Revue Africaine des Sciences Sociales et de la Santé Publique, Volume 8 (2)
ISSN: 1987-071X e-ISSN 1987-1023
Received, 18 April 2026
Accepted, 20 July 2026
Published, 30 July 2026
https://www.revue-rasp.org
To cite: Filankembo, A. (2026). Manifestations des cancers avancés chez l'enfant : expérience du service d'oncologie pédiatrique de l'Institut de Cancérologie d'Akanda, au Gabon entre 20218 et 2021. *Revue Africaine des Sciences Sociales et de la Santé Publique, 8(2), pp.279-288.* https://doi.org/10.4314/rasp.v8i2.19

Research

Manifestations cliniques des cancers avancés chez l'enfant : expérience du service d'oncologie pédiatrique de l'Institut de Cancérologie d'Akanda, au Gabon entre 20218 et 2021

Clinical manifestations of advanced cancers in children: experience of the pediatric oncology department of the Akanda Cancer Institute in Gabon between 2018 and 2021

Angéla Christie Filankembo Kava[1,2,*], Betty Ndakissa Maganga[1], Paul Ludovic Nzamba Bissielou[1], Christian Nziengui Tirogo[1], Ernest Belembaogo[1]

[1]Institut de Cancérologie d'Akanda, 3000 Akanda, Gabon
[2]Département d'épidémiologie clinique, d'informatique médicale et de Biostatistiques, Université des Sciences et de la Santé, Owendo, Gabon
Correspondant : E-mail : filangelraul@yahoo.fr

Résumé
Les cancers pédiatriques avancés présentent de nombreux défis : résistance aux traitements, impact émotionnel sur l'enfant et sa famille, et la nécessité d'une prise en charge globale et adaptée. Nous avons mené une étude rétrospective descriptive et analytique au sein du service d'oncologie pédiatrique de l'Institut de Cancérologie d'Akanda de Janvier 2018 à Décembre 2021 soit une durée de 4 ans. Au total, nous avons inclus 66 patients. L'âge moyen était de 7,9 ± 4,8 ans. On notait une prédominance masculine avec un sex-ratio homme/femme de 1,1. Les enfants de plus de 05 ans étaient les plus représentés (69,7%). Il y avait autant de patients résidant en zone rurale qu'en zone urbaine. On notait le plus souvent un délai de consultation supérieur à 3 mois. Le délai diagnostique était le plus souvent inférieur à 3 mois. Le signe clinique le plus manifeste était la pâleur cutanéo-muqueuse (72,7%), suivie de la présence d'une masse (60,6%) et de la douleur (48,5). Les principaux cancers observés étaient les cancers du rein, les tumeurs osseuses malignes, les lymphomes et les cancers de l'œil. La chimiothérapie était le type de traitement le plus fréquemment administré en monothérapie (40,9 %). On retrouvait une fréquence de pertes de vue de 42,4%. La survie globale était e de 19,7%. On notait une moyenne de survie de 438,2 ± 71,4 jours. Les résultats de cette étude mettent en évidence les défis liés aux cancers pédiatriques avancés et l'importance d'une prise en charge plus structurée et mieux adaptée.
Mots-clés : manifestations cliniques ; cancers pédiatriques ; cancers avancés ; survie

Abstract
Advanced pediatric cancers present numerous challenges: resistance to treatments, emotional impact on the child and their family, and the need for comprehensive and tailored care. We conducted a retrospective, descriptive, and analytical study within the pediatric oncology department of the Akanda Cancer Institute from January 2018 to December 2021, a 4-year

period. A total of 66 patients were included. The mean age was 7.9 ± 4.8 years. There was a male predominance, with a male-to-female ratio of 1.1. Children aged 5 years or older were the most represented (69.7%). There were as many patients residing in rural areas as in urban areas. The most common delay before consultation was more than three months. The diagnostic delay was most often less than three months. The most prominent clinical signs were skin and mucous membrane pallor (72.7%), followed by a mass (60.6%) and pain (48.5%). The main cancers observed were renal cell carcinoma, malignant bone tumors, lymphomas, and eye cancers. Chemotherapy was the most frequently administered monotherapy (40.9%). The loss-to-follow-up rate was 42.4%. Overall survival was 19.7%, with a mean survival of 438.2 ± 71.4 days. The results of this study highlight the challenges posed by advanced pediatric cancers and the importance of more structured, tailored management.
Keywords: clinical manifestations; pediatric cancers; advanced cancers; survival

Introduction

Bien que rares par rapport aux cancers de l'adulte, les cancers infantiles présentent des spécificités biologiques et cliniques particulières (Siegel et al., 2024). Ils représentent entre 1 et 2 % de l'ensemble des cancers dans les pays développés (Institut National du Cancer, 2024). En Afrique, on estime qu'il y a environ 50 000 nouveaux cas de cancers pédiatriques chaque année, soit environ 3 % de l'ensemble des cancers (Mallon, 2023). Ils peuvent affecter divers organes avec des degrés d'agressivité variables. L'évolution des cancers pédiatriques vers un stade avancé est souvent associée à une aggravation des symptômes et à une diminution des options thérapeutiques. Lorsqu'ils évoluent vers un stade avancé, plusieurs défis émergent : la limitation des traitements, l'impact émotionnel sur l'enfant et sa famille, et la nécessité d'une prise en charge globale adaptée. À ce stade, les manifestations cliniques deviennent plus marquées, influençant la qualité de vie du patient et orientant les décisions médicales (Force et al., 2024; Ohlsen et al., 2024).

Les symptômes des cancers pédiatriques avancés varient selon le type de tumeur, l'âge du patient et l'état général. Toutefois, plusieurs signes prédominants peuvent être identifiés. Ils entraînent souvent des manifestations non spécifiques, témoignant de l'impact systémique de la maladie (pâleur, asthénie, perte de poids et cachexie), et la douleur, notamment les douleurs osseuses, abdominales ou neuropathiques (Institut National du Cancer, 2024). La gestion des symptômes revêt alors une importance primordiale pour préserver la qualité de vie des patients. Au Gabon, les enfants atteints de cancer sont conduits en consultation le plus souvent après un délai supérieur à 3 mois depuis l'apparition des premiers symptômes et à des stades avancés de la maladie dans près de 70 % des cas (Filankembo Kava et al., 2025).

L'objectif de notre étude était de décrire les principales manifestations cliniques chez les enfants atteints d'un cancer à un stade avancé.

1. Méthode

1.1. Lieu et période d'étude

Nous avons mené une étude rétrospective descriptive au sein du service d'oncologie pédiatrique de l'Institut de Cancérologie d'Akanda (ICA), à Akanda, au Gabon, de janvier 2018 à décembre 2021, soit une durée de 4 ans.

1.2. Population d'étude

La population d'étude est constituée de tous les patients âgés de 0 à 15 ans, suivis pour une pathologie cancéreuse au service d'oncologie pédiatrique de l'Institut de Cancérologie d'Akanda, entre janvier 2018 et décembre 2021. Ont été inclus tous les dossiers des patients âgés de moins de 18 ans, diagnostiqués comme ayant un cancer sur la base d'un faisceau d'arguments cliniques, paracliniques et/ou anatomopathologiques, à un stade avancé. Ont été

exclus les dossiers des enfants dont le diagnostic a été posé à un stade précoce et dont le dossier était incomplet.

1.3. Définitions des variables opérationnelles

La stadification des cancers a été réalisée en tenant compte de chaque localisation, conformément aux directives de Toronto pour les cancers localisés et avancés. Les cancers localisés regroupaient les cancers localement avancés et les stades avancés, les cancers avec extension locorégionale et les cancers métastatiques (Règles de stratification des cancers pédiatriques pour les registres de population, 2023).

Ont été considérés comme étant perdus de vue, les patients dans le pool de traitement, dont on ne disposait pas de nouvelles avec un recul de 3 mois et les patients en surveillance annuelle dont on ne disposait pas de nouvelles depuis plus d'un an. Ils ont ensuite été considérés comme vivants jusqu'à la date des dernières nouvelles, après un appel téléphonique infructueux.

1.4. Analyse statistique

Les données ont été saisies à l'aide du tableur Excel 2017, puis analysées à l'aide du logiciel SPSS v 20. En analyse descriptive, les variables qualitatives ont été présentées sous la forme d'effectifs avec pourcentage, et les variables quantitatives sous la forme de moyennes avec écart-type, après vérification de la normalité de la distribution. La survie a été estimée à l'aide de la méthode de Kaplan-Meier.

1.5. Considérations éthiques et réglementaires

Un accord préalable a été obtenu pour la réalisation de l'étude auprès du Directeur de l'ICA et du chef de service d'oncologie pédiatrique. Les données ont été recueillies dans le strict respect de la confidentialité et de l'anonymat.

2. Résultats

2.1. Variables sociodémographiques

Au total, nous avons inclus 66 patients. L'âge moyen était de 7,9 ± 4,8 ans. On notait une prédominance masculine avec un sex-ratio homme/femme de 1,1. Les enfants de plus de 05 ans était les plus représentés (69,7%). Il y avait autant de patients résidant en zone rurale qu'en zone urbaine. (Tableau 1).

Tableau 1: Caractéristiques socio-démographiques des sujets de l'échantillon

Caractéristiques		**Effectif (%)**
Genre		
	Masculin	35 (53,0)
	Féminin	31 (47,0)
Age (moyenne ± écart-type)		7,9 ± 4,8
Tranche d'âge		
	< 05 ans	20 (30,3)
	≥ 05-18 ans	46 (69,7)
Résidence		
	Rural	33 50,0)
	Urbain	33 (50,0)

2.2. Variables cliniques

On notait le plus fréquemment un délai de consultation supérieur à 3 mois. Le délai diagnostic était le plus souvent inférieur à 3 mois. Le signe clinique le plus manifeste était la pâleur

cutanéo-muqueuse (72,7%) suivie de la présence d'une masse (60,6%) et de la douleur (48,5%). Tableau 2.

Tableau 2: *C*aractéristiques cliniques des sujets de l'échantillon

Caractéristiques		Effectif (%)
Délai de consultation		
	< 3 mois	17 (25,8)
	≥ 3 mois	49 (74,2)
Délai diagnostic		
	< 3 mois	58 (87,9)
	≥ 3 mois	08 (12,1)
Manifestations cliniques		
	Douleur	32 (48,5)
	Troubles visuels	02 (03,0)
	Asthénie	09 (13,6)
	Amaigrissement	10 (15,2)
	Adénopathie	06 (09,1)
	Pâleur	48 (72,7)
	Fièvre	20 (30,3)
	Masse	48 (60,6)
Localisations		
Cancers solides		54 (81,8)
Foie		02 (03,0)
Médiastin		01 (01,5)
Œil		12 (18,2)
ORL		02 (03,0)
Os		11 (16,7)
Ovaire		02 (03,0)
Rein		16 (24,2)
SNC		04 (06,1)
Surrénales		02 (03,0)
Tissu mou		02 (03,0)
Lymphomes		12 (18,2)

2.3. Traitement

La chimiothérapie était le type de traitement le plus fréquemment administré en monothérapie (40,9 %).

Tableau 3: Modalités thérapeutiques des participants

Caractéristiques	Effectifs (%)
Chimiothérapie	27 (40,9)
Chirurgie	04 (06,1)
Chimiothérapie + chirurgie	18 (27,3)
Chirurgie + chimiothérapie + radiothérapie	03 (04,5)
Traitement symptomatique	14 (21,2)

2.4. Analyse de survie

On retrouvait une fréquence de pertes de vue de 42,4%. La survie était de 19,7%. On notait une moyenne de survie de 438,2 ± 71,4 jours, soit 1,2 ± 0,2 ans.

Tableau 4: Analyse de survie

Caractéristiques	Effectif (%)
Statut	
Vivant	13 (19,7)
Décédé	25 (37,9)
Perdus de vue	28 (42,4)
Moyenne de survie ± écart-type (IC 95%)	438,2 ± 71,4 (298,4 – 578,1)

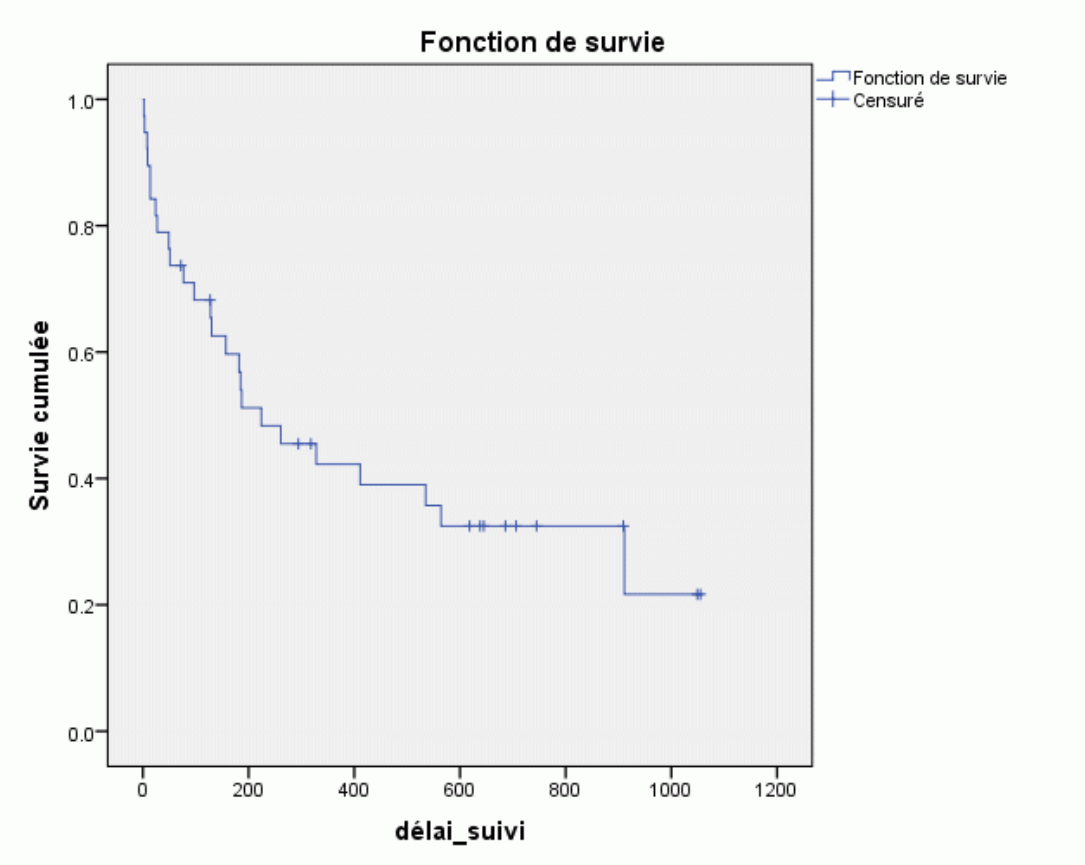


Figure 1: Courbe de survie présentant le délai de suivi en jours des patients atteints d'un cancer avancé en oncologie pédiatrique de l'ICA.

3. Discussion

Cette étude, réalisée auprès d'enfants atteints d'un cancer avancé, met en lumière plusieurs tendances importantes concernant les manifestations cliniques les plus fréquentes, leur prise en charge et leur survie.

3.1. Manifestations cliniques

Les signes les plus souvent retrouvés étaient la pâleur, suivie de la masse et de la douleur. Ces données sont en contradiction avec celles le plus souvent rapportées dans la littérature, qui met davantage l'accent sur la douleur (Heath et al., 2010; Montgomery et al., 2020; Van Cleve et al., 2012; Wolfe et al., 2015). En effet, Montgmery et al, Wolfe et al, Health et al et Cleve et al retrouvaient le plus souvent la douleur comme signe d'expression tumorale le plus patent. Cette discordance peut s'expliquer par des différences méthodologiques. Dans notre étude, il s'est agi d'un recueil sans outil spécifique des signes cliniques auprès des parents, à l'inverse de Montgomery et al et Cleve et al qui ont fait usage d'un outil spécifique. De plus, Health et al ont interrogé les parents d'enfants décédés d'un cancer entre 1996 et 2004, entre février 2004

et août 2006 ; la douleur qu'ils rapportent pourrait être liée à leur deuil et au souvenir. La douleur est un symptôme majeur chez les enfants atteints de cancers avancés (Mohamed et al., 2015). Elle peut être due à la progression tumorale, aux effets secondaires des traitements ou à des complications liées à la maladie. Les jeunes enfants ne pouvant exprimer leur douleur ou leurs sensations, les changements comportementaux et physiques sont des indicateurs cruciaux. À partir de 5 ans, les enfants commencent à exprimer leurs douleurs, ce qui peut améliorer la détection précoce (Trottier et al., 2022). Le développement du langage et de la conscience corporelle permet aux enfants de verbaliser plus précisément leurs douleurs et malaises (Zabalia, 2006). Cela peut faciliter une détection plus précoce, à condition que l'entourage (parents, enseignants, professionnels de santé) soit attentif et formé à reconnaître les signaux d'alerte. Les enfants plus jeunes, qui ne peuvent pas encore exprimer clairement ce qu'ils ressentent, présentent souvent des formes plus avancées au moment du diagnostic (Al-Nassan et al., 2024).

La pâleur est une manifestation clinique fréquemment observée chez les enfants atteints de cancers pédiatriques avancés, souvent associée à des altérations hématologiques et métaboliques résultant de la progression de la maladie (Szepetowski, 2018). Son expressivité varie selon le type de cancer et son impact sur l'organisme. Elle peut être attribuée à une anémie cancéreuse (atteinte médullaire ou consommation excessive des ressources énergétiques, altération du métabolisme du fer), aux effets de la chimiothérapie (myélosuppression induisant une diminution de la production de globules rouges), à l'état général et au développement tumoral. Les types de cancers les plus souvent associés à l'anémie sont les leucémies aiguës, le neuroblastome, les lymphomes et les sarcomes osseux (Fan et al., 2020). Ces tumeurs représentaient un peu plus d'un tiers des localisations enregistrées.

La présence d'une masse tumorale est un signe clinique fréquent dans les stades avancés des cancers pédiatriques (Fragkandrea et al., 2013). Elle reflète souvent une progression néoplasique significative. L'identification d'une masse, qu'elle soit superficielle ou profonde, joue un rôle central dans l'orientation diagnostique et thérapeutique. En fonction de sa localisation, elle peut entraîner des complications locales telles que la compression de structures nerveuses ou vasculaires, un syndrome de masse abdominale ou une hypertrophie ganglionnaire, notamment dans les lymphomes. Ce signe d'alerte clinique, bien qu'apparent à un stade déjà avancé, reste essentiel pour le pronostic. Il permet une évaluation précoce du degré d'extension, guide les examens d'imagerie, et participe à la stratification du risque thérapeutique, contribuant ainsi à une prise en charge plus individualisée. Toutefois, la détection de ces masses demeure un défi, en particulier en médecine de première ligne, du fait de la présentation parfois silencieuse ou atypique des tumeurs malignes chez l'enfant (Yeo, 2025).

3.2. Profil des patients et distribution démographique

La moyenne d'âge des enfants était de 7,9 ± 4,8 ans, avec une majorité âgée de plus de 5 ans (69,7%). Cette distribution pourrait suggérer soit un diagnostic tardif par une méconnaissance des signes annonciateurs par les parents, où les symptômes ne sont identifiés qu'après plusieurs années, retardant ainsi l'accès aux soins précoces, soit par des manifestations cliniques dont l'expressivité dépendrait de l'âge. Dang-Tan indique que les enfants plus âgés présentent un délai de diagnostic accru (Dang-Tan & Franco, 2007). Certains symptômes peuvent être moins évidents chez les jeunes enfants, tandis qu'ils deviennent plus marqués ou spécifiques en fonction du développement physiologique et neurologique. De plus, certains cancers pédiatriques surviennent entre 2 et 10 ans avec des pics vers 4-5 ans, influencés par des facteurs génétiques, l'exposition environnementale et le développement immunitaire. D'autres en

revanche surviennent chez le nourrisson et le jeune enfant notamment le neuroblastome, la tumeur de Wilms et le rétinoblastome (Spector et al., 2015).
La prédominance masculine est légère mais notable. Les disparités d'incidence peuvent être dues à des différences entre les sexes en matière d'exposition, de génétique ou de réponses immunitaires (Williams et al., 2019). Des études ont montré que certains cancers pédiatriques peuvent être plus fréquents chez les garçons, bien que cette différence ne soit pas toujours significative sur le plan clinique (Liu et al., 2019). Certains cancers sont plus fréquents chez les garçons, comme les leucémies aiguës lymphoblastiques ou les tumeurs cérébrales, et peuvent être diagnostiqués à des stades différents. Ces derniers présentent des signes moins évidents chez les garçons, ou leur évolution clinique peut différer légèrement de celle des filles. Des différences biologiques pourraient influencer la progression du cancer et la perception des premiers signes, bien que ces aspects restent en cours d'étude (Piccini et al., 2018). Bon nombre de comportements liés au genre peut amener les garçons à minimiser leurs symptômes ou à ne pas exprimer leurs douleurs précocement (Boerner & Keogh, 2021). Dans certaines sociétés, la santé des filles peut être davantage surveillée, notamment en raison d'autres préoccupations médicales ou sociales liées à leur bien-être. Ces différences peuvent être attribuées à des facteurs sociaux, tels que des attentes culturelles concernant les rôles de genre, qui influencent les comportements de santé. Les filles peuvent être perçues comme plus vulnérables ou plus aptes à exprimer leurs besoins en matière de santé (Levy et al., 2020).
L'équilibre entre les zones urbaines et rurales pourrait indiquer une couverture relativement homogène de l'accès aux soins diagnostiques. Les disparités pourraient être plus marquées dans l'accès aux traitements spécialisés ou aux soins palliatifs.

3.3. Traitements et suivi des patients

La chimiothérapie en monothérapie est le traitement le plus administré (40,9%), ce qui pourrait être lié à plusieurs facteurs tels que la disponibilité des traitements dans le pays où certaines options thérapeutiques avancées peuvent être limitées, aux types de cancers prédominants et aux contraintes socio-économiques notamment le coût et accessibilité des traitements combinés qui pourraient influencer les décisions médicales.
On retrouvait un taux élevé de perdus de vue (42,4%). Ce chiffre traduit d'importants défis liés à la continuité des soins qui pourraient être secondaires à la difficulté d'accès aux centres de soins, à la charge financière des traitements et des déplacements et au manque de sensibilisation et d'accompagnement des familles. Des stratégies pour améliorer le suivi post-diagnostic seraient essentielles pour réduire cette perte de patients, notamment par le biais de programmes de soutien aux familles, de référencement structuré et d'une meilleure accessibilité aux soins palliatifs pédiatriques.

3.4. Survie et implications cliniques

Le taux de survie de 19,7%, avec une moyenne de survie de 438,2 ± 71,4 jours soit 1,2 ± 0,2 ans, met en évidence la gravité du pronostic chez ces jeunes patients atteints de cancers avancés. Plusieurs facteurs peuvent influencer ces chiffres notamment un diagnostic tardif secondaire à une consultation tardive, l'agressivité du type de cancer, l'efficacité des traitements accessibles et la compliance au traitement.

3.5. Forces et limites

L'intérêt de cette étude réside dans son caractère précepte, soulignant les réalités cliniques et organisationnelles dans la pratique de l'oncologie pédiatrique. Elle met en lumière non seulement les défis spécifiques rencontrés dans la prise en charge des cancers avancés de l'enfant, mais également le fardeau considérable que représente cette pathologie en termes de morbidité et de mortalité. Toutefois, la méthodologie adoptée, en particulier le recueil rétrospectif des données, peut exposer l'analyse à certains biais d'information, notamment liés à l'incomplétude ou à l'hétérogénéité des données disponibles. De plus, le recueil des données

auprès des parents s'est fait sans recourir à un questionnaire d'inventaire des symptômes, ce qui aurait pu éviter les biais de mémorisation.

4. Conclusion

Les résultats de cette étude mettent en évidence les défis liés aux cancers pédiatriques avancés et l'importance d'une prise en charge plus structurée et adaptée. L'accès aux soins, la réduction du nombre de pertes de vue et l'amélioration des traitements sont des axes prioritaires pour optimiser le pronostic des jeunes patients. Une approche multidisciplinaire intégrant des oncologues pédiatriques, des chercheurs, des associations et des politiques de santé pourrait permettre des avancées significatives en termes de dépistage, de traitements et d'accompagnement, notamment par la sensibilisation des parents et des professionnels de santé, des approches ciblées (imagerie et bilans biologiques selon les âges cibles) et le dépistage précoce des cancers pédiatriques rares avec des symptômes discrets.

Liens d'intérêts : Les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêts.

Références

Al-Nassan, A., Almanaseer, T., Malkawi, S., Al-Bitar, F., Jibrin, D., El-Qurnah, O., Bataineh, S., Kamal, M., Sweidan, S., Abu-Shanab, M., & Sultan, I. (2024). Understanding Diagnosis Delay in Children With Cancer : Evidence From a Single Institution in Jordan. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*, *46*(7), e508-e514. https://doi.org/10.1097/MPH.0000000000002926

Boerner, K. E., & Keogh, E. (2021). The effect of sex and gender on child and adolescent pain. In B. J. Stevens, G. Hathway, & W. T. Zempsky (Éds.), *Oxford Textbook of Pediatric Pain* (2e éd., p. 127-135). Oxford University PressOxford. https://doi.org/10.1093/med/9780198818762.003.0014

Dang-Tan, T., & Franco, E. L. (2007). Diagnosis delays in childhood cancer—Dang-Tan—2007—Cancer—Wiley Online Library. *Journals of American Cancer Society*, *110*(4), 703-713. https://doi.org/10.1002/cncr.22849

Fan, H., Su, Y., Duan, C., Zhao, Q., Wang, X., Zhu, S., Zhao, W., Jin, M., & Ma, X. (2020). Iron deficiency in children at the time of initial neuroblastoma diagnosis. *Pediatric Investigation*, *4*(1), 17-22. https://doi.org/10.1002/ped4.12156

Filankembo Kava, A., Ndakissa Maganga, B., Institut de Cancérologie d'Akanda, Nziengui Tirogo, C., Institut de Cancérologie d'Akanda, Nzamba Bissielou, P., Institut de Cancérologie d'Akanda, Edzang Nkoulou, N., Institut de Cancérologie d'Akanda, Belembaogo, E., & Institut de Cancérologie d'Akanda. (2025). Délai de diagnostic et cancers pédiatriques. *Journal Africain des Cas Cliniques et Revues*, *9*(2), 82-89. https://doi.org/10.70065/2592.jaccrAfri.012L012304

Force, L. M., Hlatywayo, L., Salek, M., Bhakta, M., Bonilla, M., Kaye, E. C., Rodriguez-Galindo, C., Baker, J. N., Bhakta, N., & Chitsike, I. (2024). Understanding treatment recommendations at diagnosis of advanced cancer in pediatric oncology : The need to explore decision-making challenges globally. *Pediatric blood & cancer*, *71*(4), e30854. https://doi.org/10.1002/pbc.30854

Fragkandrea, I., Nixon, J. A., & Panagopoulou, P. (2013). Signs and symptoms of childhood cancer : A guide for early recognition. *American Family Physician*, *88*(3), 185-192.

Heath, J. A., Clarke, N. E., Donath, S. M., McCarthy, M., Anderson, V. A., & Wolfe, J. (2010). Symptoms and suffering at the end of life in children with cancer : An Australian perspective. *The Medical Journal of Australia*, *192*(2), 71-75. https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2010.tb03420.x

Institut National du Cancer. (2024, janvier 26). *Les cancers chez l'enfant et l'adolescent*. Institut national du Cancer. https://bo-pediatrie.cancer.fr/parent/comprendre-le-cancer/les-cancers-chez-l-enfant-et-l-adolescent

Levy, J. K., Darmstadt, G. L., Ashby, C., Quandt, M., Halsey, E., Nagar, A., & Greene, M. E. (2020). Characteristics of successful programmes targeting gender inequality and restrictive gender norms for the health and wellbeing of children, adolescents, and young adults : A systematic review. *The Lancet. Global Health*, *8*(2), e225-e236. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30495-4

Liu, Z., Yang, Q., Cai, N., Jin, L., Zhang, T., & Chen, X. (2019). Enigmatic Differences by Sex in Cancer Incidence : Evidence From Childhood Cancers. *American Journal of Epidemiology*, *188*(6), 1130-1135. https://doi.org/10.1093/aje/kwz058

Mallon, brenda. (2023). *Épidémiologie du cancer de l'enfant dans la population africaine francophone subsaharienne*. https://cress-umr1153.fr/fr/thesis/epidemiologie-du-cancer-de-lenfant-dans-la-population-africaine-francophone-subsaharienne/

Mohamed, M., Malika, A. I., Imane, B., Khadija, M., & Jamila, H. (2015). La prise en charge de la douleur chez l'enfant cancéreux. *Pan African Medical Journal*, *21*. https://doi.org/10.11604/pamj.2015.21.319.6690

Montgomery, K. E., Raybin, J. L., Ward, J., Balian, C., Gilger, E., Murray, P., & Li, Z. (2020). Using Patient-Reported Outcomes to Measure Symptoms in Children With Advanced Cancer. *Cancer Nursing*, *43*(4), 281. https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000721

Ohlsen, T. J. D., Martos, M. R., & Hawkins, D. S. (2024). Recent advances in the treatment of childhood cancers. *Current Opinion in Pediatrics*, *36*(1), 57-63. https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000001310

Piccini, P., Montagnani, C., & De Martino, M. (2018). Gender disparity in pediatrics : A review of the current. *Ital J Pediatr*, *2*(44), 1. https://doi.org/DOI: 10.1186/s13052-017-0437-x

Règles de stratification des cancers pédiatriques pour les registres de population. (2023). Consulté 21 mai 2025, à l'adresse https://afcrn.org/images/Publication/Pediatriques-Stadification-Toronto-VF2---juillet2023.pdf

Siegel, R. L., Giaquinto, A. N., & Jemal, A. (2024). Cancer statistics, 2024. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, *74*(1), 12-49. https://doi.org/10.3322/caac.21820

Spector, L. G., Pankratz, N., & Marcotte, E. L. (2015). Genetic and nongenetic risk factors for childhood cancer. *Pediatric Clinics of North America*, *62*(1), 11-25. https://doi.org/10.1016/j.pcl.2014.09.013

Szepetowski, S. (2018). *Symptoms and Management of Advanced Pediatric Cancer Patients : Impact on Measured Quality of Life*. https://policycommons.net/artifacts/15502740/symptomes-et-prise-en-charge-des-patients-traites-pour-un-cancer-pediatrique-en-phase-avancee/16396096/

Trottier, E., Ali, S., Doré-Bergeron, M.-J., & Chauvin-Kimoff, L. (2022). Best practices in pain assessment and management for children | Canadian Paediatric Society. *Paediatric Child Health*, *27*(7), 429-437.

Van Cleve, L., Muñoz, C. E., Savedra, M., Riggs, M., Bossert, E., Grant, M., & Adlard, K. (2012). Symptoms in children with advanced cancer : Child and nurse reports. *Cancer Nursing*, *35*(2), 115-125. https://doi.org/10.1097/NCC.0b013e31821aedba

Williams, L. A., Richardson, M., Marcotte, E. L., Poynter, J. N., & Spector, L. G. (2019). Sex-ratio among childhood cancers by single-year of age. *Pediatric blood & cancer*, *66*(6), e27620. https://doi.org/10.1002/pbc.27620

Wolfe, J., Orellana, L., Ullrich, C., Cook, E. F., Kang, T. I., Rosenberg, A., Geyer, R., Feudtner, C., & Dussel, V. (2015). Symptoms and Distress in Children With Advanced Cancer : Prospective Patient-Reported Outcomes From the PediQUEST Study. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, *33*(17), 1928-1935. https://doi.org/10.1200/JCO.2014.59.1222

Yeo, K. K. (2025). *Revue générale des cancers pédiatriques—Pédiatrie*. https://www.msdmanuals.com/fr/professional/pédiatrie/cancers-pédiatriques/revue-générale-des-cancers-pédiatriques

Zabalia, M. (2006). Pour une psychologie de l'enfant face à la douleur. *Enfance*, *58*(1), 5-19. https://doi.org/10.3917/enf.581.0005

2026 FILANKEMBO, Licensee *Bamako Institute for Research and Development Studies Press*. Ceci est un article en accès libre sous la licence the Créative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

Note de l'éditeur

Bamako Institute for Research and Development Studies Press reste neutre en ce qui concerne les revendications juridictionnelles dans les publications des cartes/maps et affiliations institutionnelles.