

**Diomedé Noukeu Njinkui**  
**Angèle Patricia Tanga Ngonu**  
**Dominique Enyama**  
**Edgar Mandeng Linwa**  
**Symphorien Ewodo**  
**Arielle Annick Sime Tchouamo**  
**Yolande Djike Puepi Fokam**  
**Fidèle Emmanuel Ngantche T**  
**Patrick Ngou**  
**Séraphin Nguefack**



## Transfusion sanguine chez les nouveau-nés à l'Hôpital Gynéco- Obstétrique et Pédiatrique de Douala: prévalence, facteurs associés et complications

<https://dx.doi.org/10.4314/jan.v4i2.2>

Received: 16th January 2026

Accepted: 9th April 2026

Diomedé Noukeu Njinkui, (✉)  
 Angèle Patricia Tanga Ngonu,  
 Dominique Enyama,  
 Arielle Annick Sime Tchouamo,  
 Symphorien Ewodo,  
 Fidèle Emmanuel NgantcheT,  
 Patrick Ngou,  
 Faculté de Médecine et des Sciences  
 Pharmaceutiques de l'Université de  
 Dschang, Dschang, Cameroun  
 Email: dnoukeu@yahoo.fr

Edgar Mandeng Linwa,  
 Yolande Djike Puepi Fokam,  
 Faculté des Sciences de la Santé,  
 Université de Buéa

Séraphin Nguefack  
 Faculté de Médecine et des Sciences  
 Biomédicales de l'Université de  
 Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun

**Abstract:** *Background:* The administration of blood products to newborns carries risks that require careful assessment for this vulnerable age group.

*Objective:* To determine the factors associated with blood transfusion in newborns hospitalised at the Douala Gynaecology, Obstetrics and Paediatrics Hospital.

*Methods:* We conducted a six-year cross-sectional observational study from January 2019 to December 2024. The records of newborns aged 0 to 28 days were selected at random. The data were entered into Excel and then analysed using SPSS 29. Quantitative variables were described as means $\pm$  standard deviations, and qualitative variables as numbers and percentages. Chi-square or Fisher's exact tests were used to evaluate associations, and logistic regression was used to identify associated factors, with a threshold of 5%.

*Results:* Of the 385 participants recruited, 87 received transfusions, representing a blood transfusion prevalence rate of 22.6%. Red blood cell concentrate was the most commonly transfused blood product (80.62%). The factors associated with blood transfusion were: in-hospital complications (RPa= 7.33; 95% CI (2.95-18.21), Pa value=0.001); multiple pregnancies (RPa = 2.58; 95% CI (1.58-4.23), Pa value=0.003); length of hospital stay more than 7 days (RPa= 1.21; 95% CI = (1.13-1.30), Pa value <0.001); pallor (RPa = 1.20; 95% CI = (0.25-0.74), Pa value <0.001) and IUGR (RPa = 1.26; 95% CI = (1.56-

2.54), Pa value = 0.001). Transfusion complications occurred in 6 (6.9 %) participants, with 4 (66.67%) cases of dyspnoea and 2 (33.33%) cases of fever.

*Conclusion:* Knowledge of transfusion factors improves neonatal safety, and rare complications require careful monitoring of transfused newborns.

**Keywords:** Associated factors, blood transfusion, newborns, Cameroon.

**Résumé:** L'administration de produits sanguins aux nouveau-nés comporte des risques qui nécessitent une évaluation minutieuse pour ce groupe d'âge vulnérable.

*Objectif :* Déterminer les facteurs associés à la transfusion sanguine chez les nouveau-nés hospitalisés à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala (HGOPED).

*Méthodes :* Nous avons réalisé une étude observationnelle transversale sur six ans, de janvier 2019 à décembre 2024. Les dossiers de nouveau-nés âgés de 0 à 28 jours ont été sélectionnés aléatoirement. Les données ont été saisies dans Excel puis analysées avec SPSS 29. Les variables quantitatives ont été décrites en moyenne  $\pm$  écart-type, et les qualitatives en effectifs et pourcentages. Les tests du chi-carré ou d'exact de Fisher ont évalué les associations, et une régression logistique a identifié les facteurs associés, avec un seuil de 5 %.

**Résultats :** Sur 385 participants recrutés, 87 ont été transfusés, soit un taux de prévalence de la transfusion sanguine de 22,6 %. Le concentré de globules rouges était le produit sanguin le plus transfusé (80,62 %). Les facteurs associés à la transfusion sanguine étaient : les complications intra-hospitalières (RPa = 7,33 ; IC 95 % = [2,95-18,21], valeur Pa = 0,001) ; les grossesses multiples (RPa = 2,58 ;

IC 95 % = [1,58-4,23], valeur Pa = 0,003) ; la durée d'hospitalisation supérieure à 7 jours (RPa = 1,21 ; IC 95 % = [1,13-1,30], valeur Pa < 0,001) ; la pâleur (RPa = 1,20 ; IC 95 % = [0,25-0,74], valeur Pa < 0,001) et le RCIU (RPa = 1,26 ; IC 95 % = [1,56-2,54], valeur Pa = 0,001). Les complications transfusionnelles sont survenues chez 6 (6,9 %) participants, avec 4 (66,67 %) cas de dyspnée et 2 (33,33 %) cas de fièvre.

cas de fièvre.

**Conclusion :** La connaissance des facteurs transfusionnels améliore la sécurité néonatale, et les complications rares nécessitent une surveillance attentive des nouveau-nés transfusés.

**Mots-clés:** Facteurs associés, transfusion sanguine, nouveau-nés, Cameroun.

## Introduction

La transfusion sanguine est une méthode essentielle de traitement médical, en particulier en pédiatrie, où de nombreuses maladies sont souvent liées à la destruction ou à la perte de sang. Elle permet de remplacer le volume sanguin ainsi que les composants spécifiques qui jouent des rôles cruciaux dans le transport de l'oxygène, l'immunité et l'hémostase en général. Ainsi, la transfusion sanguine est indispensable pour préserver la vie, en améliorant le débit cardiaque, en augmentant l'apport d'oxygène aux tissus et en facilitant l'élimination des toxines, comme la bilirubine, de l'organisme.

Les transfusions de globules rouges, de plaquettes et de plasma sont particulièrement critiques pour les enfants et les nouveau-nés, notamment ceux prématurés, qui se trouvent dans les unités de soins intensifs néonataux. Cette population est la plus souvent transfusée, tous âges confondus, avec un protocole particulier qui exige que le sang à transfuser soit à la fois compatible avec le nouveau-né et avec sa mère.

En somme, la transfusion sanguine consiste à administrer du sang ou l'un de ses composants (les concentrés de globules rouges, les globules blancs, les concentrés de plaquettes ou le plasma) provenant de donneurs à des receveurs souffrant de divers troubles. Les produits sanguins jouent un rôle vital en sauvant chaque année des millions de vies, en améliorant l'espérance et la qualité de vie des patients atteints de pathologies mettant en jeu leur pronostic vital, et en soutenant des interventions médicales et chirurgicales complexes.

L'administration de produits sanguins aux nouveau-nés comporte des risques plus importants que chez les adultes, ce qui nécessite une évaluation minutieuse des bénéfices et des risques pour ce groupe d'âge particulièrement vulnérable.

Bien que les recommandations relatives à la transfusion pédiatrique soient moins récentes que celles destinées aux adultes, plusieurs lignes directrices consensuelles existent, telles que celles émises par la Société Britannique d'Hématologie, la Société Australienne de Transfusion Sanguine, ainsi que les recommandations d'experts sur l'anémie et la transfusion. Cependant, la plupart de ces recommandations se concentrent principalement sur les paramètres et les seuils de laboratoire comme critères

de décision pour la transfusion.

Malgré ces lignes directrices, une grande variabilité persiste dans les pratiques transfusionnelles. Cela suggère l'existence probable d'autres facteurs, non biologiques, influençant les décisions de transfusion chez les nouveau-nés. Comprendre l'épidémiologie des pratiques transfusionnelles actuelles ainsi que les différents éléments qui influencent ces décisions, à la fois au niveau du patient et de l'hôpital, est essentiel pour appréhender l'hétérogénéité des pratiques transfusionnelles néonatales et pour viser à standardiser ces interventions cruciales.

C'est dans cette optique que cette étude est menée afin, d'une part, d'optimiser les soins néonataux en identifiant les facteurs influençant les décisions de transfusion et en déterminant les complications transfusionnelles et, d'autre part, de combler le manque de données concernant la transfusion sanguine néonatale au Cameroun, plus particulièrement à HGO PED.

## Patients et méthodes

Nous avons mené une étude transversale dans les unités interne et externe de néonatalogie et la banque de sang de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala. Le département de néonatalogie comprend 02 unités : une interne (pour les nouveau-nés nés à HGO PED) et l'autre externe (pour les nouveau-nés nés hors de HGO PED ou réintroduits après sortie de l'hôpital). Le staff médical comprend un Néonatalogue, des médecins généralistes et des infirmiers. Le service de néonatalogie est opérationnel depuis le 1<sup>er</sup> Août 2016. Il dispose de 14 couveuses, 12 berceaux, 2 tables radiant, 3 couveuses de transport, un tunnel de photothérapie, des rampes pour la photothérapie, des seringues électriques, ventilateurs mécaniques de transport, un appareil de ventilation en pression positive continue (VPPC).

La population d'étude était constituée des nouveau-nés âgés de 0 à 28 jours hospitalisés dans les unités de néonatalogie interne et externe de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala (HGO PED). Les dossiers archivés des nouveau-nés hospitalisés ayant au moins une Numération Formule Sanguine sur une période de 6 ans allant du 1<sup>er</sup> janvier 2019 au 31 décembre

2024 étaient éligibles à notre étude. Nous avons exclu les dossiers des nouveau-nés décédés, transférés, sortis contre avis médical le 1<sup>er</sup> jour de leur admission, avec des informations manquantes (absence d'antécédents obstétricaux) ou possédant au moins une malformation congénitale majeure.

L'outil de collecte de données était constitué d'un questionnaire élaboré de manière à répondre aux objectifs spécifiques les éventuelles modifications ont été apportées après un pré-test. Après avoir obtenu les autorisations, nous avons parcouru les registres d'hospitalisation du service de néonatalogie. Par la suite, à travers les dossiers archivés des participants, nous avons pu remplir nos fiches techniques qui évaluaient les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, paracliniques, modalités transfusionnelles et évolutives, ainsi que les antécédents obstétricaux des mères des participants. Tout document inexploitable a été exclu de l'étude et non utilisé. Les questionnaires ont été codifiés en fonction de l'ordre d'administration. Les réponses ont été soigneusement codées.

#### *Définitions opérationnelles des termes*

Classification de l'âge gestationnel: (les jours n'ont pas été considérés dans notre étude)

Extrême prématurité : < 27 SA + 6 jours

Grande prématurité : 28–31 SA + 6 jours

Moyenne prématurité : 32–36 SA + 6 jours

À terme : 37–42 SA

Post-terme : > 42 SA

Classification du poids de naissance

Extrêmement faible : < 1 000 g

Très faible : 1 000–1 499 g

Faible : 1 500–2 499 g

Normal : 2 500–3 999 g

Macrosome :  $\geq$  4 000 g

Classification du taux d'hémoglobine suivant la sévérité de l'anémie

Légère : 10–12,99 g/dL

Modérée : 8–9,99 g/dL

Sévère : < 8 g/dL

Classification du taux de plaquettes suivant la sévérité de la thrombopénie

Légère : 100 000–149 000/ $\mu$ L

Modérée : 50 000–99 000/ $\mu$ L

Sévère : 30 000–49 000/ $\mu$ L

Très sévère : < 30 000/ $\mu$ L

Classification de la parité

1–2 : pauciparité ; 3–4 : multiparité ; 5–10 : grande multiparité

Classification des CPN

< 4 : inadéquates ;  $\geq$  4 : adéquates

Classification de la durée d'hospitalisation

< 7 jours : courte ;  $\geq$  7 jours : longue

Les complications intra-hospitalières: désignent des pathologies ou comorbidités qui surviennent en cours d'hospitalisation.

Les données collectées ont été saisies dans le logiciel Excel 2016 et analysées grâce au logiciel SPSS version 29. Les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et pourcentage, tandis que les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne  $\pm$  écart-type ou en médiane  $\pm$  intervalle interquartile ; minimum et maximum en fonction de la distribution de la variable. Les valeurs de p ont été calculées à l'analyse bivariée. Les variables ayant une valeur p < 0,20 à l'analyse bivariée ont été introduites dans le modèle de régression logistique. Les Rapports de Prévalence ajustés avec l'IC à 95 % et les valeurs p ajustées ont été calculés à l'analyse multivariée. Une valeur P < 0,05 était considérée comme statistiquement significative.

Cette étude a été approuvée par le Comité d'Éthique Institutionnel de HGOPEP n° 2024/1625/HGOPEP/DG/CEI. Les autorisations auprès de la Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de l'Université de Dschang n° B6/4019/24/UDs/FMSP/D/CDAASR et de HGOPEP n° 2024/1580/L/HGOPEP/DG ont été également obtenues. La confidentialité des données a été garantie.

---

## Résultats

### *Nombre de participants inclus*

Durant une période d'étude de 5 ans 6 ans, 1 730 patients ont été hospitalisés dans le service de néonatalogie. Parmi eux, 1 077 (62,25 %) dossiers physiques ont été retrouvés, avec 600 (55,71 %) qui étaient éligibles. Parmi les dossiers éligibles, 385 (64,17 %) ont été inclus dans notre étude.

### *Caractéristiques générales des participants*

Dans notre population d'étude, les nouveau-nés étaient en majorité de sexe masculin, avec 209 (54,3 %) cas. Le sex-ratio était de 1,18. La moyenne d'âge gestationnel était de 38 SA  $\pm$  5, avec des extrêmes allant de 26 à 43 SA. Le poids moyen à la naissance était de 2 950 g  $\pm$  1 275, avec des extrêmes allant de 795 à 5 420 g. Les nouveau-nés étaient issus principalement d'une grossesse unique avec 334 (86,7 %) cas. La voie d'accouchement principale était la voie basse eutocique, avec 219 (56,89 %) cas. Une anomalie placentaire était retrouvée dans 10 (2,6 %) cas (Tableau 1).

### *Taux de prévalence de la transfusion sanguine*

Sur les 385 participants inclus dans notre étude, 87 ont été transfusés, soit un taux de 22,6 %. Au total, 58 (66,67 %) transfusés avaient un taux d'hémoglobine  $\geq$  13 g/dL et 70 (80,5 %) avaient un taux de plaquettes

entre 100 000 et 149 999/ $\mu$ L. Le concentré globules rouges était le produit sanguin le plus transfusé avec 104 (80,62 %) cas (Tableau 2).

*Facteurs associés à la transfusion sanguine*

Dans notre étude, les complications intra-hospitalières (RPa = 7,33 ; IC 95 % = [2,95-18,21], valeur pa = 0,001) ; les grossesses multiples (RPa = 2,58 ; IC 95 % = [1,58-4,23], valeur pa = 0,003) ; la durée d'hospitalisation > 7 jours (RPa = 1,21 ; IC 95 % = [1,13-1,30], valeur pa < 0,001) ; la pâleur (RPa = 1,20 ; IC 95 % = [0,25 -0,74], valeur pa < 0,001) et le RCIU (RPa = 1,26 ; IC 95 % = [1,56-2,54], valeur pa = 0,001) étaient associés significativement à la transfusion sanguine (Tableau 3).

*Complications transfusionnelles*

Sur les 87 participants transfusés, 6 (6,9 %) ont présenté des complications, à savoir 4 (66,67 %) cas de dyspnée et 2 (33,33 %) cas de fièvre durant la transfusion (Figure 2).

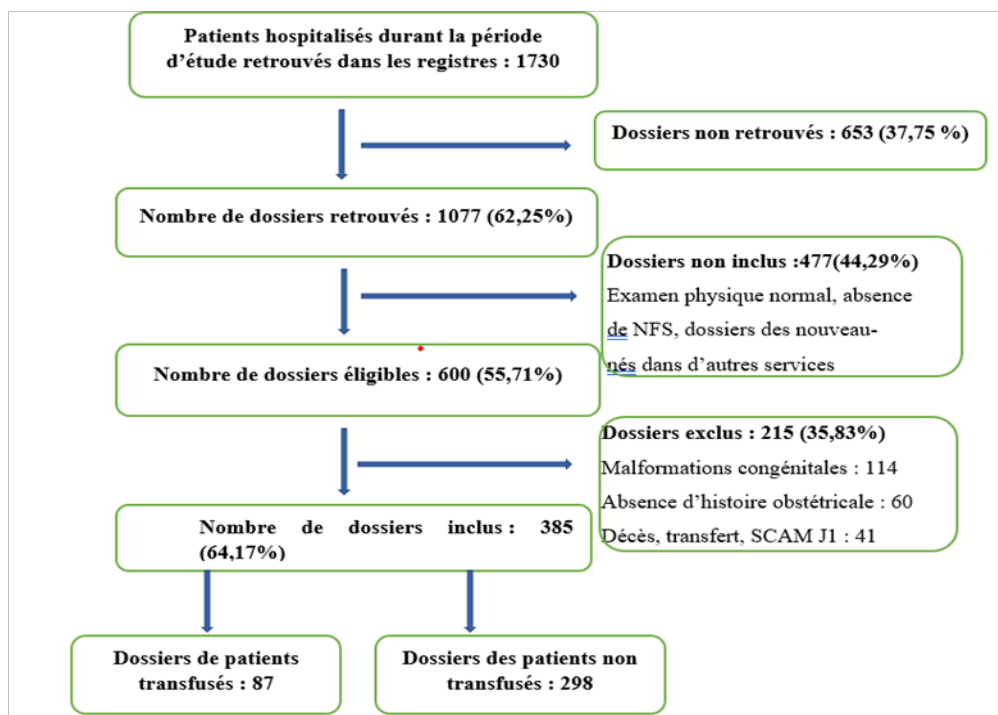
**Tableau 1:** caractéristiques générales chez les transfusés et non transfusés

Variables	Transfusés (n=87) n (%)	Non transfusés (n=298) n (%)	Total(n=385)
<i>Sexe</i>			
Féminin	45(51,72)	131(43,96)	176(45,7)
Masculin	42(48,28)	167(56,04)	209(54,3)
<i>Voie d' accouchement</i>			
Voie basse simple	44(50,57)	175(58,72)	219(56,89)
Voie basse instrumentale	0(0)	2(0,67)	2(0,52)
<i>Type de grossesse</i>			
Grossesse unique	61(70,11)	273(91,61)	334(86,7)
Grossesse multiple	26(29,89)	25(8,39)	51(13,3)
<i>Anomalies placentaires</i>			
Oui	6(6,9)	4(1,34)	10(2,6)
Non	81(93,1)	294(98,66)	375(97,4)

**Tableau 2 :** Répartition des transfusés selon les données transfusionnelles

Variables	Effectifs (n)	Pourcentage(%)
<i>Taux d'hémoglobine Pré transfusionnel (n=87)</i>		
≥ 13	58	66,7
10-12,99	20	23,0
8-9,99	9	10,3
<i>Taux de plaquettes à l'admission (plaquettes/<math>\mu</math>L) (n=87)</i>		
150000-450000	11	12,64
100000-149999	70	80,46
50000-99999	3	3,45
< 50000	2	2,3
> 450000	1	1,15
<i>Type de transfusion (n=129)</i>		
Concentré de globule rouge	104	80,6
Concentré de plaquettes	24	18,6
Exsanguino transfusion	1	0,8

**Fig 1:** Diagramme de flux des participants

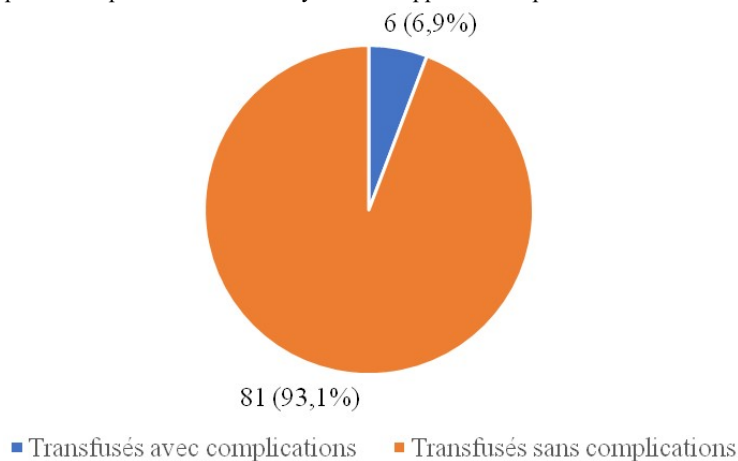


**Tableau 3:** Facteurs associés à la transfusion sanguine

Variables	Transfusés (n=87) n (%)	Non transfusés (n=298)n (%)	Valeur P	RPa(IC 95%)	Valeur Pa
<i>Age gestationnel</i>					
> 37 SA	31(12,30)	221(87,70)	Réf		
32-36 SA	35(40,23)	52(59,77)	<0,001	1,24(0,48-3,73)	0,280
28-31 SA	15(44,12)	19(55,88)	<0,001	1,14(0,48-3,73)	0,350
<28 SA	6(50,0)	6(50,0)	<0,001	1,34(0,48-3,73)	0,580
<i>Poids de naissance</i>					
2500-3999	25(11,01)	202(88,99)	Réf		
≥4000	4(12,50)	28(87,50)	0,803		
1500-2499	41(43,96)	50(56,04)	<0,001	1,00(1,00-1,20)	0,896
1000-1499	13(52,0)	12(48,0)	<0,001	1,10(0,80-1,20)	0,091
<1000	4(40,0)	6(60,0)	0,13	1,10(0,35-1,24)	0,060
<i>Anomalies placentaires</i>					
Non	81(21,60)	294(78,40)			
Oui	6(60,0)	4(40,0)	0,01	1,50(0,45-3,13)	0,06
<i>Nombre de fœtus durant la grossesse</i>					
Grossesse unique	61(26,07)	273(73,93)			
Grossesse multiple	26(50,98)	25(49,01)	<0,001	2,58(1,58-4,23)	0,003
<i>Pâleur</i>					
Non	73(20,33)	286(79,67)			
Oui	14(53,85)	12(46,15)	<0,001	1,20(0,25-0,74)	<0,001
<i>Signes de détresse respiratoire</i>					
Non	39(17,81)	180(82,19)	0,01	0,80(0,40-1,62)	0,543
Oui	48(28,92)	118(71,08)			
<i>Infection néonatale</i>					
Non	7(11,48)	54(82,52)	0,028	1,76(0,56-5,52)	0,335
Oui	80(24,69)	244(75,31)			
<i>Retard de croissance intra utérin</i>					
Non	71(20,34)	278(79,66)			
Oui	16(44,44)	20(55,56)	0,002	1,26(1,56-2,54)	0,001
<i>Complications intra hospitalières</i>					
Non	9(4,76)	180(95,24)			
Oui	78(39,80)	118(60,20)	<0,001	7,33(2,95-18,21)	<0,001
<i>Durée D'hospitalisation</i>					
Courte <7 jours	15(7,35)	189(92,65)			
Longue ≥7 jours	72(39,78)	109(60,22)	0,001	1,21(1,13-1,30)	<0,001

RPa : rapport de prévalence ajusté valeur Pa : valeur p ajusté

Fig 2: Proportion de patients transfusés ayant développé des complications



## Discussion

Cette étude avait pour objectif de déterminer la prévalence, les facteurs associés et les complications transfusionnelles chez les nouveau-nés à HGOPED.

### Prévalence de la transfusion sanguine

La prévalence de la transfusion sanguine était de 22,6 % dans notre étude. Ce résultat est proche de celui retrouvé par Ogunlesi *et al.* en 2021 au Nigéria (27,9 %) et par Diab *et al.* en 2023 en Égypte (29,5 %). Toutefois, dans l'étude menée par Villeneuve *et al.* au Canada, la fréquence se situait autour de 13,4 %. Ce taux plus faible par rapport à notre étude pourrait s'expliquer par le fait que les transfusions concernaient un seul produit sanguin, à savoir le concentré de globules rouges, et les nouveau-nés admis dans les soins intensifs néonataux. Par ailleurs, Ahanda *et al.* en 2020 au Cameroun retrouvait une prévalence de 57,75 %, ce qui est largement supérieur au taux retrouvé dans notre étude. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que cette étude ne concernait que les prématurés, qui ont un plus grand risque d'être transfusés, tandis que dans notre étude, tous les âges gestationnels étaient représentés. Cela implique que la prévalence de la transfusion sanguine varie en fonction de l'âge gestationnel et du type d'anomalie sanguine. Par conséquent, un bon suivi de grossesse et une interprétation adéquate de la numération formule sanguine par le personnel de santé pourraient réduire la prévalence de transfusion chez les nouveau-nés.

### Facteurs associés à la transfusion sanguine Les complications intra-hospitalières

Les complications intra-hospitalières (RPa = 7,33 ; IC 95 % = [2,95-18,21] ; valeur  $p$  = 0,001) étaient associées significativement à la transfusion sanguine. Ce résultat est similaire à celui obtenu par Ahanda *et al.* en 2020 au Cameroun. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les complications intra-hospitalières induisent une durée d'hospitalisation plus longue, qui traduit l'importance des pathologies concomitantes nécessitant des soins particuliers, en l'occurrence la transfusion sanguine devant la gravité des symptômes présentés. Par conséquent, une prise en charge précoce et adéquate permettrait de réduire le risque de transfusion sanguine.

### Le nombre de fœtus durant la grossesse

Le nombre de fœtus durant la grossesse (RPa = 2,58 ; IC 95 % = [1,58-4,23], valeur  $p$  = 0,003) était associé significativement à la transfusion sanguine. Ce résultat pourrait s'expliquer, d'une part, par le fait que les grossesses multiples n'arrivent généralement pas à terme et que, par conséquent, ces nouveau-nés pourraient développer une anémie du prématuré et nécessiter une transfusion sanguine. D'autre part, parmi ces grossesses multiples, notamment monochoriales bi-amniotiques, les jumeaux partagent un même placenta ; des anastomoses

vasculaires entre les circulations sanguines des deux fœtus provoquent un déséquilibre : un jumeau devient donneur (transfuseur) et l'autre receveur, d'où le syndrome transfuseur-transfusé. Par conséquent, les grossesses multiples doivent bénéficier d'un suivi prénatal beaucoup plus outenu afin de réduire le risque de prématurité et de transfusion sanguine.

### La durée d'hospitalisation

La durée d'hospitalisation prolongée, supérieure à 7 jours (RPa = 1,21 ; IC 95 % = [1,13-1,30], valeur  $p$  < 0,001), était associée significativement à la transfusion sanguine. Ce résultat est similaire à celui rapporté par Goel *et al.* en 2020 aux États-Unis. En effet, plus la durée d'hospitalisation est longue, plus les pathologies sont complexes nécessitent une prise en charge particulière, notamment la transfusion sanguine.

### Complications transfusionnelles

Sur les 87 participants transfusés, 6 (6,9 %) ont présenté des complications, à savoir 4 (66,67 %) cas de dyspnée et 2 (33,33 %) cas de fièvre durant la transfusion. Dans l'étude menée par Ayede *et al.* au Nigéria, 5 % ont développé la fièvre durant la transfusion. Dans l'étude menée par Elbana *et al.* en 2023 en Égypte, 1 cas sur 60 a développé une complication (1,70 %), à savoir la fièvre et l'ictère, suggérant une réaction transfusionnelle hémolytique retardée. Comparativement à ces études, le point commun avec la nôtre est la fièvre comme effet indésirable. Cet effet indésirable est majoritairement rattaché aux réactions fébriles non hémolytiques, dont la survenue est expliquée par l'accumulation de cytokines dans les poches de sang au fil du stockage ou par une réponse immunitaire du receveur vis-à-vis des antigènes leucocytaires du donneur.

### Limites de l'étude

Notre étude étant transversale, les facteurs retrouvés comme étant associés à la transfusion sanguine ne sont pas potentiellement des facteurs de risque. Une étude cas-témoins apporterait plus de certitude dans ce cas. L'étude s'étant déroulée dans un seul hôpital, les résultats pourraient ne pas être généralisables au niveau régional.

### Remerciements

Les auteurs remercient le personnel des services de néonatalogie, biologie clinique et banque de sang et archives pour leur disponibilité et leur accompagnement pour la présente étude.

### Contribution des auteurs

Conception et design : DNN, APTN

Collecte des données : APTN

Analyse des données et interprétation : EML, APTN, DNN

Révision du manuscrit : DNN, DE, AAST, SE, YDPF, FEN, PN

Supervision : SG, DNN

Approbation de la version finale du manuscrit: SG, DNN

### References

1. Girelli G, Antoncechi S, Casadei AM, Vecchio AD, Isernia P, Motta M, et al. Recommendations for transfusion therapy in neonatology. *Blood Transfus.* 2015;13(3):484.
2. Goel R, Josephson CD. Recent advances in transfusions in neonates/infants. *F1000Research.* 2018;7(4):609.
3. Thimou A, Mdouar LEHE, Alaoui AM, Bouazzaoui NL. Transfusion sanguine en période néonatale. *Médecine du Maghreb* 2000 n°83; 12(3):48.
4. World Health Organization. Blood safety and availability [Internet]. Geneva: WHO; 2025 May 30 [cited 2026 Apr 9]. Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/blood-safety-and-availability>
5. Diab AME, Haie OMA, Basuney HA, Ahmed ME. Survey on Pattern and Determinants of Blood Transfusion in Benha Neonatal Intensive Unit. *Egypt J Hosp Med.* 2023;90(2):2889-95.
6. New HV, Berryman J, Bolton-Maggs PHB, Cantwell C, Chalmers EA, Davies T, et al. Guidelines on transfusion for fetuses, neonates and older children. *Br J Haematol.* 2016;175(5):784-828.
7. Gauvin F, Champagne MA, Robillard P, Le Cruguel J, Lapointe H, Hume H. Long-term survival rate of pediatric patients after blood transfusion. 2008 ; 48(5):801-8.
8. Valentine SL, Bembea MM, Muszynski JA, Cholette JM, Doctor A, Spinella PC, et al. Consensus Recommendations for Red Blood Cell Transfusion Practice in Critically Ill Children from the Pediatric Critical Care Transfusion and Anemia Expertise Initiative. *Pediatr Crit Care Med J Soc Crit Care Med World Fed Pediatr Intensive Crit Care Soc.* 2018;19(9):884.
9. Klaus SA, Frank SM, Salazar JH, Cooper S, Beard L, Abdullah F, et al. Hemoglobin thresholds for transfusion in pediatric patients at a large academic health center. *Transfusion.* 2015;55(12):2890-7.
10. Josephson CD, Luban NL. Pediatric and Neonatal Transfusion Medicine: A Roadmap for Research. *Transfus Med Rev.* 2016 ;30(4) :157.
11. Dick-Amon-Tanoh F, Lasme-Guillao BE, Nguessan R, Ble RK, Akaffou AE, Cardenat M. Anémie du Prématé et Pratiques Transfusionnelles au Centre Hospitalo-Universitaire de Yopougon à Abidjan, Côte d'Ivoire. *Clin Mother Child Health.* 2025;8(1).
12. Kusfa IU, Mamman AI, Shehu MS, Abdulkadir I, Ibrahim IN, Waziri AD, et al. Maternal predictors of blood transfusion among neonates in the neonatal intensive care unit of Ahmadu Bello University Teaching Hospital Zaria, Nigeria. *Niger J Basic Clin Sci.* 2019 Jul-Dec;16(2):103-108. doi: 10.4103/njbc.njbc\_18\_19
13. Ogunlesi TA, Ogunfowora OB. Pattern and determinants of blood transfusion in a Nigerian neonatal unit. *Niger J Clin Pract.* 2011 ;14(3) :354-8.
14. Villeneuve A. Transfusions de globules rouges en néonatalogie et syndrome de défaillance multiviscérale aiguë [Master's thesis]. Montréal: Université de Montréal; 2016 [cited 2026 Apr 6]. Available from: <https://umontreal.scholaris.ca/items/b2be1de3-1e51-47b6-9a6f-363d16e4a904>
15. Ahanda L, Sandie AB, Koki Ndombo PO, Njom Nlend AE. Aspects épidémiologiques, thérapeutiques et pronostiques de l'anémie du prématuré au centre hospitalier d'Essos, Yaoundé, Cameroun. *J Pédiatrie Puériculture.* 2020 ;33(6):279-85.
16. Goel R, Josephson CD, Patel EU, Petersen MR, Packman Z, Gehrie E, et al. Individual- and hospital-level correlates of red blood cell, platelet, and plasma transfusions among hospitalized children and neonates: a nationally representative study in the United States. *Transfusion.* 2020;60(8):1700-12.
17. Ayede AI, Akingbola TS. Pattern, indications and review of complications of neonatal blood transfusion in ibadan, southwest nigeria. *Ann Ib Postgrad Med.* 2011;9(1):30-6.
18. Elbana EAY, Abd-Elatif SMA, El Gebaly SM. Analysis of Incidence of Adverse Events of Neonatal Blood Transfusion in Sharqia Governorate. *Egypt J Hosp Med.* 2023 ;91(1) :5117-22.
19. Delaney M, Wendel S, Berco-vitz RS, Cid J, Cohn C, Dunbar NM, et al. Transfusion reactions: prevention, diagnosis, and treatment. *Lancet.* 2016 Dec 3;388(10061):2825-36. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01313-6