



## **Gastrostomie percutanée endoscopique : retour d'expérience d'une série descriptive des cas de deux centres hospitaliers à Kinshasa en République Démocratique du Congo**

### ***Endoscopic percutaneous gastrostomy: feedback from a descriptive series of cases from two hospital centers in Kinshasa, Democratic Republic of Congo***

Vincent de Paul Boyonga Ebumbu<sup>1</sup>,  
Thérèse Talumenywe Ndarabu<sup>1,2</sup>, Tresy  
Modia Monsere<sup>1</sup>,  
Trésor Mutombo Tshiswaka<sup>1</sup>, Mireille  
Kaka Baveka<sup>1</sup>, Dalton Tshiongo Binda<sup>1</sup>,  
Emmanuelle Eale Loleke<sup>1</sup>, Cosmas  
Tolela Ontonashé<sup>1</sup>, Linda  
Mpemba Ntumba<sup>1</sup>, Guylaine  
Kiambisa Nkuansambu<sup>1</sup>, Jean-Réné  
Efonge Ngele<sup>1</sup>, Jered Lungu Mango<sup>1</sup>,  
Maguy Moyenge Bongwende<sup>1</sup>, Alex  
Mbo Ngalala<sup>1</sup>, Charles Nlombi Mbendi<sup>1</sup>,  
Antoine Wola Tshimpi<sup>1,2</sup>

#### **Auteur correspondant**

Vincent de Paul Boyonga Ebumbu, MD  
Courriel : boyongavincent@gmail.com  
Service de Gastroentérologie, Cliniques  
Universitaires de Kinshasa, Université de  
Kinshasa

#### **Summary**

**Context and objectives.** Although percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) is recognized as an interesting alternative to the nasogastric tube in cases where oral feeding is impossible or insufficient, it is very rarely practiced in the Democratic Republic of Congo (DRC). The objective of the present study was to describe the feedback from the experience of this practice in Kinshasa. **Methods.** This was a descriptive series which collected the files of patients who benefited from a PEG feeding, according to the "PULL" technique, in two hospital centers in Kinshasa, between January 2019 and December 2024. It was carried out by the same team of doctors in the Gastro Enterology Department of both hospitals. The parameters of interest included: indications, location, duration of PEG placement, time to return to power after PEG placement. **Results.** In 21 patients, with an average age of 76 years, two-thirds of whom were men, PEG placement was indicated for swallowing disorders in 95% of cases. The technical success rate at the first installation attempt was 95%. The duration of the procedure varied from 10 to 20 minutes, from 20

#### **Résumé**

**Contexte et objectif.** Bien que la gastrostomie percutanée endoscopique (GPE) soit reconnue comme alternative intéressante de la sonde nasogastrique en cas d'impossibilité ou d'insuffisance d'alimentation orale, elle reste très peu pratiquée en République Démocratique du Congo. La présente étude avait pour objectif de décrire le retour de l'expérience de cette pratique à Kinshasa.

**Méthodes.** Il s'agissait d'une série descriptive des dossiers des patients ayant bénéficié d'une GPE d'alimentation, selon la technique « PULL », dans deux centres hospitaliers de Kinshasa, entre Janvier 2019 et Décembre 2024. Elle était posée par une même équipe dans le service de Gastro Entérologie. Les paramètres d'intérêts englobaient : les indications, le lieu de réalisation, la durée de pose de GPE, le délai de reprise d'alimentation après la pose de GPE.

**Résultats.** Sur 21 patients, d'âge moyen de 76 ans, dont deux-tiers d'hommes, la pose de GPE était indiquée dans 95 % des cas pour trouble de la déglutition. Le taux de réussite technique à la première tentative de pose était de 95 %. La durée de réalisation du geste variait de 10 à 20 minutes, de 20 à 30 min, soit elle était supérieure à 30 min, respectivement dans 52 %, 32 % et



to 30 min, or it was longer than 30 min, respectively in 52%, 32% and 16% of cases. The time to first feeding through the PEG tube was 3 hours in all patients. The failure rate of the installation was 5% and the mortality rate linked to the procedure was zero. **Conclusion.** PEG is an effective practice, performed and integrated into the therapeutic arsenal of the gastroenterologist in Kinshasa. It has a technical and functional success rate close to that described in the literature. Its practice is to be encouraged.

**Keywords:** Endoscopic percutaneous gastrostomy, swallowing disorder, Kinshasa

Received: February 26<sup>th</sup>, 2025

Accepted: August 9<sup>th</sup>, 2025

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i4.15>

1. Service de Gastroentérologie, Cliniques Universitaires de Kinshasa, Université de Kinshasa
2. Clinique Marie-Yvette

16 % des cas. Le délai de la première alimentation par la sonde de GPE était de 3 heures chez tous les patients. Le taux d'échec de la pose était de 5% et le taux de mortalité lié au geste était nul.

**Conclusion.** La GPE est une pratique réelle, exécutée et intégrée dans l'arsenal thérapeutique du gastroentérologue à Kinshasa. Elle a un taux de succès technique et fonctionnel proche de celui décrit dans la littérature. Sa pratique est à encourager.

**Mots-clés :** Gastrostomie percutanée endoscopique, trouble de déglutition, Kinshasa

Reçu le 26 février 2025

Accepté le 9 août 2025

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i4.15>

## Introduction

Les troubles de déglutition sont fréquents à travers le monde. La dénutrition qu'il entraîne touche en moyenne 5 à 10 % des personnes âgées vivant à domicile et 30 à 60 % de celles vivant en institution. La moitié de personnes âgées vivant à domicile avec une aide sociale sont mal nourries ou risquent de l'être (1-6). Afin de suppléer au déficit nutritionnel consécutive au trouble de déglutition, une alimentation artificielle doit être envisagée par la pose de la sonde nasogastrique (SNG), la sonde naso-duodénale (SND), la sonde naso-jéjunale (SNJ), ou la pose de la sonde par gastrostomie percutanée endoscopique (GPE). Mise au point vers la fin du siècle dernier par Gauderer et Ponsky, la GPE s'est peu à peu imposée comme méthode de référence de nutrition entérale de longue durée, supplantant la gastrostomie chirurgicale et radiologique par sa facilité technique et d'utilisation, ses complications plus faibles et son coût économique (7-8). Aux États-Unis d'Amérique, 240.000 GPE sont posées

chaque année (9), 150000 cas en France. Dans divers pays africains les données restent fragmentaires (10-13). En République démocratique du Congo (RDC), la pratique de GPE est rare et non décrite. A Kinshasa, les troubles de déglutition liés aux Accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont de plus en plus fréquents (14). Parallèlement, la prise en charge des pathologies cancéreuses est en plein développement (15). Et pourtant, l'essor de ces pathologies ne semble pas booster la demande de gastrostomie percutanée endoscopique.

L'objectif de ce travail était de décrire la pratique de la gastrostomie percutanée endoscopique à Kinshasa.

## Méthodes

### *Nature, période et cadre de l'étude*

Il s'est agi d'une étude rétrospective d'une série descriptive de dossiers des patients bénéficiaires de la pose de GPE, réalisée par la même équipe entre Janvier 2019 et Décembre 2024 dans deux centres hospitaliers de Kinshasa : Clinique



Marie-Yvette (CLIMY) et le Centre Médical de Kinshasa (CMK).

#### *Echantillonnage*

L'échantillonnage était exhaustif et comprenait tous les patients éligibles ayant satisfait aux critères de sélection suivants :

#### *Critère d'inclusion*

Tout dossier de patient bénéficiaire de la pose de la sonde par GPE.

#### *Critères non inclusion*

Tout dossier ne contenant pas les paramètres d'intérêt pour l'étude.

#### *Paramètres d'intérêt*

Les paramètres d'intérêt étaient le sexe, l'âge, les antécédents personnels du patient, les indications de la GPE, les pathologies associées, le lieu du déroulement de la GPE, la durée de l'intervention, de délai de reprise alimentaire après l'intervention, le taux de succès et de l'échec du geste, les causes de l'échec du geste.

#### *Technique de pose de la GPE*

Tous les patients ont bénéficié d'une GPE par la technique « PULL » qui s'est déroulé selon la procédure ci-après :

Après indication de la GPE, les préalables au geste sont l'information du patient et/ou de sa famille, l'obtention de consentement éclairé, la consultation pré-anesthésique et une antibioprophylaxie IV.

Les étapes du geste sont la désinfection et le drapage stérile du site de pose de GPE.

La gastroscopie classique est réalisée pour repérage par transillumination, suivie de l'incision cutanée au bistouri, de longueur équivalent au diamètre de la sonde, réalisée à mi-distance sur la ligne ombilico-xyphoïdienne. La ponction au trocart se fait sous contrôle

endoscopique afin d'éviter une blessure du mur postérieur gastrique et l'insertion du fil-guide dans l'estomac se fait à travers le trocart, saisi en intra gastrique par une pince ou une anse, connectée à la sonde à l'aide d'un nœud avant de retirer l'ensemble par la bouche. La traction du fil est faite en restant perpendiculaire à la paroi, ensuite on amène la collerette interne à venir buter contre la paroi gastrique interne avant de sectionner le fil à l'extrémité conique de la sonde pour faire coulisser la collerette externe jusqu'à la peau sans la serrer de façon excessive. Un pansement antiseptique est réalisé après la mise en place du clamp et du bouchon adaptateur. A la fin de la procédure, un contrôle endoscopique permet de s'assurer du bon positionnement de la collerette interne.

#### *Analyses statistiques et considérations éthiques*

Les données ont été recueillies dans le respect des normes éthiques (confidentialité et anonymat) puis analysées sur logiciel Stata. Les résultats ont été rendus sous forme des effectifs (n), des proportions (%), ainsi que des paramètres de position (moyenne et médiane) et de dispersion (écart-type, minimum, maximum, interquartiles). Nous avons recouru essentiellement aux analyses descriptives sans inférence statistique.

#### **Résultats**

##### *Caractéristiques générales de la population d'étude*

Sur 21 dossiers des patients retenus, le sexe ratio H/F était de 2 :1 et l'âge moyen était de  $75,6 \pm 13$  ans. Comme illustré dans le tableau 1, la tranche d'âge de 80 à 90 ans était prépondérante (57,1 %).

**Tableau 1. Répartition des patients par sexe et par âge**

Age (ans)	Sexe		Total (%)
	M (%)	F (%)	
< 40	1 (4,7)	-	1 (4,7)
40 -59	1 (4,7)	-	1 (4,7)
60 -79	5 (23,8)	2 (9,5)	7 (33,3)
80 – 99	7 (33,3)	5 (23,8)	12 (57,1)
Total	14 (66,6)	7 (33,3)	21 (100)



La distribution des patients selon les antécédents/comorbidités selon le sexe est consignée dans le tableau 2 qui dénote une

proportion élevée d'AVC (85,7 %) suivie par l'hypertension artérielle (42,8 %) aussi bien chez les hommes et les femmes.

**Tableau 2. Répartition des patients selon les antécédents/comorbidités**

Sexe	Effectifs	Antécédents/comorbidités						
		HTA n (%)	DS n (%)	AVC n (%)	DMC n (%)	OBS n (%)	CANCER n (%)	TCE n (%)
M	14	7 (33,3)	1 (4,7)	13 (61,9)	3 (14,3)	1 (4,7)	1 (4,7)	-
F	7	2 (9,5)	-	5 (23,8)	3 (14,3)	1 (4,7)	-	1 (4,7)
Total	21	9 (42,8)	1 (4,7)	18 (85,7)	6 (28,6)	2 (9,5)	1 (4,7)	1 (4,7)

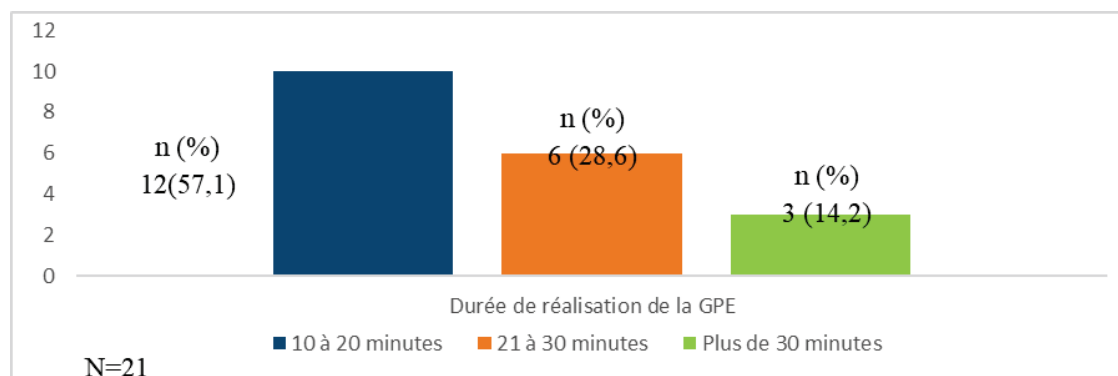
**AVC:** accident vasculaire cérébral; **DMC:** Démence; **DS:** Diabète sucré; **HTA:** Hypertension artérielle; **OBS:** Obésité; M=masculin, F= féminin ; **TCE:** traumatisme crânioencéphalique

Comme l'indique dans le tableau 3, l'indication majeure de la GPE était la trouble de déglutition (100 %) associée parfois à la dénutrition (14,3 %) ou la sonde nasogastrique mal supportée (14,3 %).

**Tableau 3. Répartition des cas selon les indications de la GPE**

Indications	Effectifs	%
Dénutrition	3	14,3
Trouble de déglutition	21	100
Pneumopathie d'inhalation	1	4,7
Sonde nasogastrique mal supportée	3	14,3

La durée du geste (GPE) est illustrée dans la figure 1 qui montre que dans la majorité des cas (12/21, 57,1 %) la durée était entre 10 et 20 minutes.



**Figure 1. Répartition des patients selon la durée du geste**

Le délai de reprise alimentaire après le geste était de quelques heures dans la quasi-totalité des cas (18/19).

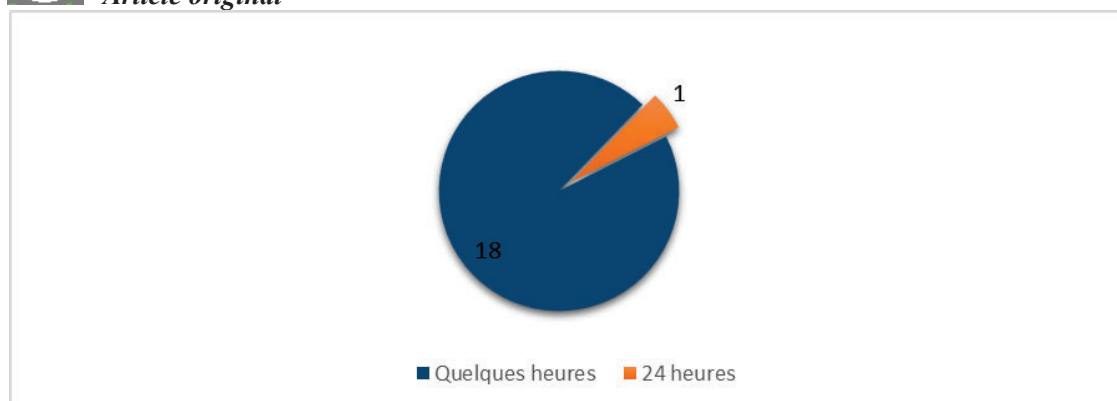


Figure 2. Répartition des patients selon le délai de reprise alimentaire après le geste  
Le besoin de la collerette interne dans l'œsophage n'a été observé que chez un seul patient (figure 3).

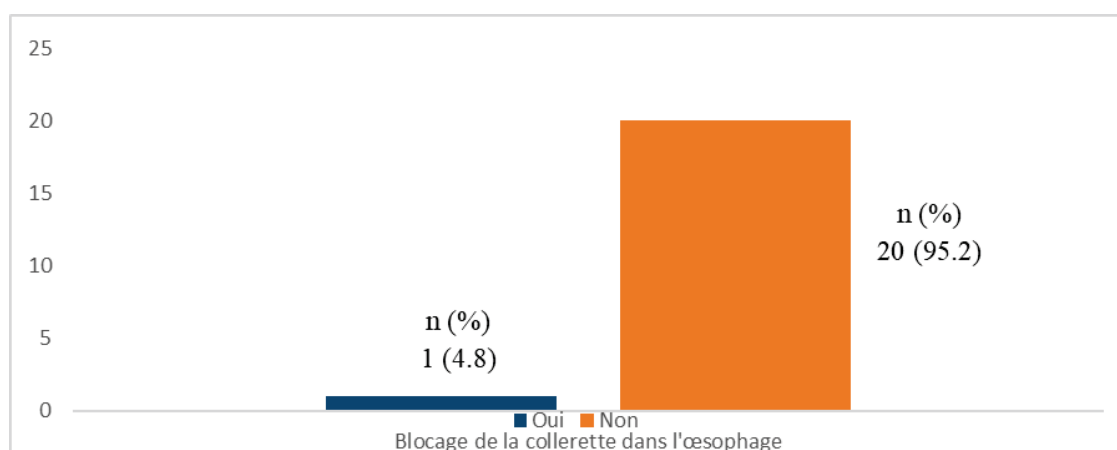


Figure 3. Répartition des patients selon les causes du retrait précoce de la sonde de GPE  
L'ablation de la sonde de GPE par rétablissement d'une déglutition satisfaisante n'a été observée que chez un seul patient (1/21, figure 4).

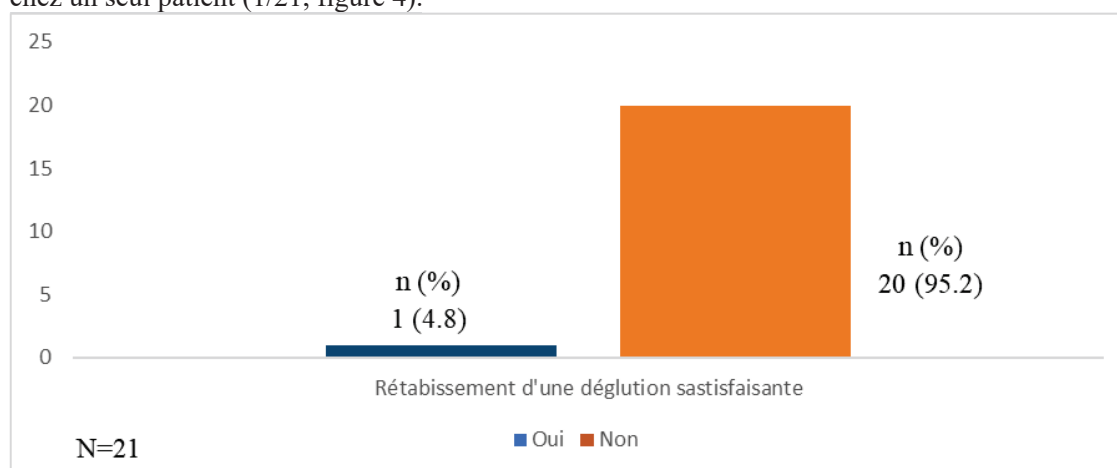


Figure 4. Répartition selon les causes de l'ablation de la sonde de GPE



### **Discussion**

Les indications de la GPE dans la présente étude étaient dominées par les troubles neurologiques avec les troubles de la déglutition qui ont représenté 95 % cas, contrairement à la série de DE Larson *et al.* (75%) (15) et 48% dans la série algérienne de Bagdhadi M. *et al.* (9) et 68% dans la série turque de Hossein *et al.* (16). Xavier H a également évoqué dans son étude les troubles de la déglutition d'origine haute (encéphalopathie) ou basse (néoplasique) comme étant la principale indication de GPE (17-18). Malgré les différences dans ces différentes études, il se dégage de leur analyse que les troubles de la déglutition restent l'indication la plus importante de la gastrostomie percutanée endoscopique à travers le monde.

Le taux de réussite technique à la première tentative de pose de GPE dans cette série était comparable à la littérature. En effet, ce succès est évalué entre 95% et 99,5% dans la littérature (9).

Dans la présente étude, ce succès technique à la première tentative a été de 95,2%.

De nombreux auteurs ayant posé leur GPE par la technique PULL expliquent le succès de la technique par le fait qu'elle est simple (19), utilisée chez les patients à haut risque sans nécessiter une anesthésie générale (20), acceptable pour les patients et le personnel soignant, de faible coût économique (21).

Dans leur étude, Kristensen Knatten *et al.*, reconnaissent que la technique « PUSH » est une procédure techniquement plus exigeante avec une courbe d'apprentissage importante. Cependant, ils concluent que les taux de complications globales étaient à peu près similaires (22).

Pour Currie *et al.* (23), la mise en place d'une sonde de gastrostomie par la technique PULL présentait un taux de complications plus faible que la mise en place d'une sonde de gastrostomie par technique PUSH, en particulier lorsque l'indication était une décompression. Le taux de réussite technique était élevé, même après une tentative infructueuse de placement endoscopique. Le taux de réussite et les complications étaient indépendants de

l'expérience de l'opérateur. Ces nombreux avantages rendent ces techniques compatibles avec les conditions de la pratique médicale dans nos milieux pauvres et peu équipés et justifient notre choix pour la technique «PULL». La mortalité liée au geste était nulle dans notre série. Résultat similaire dans la série algérienne (9) et dans certaines études internationales turques (24) et brésiliennes (25).

La durée de réalisation de GPE était proche de celle observée dans les études de Baghdadi *et al.* (8) dont la durée a été de  $12,5 \pm 0,8$  minutes pour les plus courtes durées et de ceux de Gauderer et Stellato (10-11) ayant duré entre 15 et 30 minutes pour les plus longues.

Dans la présente étude, 57,1% de pose de GPE ont duré de 10 à 20 minutes, 28,6% ont duré de 20 à 30 minutes et 14,2% ont nécessité plus de 30 minutes pour leur réalisation.

La littérature rapporte que la question du temps à partir duquel devrait débiter l'alimentation après gastrostomie a été difficile à trancher car la règle en la matière était fortement influencée et calquée sur le modèle de la gastrostomie chirurgicale. Le patient était alors nourri dans la nuit ou 24 heures après la pose de GPE (26). Jansens *et al.* (27) ont démontré que le début précoce de l'alimentation après la mise en place d'une sonde de gastrostomie, quelle que soit la méthode de mise en place, est sûr et faisable, qu'il existe une association entre le début précoce de l'alimentation et une diminution de la fréquence des complications. Islek *et al.* (28) ont conclu, dans leur étude, que l'alimentation à la quatrième heure après la mise en place du PEG a été sûre et bien tolérée par les patients et a raccourci la durée d'hospitalisation. Bechtold *et al.* (29) ont conclu dans leur méta-analyse qu'une alimentation  $\leq 4$  h après le PEG ne présente aucune différence en termes de complications mineures et majeures par rapport à celle d'une alimentation retardée. Une alimentation précoce  $\leq 4$  h est sûre et devrait être recommandée dans les futures lignes directrices.

Plus récemment, la méta-analyse de Gajendran *et al.* (30) confirme qu'une alimentation précoce  $\leq 4$  heures après GPE n'augmente pas les risques





de mauvais résultats ou de mortalité, et il s'agit d'une alternative bien tolérée, sûre et efficace à l'alimentation retardée. De plus, une alimentation précoce peut réduire les séjours à l'hôpital et les coûts des soins de santé.

Plusieurs autres auteurs dans les études similaires ont abondé dans le même sens, concluant à l'avantage d'un début de nutrition précoce après l'insertion de GPE (31).

Dans la présente étude, la reprise alimentaire est intervenue dès la troisième heure après la pose de GPE et reste conforme à la littérature. Dans cette série, le blocage de la collerette dans l'œsophage a été la seule cause d'échec de la GPE, soit 4,8% des cas. Pour Dall'Osto *et al.* (32), les causes d'échec les plus fréquentes sont l'absence de transillumination ou son siège atypique rétro sternal ou intra thoracique et l'impossibilité de passage de l'endoscope du fait d'une sténose.

Faute de données, les complications à court, moyen et long terme, la durée du port de sonde de GPE de même que l'impact de GPE sur l'état nutritionnel des patients n'avaient pas pu être évalués dans notre étude.

#### *Force de l'étude*

Les données antérieures locales étant inexistantes, à notre connaissance, cette étude est le premier de son genre qui fait un état de lieu sur cette intervention endoscopique à Kinshasa et dans tout le pays.

#### *Faiblesses de l'étude*

Faible taille de l'échantillon.

Nombre important de données manquantes : suivi des patients à moyen et long terme, évaluation de l'état nutritionnel avant et après la pose de GPE, complications de GPE à moyen et long terme, durée d'utilisation de la gastrostomie et impact de la GPE sur la qualité de vie des patients, notamment sur l'état nutritionnel.

La durée de réalisation de GPE était proche de celle observée dans les études de Baghdadi *et al.* (8) dont la durée a été de  $12,5 \pm 0,8$  minutes pour les plus courtes durées et de ceux de Gauderer et Stellato (10-11) ayant durée entre 15 et 30 minutes pour les plus longues.

Dans la présente étude, 57,1% de pose de GPE ont duré de 10 à 20 minutes, 28,6% ont duré de

20 à 30 minutes et 14,2% ont nécessité plus de 30 minutes pour leur réalisation.

La littérature rapporte que la question du temps à partir duquel devrait débiter l'alimentation après gastrostomie a été difficile à trancher car la règle en la matière était fortement influencée et calquée sur le modèle de la gastrostomie chirurgicale. Le patient était alors nourri dans la nuit ou 24 heures après la pose de GPE (26). Jansens *et al.* (27) ont démontré que le début précoce de l'alimentation après la mise en place d'une sonde de gastrostomie, quelle que soit la méthode de mise en place, est sûr et faisable, qu'il existe une association entre le début précoce de l'alimentation et une diminution de la fréquence des complications. Islek *et al.* (28) ont conclu, dans leur étude, que l'alimentation à la quatrième heure après la mise en place du PEG a été sûre et bien tolérée par les patients et a raccourci la durée d'hospitalisation. Bechtold *et al.* (29) ont conclu dans leur méta-analyse qu'une alimentation  $\leq 4$  h après le PEG ne présente aucune différence en termes de complications mineures et majeures par rapport à celle d'une alimentation retardée. Une alimentation précoce  $\leq 4$  h est sûre et devrait être recommandée dans les futures lignes directrices.

Plus récemment, la méta-analyse de Gajendran *et al.* (30) confirme qu'une alimentation précoce  $\leq 4$  heures après GPE n'augmente pas les risques de mauvais résultats ou de mortalité, et il s'agit d'une alternative bien tolérée, sûre et efficace à l'alimentation retardée. De plus, une alimentation précoce peut réduire les séjours à l'hôpital et les coûts des soins de santé.

Plusieurs autres auteurs dans les études similaires ont abondé dans le même sens, concluant à l'avantage d'un début de nutrition précoce après l'insertion de GPE (31).

Dans la présente étude, la reprise alimentaire est intervenue dès la troisième heure après la pose de GPE et reste conforme à la littérature. Dans cette série, le blocage de la collerette dans l'œsophage a été la seule cause d'échec de la GPE, soit 4,8% des cas. Pour Dall'Osto *et al.* (32), les causes d'échec les plus fréquentes sont l'absence de transillumination ou son siège



atypique rétro sternal ou intra thoracique et l'impossibilité de passage de l'endoscope du fait d'une sténose.

Faute de données, les complications à court, moyen et long terme, la durée du port de sonde de GPE de même que l'impact de GPE sur l'état nutritionnel des patients n'avaient pas pu être évalués dans notre étude.

#### *Force de l'étude*

Les données antérieures locales étant inexistantes, à notre connaissance, cette étude est le premier de son genre qui fait un état de lieu sur cette intervention endoscopique à Kinshasa et dans tout le pays.

#### *Faiblesses de l'étude*

Faible taille de l'échantillon.

Nombre important de données manquantes : suivi des patients à moyen et long terme, évaluation de l'état nutritionnel avant et après la pose de GPE, complications de GPE à moyen et long terme, durée d'utilisation de la gastrostomie et impact de la GPE sur la qualité de vie des patients, notamment sur l'état nutritionnel.

#### **Conclusion**

La GPE est une pratique réelle, exécutée et intégrée dans l'arsenal thérapeutique du gastroentérologue à Kinshasa. Sa pratique donne des résultats proches voire similaires de ceux décrits dans la littérature. Cependant, elle est, à ce jour peu utilisée dans nos formations médicales de référence.

La formation du gastroentérologue et la maîtrise de la pratique sont un enjeu capital, urgent et incontournable pour les patients concernés. De ce qui précède, il est impérieux de créer une équipe multidisciplinaire de support alimentaire : indications de la GPE, bénéfices et risques, accessibilité aux patients.

Le complément par d'autres études prospectives sur la GPE avec un échantillon plus large pour des résultats plus concluants, mettant en exergue l'impact de la GPE sur l'état nutritionnel des patients bénéficiaires, les complications précoces, à moyen terme et tardive de GPE, de même que son impact sur l'état nutritionnel des patients avec de nombreuses comorbidités et pathologies chroniques avancées.

#### **Conflit d'intérêt**

Il n'existe aucun conflit d'intérêt chez les auteurs.

#### **Contribution des auteurs**

Interprétation des résultats, critiques et lectures : Vincent Ebumbu Boyonga, Thérèse Ndarabu, Tresy Monsere Modia, Charles Mbendi Nlonga, Mireille Baveka, Antoine W. Tshimpi

Rédaction : Vincent B. Ebumbu, Thérèse T. Ndarabu, Antoine W. Tshimpi

Collecte des données : Vincent B. Ebumbu, Tresy M. Monsere, Thérèse T. Ndarabu, Antoine W. Tshimpi, Dalton T. Binda, Jered L. Mango, Félicité N. Pangadjanga, Cosmas T. Otonashe, Emmanuel E. Loleke.

Analyses statistiques : Vincent Ebumbu Boyonga, Antoine Tshimpi Wola, Thérèse Ndarabu, Charles Mbendi Nlonga, Tresor Mutombo Tshiswaka

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale et révisée du manuscrit.

#### **Références**

1. Schweizer V. Troubles de la déglutition de la personne âgée, *Rev Med Suisse* 2010; **6**:1859–1862. doi: 10.53738/REVMED.2010.6.265.1859.
2. Bambara C, Diallo AG, Zaghe N, Lengani NI, Sare WH, Bargo CR et al. Profil Epidémiologique et Diagnostique des Tumeurs ORL au Burkina Faso, *Health Res. Afr* 2025;**3**(2):87-92. <http://hsd-fmsb.org/index.php/hra>
3. Desport JC, Jésus P, Fayemendy P, De Rouvray C et Salle JY. Evaluation et prise en charge des troubles de la déglutition. *Nutrition Clinique et Métabolisme* 2011;**25**(4): 247-254. doi.org/10.1016/j.nupar.2011.09.001
4. Roper N, Devroy M, Guerry N. Diagnosis and rehabilitation of swallowing disorders. *Rev Med Brux* 2022; **43** : 592-599. Doi : 10.30637/2022.22-022
5. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing function after stroke:





- prognosis and prognostic factors at 6 months. *Stroke*. 1999 Apr; **30** (4):744-748. doi: 10.1161/01.str.30.4.744.
6. Stein J et Hoepffner, N. Nutrition entérale par voie endoscopique. Indications et limites. *Acta Endosc* 2002; **32**:719-737. doi:10.1007/BF03028478
  7. Dwyer KM, Watts DD, Thurber JS, Benoit RS, Fakhry SM. Percutaneous endoscopic gastrostomy: the preferred method of elective feeding tube placement in trauma patients. *J Trauma*. 2002; **52** (1):26-32 doi:10.1097/00005373-200201000-00007.
  8. Ljungdahl M, Sundbom M. Taux de complications inférieur après gastrostomie endoscopique percutanée par rapport à la gastrostomie chirurgicale : essai prospectif randomisé. *Surg Endosc* 2006; **20**:1248–1251 doi:10.1007/s00464-005-0757-6.
  9. Baghdadi M, Benatta MA, Moumi A, Kadi M, Adbendi L, Mokfeti Z, et al. Gastrostomie percutanée endoscopique: Résultat d'une étude prospective multicentrique à Oran. *JAG* 2018; **15**:05-14
  10. Ndour O, Faye Fall A, Ndoeye NA, Gassama F, Sidibé S, Mbaye PA, et al. Indications de la gastrostomie d'alimentation chez l'enfant: à propos de 77 cas colligés au service de chirurgie pédiatrique du CHU Aristide Le Dantec de Dakar, *Sénégal.J. Ar. Hépatol. Gastroentérol.* 2013; **7**:112-116 DOI : [10.1007/s12157-013-0464-1](https://doi.org/10.1007/s12157-013-0464-1).
  11. Ndour O, Faye Fall A, Ndoeye NA, Nour M, Gassama F, Dramé A, et al. Gastrostomie d'alimentation chez l'enfant : étude comparative des techniques de Witzel et de Fontan au service de chirurgie pédiatrique CHU Aristide Le Dantec de Dakar, *Sénégal J. Afr. Chir Digest* 2013 ; **13** (1) : 1403-1408.
  12. El Azzouzi D, Bouhafs A, Kadouri M, Abdelhak M, Benhmamouch N et Barahioui M. Gastrostomie percutanée endoscopique chez l'enfant, Service de chirurgie viscérale pédiatrique. *Maroc Médical* 2006; **28** (1). doi: 10.48408/IMIST.PRSM/mm-v28i1.1063.
  13. Roio CD, Faye-Guillot T et Dailler F. Troubles de la déglutition à la phase aiguë des accidents vasculaires cérébraux. *Réanimation* 2015; **24**:721-730. doi: 10.1007/s13546-015-1094-y.
  14. Tshimpi A, Ndarabu T, Nsumbu JB, Tambwe F, Batumona B, Monsere T et al. Soixante-deux cancers digestifs et annexes vus en 1 an à la clinique Marie-Yvette à Kinshasa, République démocratique du Congo *Ann. Afr. Med* 2016; **9** (3):2329-2334.
  15. Larson DE, Burton DD, Schroeder KW et DiMagno EP. Percutaneous endoscopic gastrostomy: Indications, success, complications, and mortality in 314 consecutive patients. *Gastroenterology* 1987 Jul; **93**(1):48-52 doi:10.1016/0016-5085(87)90312-X
  16. Muhammad K Anis, Shahab Abid, Wasim Jafri, Zaigham Abbas, Hasnain A. Shah, Said Hamid, et al. Acceptability and outcomes of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy tube placement-Patients and caregivers perspectives, *BMC Gastroenterology*, Février 2006; **6**:37-41. doi : 10.1186/1471-230X-6-37.



17. Hébuterne X, Messing B, Rampal P. A quel malade faut-il proposer une gastrostomie percutanée endoscopique ? *Gastroenterol Clin Biol* 1998 ; **22** : 1065-1070.
18. Dhooge M, Gaudric M. Non-surgical access for enteral nutritional: Gastrostomy and jejunostomy, technique and results *Journal of Visceral Surgery* 2013; **150** (3):19-26. doi: 10.1016/j.jchirv.2013.01.
19. Nasir Khokhar et Muzaffar Lateef Gill. Percutaneous endoscopic gastrostomy: nine years' experience in a tertiary care center in Pakistan, *J Pak Med Assoc.* 2005; **55** (3):108-110.
20. Gauderer M.W., Ponsky J.L., Izant R.J Jr. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J. Pediatr. Surg.* 1980; **15** (6), 872-875. doi: 10.1016/s0022-3468(80)80296-x
21. Russell TR, Brotman M, Norris de Forbes. Gastrostomie percutanée : une nouvelle technique simplifiée et économique, *The American Journal of Surgery* 1984;**148** (1):132-137. doi: 10.1016/0002-9610(84)90300-3
22. Kristensen Knatten, Magnus Odin Dahlseng, Gori Perminow, Hans Skari, Astrid Ingeborn Austrheim, Tove Nyenget, *et al.* Push-PEG Push-PEG or Pull-PEG: Does the Technique Matter? A Prospective Study Comparing Outcomes After Gastrostomy Placement, *J Pediatr Surg* 2024;**59** (9):1879-1885. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2024.03.045
23. Currie BM, Getrajdman GI, Covey AM, Alago Jr W, Erinjeri JP, Maybody M *et al.* Push versus Pull gastrostomy in cancer patients: A single center retrospective analysis of complications and technical success rate, *Diagn Interv Imaging.* 2018; **99** (9):547-553. doi: 10.1016/j.diii.2018.04.005
24. Nasir Khokhar et Muzaffar Lateef Gill, Percutaneous endoscopic gastrostomy: nine years' experience in a tertiary care center in Pakistan, *J Pak Med Assoc.* 2005; **55**(3):108-10.
25. Figueiredo FAF, Da Costa MC, Pelosi AD, Machado L, Francioni E. Predicting outcomes and complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Endoscopy* 2007;**39**:333-338. doi: 10.1055/s-2007-966198.
26. Braegger C, wdicsi T, Dias JA, Hartman C, Kolacek S, Koletzko B, *et al.* Practical approach to paediatric enteral nutrition: a comment by the ESPGHAN committee on nutrition. *JPediatr Gastroenterol Nutr* 2010;**51** :110-122. doi: 10.1097/MPG.0b013e3181d336d2
27. Jensen R, Renaud E, Drucker A, Stazak J, Senay A, Valibhavi Umesh, *et al.* Why wait: early enteral feeding after pediatric gastrostomy tube placement. *Journal of Pediatric Surgery* 2018;**53** (4): 656-660. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.06.015
28. Ali Islek, Ersin Sayar, Aygen Yilmaz et Réha Artan. *Gastrostomie endoscopique percutanée chez l'enfant : une alimentation précoce est-elle sûre ?*, *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013 ;**57** (5):659-662. doi: 10.1097/MPG.0b013e3182a0d171.
29. Bechtold ML, Tarar ZI, Yousaf MN, Moafa G, Majzoub AM, Deda X, *et al.* When to feed after percutaneous endoscopic gastrostomy: A systemic review and meta-analysis of randomized controlled trials, *Nutr Clin Pract* 2024;



**39** (5):1191-1201. doi:  
10.1002/ncp.11184.

30. Gajendran M, Smith E, Loganathan P, Kazi I, Babu M, Chandraprajash U. comparative analysis of early versus late feeding post-percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement: A systematic review and meta-analysis, *Dig Dis Sci* 2024; **69** (11) :4108-4115. doi: 10.1007/s10620-024-08654-9

31. Szary NM, Murtaza Arif M, Matteson ML, Choudary A, Puli SR et Bechtold ML. Enteral feeding within three hours after percutaneous endoscopic gastrostomy placement: a meta-analysis, *J Clin Gastroenterol* 2011; **45** (4):e34-e38. doi: 10.1097/MCG.0b013eeb732
32. Dall'Osto H, Théodore C, Manuel C. Gastrostomie percutanée endoscopique, *EMC - Chirurgie* 2004;**1** (5):466-480. doi: 10.1016/j.emcchi.2004.03.00.

Comment citer cet article. Ebumbu BB, Ndarabu TT, Monsere TM, Tshiswaka TM, Baveka MK, Binda DT, *et al.* Gastrostomie percutanée endoscopique : retour d'expérience d'une série descriptive des cas de deux centres hospitaliers à Kinshasa. *Ann Afr Med* 2025; **18** (4): e6482-e6492. <https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v18i4.15>