

## BRONCHIOLITE AIGUE DU NOURRISSON : ETUDE DESCRIPTIVE AU CENTRE HOSPITALIER DE SOAVINANDRIANA

*Tsifiregna RL<sup>1</sup>\*, Ratovoarisoa SP<sup>1</sup>, Andrianirina ZZ<sup>1</sup>, Rakotomalala RLH<sup>2</sup>, Ravelomanana N<sup>3</sup>*

- 1. Service de Pédiatrie et de Néonatalogie, Centre Hospitalier de Soavinandriana*
- 2. Centre Hospitalier Universitaire Mère Enfant Tsaralalana*
- 3. Faculté de Médecine, Université d'Antananarivo*

\* Auteur correspondant :  
Dr TSIFIREGNA Rosa Lalao  
Email : [rosalalao@yahoo.fr](mailto:rosalalao@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction :** La bronchiolite aigue est l'infection respiratoire basse la plus fréquente chez l'enfant. L'objectif de ce travail était de décrire l'aspect épidémio-clinique et thérapeutique de la bronchiolite.

**Méthodes :** Une étude rétrospective descriptive, allant du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 31 décembre 2014, et portant sur tous les cas de bronchiolite admis dans le service de Pédiatrie et de néonatalogie du CENHOSOA a été réalisée. Les caractéristiques des patients, les signes cliniques et paracliniques et les traitements institués ont été analysés.

**Résultats :** La prévalence hospitalière de la bronchiolite a été de 5,33%. L'âge moyen était de 5,72 mois avec un *sex ratio* de 1,1. Le tabagisme dans le foyer a été objectivé chez 37,55% des nourrissons et un contact avec une personne ayant un syndrome grippal dans 45,14% des cas. La détresse respiratoire (63,29%) était le principal motif d'hospitalisation suivi d'une difficulté alimentaire (12,65%) et d'une déshydratation aigue (5,90%). Un bilan inflammatoire comprenant la numération formule sanguine et le dosage de la CRP a été réalisé chez 215 nourrissons dont 107 (49,76%) étaient revenu normaux. Sur les 114 radiographie pulmonaire prise en incidence de face, 100 (87,71%) n'avait pas retrouvé d'anomalie particulière. La désobstruction rhinopharyngée a été systématiquement pratiquée et 68,77% des nourrissons ont eu une kinésithérapie respiratoire. La durée médiane d'hospitalisation a été de 7,44 jours avec des extrêmes de 2 jours et 40 jours. L'évolution a été favorable.

**Conclusion :** Ces résultats montrent que la bronchiolite reste un problème de santé publique à Madagascar et que sa prise en charge doit être codifiée.

**Mots clés :** bronchiolite, CENHOSOA, clinique, épidémiologie, traitement

## INTRODUCTION

---

La bronchiolite aiguë est une infection respiratoire obstructive, touchant les voies respiratoires basses du nourrisson et faisant suite à une infection des voies aériennes supérieures [1]. C'est une pathologie extrêmement fréquente, responsable de nombreuses consultations et hospitalisations en milieu pédiatrique [2]. Actuellement, une recrudescence de cette maladie a été notée. La bronchiolite a fait l'objet de nombreuses recherches. Environ 30% des nourrissons sont atteints chaque année de bronchiolite en France dont 3% sont âgés de moins de un an [3,4]. Au Cameroun, elle était la troisième infection respiratoire basse (9,4%) et représentait 1,6% des consultations pédiatriques. Les nourrissons du sexe masculin entre 2 et 4 mois étaient les plus touchés, surtout lors de la grande saison des pluies [5]. Au Centre Afrique, les bronchiolites représentaient 20,9 % des infections respiratoires aiguës basses et 1,7 % des hospitalisations. L'âge moyen était de 5,8 mois avec un sex-ratio de 1,2 [6].

Aucune étude récente sur la bronchiolite n'a été rapportée dans le service de Pédiatrie et Néonatalogie du Centre Hospitalier de Soavinandriana (CENHOSOA). L'objectif de ce travail était de décrire l'aspect épidémiologique et thérapeutique de la bronchiolite dans le dit service.

## METHODES

---

Une étude rétrospective transversale et descriptive a été réalisée du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 31 décembre 2014. Les nourrissons âgés de 1 à 24 mois, admis dans le service et diagnostiqués comme bronchiolite ont été inclus. Les nourrissons âgés moins de 1 mois n'ont pas été inclus du fait de la possibilité de

nombreuses étiologies de la détresse respiratoire du nouveau-né.

Les variables étudiées étaient :

- les caractéristiques des nourrissons : l'âge, le genre, les antécédents personnels et familiaux : allergie (alimentaire ou médicamenteuse ou autre), notion de tabagisme dans le foyer, traitement antituberculeux, asthme familial et le contact avec syndrome grippal.
- les signes : fonctionnels, physiques et paracliniques
- le traitement institué
- l'évolution : la durée d'hospitalisation, la récurrence, les complications et le mode de sortie de l'hôpital.

Toutes ces données recueillies ont été reportées sur une fiche de recueil de données venant des dossiers médicaux individuelle des patients. Nous avons respecté la confidentialité des données recueillies par la numérotation et l'anonymat de nos fiches techniques.

Les données ont été saisies sur EXCEL et analysées sur le logiciel épi info 7. Nous avons utilisé le test de Chi2 pour réaliser la comparaison des proportions entre les variables. La valeur de p a été retenue significative si  $< 0,05$ .

## RESULTATS

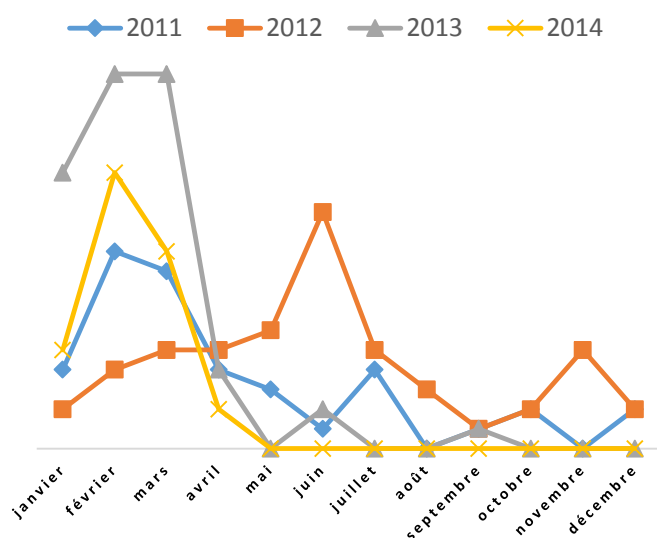
---

La prévalence hospitalière de la bronchiolite a été de 5,33% (237/4447) et elle a représenté 32,91% (237/720) des infections respiratoires. Le sexe ratio a été de 1,1. Les enfants âgés de moins de 6 mois ont représenté près de 2/3 des enfants hospitalisés. L'âge moyen a été de 5,72 mois (tableau I). Il n'y a pas eu de différence statistiquement significative entre l'âge et le genre dans la bronchiolite.

**Tableau I** : Caractéristiques des nourrissons hospitalisés pour bronchiolite

	Effectif (n) N=237	Proportion (%)
<b>Age (mois)</b>		
1-3	94	39,66
4-5	60	25,31
6-11	48	20,25
12-24	35	14,75
<b>Genre</b>		
Masculin	123	51,89
Féminin	114	48,11
<b>Antécédents personnels</b>		
Allergie	29	12,23
Contage viral	107	45,14
Bronchiolite	20	8,43
<b>Antécédents familiaux</b>		
Tabagisme dans le foyer	89	37,55
Personne sous antituberculeux	2	0,84
Asthme	10	4,21

La figure 1 illustre la répartition mensuelle et annuelle de la bronchiolite

**Figure 1** : Répartition annuelle des nourrissons hospitalisés pour bronchiolite

Le tableau II montre les données cliniques. La détresse respiratoire a été le motif le plus fréquent d'hospitalisation

**Tableau II** : Signes fonctionnels et cliniques présentés par nourrissons hospitalisés pour bronchiolite

	Effectif (n) N=237	Proportion (%)
<b>MOTIFS D'HOSPITALISATION</b>		
Détresse respiratoire	150	63,29
Très jeune Age (< 3mois)	42	17,72
Difficulté alimentaire	30	12,65
Déshydratation aigue	14	5,90
Trouble de vigilance	1	0,42
<b>SIGNES FONCTIONNELS</b>		
Toux sèche	115	48,53
Toux productive	109	45,9
Dyspnée	198	83,54
Hémoptysie	2	0,84
Rhinorrhée	167	70,46
Epistaxis	3	1,26
<b>INSPECTION</b>		
Cyanose	34	14,34
Battement des ailes du nez	122	51,47
Tirage intercostal	115	48,52
Tirage sus sternal	143	60,33
Geignement expiratoire	42	17,72
Balancement thoraco abdominal	26	10,97
Pause respiratoire	4	1,68
Entonnoir xiphoïdien	7	2,95
Diminution du murmure vésiculaire	3	1,26
Matité à la percussion	2	0,84
<b>AUSCULTATION</b>		
Crépitant unilatéral	16	6,75
Crépitant bilatéral	81	34,17
Sibilance	58	24,47
Ronchi	72	30,37
Frottement pleural	4	1,68
Stridor	3	1,26

Sur le plan paraclinique, un bilan inflammatoire comprenant la numération formule sanguine et le dosage de la CRP a été réalisé chez 215 nourrissons dont 107 (49,76%) étaient revenu normaux. Sur les 114 radiographies pulmonaires prises en incidence de face, 100 (87,71%) n'avait pas retrouvé d'anomalie particulière.

Concernant le traitement institué, la désobstruction rhinopharyngée a été pratiqué chez tous les enfants. Une oxygénothérapie par lunette nasale a été institué chez 138 (58,22%) des patients tandis que 163 (68,77 %) ont bénéficié d'une kinésithérapie respiratoire. Le tableau III relate les traitements médicamenteux prescrits aux nourrissons.

**Tableau III** : Traitements médicamenteux institués aux nourrissons hospitalisés pour bronchiolite

	Effectif (n)	Proportion (%)
<b>ANTIBIOTIQUE (N=109)</b>		
Amoxicilline	8	3,37
Amoxicilline-Acide Clavulanique	79	33,33
Ampicilline	17	7,17
Ceftriaxone	1	0,42
Ciprofloxacine	1	0,42
Erythromycine	1	0,42
Vancomycine	2	0,84
<b>NEBULISATION (N=107)</b>		
Adrénaline	70	29,53
Salbutamol	27	11,39
Budesonide	1	0,42
SSI	9	3,79
Antipyrétique	137	57,80
Corticoïdes	73	30,80
Perfusion	60	25,31

La durée médiane d'hospitalisation a été de 7,44 jours avec des extrêmes de 2 jours et 40 jours (tableau IV).

Il n'y a pas de différence de nombre de jours d'hospitalisation en fonction du genre. L'évolution était favorable. Seul un patient était décédé.

**Tableau IV** : Nombre de jour d'hospitalisation des nourrissons admis pour bronchiolite

	Effectif (n) N=237	Proportion (%)
< 4 jours	71	39,96
4-7 jours	98	41,16
7-14 jours	52	21,94
> 14 jours	16	6,75

## DISCUSSION

Deux cent trente-sept (237) nourrissons ont été inclus dans l'étude. Le *sex-ratio* a été de 1,1. Cette prédominance masculine a été aussi rapportée dans la littérature [6-8]. Ce phénomène pourrait être liée au fait que les voies respiratoires des garçons sont relativement plus petites par rapport à celles des filles [9]. Les enfants âgés de moins de 6 mois ont représenté près de deux tiers des enfants hospitalisés. Les bronchiolites aiguës retrouvées chez 85,22 % des patients qui avaient moins de 12 mois confirment bien les données de la littérature qui décrivent la rareté de cette affection après l'âge d'un an. A Yaoundé, au Centre Afrique et en France, elle était respectivement de 75%, 87.7% et de 87% [5,6,8]. Le jeune âge de l'enfant est reconnu comme étant un facteur de gravité de la maladie. Il existe une acquisition progressive d'une résistance aux infections du fait de la maturation anatomique, physiologique et immunitaire de l'enfant.

Le tabagisme dans le foyer a été retrouvé dans 37,55% des cas. En France, ce taux était de 26,2 % [10]. Le tabagisme passif fait partie des facteurs de survenue ou aggravant de la bronchiolite. Il est responsable de l'apparition et de la pérennisation de nombreuses maladies respiratoires chez l'enfant. Cet effet est d'autant plus important que l'exposition est précoce et notamment in utero. Le tabagisme maternel, en particulier après la naissance, entraîne l'aggravation de l'infection par le VRS chez les nourrissons [11,12].

Les signes cliniques (fonctionnels et physiques) de difficulté respiratoire étaient largement décrits dans ce travail. La détresse respiratoire est une urgence fréquente et angoissante en pratique quotidienne. C'est un signe motivant les parents à emmener leurs enfants à l'hôpital. Une difficulté alimentaire (12,65%) et une déshydratation aiguë (5,90%) étaient parmi les motifs d'hospitalisation. Une prise alimentaire inférieure à la moitié de la ration habituelle comme critère d'hospitalisation ne repose sur aucune recommandation. Elle était pourtant largement utilisée par les cliniciens dans une étude réalisée en France [10]. Tandis qu'une perte du poids > 5 % fait partie des critères consensuels d'hospitalisation. Elle est, d'après l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) le meilleur marqueur de déshydratation [13].

Dans ce travail, les explorations paracliniques étaient largement prescrites. Les biologies sanguines n'étaient réalisées qu'en cas de sepsis, devant une imagerie thoracique évoquant une pneumopathie ou devant une altération de l'état général. Elles permettaient d'évaluer l'importance du syndrome infectieux, le risque de co-infection bactérienne et d'effectuer le suivi [14]. La formule sanguine seule n'est pas utile pour prédire de graves infections bactériennes

[15]. La réalisation d'une radiographie pulmonaire n'est envisagée que lorsque le diagnostic n'est pas clair, que l'état du patient ne s'améliore pas au rythme prévu ou que la gravité de la maladie soulève d'autres possibilités diagnostiques, telle qu'une pneumonie bactérienne [16]. Dans notre contexte, une surinfection bactérienne a été recherchée du fait de la gravité des symptômes présentés par le nourrisson et du retard de prise en charge.

Sur le plan thérapeutique, 46% des enfants ont reçu des antibiotiques dont l'amoxicilline-acide clavulanique en première ligne. D'autres auteurs africains dont Bobossi S, Sawadogo A. et Wembonyama ont prescrit une antibiothérapie de façon systématique en raison du risque de surinfection bactérienne par le recours tardif à l'hospitalisation, l'hygiène déficiente, et la promiscuité dans les pays en voie de développement [6,17,18].

Soixante-huit pourcent de nos malades ont bénéficié d'une kinésithérapie respiratoire. Elle reposait sur la désobstruction des voies aériennes supérieures et inférieures, l'expiration lente prolongée ou l'accélération lente du flux expiratoire associée à la toux provoquée [19]. Or, d'après le Communiqué du 1er décembre 2012, la kinésithérapie respiratoire n'est pas efficace dans la bronchiolite du nourrisson. On dispose de données solides montrant que, chez les nourrissons atteints de bronchiolite, la kinésithérapie respiratoire n'est pas efficace avec une balance bénéfices-risques défavorable, y compris avec la technique habituellement utilisée en France [20].

Les bronchodilatateurs par nébulisation ont été prescrits chez 98 malades soit 41,35%. Une méta-analyse de la Cochrane Collaboration a étudié l'efficacité des beta 2-mimétiques, seuls ou en association, et a conclu que ces molécules n'amélioraient pas la saturation en oxygène et n'abrègent pas la durée d'hospitalisation [21]. L'épinéphrine a également fait

l'objet de nombreuses études et une méta-analyse de la Cochrane Collaboration a également mis en évidence un effet modéré sur le score clinique 30 et 60 minutes après réalisation du traitement sans montrer d'effet sur l'amélioration de la saturation transcutanée en oxygène ni sur le taux d'hospitalisation et sa durée le cas échéant [22]. Une diminution de la durée d'hospitalisation et une amélioration des scores cliniques respiratoires chez les enfants traités par aérosols de sérum salé hypertonique a été objectivée comparativement à ceux recevant un simple aérosol de sérum physiologique [23]. Il n'existe donc pas de consensus bien établi pour la prise en charge de la bronchiolite d'où l'intérêt de réaliser des études multicentriques afin de mettre en place un consensus de prise en charge nationale de la bronchiolite adaptée au contexte malagasy.

Le poids de naissance et l'âge gestationnel n'ont pas été renseignés dans l'étude. On aurait pu évaluer leurs impacts sur la vulnérabilité aux infections respiratoires du nourrisson. En outre, les scores cliniques de gravité de la bronchiolite n'ont pas été retrouvés. Même si cette étude n'a concerné que les enfants hospitalisés au service de pédiatrie de CENHOSOA, elle a permis d'avoir un aperçu épidémio-clinique et thérapeutique de la bronchiolite dans la ville d'Antananarivo.

## CONCLUSION

La bronchiolite aigue constitue un problème de santé publique. Elle atteint le jeune nourrisson souvent de sexe masculin. La gravité de cette affection dans notre contexte repose toujours sur les complications qui sont les détresses respiratoires aiguës, les troubles de la ventilation et la surinfection bactérienne.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué de loin ou de près à la réalisation de ce travail.

## REFERENCES

1. Freymuth F, Vabret A, Dina J. Les virus des bronchiolites aiguës. Arch Pediatr. 2010;17:1192-201.
2. Bellon G. Bronchiolite aigue. Histoire naturelle. Arch Pédiatr. 2001; 8;1:31-8.
3. Grimprel E. Epidemiology of infant bronchiolitis in France. Arch Pediatr. 2001; 8(1):83-92.
4. Scarfone RJ. Controversies in the treatment of bronchiolitis. Curr Opin Pediatr.2005;17:62-6.
5. Bogne JB, Chiabi A, Yatchet Tchata D, Nguefack S, Mah E, Tchokoteu PF et al. Bronchiolite Aiguë du Nourrisson de Moins de 24 mois à Yaoundé (À Propos de 296 Cas). Health Sci. Dis. 2013;14(4):1-6
6. Bobossi SG, Bangué C, Mobima T. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des bronchiolites aiguës du nourrisson au complexe Pédiatrique de Bangui (Centrafrique). Med Afr Noire. 2004;51(4):217-22.
7. Ouédraogo Yugbaré SO, Ouédraogo R, Nenebi A, Traoré B, Congo L, Yonli F et al. Infections à virus respiratoire syncytial (VRS) au CHU pédiatrique Charles de Gaulle de Ouagadougou, Burkina Faso. Bull. Soc. Pathol. Exot. 2016 ;109:20-25
8. Che D, Caillère N, Jossieran L. Surveillance and epidemiology of infant bronchiolitis in France. Arch Ped. 2008;15:327-8
9. Wainwright C. Acute viral bronchiolitis in children- a very common condition with few therapeutic options. Paed Resp Rev. 2010 ;11:39-45
10. Pailhous S, Bresson V, Loundou A, Gras-Le-Guen C, Marguet C, Chabrol B et al. Bronchiolite aigue du nourrisson : enquête nationale dans les services d'accueil des urgences pédiatriques. Arch Péd 2015;22:373-79
11. Joseph P, Leonard B, Bongfiglio J. Severity of Respiratory Syncytial Virus Bronchiolitis is affected by cigarette smoke exposure and atopy. Pediatrics . 2005; 115: 7-1

12. Kecia N et al. Maternal asthma and maternal smoking are associated with increased risk of bronchiolitis during infancy. *Pediatrics*. 2007; 119:1104-12
13. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases. Evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe. *JPGN* 2008;46:S81–122.
14. Fares M, Mourad S, Rajab M, Rifai N. The use of C-reactive protein in predicting bacterial co-Infection in children with bronchiolitis. *N Am J Med Sci*. 2011; 3:152-6.
15. Purcell K, Fergie J. Lack of usefulness of an abnormal white blood cell count for predicting a concurrent serious bacterial infection in infants and young children hospitalized with respiratory syncytial virus lower respiratory tract infection. *Pediatr Infect Dis J*. 2007;26(4):311–5.
16. Jeremy N Friedman, Michael J Rieder, Jennifer M Walton. La bronchiolite : recommandations pour le diagnostic, la surveillance et la prise en charge des enfants de un à 24mois. *Paediatr Child Health*. 2014; 19(19):492-98
17. Wembonyama O, Ngwanza N. Bronchiolites aiguës du nourrisson : aspects épidémiologiques et cliniques au Zaïre. *Le pédiatre*. 1989;25:93-5.
18. Sawadogo Sa, Sanou I, Kam Kl, Reinhardt Mc, Koueta F, Dao Ouedraogo S et al. Bronchiolites aiguës du nourrisson en milieu hospitalier pédiatrique au Burkina Faso. *Ann Pédiatr*. 1997 ; 44(7):493-9.
19. Perrotta C, Ortiz Z, Roque M. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in Paediatric patients between 0 and 24 months old. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; 2:48-73.
20. Roque IM. Bronchiolites : pas de place pour la kinésithérapie respiratoire. *Rev Prescrire*. 2012; 32: 927.
21. Gadomski AM, Scribani MB. Bronchodilators for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014.17;(6):CD001266.
22. Hartling L., Wiebe N., Russell K., Patel H., Klassen T.P. Epinephrine for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2004 (1) : CD003123
23. Zhang L., Mendoza-Sassi R.A., Wainwright C., Klassen T.P. Nebulized hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jul 31;(7):CD006458.