

Analyse de la fiabilité entre pharmaciens lors de l'utilisation de la grille d'optimisation des prescriptions en pédiatrie (Outil GOPP) dans le contexte hospitalier ivoirien

Analysis of reliability between pharmacists when using the pediatric prescription optimization tool (GOPP Tool) in Ivorian hospital context

Doffou Elisée, Abrogoua Danho Pascal

Université Felix Houphouët Boigny, UFR Sciences pharmaceutiques et biologiques, Unité de Pharmacie clinique, CHU de Cocody, Abidjan-Côte d'Ivoire

RÉSUMÉ

Introduction: Les prescriptions inappropriées (PI) et omissions de prescriptions (OP) sont des sources d'événements indésirables en pédiatrie. La grille d'optimisation des prescriptions en pédiatrie (outil GOPP) a été développée en milieu pédiatrique ivoirien pour la détection et la gestion des PI et OP. L'objectif de notre étude était d'analyser la fiabilité entre pharmaciens, lors de l'utilisation de l'outil GOPP pour la détection des PI et OP dans le contexte hospitalier ivoirien.

Méthodes: Une étude transversale et rétrospective à visée descriptive a été réalisée. Les traitements de 881 patients ont été analysés à l'aide de l'outil GOPP par des pharmaciens cliniciens (groupe référence) pour la détection des PI et OP. Trente (30) cas avec au moins 1 PI ou OP ont été sélectionnés. Ces cas ont été aussi examinés indépendamment à l'aide de l'outil GOPP par dix (10) pharmaciens et internes (groupe évaluateurs) n'ayant aucune expérience préalable de cet outil. La fiabilité inter-utilisateurs pour la détection des PI et OP à l'aide de l'outil GOPP a été déterminée en utilisant le test de concordance kappa (κ).

Résultat: Les cas sélectionnés concernaient des patients avec un âge médian de 25,5 mois. Les nombres de lignes de PI et les OP détectées par les pharmaciens du groupe « référence » étaient respectivement de 50 et 6. Les niveaux de concordance médian pour la détection des PI et OP ont été jugés respectivement très bon (Kappa=0,92) et bon (Kappa=0,77).

Conclusion: L'outil GOPP est un outil fiable pour la détection des PI et OP par les pharmaciens exerçant dans le contexte hospitalier ivoirien. Son utilisation est pertinente en routine pour l'analyse pharmaceutique des prescriptions dans les services de pédiatrie en Côte d'Ivoire.

Mots clés: Fiabilité inter-utilisateurs, omission de prescription, pharmacie clinique, prescription inappropriée

ABSTRACT

Introduction: Inappropriate prescriptions (IP) and omission of prescriptions (OP) are sources of adverse events in pediatrics. The pediatric prescription optimization grid (GOPP tool) was developed in the Ivorian pediatric environment for the detection and management of IP and OP. Our aim was to analyze the reliability between pharmacists, when using the GOPP tool for the detection of IP and OP in the Ivorian hospital context.

Methods: A cross-sectional study with a descriptive aim was carried out. The treatments of 881 patients were analyzed using the GOPP tool by clinical pharmacists (reference group) for the detection of IP and OP. Thirty (30) cases with at least 1 IP or OP were selected. These cases were also examined independently using GOPP tool by ten (10) pharmacists and interns (evaluator group) having no prior experience with this tool. Inter-user reliability for PI and OP detection using the GOPP tool was determined using the kappa (κ) test of agreement.

Result: The selected cases concerned patients with a median age of 25.5 months. The numbers of PI lines and OP detected by pharmacists in the "reference" group were 50 and 6, respectively. The median levels of agreement for PI and OP detection were judged as very good (Kappa=0.92) and good (Kappa=0.77), respectively.

Conclusion: The GOPP tool is a reliable tool for the detection of PI and OP by pharmacists working in the Ivorian hospital context. Its use is relevant in routine for the pharmaceutical analysis of prescriptions in pediatric departments in Côte d'Ivoire.

Keyword: Inter-user reliability, omission of prescribing, clinical pharmacy, inappropriate prescribing

Correspondance

Doffou Elisée

Université Felix Houphouët Boigny, UFR Sciences pharmaceutiques et biologiques, Unité de Pharmacie clinique, CHU de Cocody, Abidjan-Côte d'Ivoire

Email: edoffou@gmail.com

INTRODUCTION

Le développement des outils d'aide à la prescription (OAP) répond à un besoin d'optimisation et de sécurisation de la thérapeutique médicamenteuse (1,2). En effet, ces outils ont été conçus pour aider à la détection et/ou la gestion des prescriptions médicamenteuses inappropriées (PMI), facteurs de risque indéniables d'iatrogénie médicamenteuse dans des populations fragiles comme la gériatrie et la pédiatrie (1,3). Le terme « prescription inappropriée », utilisé par Mark Beer en 1991, est aujourd'hui bien développé (4). Les PMI englobent d'une part les prescriptions inappropriées proprement dites (PI) et les omissions de prescription (OP) (1). Les PI sont définies comme des prescriptions avec un risque iatrogène important, supérieur au bénéfice médical attendu. Les OP, ou la sous-utilisation de médicaments appropriés, sont l'absence ou la prescription insuffisante d'un médicament bénéfique pour le patient (5). La prévalence des PMI est importante en gériatrie et en pédiatrie avec des conséquences souvent graves (6-10). Si plusieurs OAP ont été conçus pour la gériatrie (critères de Beers, grille START/STOPP, liste de LAROCHE...) (4,11-12), dans le domaine de la pédiatrie, peu d'outils ont été développés (3). Parmi les outils destinés à la pédiatrie nous pouvons citer les outils POPI (Pédiatrie : omissions et prescriptions inappropriées) (13), PIPc (Potentially inappropriate prescribing in children) (14) et GOPP (grille d'optimisation des prescriptions en pédiatrie) (15). La capacité des OAP à être utilisés de façon généralisable, cohérente et fiable par différents professionnels de santé a fait l'objet de plusieurs études (16,17). Gallagher et al. (16), et Ryan et al. (17), se sont intéressés à la variabilité des jugements entre médecins et/ou pharmaciens lors de l'utilisation de la grille STOPP/START, afin de confirmer sa fiabilité inter-utilisateurs. La fiabilité de l'outil POPI pour la détection des PI et des OP a fait l'objet d'évaluation en milieu hospitalier français (18). Dans le contexte sanitaire ivoirien, l'outil GOPP est la première grille de critères explicites élaborée et validée par un consensus d'experts (15,19). Il a été conçu pour constituer une aide à la prescription, mais aussi à l'analyse pharmaceutique des prescriptions (APP) dans les services de pédiatrie. Son utilisation comme outil dans les activités de routine de pharmacie clinique en milieu hospitalier peut se justifier par sa contribution à la détection des problèmes liés à la thérapeutique associés à des PMI. Toute chose qui participerait à améliorer la prise en charge générale des patients. L'outil GOPP destiné prioritairement au contexte médical ivoirien, devrait faire l'objet d'évaluation de sa cohérence dans la détection des PMI par des professionnels de santé exerçant en Côte d'Ivoire. L'objectif de notre étude était d'analyser la fiabilité « inter-utilisateurs » entre pharmaciens hospitaliers, lors de l'utilisation de l'outil GOPP pour la détection des PI et OP.

METHODES

Type et contexte de l'étude

Une étude transversale à visée descriptive a été réalisée auprès de pharmaciens hospitaliers. Le recueil des données hospitalières a été réalisé avec l'accord des directions médicales et scientifiques des hôpitaux concernés.

Sélection des pharmaciens

Deux pharmaciens cliniciens ayant participé à l'élaboration et/ou à la validation de l'outil GOPP ont constitué le premier groupe dit « référence ». Dix (10) pharmaciens et internes des hôpitaux, exerçant dans les pharmacies à usage intérieur de trois (3) hôpitaux de références à Abidjan (Côte d'Ivoire), ont été sélectionnés en vue de constituer le deuxième groupe, dit groupe « évaluateurs ». La sélection des internes en pharmacie se justifie par leur implication dans l'APP, la détection et la résolution des problèmes pharmacothérapeutiques en milieu hospitalier ivoirien (20-22). Le choix de 10 pharmaciens pour le groupe « évaluateur » s'inspire de la littérature scientifique qui rapporte un nombre d'évaluateurs variant de 2 à 11 pour l'analyse de la fiabilité inter-utilisateur de grilles de critères explicites utilisés en gériatrie ou en pédiatrie (16-18). La sélection des membres du groupe « évaluateur » s'est faite de façon aléatoire à partir de la liste des pharmaciens fonctionnaires et pharmaciens internes obtenus auprès des chefs des services de pharmacie des CHU de Cocody, CHU de Treichville et de l'Hôpital militaire d'Abidjan. Les pharmaciens du groupe « évaluateur » n'avaient aucune connaissance préalable de l'outil GOPP avant la réalisation de l'étude. L'ensemble des pharmaciens avaient donné leur accord pour participer à l'étude.

Sélection des cas à analyser

Une base de données relative à 881 patients âgés de 1 mois à 15 ans admis en hospitalisation ou reçus en consultations externes de pédiatrie dans les 4 CHU d'Abidjan (Angré, Cocody, Treichville, Yopougon) de Mars 2019 à Juillet 2020 a été conçue. Les informations liées aux patients portaient sur l'âge, le sexe, le diagnostic, le contexte de prescription (hospitalisation, consultations externes) et les traitements médicamenteux (DCI, formes galéniques, voie d'administration, posologies, durée de traitement). L'APP a été réalisée par les pharmaciens du groupe « référence » sur l'ensemble des traitements de la base de données pour une détection consensuelle des PI et OP à partir de l'outil GOPP. Le nombre et la description des PI ou OP détectées pour chaque cas ont été précisés. Les patients de la base de données concernés par au moins 1 PI ou OP, ont été identifiés. La sélection de 30 cas retenus pour cette étude s'est faite à partir du pool de patients chez qui au moins 1 PI ou OP a été détecté à l'aide de l'outil GOPP par les pharmaciens du groupe « référence ». D'après Fermanian, la taille minimale de l'échantillon nécessaire pour la détermination d'un

coefficient de concordance (Kappa) devrait se situer entre 25 et 30 selon le nombre de modalités de jugement (23). La sélection des cas a été réalisée par une méthode aléatoire simple, à l'aide de Microsoft Excel (Windows 2017).

Analyse des prescriptions des cas par les pharmaciens du groupe « évaluateur »

Pour chaque cas sélectionné, l'ensemble des informations contenues dans la base de données initiales a été précisée aux pharmaciens du groupe « évaluateur ». La version imprimée de l'outil GOPP leur a été remis. L'analyse de l'ensemble des prescriptions liées aux cas sélectionnés s'est faite avec l'outil GOPP comme seul document. Les pharmaciens du groupe « évaluateur » ont analysé les prescriptions de façon indépendante, sans possibilité d'échanger entre eux ou avec les pharmaciens du groupe « référence » sur les résultats de cette analyse. Le nombre et la description des PI et OP détectées pour chaque cas ont été précisés par les pharmaciens du groupe « évaluateur ».

Critères de jugement et détermination du niveau de concordance

Le nombre et la description des PI et OP détectées après analyse de l'ensemble des prescriptions étaient les éléments de comparaison entre les deux groupes de pharmaciens. Le niveau de concordance a été déterminé entre les résultats de chaque pharmacien du groupe « évaluateur » et ceux du groupe « référence ». Un « accord » a été considéré, lorsque le résultat du pharmacien du groupe « évaluateur » correspondait quantitativement (nombre) et qualitativement (description de la PI ou de l'OP) à celui du groupe « référence ». Cet accord portait tant sur la présence que sur l'absence de PI ou OP après analyse de l'ensemble des traitements. Toute différence observée entre les résultats du pharmacien du groupe « évaluateur » et ceux du groupe « référence » a été considérée comme un « désaccord ».

Le niveau de concordance relatif à la détection des PI a considéré le nombre d' « accord » et « désaccord » pour la totalité des lignes de prescription analysées. Par contre pour les OP, le nombre total d'opportunités d'OP déterminé par les pharmaciens du groupe « référence » a été considéré pour l'évaluation du niveau de concordance. Le coefficient kappa (k) a été utilisé pour évaluer le niveau de concordance entre évaluateurs. En effet, le test non paramétrique Kappa (κ) de Cohen permet de chiffrer l'accord entre deux observateurs lorsque les jugements sont qualitatifs (24). L'interprétation du coefficient kappa retenue était celle proposée par Landis et Koch, (25) et retrouvée dans plusieurs études du domaine médical (16-18). Le degré de fiabilité a été déterminé comme mauvais si $\kappa \leq 0,2$; médiocre si $0,21 \leq \kappa \leq 0,4$; moyen si $0,41 \leq \kappa \leq 0,6$; bon si $0,61 \leq \kappa \leq 0,8$ et très bon si $\kappa \geq 0,81$. Les différentes étapes de cette étude sont schématisées par la figure 1.

Elisée & al. Analyse de la fiabilité inter-utilisateur d'un outil d'aide à la prescription en pédiatrie

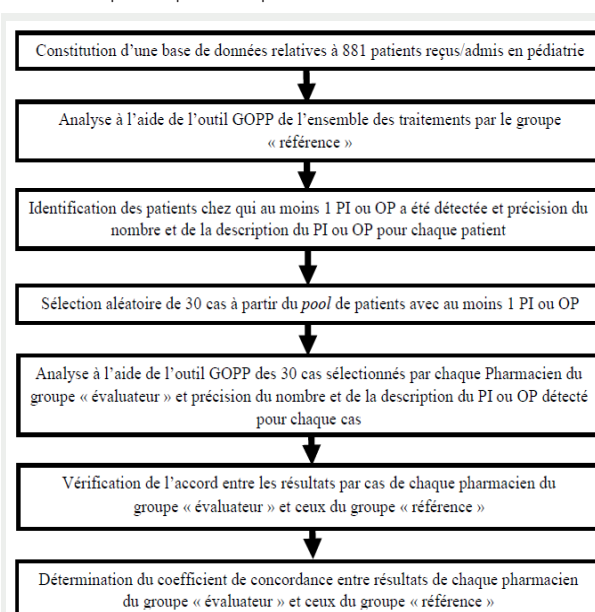


Figure 1. Déroulement de l'étude

GOPP : grille d'optimisation des prescriptions en pédiatrie ; OP : Omission de prescription ; PI : prescription inappropriée

Analyse des données

Les logiciels Prism (Graphpad software, San Diego California), MedCalc (Statistical Software version 20) et R core team (version 4.0.2) ont été utilisés. Le coefficient kappa a été déterminé avec un intervalle de confiance à 95%. La médiane du coefficient kappa a été précisée, associée au 1er et 3ème quartiles.

RÉSULTATS

Données liées aux pharmaciens de l'étude

Les pharmaciens participant à la détermination de la fiabilité inter-évaluateurs de l'outil GOPP étaient essentiellement des pharmaciens hospitaliers (41,7%) et des pharmaciens internes (41,7%). La majorité de ces pharmaciens exerçait au CHU de Cocody (75%) (Tableau 1)

Tableau 1. Caractéristiques générales des pharmaciens

		N(%)
Profession	Pharmacien hospitalier	5(41,7)
	Pharmacien interne	5(41,7)
	Pharmacien clinicien	2(1,3)
	Total	12(100)
Lieu de service	CHU de Cocody	9(75)
	CHU de Treichville	2(16,7)
	Hôpital militaire d'Abidjan	1(8,3)
	Total	12(100)

CHU : Centre hospitalier et Universitaire

Données relatives aux cas sélectionnés

Les cas sélectionnés concernaient majoritairement des patients de sexe féminin (73,3%). L'âge médian des patients était de 25,5 mois. Les unités de soins de provenance des cas sélectionnés étaient équitablement

réparties entre les hospitalisations (50%) et la consultation externe (50%). Le nombre total de lignes de prescription était de 227 avec un nombre médian de 55 lignes de prescription par patient. Les nombres de lignes de PI et les OP détectées par les pharmaciens du groupe « référence » étaient respectivement de 50 et 6. Le nombre total d'opportunité d'OP détectées par le groupe « référence » était de 32. En effet, pour 2 cas, 2 OP ont été retrouvé par cas (Tableau 2).

Tableau 2. Caractéristiques des cas sélectionnés

Sexe [N(%)]	Masculin	8(26,7)
	Féminin	22(73,3)
	Total	30(100)
Âge médian (mois)		25,5
Provenance des cas [N(%)]	Hospitalisation	15(50)
	Consultations externes	15(50)
	Total	30(100)
Lignes de prescription	Nombre total	227
	Médiane	5,5
Nombre total de lignes de prescriptions inappropriées détectées par les pharmaciens du groupe référence		50
Nombre total d'omissions de prescription détectées par les pharmaciens du groupe « référence »		6
Nombre d'opportunité d'omission de prescription détecté par le groupe « référence »		32

La « prescription de la gentamicine pour une administration journalière en deux injections au cours des infections bactériennes en pédiatrie » (30%) et la « prescription d'antihistaminiques H1 sédatifs (chlorphéniramine, prométhazine, diphényldramine, méquitazine) pour la prise en charge de la rhinite allergique chez les enfants de moins de 2 ans » (8%) étaient les principales PI détectées par les pharmaciens du groupe « référence » après analyse des lignes de prescription. Les OP identifiées par le groupe « référence » concernaient essentiellement l' « omission de prescription de zinc par voie orale pour la prise en charge de la diarrhée aigüe chez des enfants ne recevant pas d'aliments thérapeutiques contenant du zinc » (50%) et l' « omission de prescription de sel de réhydratation par voie orale (SRO) pour la prise en charge de la diarrhée aigüe chez des enfants de moins de 5 ans ne souffrant pas de malnutrition aigüe sévère. » (33,3%) (Tableau 3).

Concordance inter-évaluateurs pour la détection des prescriptions inappropriées

Le pourcentage d'accord entre les résultats des pharmaciens du groupe « évaluateur » et ceux du groupe « référence » pour les PI variait de 88,1% (Pharmacien 5)

Tableau 3. Profil général des prescriptions inappropriées et des omissions de prescription détectées par les pharmaciens du groupe « référence »

Prescriptions inappropriées détectées [N(%)]	Prescription de la gentamicine pour une administration journalière en deux injections au cours des infections bactériennes en pédiatrie	15(30)
	Prescription d'antihistaminiques H1 sédatifs (chlorphéniramine, prométhazine, diphényldramine, méquitazine) pour la prise en charge de la rhinite allergique chez les enfants de moins de 2 ans.	4(8)
	Prescription en première intention du Méfamizole pour la prise en charge de la fièvre chez l'enfant en absence de toute contre-indication au Paracétamol.	3(6)
	Prescription d'amoxicilline-acide clavulanique par voie orale sans précision des modalités d'administration liées à la prise d'aliment	3(6)
	Prescription systématique de paracétamol pour la prise en charge de la fièvre chez les enfants souffrant de malnutrition aigüe sévère.	3(6)
	Prescription de la dompéridone pour la prise en charge des vomissements chez les enfants de moins de 12 ans	3(6)
	Prise de fer par voie orale moins de cinq (5) jours après une administration de fer injectable pour la prise en charge de l'anémie.	2(4)
	Prescription en 1 ^{ère} intention des sels de quinine pour la prise en charge du Paludisme grave	2(4)
	Prescription de l'artémether-luméfántrine sans précision des modalités d'administration liées à la prise d'aliments	2(4)
	Prescription des vasoconstricteurs par voie générale (pseudoéphédrine, phényléphrine) pour la prise en charge des états congestifs au cours de la rhinite, chez les enfants de moins de 15 ans	2(4)
	Prescription systématique d'antibiotique (amoxicilline-acide clavulanique, cefuroxime, josamycine,) pour la prise en charge de rhinopharyngite ou angine aigüe chez les enfants de moins de 3 ans	2(4)
	Prescription d'AINS (Ibuprofène) en première intention pour la prise en charge de l'angine chez l'enfant.	2(4)
	Prescription de corticoïde (dexaméthasone, méthylprednisolone) pour la prise en charge du premier épisode de bronchiolite aigüe du nourrisson âgé de moins de 12 mois.	1(2)
	Prescription de suppositoires contenant des bases terpéniques (extrait de niaouli) pour une durée de traitement supérieure à trois (3) jours chez les enfants âgés de plus de 30 mois (sans antécédents de convulsion fébrile ou d'épilepsie).	1(2)
	Prescription en première intention de l'association paracétamol +ibuprofène pour la prise en charge de la fièvre chez l'enfant.	1(2)
	Prescription de l'artésunate injectable à une dose inférieure à 3mg/kg par injection pour la prise en charge du paludisme grave, chez les enfants pesant moins de 20kg.	1(2)
	Prescription du phénobarbital en 1 ^{ère} intention pour la prise en charge des convulsions au cours du paludisme grave	1(2)
	Prescription conjointe de paracétamol seul et de spécialités avec association de principes actifs incluant le paracétamol pour la prise en charge d'une rhinite	1(2)
	Prescription d'antihistaminique H2 (ranitidine) en première intention pour la prise en charge de l'ulcère gastroduodéal confirmé	1(2)
	Total	50(100)
Omissions de prescription détectées [N(%)]	Omission de prescription de zinc par voie orale pour la prise en charge de la diarrhée aigüe chez des enfants ne recevant pas d'aliments thérapeutiques contenant du zinc.	3(50)
	Omission de prescription de sel de réhydratation par voie orale (SRO) pour la prise en charge de la diarrhée aigüe chez des enfants de moins de 5 ans ne souffrant pas de malnutrition aigüe sévère.	2(33,3)
	Omission de prescription d'une dose de vaccin antitétanique au cours de la prise en charge de patient atteint de tétanos	1(16,7)
Total	6(100)	

à 99,6% (Pharmacien 1). Le niveau de concordance entre pharmaciens pour la détection des PI à l'aide de l'outil GOPP oscillait entre « moyen » ($\kappa=0,57$) et « très bon » ($\kappa=0,98$) selon les pharmaciens du groupe « évaluateur ». Le niveau de concordance médian pour la

détection des PI était très bon tant pour l'ensemble des évaluateurs ($\kappa=0,92$) que pour les sous-groupes pharmaciens internes ($\kappa=0,95$) et pharmaciens hospitaliers ($\kappa=0,92$) (Tableau 4).

Tableau 4. Concordance entre les résultats des pharmaciens du groupe « évaluateur » et ceux du groupe « référence » relative à la détection des prescriptions inappropriées.

Combinaison pharmacien évaluateur vs référence	Accord [n_1/N] (%)	Désaccord [n_2/N] (%)	Coefficient Kappa* (IC à 95%)	Coefficient Kappa* médian (IQR 25% ; 75%)
Pharmacien interne 1 vs référence	226/227 (99,6)	1/227 (0,4)	0,98 (0,96-1)	0,92 (0,77;0,95)
Pharmacien interne 2 vs référence	224/227 (98,6)	3/227 (1,4)	0,96 (0,92-1)	
Pharmacien interne 3 vs référence	213/227 (93,9)	14/227 (6,1)	0,81 (0,72-0,91)	
Pharmacien interne 4 vs référence	223/227 (98,2)	4/227 (1,8)	0,95 (0,91-0,99)	
Pharmacien interne 5 vs référence	200/227 (88,1)	27/227 (11,9)	0,57 (0,46-0,73)	
Pharmacien hospitalier 1 vs évaluateur	215/227 (94,7)	12/227 (5,3)	0,84 (0,76-0,93)	
Pharmacien hospitalier 2 vs référence	221/227 (97,4)	6/227 (2,6)	0,93 (0,87-0,98)	
Pharmacien hospitalier 3 vs référence	221/227 (97,4)	6/227 (2,6)	0,92 (0,87-0,98)	
Pharmacien hospitalier 4 vs référence	203/227 (89,4)	24/227 (10,6)	0,66 (0,54-0,78)	
Pharmacien hospitalier 5 vs référence	224/227 (98,6)	3/227 (1,4)	0,95 (0,9-0,99)	

n_1 : nombre de ligne de prescriptions avec « accord » ; n_2 : nombre de ligne de prescription avec « désaccord » ; N : nombre total de ligne de prescription ; * kappa de Cohen

Le pourcentage d'accord entre les résultats des pharmaciens du groupe « évaluateur » et ceux du groupe « référence », pour la détection des OP, variait de 84,4% (pharmacien 2 et pharmacien 5) à 96,9% (pharmacien 1 et pharmacien 4). Le niveau de concordance entre pharmaciens pour la détection des OP oscillait entre « médiocre » ($\kappa=0,45$) et « très bon » ($\kappa=0,9$) selon les pharmaciens du groupe « évaluateur ». Le

niveau de concordance médian pour la détection des OP à l'aide de l'outil GOPP était bon pour l'ensemble des évaluateurs ($\kappa=0,77$). Toutefois l'analyse par sous groupe d'évaluateurs rapporte un niveau de concordance moyen pour les pharmaciens internes ($\kappa=0,52$) et bon pour les pharmaciens hospitaliers ($\kappa=0,79$). (Tableau 5).

Tableau 5. Concordance entre les résultats des pharmaciens du groupe « évaluateur » et ceux du groupe « référence » relative à la détection des omissions de prescription

Combinaison évaluateur vs référence	Accord [n_1/N] (%)	Désaccord [n_2/N] (%)	Coefficient Kappa* (IC à 95%)	Coefficient Kappa* médian (IQR 25% ; 75%)
Pharmacien interne 1 vs référence	30/32 (93,8)	2/32 (6,2)	0,81 (0,57-1)	0,77 (0,5-0,83)
Pharmacien interne 2 vs référence	30/32 (93,8)	2/32 (6,2)	0,79 (0,55-1)	
Pharmacien interne 3 vs référence	30/32 (93,8)	2/32 (6,2)	0,76 (0,45-1)	
Pharmacien interne 4 vs référence	30/32 (93,8)	2/32 (6,2)	0,81 (0,57-1)	
Pharmacien interne 5 vs référence	30/32 (93,8)	2/32 (6,2)	0,76 (0,45-1)	
Pharmacien hospitalier 1 vs évaluateur	31/32 (96,9)	1/32 (3,1)	0,89 (0,68-1)	
Pharmacien hospitalier 2 vs référence	27/32 (84,4)	5/32 (15,6)	0,45 (0,04-0,85)	
Pharmacien hospitalier 3 vs référence	28/32 (87,5)	4/32 (12,5)	0,52 (0,13-0,92)	
Pharmacien hospitalier 4 vs référence	31/32 (96,9)	1/32 (3,1)	0,9 (0,71-1)	
Pharmacien hospitalier 5 vs référence	27/32 (84,4)	5/32 (15,6)	0,45 (0,04-0,85)	

n_1 : nombre d'accord sur l'existence et la description de l'OP détectée; n_2 : nombre de « désaccord » sur l'existence ou la description de l'OP détectée ; N : nombre total d'opportunités d'OP ; * kappa de Cohen

DISCUSSION

Cette étude visait à évaluer dans le contexte hospitalier la fiabilité inter-évaluateurs liée à l'utilisation par des pharmaciens de la première grille de critères explicites élaborée et validée en milieu ivoirien.

Les niveaux de concordance entre pharmaciens pour la détection des PI et OP à l'aide de l'outil GOPP étaient respectivement « très bon » (Kappa médian =0,92) et « bon » (Kappa médian =0,77). Les niveaux de concordance observés dans notre étude tant pour la détection des PI que des OP étaient comparables à ceux retrouvés dans la littérature scientifique (16-18,26). En effet, en pédiatrie, Berthe-Aucejo et al, ont rapporté que les niveaux de concordance inter-évaluateurs étaient jugés « très bon » (Kappa médian = 0,8) et « bon » (kappa médian= 0,71) pour respectivement la détection des PI et des OP (18). Dans le domaine de la gériatrie, les évaluations de la variabilité inter-évaluateurs des grilles de critères explicites montrent également de bonnes fiabilités avec des niveaux de concordance (Kappa) oscillant entre 0,75 et 0,95 (16,17, 26). Une similitude relative aux niveaux de concordance était donc observée entre notre étude et celles de plusieurs auteurs malgré des particularités dans la réalisation de ces différentes études. En effet, le nombre de cas sélectionnés pour la détermination de la fiabilité inter-utilisateurs de l'outil GOPP était supérieur à celui retenu par Berthe-Aucejo et al., (18) (30 cas vs 20 cas) mais inférieur à celui retrouvé dans l'étude Ryan et al. (17), (30 cas vs 50 cas). Le nombre total de lignes de prescription analysées dans notre étude, était supérieur à ceux retrouvés dans les études de Berthe-Aucejo et al. (18), (227 vs 58) et Ryan et al. (17), (227 vs 158). Les nombres de prescriptions inappropriées (N=50) et omissions de prescription (N=6) détectées par le groupe « référence », étaient différents de ceux rapportés par Berthe-Aucejo et al. (18), (50 vs 19) et (6 vs 20). Dans notre étude les évaluateurs étaient uniquement des pharmaciens exerçant en milieu hospitalier. Par contre dans l'étude de Berthe-Aucejo et al., les évaluateurs étaient composés tant de médecins (8/11) que de pharmaciens (3/11) (18). Dans cette dernière étude le coefficient de concordance (kappa) médian relatif aux pharmaciens était inférieur au nôtre pour la détection des PI (0,92 vs 0,66) mais légèrement supérieur pour les OP (0,77 vs 0,81). Ryan et al. (17), déterminant la fiabilité inter-évaluateurs entre pharmaciens hospitaliers et pharmaciens-universitaires (groupe « référence ») lors de l'utilisation de l'outil START/STOPP, ont rapporté également un coefficient de concordance (kappa médian) proche du nôtre pour les critères STOPP (assimilables aux PI) (0,89 vs 0,92) mais supérieur pour les critères START (assimilables aux OP) (0,91 vs 0,77).

Dans nos travaux, le niveau de concordance inter-utilisateurs pour la détection des PI était meilleur que celui obtenu pour les OP (kappa médian : 0,92 vs 0,77). Cette tendance a été aussi observée dans l'étude de Berthe-Aucejo et al (Kappa médian pour IP : 0,8 vs Kappa médian pour OP :0,71). Il semble en effet plus aisé de détecter des PI qui sont « présentes » que des OP.

Notre étude comporte quelques limites. Toutes les

pathologies de l'outil GOPP n'ont pas pu être analysées. Il n'était pas possible de représenter la diversité des items de l'outil GOPP dans trente (30) dossiers.

L'évaluation rétrospective des cas cliniques peut aussi être considérée comme un biais car elle ne reflète pas totalement l'utilisation de l'outil GOPP en condition réelle c'est-à-dire au cours d'une APP réalisée de manière prospective. Toutefois, l'approche rétrospective adoptée dans notre étude, était le seul moyen d'utiliser des cas identiques pour évaluer la concordance entre pharmaciens lors de l'utilisation de l'outil GOPP pour la détection des PI et OP.

CONCLUSION

Cette étude a mis en évidence une fiabilité importante lors de l'utilisation de l'outil GOPP pour la détection des PI et OP avec des concordances respectivement de niveaux « très bon » (Kappa médian=0,92) et « bon » (Kappa médian=0,77). Ces résultats montrent que l'outil GOPP peut être largement utilisé par les pharmaciens hospitaliers exerçant en Côte d'Ivoire pour l'analyse des prescriptions dans les services de pédiatrie. Une étude prospective et multicentrique est à envisager pour évaluer l'impact de cet outil relatif à la détection des problèmes pharmacothérapeutiques tels que les PI et OP dans les services de pédiatrie en Côte d'Ivoire.

RÉFÉRENCES

1. Desnoyer A, Guignard B, Lang PO, Desmeules J, Vogt-Ferrier N, Bonnabry P. Prescriptions médicamenteuses potentiellement inappropriées en gériatrie: quels outils utiliser pour les détecter?. *La Presse Médicale*, 2016 ;45(11), 957-970.
2. Kaufmann, C.P.; Tremp, R.; Hersberger, K.E.; Lampert, M.L. Inappropriate prescribing: A systematic overview of published assessment tools. *Eur. J. Clin. Pharmacol.* 2014 ; 70, 1–11.
3. Corrick F, Conroy S, Sammons H, Choonara I. Paediatric Rational Prescribing: A Systematic Review of Assessment Tools. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 ;17(5):1473.
4. Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. UCLA Division of Geriatric Medicine. *Arch Intern Med*. 1991 Sep;151(9):1825-32.
5. Inappropriate Prescribing—MeSH—NCBI [Internet]. [cited 2015 Apr 13]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh?term=inappropriate%20prescription>.
6. Legrain S others. Consommation médicamenteuse chez le sujet âgé. Consommation, prescription, iatrogénie et observance. 2005 [Medication use in geriatric population. use, prescription, medicine-related illness, observance] [Internet]. http://www.has.sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/pmsa_synth_biblio_2006_08_28_16_44_51_580.pdf.
7. Passarelli MCG, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse drug reactions in an elderly hospitalized population. *Drugs Aging*. 2005;22(9):767-777
8. Morin L, Fastbom J, Laroche ML, Johnell K. Potentially inappropriate drug use in older people: a nationwide comparison of different explicit criteria for population-based estimates. *J Clin Pharmacol*, 2015;80:315–324.
9. Berthe-Aucejo A, Nguyen PKH, Angoulvant F et al. Retrospective study of irrational prescribing in French paediatric hospital: prevalence of inappropriate prescription detected by Pediatrics: Omission of Prescription and Inappropriate prescription (POPI) in the emergency unit and in the ambulatory setting. *BMJ Open*. 2019;9(3):e019186.

10. Birarra, MK, Heye TB, Shibeshi W. "Assessment of drug-related problems in pediatric ward of Zewditu Memorial Referral Hospital, Addis Ababa, Ethiopia." *International journal of clinical pharmacy*. 2017 ; 39(5) :1039-1046.
11. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing* 2015;44:213–218.
12. Laroche ML, Bouthier F, Merle L, Charmes JP. Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : intérêt d'une liste adaptée à la pratique médicale française. *Rev Med Intern* 2009;30:592—601
13. Prot-Labarthe S, Weil T, Nguyen NP et al. Consensus validation of a tool to identify inappropriate prescribing in pediatrics (POPI). *Arch. Pédiatrie* 2016, 23, 481–490.
14. Barry E, O'Brien K, Moriarty F, et al. PIPc study: development of indicators of potentially inappropriate prescribing in children (PIPc) in primary care using a modified Delphi technique. *BMJ Open* 2016 ;6(9):e012079.
15. Doffou E, Kamenan BA, Abrogoua DP. Développement d'une grille d'aide à l'optimisation des prescriptions médicamenteuses en pédiatrie en Côte d'Ivoire : outil GOPP [Development of a tool to help optimizing drug prescriptions in pediatric units in Côte d'Ivoire: GOPP tool]. *Ann Pharm Fr*. 2022 May;80(3):340-362.
16. Gallagher P, Baeyens J-P, Topinkova E, et al. Inter-rater reliability of STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) criteria amongst physicians in six European countries. *Age Ageing*. 2009;38:603–6.
17. Ryan C, O'Mahony D, Byrne S. Application of STOPP and START criteria: interrater reliability among pharmacists. *Ann Pharmacother*. 2009 ; 43(7):1239-44
18. Berthe-Aucejo A, Nguyen NPKK, Angoulvant F et al. Interrater reliability of a tool to assess omission of prescription and inappropriate prescriptions in paediatrics. *Int J Clin Pharm*. 2019 ; 41(3):734-740.
19. Doffou E, Avi C, Yao KC, Abrogoua DP. Expert Consensus on a List of Inappropriate Prescribing after Prescription Review in Pediatric Units in Abidjan, Côte d'Ivoire. *Integr Pharm Res Pract*. 2021;10:79-91.
20. Abrogoua DP, Sangaré AY, Doffou E, Aulagner G. Évaluation de la sécurisation de la dispensation médicamenteuse dans trois centres hospitaliers universitaires d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien* 2016 ; 51(2) :123-133
21. Abrogoua DP, Békéganran CP, Gro-Bi M, Doffou E, Folquet MA. Assessment of a Clinical Pharmacy Activity in a Pediatric Inpatient Department in Cote D'ivoire. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy* 2017 ; 8(1): 15-18.
22. Abrogoua DP, Doffou E, Akroman M, Soro L, Amonkou A . Assessment of a clinical pharmacy activity in an intensive care unit in côte d'ivoire. *European journal of clinical pharmacy: atención farmacéutica* 2016, 18(1), 7.
23. Fermanian J. : Mesure de l'accord entre deux juges. Cas qualitatif, *Rev. Epidém. et Santé Publ.*1984 ;32 : 140-147.
24. Cohen J. : A coefficient of agreement for nominal scales., *Educ. Psychol. Meas.* 1960 ;20, 27-46.
25. Landis RJ et Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977 ; 33 :159-174.
26. Lang P-O, Hasso Y, Belmin J et al. STOPP-START: adaptation of a French language screening tool for detecting inappropriate prescriptions in older people. *Can J Public Health Rev Can Santé Publique*. 2009;100:426–31.