pour des raisons d'ordre socio-économique et culturel. Au cours de cette étude, on a noté que certains hommes n'acceptent pas d'accompagner leur femme à la CPN/PTME, parce que cela exige une absence temporaire du lieu de travail, ce qui pourrait entraîner la perte de la journée de travail et par conséquent, la perte du gain journalier. Ce résultat est similaire à celui de Mullany au Népal, qui a trouvé que les hommes ont cité le travail comme une barrière majeure à la participation à la santé maternelle, car leur travail est leur seule source de revenus [13]. La dépendance économique de la femme par rapport à l'homme fait que certains hommes considèrent le fait d'accompagner leur femme comme une perte de temps et d'argent. Ce résultat est conforme à ceux trouvés dans les enquêtes au Népal et au Burkina Faso, où les hommes n'accompagnent pas leur femme aux soins de santé maternelle parce qu'ils n'ont pas le temps, sont occupés par leur travail, ou préfèrent rester à la maison pour gérer les biens de la famille [9, 13]. Cette situation suggère que les hommes devraient être sensibilisés sur l'importance de l'accompagnement de la femme à la CPN/PTME, mais également, il faudrait qu'ils soient pris en compte dans les actions visant l'amélioration de leur participation aux services de santé reproductive, surtout dans les pays en développement où les hommes ont la responsabilité de subvenir aux besoins de la famille.

4.3.1.2. Acceptation de l'accompagnement par la femme

Au cours de cette étude, il ressort que certaines femmes ne souhaitent pas être accompagnées par leur conjoint au service de PTME. La raison évoquée est la mauvaise condition socio-économique de l'homme et/ou sa maladie. Certaines femmes préfèrent accompagner elles-mêmes leur conjoint au service de soins de santé, parce qu'elles se considèrent plus responsables que leur mari qui, malade, pourrait être découragé en cours de route. En plus, certaines femmes pensent que leur homme pourrait être mal vu s'il vient se faire dépister au service de PTME. Ce résultat rejoint celui de Castle en Côte d'Ivoire où certaines femmes ont dit que leur mari ne se fait pas dépister, car les gens du quartier

pourraient penser qu'il est malade, puisque tous les gens qui vont là-bas sont des malades [6]. Cette attitude de certaines femmes pourrait être due à la persistance des croyances populaires, qui font que la personne infectée par le VIH/sida est stigmatisée et rejetée par la communauté. Pourtant, l'acceptation du dépistage du VIH par les deux partenaires est fondamentale dans le suivi de la grossesse, car elle permettra à la femme d'être accompagnée pendant la grossesse et l'accouchement et aussi, en cas de résultat positif, l'homme pourrait bénéficier de la PTME.

4.3.2. Peur de connaître son statut sérologique

La peur de connaître son statut sérologique est l'une des raisons qui font obstruction à l'implication des hommes au service de PTME. Au cours de cette étude, on a noté que certains hommes ont peur de se faire dépister au service de PTME pour des raisons d'ordre socio-économique et sanitaire. Certains hommes estiment qu'ils pourraient être victimes de stigmatisation, si leur statut sérologique était connu. Ils considèrent qu'il vaut mieux ne pas savoir son statut, car cela pourrait être stressant et perturbant. Ce résultat est conforme à ceux trouvés au Zimbabwe et au Népal, où les hommes hésitent à se faire tester avec leurs partenaires, car ils craignent de connaître leur statut et d'être stigmatisés par leur communauté [15, 13]. La stigmatisation et la discrimination liées au VIH/sida sont des problèmes persistants qui entravent l'accès aux services de dépistage, de soins et de traitement pour les personnes vivant avec le VIH/sida [16]. Les programmes de santé devraient donc prendre en compte cette crainte et mettre en place des stratégies pour réduire la stigmatisation et encourager le dépistage volontaire, notamment en informant et en éduquant la communauté sur le VIH/sida et en fournissant des services de dépistage confidentiels et accessibles.

4.4. Limites de l'étude

Il est important de souligner que cette étude comporte certaines limites. Premièrement, la taille de l'échantillon était relativement faible, ce qui pourrait limiter la généralisation des résultats à d'autres populations. Deuxièmement, les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire auto-administré, ce qui pourrait entraîner un biais de réponse ou une sous-déclaration des comportements liés au VIH/sida et à la TME. Enfin, cette étude s'est limitée à la zone de santé de Ndesha, ce qui pourrait limiter la représentativité des résultats à d'autres zones de santé au Congo. Malgré ces limites, cette étude fournit des informations importantes sur les facteurs explicatifs de la faible implication des hommes au service de PTME dans la zone de santé de Ndesha.

5. CONCLUSION

Cette étude a montré que la faible implication des hommes au service de PTME dans la zone de santé de Ndesha est liée à des facteurs d'ordre socio-économique, culturel et sanitaire. Pour améliorer l'implication des hommes dans les programmes de PTME, il est nécessaire de sensibiliser et d'éduquer la communauté sur le VIH/sida et la TME, de réduire la stigmatisation et la discrimination liées au VIH/sida, d'améliorer l'accessibilité des services de dépistage et de traitement du VIH, et d'encourager l'accompagnement de la femme enceinte par son conjoint à la CPN/PTME. Les résultats de cette étude pourraient contribuer à renforcer les programmes de PTME et à améliorer les résultats de santé maternelle et infantile dans la zone de santé de Ndesha.

6. REFERENCES

- Orne-Gliemann J. Quelle place pour les hommes dans les programmes de prévention de la transmission mère-enfant du VIH? *Rev Autrepart*. 2009;52:113-129. Disponible sur: <http://www.cairn.info/revue-autrepart-2009-4-page-113.htm>
- Bâ M. Des Hommes et le dépistage du VIH/Sida au Sénégal, le dessous du refus. Mémoire de maîtrise en santé communautaire (M.Sc.), Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, 2012;4-77.
- ONUSIDA. Compte à rebours jusqu'à zéro: Plan mondial pour éliminer les nouvelles infections à VIH chez les enfants à l'horizon 2015 et maintenir leurs mères en vie, 2011-2015.
- OMS. Impliquer les hommes dans la prévention de la transmission mère-enfant du VIH. Genève: OMS; 2012:1-34.
- Orne-Gliemann J. Quelle implication des hommes dans l'acceptabilité et l'efficacité des interventions de PTME? Université Bordeaux Segalen, Institut Pasteur, Paris. 2011:2-7.
- Castle S, Tano-Kamelan Y, Yahner M, N'Djore MA, Agbre-Yacé ML, Harper et al. Encourager les Hommes à Participer aux Services de Prévention du VIH et SIDA et de Dépistage du VIH: Évaluation de l'Approche Men As Partners® (MAP) en Côte d'Ivoire. Les séries d'études du projet RESPOND: Contributions à la connaissance globale—Rapport No New York: EngenderHealth/Le Projet RESPOND. 2013:1-25.
- PNMLS-RDC. Plan stratégique national de lutte contre le VIH/Sida 2014-2017, Programme National Multisectoriel de Lutte contre le VIH/Sida, 2014.
- Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la modernité, EDS-RDC II 2013-2014, Septembre 2014;219-269.
- Damiba JDD. Etude des facteurs limitant l'adhésion des femmes enceintes au conseil de dépistage volontaire dans le district sanitaire de Koupela, Centre International de Formation en Recherche Action (CIFRA) - Certificat en recherche action dans le domaine du VIH/SIDA 1998. Burkina Faso, 2008;10-35. Disponible sur: <http://www.cifra-bf.org>
- Dinzela Tshibumbu DD. Factors influencing men's involvement in prevention of mother-to-child transmission (PMCT) of HIV programmes in Mambwe district, Zambia. University of South Africa, 2006;5-63.
- Anteneh Asefa, Habtamu Beyene. Awareness and knowledge on timing of mother-to-child transmission of HIV among antenatal care attending women in Southern Ethiopia: a cross-sectional study. *Reprod Health*. 2013;10:66. Disponible sur: <http://www.reproductive-health-journal.com/content/10/1/66>
- Alice Norah Ladur, Christopher J. Colvin, Kathryn Stinson. Perceptions of Community Members and Healthcare Workers on Male Involvement in Prevention of Mother-To-Child Transmission Services in Khayelitsha, Cape Town, South Africa. *PLoS ONE*. 2015;10(7):e0133239. doi:10.1371/journal.pone.0133239.
- Mullany BC. Barriers to and attitudes towards promoting husbands' involvement in maternal health in Katmandu, Nepal. *Soc Sci Med*. 2006;62(11):2798-809. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16376007>
- Theuring S, Mbezi P, Luvanda H, Jordan Harder B, Kunz A, Harms G. Male Involvement in PMTCT Services in Mbeya Region, Tanzania. *AIDS Behav*. 2009;13(6):103-111. doi:10.1007/s10461-009-9543-0.
- Morfaw F et al. Male involvement in prevention programs of mother to child transmission of HIV: a systematic review to identify barriers and facilitators. *Syst Rev*. 2013;2:5. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23320454>.

16. Byamugisha R, Tumwine JK, Semiyaga N, Tylleskär T. Determinants of male involvement in the prevention of mother-to-child transmission of HIV programme in Eastern Uganda: a cross-sectional survey. *Reprod Health*. 2010;7:12. doi:10.1186/1742-4755-7-12.
17. Katz DA, Kiarie J, John-Stewart, Richardson B, John Francis N, Farquhar C. Male Perspectives on Incorporating Men into Antenatal HIV Counseling and Testing. *PLoS ONE*. 2009;4(11):e7602. doi:10.1371/journal.pone.0007602.
18. Brou H, Djohan G, Becquet R, Allou G, Ekouevi DK, Viho I et al. When do HIV-infected women disclose their HIV status to their male partner and why? A study in a PMTCT programme, Abidjan. *PLoS Med*. 2007;4(12):e342. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih>



How to cite this article: Clément MULUMBA, Monique BIAKAMPANZAMBI, Stéphane KANGUDIA, Alphonsine MWIKA, Etienne TSHIMANGA, Madeleine BALEKA, Honoré BALALNGANAYI et Victor Ndibualonji. DETERMINANTS DE LA PARTICIPATION DES HOMMES AUX SERVICES DE PROTECTION CONTRE LA TRANSMISSION MERE-ENFANT DANS LA ZONE DE SANTE. *Am. J. innov. res. appl. sci.* 2023; 17(3): 183-192.

This is an Open Access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>