

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTÉ DE SANTÉ

ANNÉE 2023

2023 TOU3 1596

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE

Présentée et soutenue publiquement

par

Luc GAUSSENS

le 27 septembre 2023

ÉVALUATION GÉRIATRIQUE VIA ICOPE MONITOR POUR
DÉTERMINER LES FACTEURS ASSOCIÉS AU RISQUE DE
COMPLICATIONS EN SORTIE D'HOSPITALISATION D'UNE UNITÉ
DE POST-URGENCE GÉRIATRIQUE

Directeur de thèse : Pr PIAU Antoine

JURY

Madame la Professeure Maria-Eugénia SOTO-MARTIN

Présidente

Monsieur le Professeur Antoine PIAU

Assesseur

Madame la Doctoresse Sophie GUYONNET

Assesseur

Madame la Doctoresse Zara STEINMEYER

Assesseur

Madame la Doctoresse Marion FABRY-BAZIARD

Suppléant



Département Médecine, Maïeutique et Paramédical
 Tableau du personnel hospitalo-universitaire de médecine
 2022-2023

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louts	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAROCHE Michel
Professeur Honoraire	M. ATTAL Michel	Professeur Honoraire	M. LAUQUE Dominique
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MANELFF Claude
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BOSSAVY Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MONTASTRUC Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BUJAN Louis	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CALVAS Patrick	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PARINAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHIRON Philippe	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. RAUHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SCHMITT Laurent
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques

Professeurs Emérites

Professeur BUJAN Louis	Professeur MAGNAVAL Jean-François	Professeur VINEL Jean-Pierre
Professeur CHAP Hugues	Professeur MARCHOU Bruno	
Professeur FRAYSSE Bernard	Professeur MONTASTRUC Jean-Louis	
Professeur LANG Thierry	Professeur PERRET Bertrand	
Professeur LAROCHE Michel	Professeur ROQUES LATRILLE Christian	
Professeur LAUQUE Dominique	Professeur SERRE Guy	

FACULTE DE SANTE

Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. ACCADBLED Franck (C.E)	Chirurgie Infantile	M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. AMAR Jacques (C.E)	Thérapeutique	M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie, Santé publique	M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. ARNAL Jean-François (C.E)	Physiologie	M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire	M. MALAVALD Bernard (C.E)	Urologie
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E)	Hématologie, transfusion	M. MANSAT Pierre (C.E)	Chirurgie Orthopédique
M. BERRY Antoine	Parasitologie	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie ORTHOPÉDIQUE et ORTHOPÉDIQUE de MEMBRANES
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	M. MAURY Jean-Philippe (C.E)	Cardiologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. MAZIERES Julien (C.E)	Pneumologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
Mme BURA-RIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MOLINIER Laurent (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. BUREAU Christophe	Hépatogastro-entérologie	Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépatogastro-entérologie	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie	M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
Mme CHARPENTIER Sandrine (C.E)	Médecine d'urgence	M. PAUL Carle (C.E)	Dermatologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire	M. PAYOUX Pierre (C.E)	Biophysique
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	M. PERON Jean-Marie (C.E)	Hépatogastro-entérologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	Mme PERROT Aurore	Physiologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. COURBON Frédéric (C.E)	Biophysique	Mme RAUZY Odile	Médecine Interne
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)	Histologie Embryologie	M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. DAMBRIN Camille	Chir. Thoracique et Cardiovasculaire	M. RECHER Christian(C.E)	Hématologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.	M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses	M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine Interne
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie	Mme SELVES Janick (C.E)	Anatomie et cytologie pathologiques
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. FOURCADE Olivier (C.E)	Anesthésiologie	M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie	M. SIZUN Jacques (C.E)	Pédiatrie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. GAME Xavier (C.E)	Urologie	M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie, Santé publique	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation	M. SOULAT Jean-Marc (C.E)	Médecine du Travail
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel (C.E)	Anatomie Pathologique	M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. GOURDY Pierre (C.E)	Endocrinologie	M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement
M. HUYGHE Eric	Urologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. VAYSSIERE Christophe (C.E)	Gynécologie Obstétrique
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie	M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition		
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie		

P.U. Médecine générale
Mme DUPOUY Julie
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maieutique et Paramédical

P.U. - P.H.
2ème classe

Professeurs Associés

M. ABBO Olivier
Mme BONGARD Vanina
M. BOUNES Vincent
Mme BOURNET Barbara
Mme CASPER Charlotte
M. CAVAIGNAC Etienne
M. CHAPUT Benoit
M. COGNARD Christophe
Mme CORRE Jill
Mme DALENC Florence
M. DE BONNECAZE Guillaume
M. DECRAMER Stéphane
Mme DUPRET-BORIES Agnès
M. EDOUARD Thomas
M. FAGUER Stanislas
Mme FARUCH BILFELD Marie
M. FRANCHITTO Nicolas
M. GARRIDO-STOWHAS Ignacio
Mme GASCOIN Géraldine
M. GUIBERT Nicolas
M. GUILLEMINAULT Laurent
M. HERIN Fabrice
M. LAIREZ Olivier
M. LEANDRI Roger
M. LOPEZ Raphael
M. MARTIN-BONDEL Guillaume
Mme MARTINEZ Alejandra
M. MARX Mathieu
M. MEYER Nicolas
Mme MOKRANE Fatima
Mme PASQUET Marlène
M. PIAU Antoine
M. PORTIER Guillaume
M. PUGNET Grégory
M. REINA Nicolas
M. RENAUDINEAU Yves
Mme RUYSSSEN-WITTRAND Adeline
Mme SAVAGNER Frédérique
M. SAVALL Frédéric
M. SILVA SIFONTES Stein
Mme SOMMET Agnès
M. TACK Ivan
Mme VAYSSE Charlotte
Mme VEZZOSI Delphine
M. YRONDI Antoine
M. YSEBAERT Loïc

Chirurgie infantile
Epidémiologie, Santé publique
Médecine d'urgence
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Chirurgie orthopédique et traumatologie
Chirurgie plastique
Radiologie
Hématologie
Cancérologie
Anatomie
Pédiatrie
Oto-rhino-laryngologie
Pédiatrie
Néphrologie
Radiologie et Imagerie médicale
Addictologie
Chirurgie Plastique
Pédiatrie
Pneumologie
Pneumologie
Médecine et santé au travail
Biophysique et médecine nucléaire
Biologie du dével. et de la reproduction
Anatomie
Maladies infectieuses, maladies tropicales
Gynécologie
Oto-rhino-laryngologie
Dermatologie
Radiologie et imagerie médicale
Pédiatrie
Médecine Interne
Chirurgie Digestive
Médecine Interne
Chirurgie orthopédique et traumatologique
Immunologie
Rhumatologie
Biochimie et biologie moléculaire
Médecine légale
Réanimation
Pharmacologie
Physiologie
Cancérologie
Endocrinologie
Psychiatrie
Hématologie

Professeur Associé de Médecine Générale

M. ABITTEBOUL Yves
M. BIREBENT Jordan
M. BOYER Pierre
Mme FREYENS Anne
Mme IRI-DELAHAYE Motoko
M. POUTRAIN Jean-Christophe
M. STILLMUNKES André

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

MCU - PH

Mme ABRAVANEL Florence
M. APOIL Poi André
Mme ARNAUD Catherine
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie
Mme BASSET Céline
Mme BELLIERES-FABRE Julie
Mme BERTOLI Sarah
M. BIETH Eric
Mme BOUNES Fanny
Mme BREHIN Camille
M. BUSCAIL Etienne
Mme CAMARE Caroline
Mme CANTERO Anne-Valérie
Mme CARFAGNA Luana
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie
Mme CASSAGNE Myriam
Mme CASSAING Sophie
Mme CASSOL Emmanuelle
M. CHASSAING Nicolas
M. CLAVEL Cyril
Mme COLOMBAT Magali
M. COMONT Thibault
M. CONGY Nicolas
Mme COURBON Christine
M. CUIROT Jonathan
Mme DAMASE Christine
Mme DE GLISEZINSKY Isabelle
M. DEDOUIT Fabrice
M. DEGBOE Yannick
M. DELMAS Clément
M. DELPLA Pierre-André
M. DESPAS Fabien
M. DUBOIS Damien
Mme ESQUIROL Yolande
Mme FILLAUX Judith
Mme FLOCH Pauline
Mme GALINIER Anne
M. GANTET Pierre
M. GASQ David
M. GATIMEL Nicolas

Bactériologie Virologie Hygiène
Immunologie
Epidémiologie
Biochimie
Cytologie et histologie
Néphrologie
Hématologie, transfusion
Génétiq ue
Anesthésie-Réanimation
Pneumologie
Chirurgie viscérale et digestive
Biochimie et biologie moléculaire
Biochimie
Pédiatrie
Nutrition
Ophtalmologie
Parasitologie
Biophysique
Génétiq ue
Biologie Cellulaire
Anatomie et cytologie pathologiques
Médecine Interne
Immunologie
Pharmacologie
Neurologie
Pharmacologie
Physiologie
Médecine Légale
Rhumatologie
Cardiologie
Médecine Légale
Pharmacologie
Bactériologie Virologie Hygiène
Médecine du travail
Parasitologie
Bactériologie-Virologie
Nutrition
Biophysique
Physiologie
Médecine de la reproduction

Mme GENNERO Isabelle
Mme GENOUX Annelise
Mme GRARE Marion
M. GUERBY Paul
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline
Mme GUYONNET Sophie
M. HAMDJ Salouane
Mme HITZEL Anne
M. IRIART Xavier
Mme JONCA Nathalie
M. LAPEBIE François-Xavier
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse
M. LEPAGE Benoit
M. LHERMUSIER Thibault
M. LHOMME Sébastien
Mme MASSIP Clémence
Mme MAUPAS SCHWALM Françoise
Mme MONTASTIER Emilie
M. MONTASTRUC François
Mme MOREAU Jessika
Mme MOREAU Marion
M. MOULIS Guillaume
Mme NOGUEIRA Maria Léonor
Mme PERICART Sarah
M. PILLARD Fabien
Mme PLAISANCIE Julie
Mme PUISSANT Bénédicte
Mme QUELVEN Isabelle
Mme RAYMOND Stéphanie
M. REVET Alexis
Mme RIBES-MAUREL Agnès
Mme SABOURDY Frédérique
Mme SALLES Juliette
Mme SAUNE Karine
Mme SIEGFRIED Aurore
M. TREINER Emmanuel
Mme VALLET Marion
M. VERGEZ François
Mme VUA Lavinia

Biochimie
Biochimie et biologie moléculaire
Bactériologie Virologie Hygiène
Gynécologie-Obstétrique
Anatomie Pathologique
Nutrition
Biochimie
Biophysique
Parasitologie et mycologie
Biologie cellulaire
Chirurgie vasculaire
Pharmacologie
Cardiologie
Cardiologie
Bactériologie-virologie
Bactériologie-virologie
Biochimie
Nutrition
Pharmacologie
Biologie du dév. Et de la reproduction
Physiologie
Médecine interne
Biologie Cellulaire
Anatomie et cytologie pathologiques
Physiologie
Génétiq ue
Immunologie
Biophysique et médecine nucléaire
Bactériologie Virologie Hygiène
Pédo psychiatrie
Hématologie
Biochimie
Psychiatrie adultes/Addictologie
Bactériologie Virologie
Anatomie et cytologie pathologiques
Immunologie
Physiologie
Hématologie
Biophysique et médecine nucléaire

M.C.U. Médecine générale
M. BRILLAC Thierry
M. CHICOULAA Bruno
M. ESCOURROU Emile

Maîtres de Conférence Associés

M.C.A. Médecine Générale
Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme DURRIEU Florence
M. GACHIES Herve
Mme LATROUS Lelia
M. PIPONNIER David
Mme PUECH Mariette

Remerciements

Aux membres du jury.

Madame la Professeure Maria Soto,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury. Merci pour votre enseignement qui a notamment marqué le début de ma formation et m'a donné goût à la fragilité, au cognitif et à la démarche préventive. J'espère que vous apprécierez ce travail.

Monsieur le Professeur Antoine Piau,

Merci de m'avoir offert ce sujet de thèse et de m'avoir inclus dans le merveilleux projet ICOPE.

Madame la Doctoresse Sophie Guyonnet,

Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury. Je vous remercie particulièrement pour l'attention bienveillante que vous avez apportée à mon travail ainsi que pour votre précieuse aide dans sa rédaction.

Madame la Doctoresse Zara Steinmeyer,

Je te remercie de m'avoir guidée dans ce travail. Merci infiniment de m'avoir accompagné à un moment où j'arrivais plus à avancer. Ta rigueur et tes remarques constructives m'ont permis d'avancer plus sereinement dans ce travail.

Madame la Doctoresse Marion Baziard,

Je te remercie chaleureusement pour ton encadrement et ton écoute attentive. Tu es un exemple pour moi depuis le début de mon internat et j'espère devenir le gériatre bienveillant que tu as toujours su être, que cela soit envers tes patients, ton équipe ou tes étudiants. Je suis heureux que tu sois présente pour ce jour si important.

Aux personnes ayant participé à cette étude,

Merci à Caroline Berbon pour ton aide inestimable, ta rapidité, ta disponibilité et le temps que tu as consacré à mon travail. Je n'aurais pas réussi sans ton accompagnement.

Merci aux patients qui ont gentiment accepté de participer à cette étude et surtout de me répondre malgré mon air suspect au téléphone.

Merci aux équipes du PUG de Ranguel et de Purpan qui m'ont aidé dans mon recueil de données et sans qui ce travail n'aurait pu voir le jour.

À ma famille,

À mes parents, qui ont toujours cru en moi, qui m'ont accompagné en m'offrant tout ce dont j'avais besoin pour m'épanouir, qui ont su m'aimer et me faire aimer. Maman, tu m'as transmis ta détermination, ta rigueur et ta passion pour la cuisine et la culture. Papa, tu m'as transmis ton empathie, ton sens du sacrifice et ta passion pour l'histoire et le fantastique. Je suis l'homme que je suis aujourd'hui grâce à vous et je ne saurais vous exprimer toute ma gratitude. Je vous aime.

À ma sœur Sandrine, qui a été une deuxième mère. Merci pour ta bienveillance.

À mon frère Olivier, qui m'a montré le sens du devoir et de la famille. Merci pour ton courage.

À ma sœur Marion, qui a été mon premier mentor et un exemple tout au long de ma vie. Merci pour ta sagesse. Et aussi à Christophe, qui est devenu un deuxième frère après tant d'années. Merci pour ta bonne humeur.

À mes neveux et nièces (Clément, Fantine, Titouan, Camille et Apolline), qui ont apporté tant de joie et de vie dans notre grande famille. Je vous souhaite de réaliser vos rêves.

A mes grands-parents et à mes taties/tontons du "Garage", partis trop tôt. Vous m'avez aimé et rendu mon enfance joyeuse et plein de souvenirs heureux. J'espère que vous êtes fiers de moi là où vous êtes car je vous dois plus que je n'ai pu vous le dire.

À Pierrette, ma grand-mère de cœur qui m'a montré que les liens du sang ne valent rien en comparaison des liens du cœur. Je te dédie cette thèse.

À mon oncle Claude, pour avoir été le tonton parfois un peu casse-pied mais toujours blagueur et jovial.

A ma tante Régine, pour avoir été si souvent présente à mes côtés (notamment aux tournois de belote) et avoir participé à mon éducation.

À mes cousins et cousines, (Céline, Mathieu, Jérôme, Benoit, Caroline, Samantha, Audrey,...) pour tous ces bons moments partagés.

À Damien, l'homme que j'aime et qui me rend heureux chaque jour. Merci pour ta bienveillance, ta gentillesse et ton humour. Je souhaite pouvoir avancer main dans la main avec toi vers un avenir que tu rends un peu plus radieux chaque jour. Vieillir me semble doux si c'est m'endormir chaque soir contre toi.

À Isabelle et Frédéric, pour m'avoir accueilli à bras ouverts dans leur famille.

À Jade, ma sœur de cœur avec qui j'ai partagé tant de choses. Tu es quelqu'un de formidable et je te souhaite tout le bonheur du monde avec Paul et ta petite Cora.

À mes amis,

À mes amis du lycée et d'avant, qui m'ont tant appris et m'ont aidé à devenir celui que je suis. Lucie et Louise, je ne doute pas que votre thèse sera aussi brillante que notre TPE ! Je vous souhaite le meilleur.

Jennifer, Maite, Thomas, Damien et Lucille, les moments que j'ai passés avec vous font partie de mes plus beaux souvenirs, et plus d'une de nos discussions ont façonné ma pensée et m'ont permis de ne pas oublier ce qui est réellement important. J'espère pouvoir encore longtemps rire et pleurer à vos côtés.

Julien, Marine, Laure, Marie et Solène, on ne se voit jamais assez et pourtant j'ai toujours l'impression de vous retrouver comme la dernière fois à chaque fois. On se retrouve vite.

Et à tous ceux et celles qui se sont éloignés en cours de route mais qui m'ont aidé à grandir en me partageant leurs passions et leurs idées. J'espère que vous êtes heureux.

À mes amis de la fac, qui m'ont accompagné durant ces longues années d'études.

À Aurélie, la perle d'amitié qui égaye mes journées et a su m'ouvrir les yeux sur tant de choses. Tu es un soleil pour ce monde et j'envie parfois ta vitalité débordante ! Reste aussi bienveillante. Je te souhaite tout le bonheur du monde.

À mon premier bureau et ses petites mains : Estela pour ta gentillesse et ton courage, Marie pour notre passion commune pour les sous et les jeux, Aurore et ton pragmatisme, Aude pour ta clairvoyance, Manou pour ton expérience inestimable, Mahé pour ta douceur et nos discussions philosophiques, Gauthier pour ton énergie, Sophie pour ta bienveillance sans fin, Charlie ta pour joie de vivre (et tous mes vœux de bonheur pour ton petit bout de chou), Simon pour nos discussions improbables mais toujours enrichissantes, Maud(e) pour ton humour et ton sang froid à toute épreuve. Chacun de vous a apporté son petit bout à ma conscience et à mes désirs et je vous en suis éternellement reconnaissant. Je vous souhaite le meilleur.

À Mélodie, Estelle, Maryse, Esther, Yoann, Aymeric et bien d'autres, pour avoir partagé mes joies et soutenu mes peines concernant l'associatif et l'engagement. Soyez heureux.

À Adeline, pour nos discussions sur la vie autour d'un bon repas. Merci d'être là.

À Poupou et Pascaline, pour avoir rendu ma D4 agréable et m'avoir recueilli à la BU. Merci de m'avoir fait rencontrer Sarah et Clara qui, comme vous, sont fantastiques.

À Aglaé, tu as su être là plus d'une fois quand j'en avais besoin. Merci encore à toi.

À Léo, sans qui ma vie serait bien différente. Tu m'as permis de m'épanouir et as largement participé à ma culture (malgré moi parfois). J'espère que tu auras le bonheur que tu mérites.

À Thibaut, une rencontre improbable qui m'a offert de belles soirées endiablées ou tranquilles. A très vite pour une nouvelle sortie de folie !

À mes amis d'internat, qui m'ont vu devenir le médecin que je suis.

À ma promo fantastique, avec qui j'ai partagé les joies et peines de mon internat.

Jean pour m'avoir accompagné dans la maison des fous en tant que référent, Ludivine et Laura pour avoir tenu ces 7 longs mois d'urgence à mes côtés, Marie qui a la chance d'être citée deux fois, Anaïs pour ton aide précieuse dans la rédaction de cette thèse, Bayb pour tes péripéties qui animent nos discussions. Merci d'avoir été là et j'espère que vous serez heureuses et heureux.

À mes seniors de promo (Marguerite, Louise, Briec, Camille,...) qui m'ont donné envie de faire de la gériatrie, m'ont accompagné et formé. Vous êtes vieux mais cools !

À ma nouvelle promo, qui a su m'accueillir à bras ouverts. Un remerciement spécial pour Raphaëlle sans qui ce dernier stage aurait été bien fade et beaucoup plus compliqué. On se retrouvera bientôt tous pour fêter ensemble notre libération !

À mes anciens co-internes, qui m'ont accompagné au cours de mes semestres de dur labeur à l'hôpital. À Victoria qui m'a montré qu'avec de la persévérance on peut affronter toutes les épreuves avec le sourire. À Bethan avec qui j'ai relativisé mes grignotages et gourmandises. À Mathieu, Rébecca, Natasha, Solenn et Cécile sans qui je n'aurais pas réussi à traverser la médecine interne. Je ne doute pas que vous réussirez tous et toutes.

Aux équipes, médicales et paramédicales, des différents services qui m'ont accueilli et formé. Merci pour votre accompagnement, votre engagement et votre bienveillance.

Aux urgences, pour m'avoir appris à garder mon sang froid et à savoir être humble.

Au secteur A, pour m'avoir appris à apprécier et aider les personnes âgées quand elles n'en sont plus capables elles-mêmes. Mention spéciale pour Corinne et Valérie, j'admire votre dévotion et votre capacité à trouver des solutions là où les autres ont abandonné depuis longtemps.

Au service de gériatrie de Montauban, pour m'avoir donné envie d'aller dans un hôpital de périphérie et pour m'avoir offert une autonomie supervisée de qualité.

Au service de cardiologie de Tarbes, pour m'avoir donné envie de partager mes connaissances aux autres et m'avoir responsabilisé.

À l'hôpital des fragilités et au Dr. Ghisolfi, pour m'avoir permis d'être plus efficace et m'avoir donné envie de participer au développement de la gériatrie.

Au service de nutrition, pour m'avoir permis de développer davantage mon empathie et m'avoir donné goût aux problématiques nutritionnelles.

Au service de médecine interne de Purpan, pour m'avoir fait sortir de ma zone de confort et m'avoir fait progresser sur le plan intellectuel et technique.

Au service de rééducation neuro-locomoteur pour m'avoir appris à développer l'esprit d'équipe et m'avoir considéré comme un confrère digne de confiance.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	9
LISTE DES ABRÉVIATIONS	10
1. INTRODUCTION	11
2. MATÉRIEL ET MÉTHODES	13
2.1. Schéma d'étude	13
2.2. Recueil des données	14
2.2.1. STEP 1 initial	14
2.2.2. Données médico-sociales	15
2.2.3. STEP 1 bis	16
2.3. Population d'étude	17
2.3.1. Critères d'inclusion	17
2.3.2. Critères d'exclusion	18
2.4. Analyse statistique	18
3. RÉSULTATS	19
3.1. Population étudiée	19
3.2. Description de la population	20
3.3. Résultats du STEP 1 initial et STEP 1 bis	20
3.4. Analyse des facteurs associés à une complication post-hospitalisation	23
3.5. Analyse de l'évolution du score ICOPE à un mois de la sortie d'hospitalisation d'une UPUG	25
4. DISCUSSION	26
5. CONCLUSION	31
6. BIBLIOGRAPHIE	32
7. ANNEXES	38

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ACFA : Arythmie Complète par Fibrillation Auriculaire

ADL : Activities of Daily Living de Katz

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CIMU : Classification Infirmière des Malades aux Urgences

EGS : Évaluation Gériatrique Standardisée

FEVG : Fraction d'Éjection Ventriculaire Gauche

HAD : Hospitalisation à Domicile

IADL : Instrumental Activities of Daily Living

ICC : Index de Comorbidités de Charlson

ICOPE : Integrated Care for Older PEople

IDE : Infirmier.ère Diplômé.e d'État

IMC : Indice de Masse Corporelle

ISAR : Identification of Seniors At Risk

LACE : Length of stay, Acute admission, Comorbidity, Emergency department during previous 6 months

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

MCO : Médecine, Chirurgie, Obstétrique et Odontologie

MMSE : Mini-Mental State Examination

SPPB : Short Physical Performance Battery

SSR : Service de Soins de Suite et de Réadaptation

TRST : Triage Risk Screening Tool

UPUG : Unité de Post-Urgence Gériatrique

VPP : Valeur Prédictive Positive

VPN : Valeur Prédictive Négative

1. INTRODUCTION

En France, quatre personnes sur dix âgées de 80 ans et plus ont été hospitalisées au moins une fois au cours de l'année 2018. 43% des hospitalisations de ces patients dans un court séjour MCO (Médecine, Chirurgie, Obstétrique et Odontologie) ont été précédées d'un passage aux urgences, représentant un total d'environ 860 000 patients sur les 7,2 millions en hospitalisation complète sur l'année 2018 (1,2).

Une hospitalisation est un événement potentiellement grave avec un taux de décès de 9.7% en MCO chez les sujets âgés contre 2.8% pour l'ensemble de la population (1,2). Il existe un risque élevé de complications à distance de l'hospitalisation : environ 50% des patients âgés sont réhospitalisés dans les 6 mois suivants la première hospitalisation (3–5), et environ un tiers des patients hospitalisés dans un court séjour gériatrique décèdent dans l'année (5,6). Les complications post-hospitalisation constituent un surcoût important pour nos systèmes de santé. Ainsi, *Jencks et al.* (7) estimait en 2004 aux Etats-Unis un surcoût d'environ 17,4 milliards de dollars attribuable aux réhospitalisations. Dans une méta-analyse, *van Walraven et al.* (8) estimait qu'environ une réhospitalisation sur quatre pourrait être évitée.

La mise en place de politiques de santé permettant de diminuer les complications après une hospitalisation est donc un enjeu politique majeur (9). L'évaluation de l'efficacité des programmes est notamment basée sur les taux de réhospitalisation et de mortalité à 30 jours, qui dépendent majoritairement de la qualité des soins initiaux et de la coordination des soins en sortie d'hospitalisation (10,11). Le nombre élevé de complications post-hospitalisation en gériatrie semble lié à la fragilité de cette population ayant peu de réserves pour faire face à un événement aigu, ainsi qu'à la complexité de sa prise en charge sociale et médicale (5,12–17). Une prise en charge globale, telle que L'EGS (Évaluation Gériatrique Standardisée), permet de réduire les complications post-hospitalisation, mais nécessite du temps et l'intervention de plusieurs professionnels de santé (9,18,19). Le repérage des patients les plus à risque en sortie d'hospitalisation semble être une nécessité du fait du nombre élevé de patients et de l'importante hétérogénéité clinique de la population âgée, dans un contexte de ressources humaines et matérielles limitées (9).

Divers scores de dépistage ont donc été conçus afin de faciliter le repérage des patients les plus à risque de complications. Les principaux scores utilisés pour la population gériatrique sont le score TRST (Triage Risk Screening Tool) (20) et le score ISAR (Identification of Seniors At Risk) (21,22), validés pour estimer le risque d'une complication à 30 jours pour les personnes âgées de plus de 65 ans hospitalisées via un service d'urgences. Malheureusement, leurs capacités prédictives restent insuffisantes. Les scores TRST et ISAR présentent une VPN (Valeur Prédictive Négative) potentiellement > 90% mais une VPP (Valeur Prédictive Positive) globalement décevante (environ 20% au mieux) (23–29), et ce malgré l'utilisation d'algorithmes permettant d'affiner la capacité prédictive des scores (30).

Le programme INSPIRE ICOPE-CARE (Integrated Care for Older PEople) porté par le Gérotopôle de Toulouse est un programme de prévention de la perte d'autonomie en 5 étapes créé dans le cadre du programme mondial ICOPE porté par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) (31–33). L'objectif est de dépister, évaluer et suivre dans le temps la capacité intrinsèque à travers six grands domaines (cognition, mobilité, nutrition, vision, audition, psychologique) afin de prévenir la dépendance. ICOPE MONITOR est un outil utilisé dans le cadre de l'étape 1, qui inclut une application mobile utilisée pour la phase de dépistage. L'outil ICOPE MONITOR n'est pas utilisé en pratique courante dans le milieu hospitalier du fait de l'absence d'utilisations validées concernant des problématiques hospitalières. Il n'existe pas de données collectées via ICOPE MONITOR chez les personnes âgées hospitalisées. Du fait de son utilisation facile (réalisable par tout soignant) et rapide (passation entre 6 et 7 minutes (34)), ICOPE MONITOR pourrait être un nouvel outil de repérage des patients âgés les plus à risque de complications en sortie d'hospitalisation, afin de leur proposer une évaluation plus complète et un suivi plus rapproché.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer si l'altération du STEP 1 d'ICOPE MONITOR en sortie d'hospitalisation d'une UPUG (Unité de Post-Urgence Gériatrique) est associée à un risque de complications à un mois de la sortie d'hospitalisation. L'objectif secondaire est de déterminer les facteurs influençant l'évolution du score ICOPE à un mois de l'hospitalisation.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

2.1. Schéma d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle, prospective, monocentrique réalisée sur les deux UPUG du pôle de gériatrie du CHU de Toulouse, situés respectivement sur l'hôpital Rangueil et sur l'hôpital Purpan. Ces services sont des unités d'hospitalisation de courte durée dédiées aux personnes âgées provenant majoritairement des services d'urgences. Les patients inclus ont bénéficié de l'évaluation STEP 1 (correspondant à l'étape 1 du programme ICOPE) lors de leur hospitalisation puis, par téléphone à un mois de leur sortie d'hospitalisation, d'une réévaluation appelée STEP 1 bis. En complément, différentes données socio-démographiques et médicales ont été recueillies.

L'étude s'inscrit dans le cadre de la population ICOPE MONITOR issue de l'application du programme ICOPE au niveau de la France. Ce programme cible les personnes âgées de 60 ans et plus autonomes à domicile. ICOPE MONITOR inclut une équipe de télésuivi et de gestion des données, une application et un chatbot pour la réalisation du STEP 1 et une base de données. Un tableau de bord permet le suivi des évaluations et la gestion des alertes par l'équipe de télésuivi. La base de données est destinée à la centralisation et la sécurisation de toutes les données générées par les utilisateurs des outils ICOPE MONITOR fournis par le CHU de Toulouse avec l'autorisation de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés le 13 avril 2017 (Réf. Nb. MMS/OSS/NDT171027, demande d'autorisation Nb. 19141154).

Le consentement oral des participants est systématiquement recueilli après remise et/ou lecture de la notice d'information intégrée à l'application. S'agissant des données de soin, les patients sont systématiquement informés par oral et par écrit (sur le courrier de sortie d'hospitalisation) que leurs données sont susceptibles d'être utilisées de manière anonyme pour de la recherche et des analyses. Le consentement oral de tous les participants à cette présente étude a été à nouveau recueilli lors du rappel à un mois.

2.2. Recueil des données

2.2.1. STEP 1 initial

L'évaluation initiale, appelée STEP 1 initial, a été systématiquement réalisée à l'inclusion du patient par un médecin formé à l'utilisation de l'outil ICOPE MONITOR.

La grille d'évaluation du STEP 1 initial est composée de six items correspondant aux six domaines retenus pour évaluer la capacité intrinsèque. En cas de réponse suggérant une possible altération du domaine ciblé, une alerte (correspondant dans notre étude à un score de 1) est émise. Le score total, appelé score ICOPE, correspondant à la somme des alertes des six domaines (valeur entre 0 et 6), indique le degré d'atteinte potentielle de la capacité intrinsèque (un score plus élevé indiquant davantage d'altérations potentielles).

Les alertes sont générées selon les définitions suivantes :

- Une altération cognitive est définie comme une plainte mnésique associée à un sentiment d'aggravation au cours des 4 derniers mois, ou une erreur dans l'annonce de la date lors de réalisation du test (jour de la semaine, mois ou année), ou une erreur au rappel du test des trois mots ;
- Une altération du statut nutritionnel est définie par une perte de poids de 3 kg ou plus au cours des 3 derniers mois, ou une perte d'appétit récente ;
- Une altération de la vision est définie comme toute pathologie ophtalmologique évolutive nécessitant un suivi spécialisé rapproché (diabète compliqué, glaucome,...), ou une plainte visuelle malgré le port de lunettes, ou la sensation d'une baisse de l'acuité visuelle durant les 4 derniers mois ;
- Une altération de l'audition est définie comme une plainte auditive rapportée par le patient ou par son entourage, ou une sensation de baisse de l'audition au cours des 4 derniers mois, ou un échec au test du chuchotement pour au moins une des 2 oreilles ;
- Une altération thymique est définie comme le sentiment d'être déprimé ou sans espoir, ou par une perte d'intérêt ou de plaisir à faire des choses au cours des deux dernières semaines ;
- Une altération de la mobilité est définie comme une incapacité à réaliser 5 levers de chaise sans utiliser les bras en moins de 14 secondes.

2.2.2. Données médico-sociales

Les données médico-sociales ont été recueillies à partir du courrier de sortie d'hospitalisation de l'UPUG et de la fiche d'entrée de l'infirmière d'accueil et d'orientation (IAO) des urgences, issues du dossier médical informatisé du patient (logiciel Orbis° utilisé au sein du CHU de Toulouse).

Les informations recueillies incluaient :

- Les données sociodémographiques : âge, statut marital, lieu de vie, présence d'un accompagnant au domicile, présence d'un aidant professionnel (passage IDE au moins une fois par semaine, aide-ménagère ou auxiliaire de vie financées par l'APA) ;
- Les comorbidités principales : cardiopathie ischémique, insuffisance cardiaque (dont dernière FEVG si disponible), maladie thrombo-embolique, artériopathie, fibrillation auriculaire, diabète, AVC (Accident Vasculaire Cérébral), troubles psychiatriques, troubles cognitifs majeurs légers à modérés sans trouble du comportement (dont dernier MMSE si disponible), ostéoporose fracturaire, BPCO, insuffisance rénale sévère ($DFG \leq 30$ ml/min), cancer (dernier traitement de moins de 5 ans). L'ICC (Index de Comorbidité de Charlson) (35) a été utilisé pour synthétiser la gravité des comorbidités, pondéré selon l'âge ;
- Le nombre de traitements pris par le patient à l'entrée dans le service dont la présence de psychotropes (benzodiazépines, hypnotiques, antidépresseurs, neuroleptiques). La polymédication a été définie comme étant la prise de 5 traitements ou plus à l'entrée (36) ;
- Les caractéristiques morphologiques : le poids (dernière mesure effectuée durant l'hospitalisation), la taille (déclaratif) et l'IMC (Indice de Masse Corporelle) ;
- L'autonomie du patient, antérieure à l'hospitalisation, à travers le score ADL (Activities of Daily Living) de Katz (37) ainsi que le score IADL (Instrumental Activities of Daily Living) de Lawton (38). Un deuxième score ADL était réalisé lors de la sortie du service ;
- Les facteurs de risque suivants : tabac (actif ou sevré avec l'équivalent d'au moins 20 paquets-années), consommation d'alcool (au moins deux unités d'alcool quotidiennes), et antécédent de chute au cours des 3 derniers mois ;
- Le temps d'hospitalisation entre la date d'entrée à l'hôpital et la date de sortie de l'UPUG (incluant éventuellement le temps passé aux urgences) ;

- Le score CIMU (Classification Infirmière des Malades aux Urgences) indiquant la gravité potentielle du patient à l'entrée de l'hôpital (de 1 à 5, un score plus faible indiquant un degré d'urgence de prise en charge plus élevé). En cas d'entrée directe depuis le domicile, un score CIMU 4 était appliqué ;
- Le motif initial d'hospitalisation tel que décrit lors de l'arrivée aux urgences ou, en cas d'entrée directe depuis le domicile, selon la demande d'hospitalisation.
- Le diagnostic principal retenu au cours de l'hospitalisation : décompensation d'insuffisance cardiaque, infection pulmonaire, infection urinaire, infection digestive, infection cutanéomuqueuse, traumatologie (fracture ou atteinte musculo-ligamentaire), AVC, cancer, troubles psychiatriques, atteintes neurologiques hors AVC (dysautonomie, épilepsie, ...), atteintes cardio-vasculaires hors décompensation d'insuffisance cardiaque (infarctus du myocarde, troubles du rythme, ...) ;
- Le mode de sortie : domicile ou SSR (service de Soins de Suite et de Réadaptation).

2.2.3. STEP 1 bis

Une réévaluation téléphonique a été effectuée à partir d'un mois après la sortie d'hospitalisation de l'UPUG.

Celle-ci comprenait :

- Le renouvellement du consentement à la participation à l'étude ;
- La recherche d'une complication post-hospitalisation correspondant à une nouvelle hospitalisation non programmée (incluant un passage aux urgences) en cas de retour au domicile ; ou le maintien en hospitalisation dans un SSR lors de la réévaluation suite à une complication en cas de transfert en SSR depuis l'UPUG ;
- La réalisation d'une nouvelle évaluation issue du STEP 1 d'ICOPE MONITOR appelée STEP 1 bis.

Le STEP 1 bis reprend les mêmes questions que le STEP 1 initial avec les modifications suivantes :

- L'aggravation de la plainte mnésique, visuelle ou auditive est évaluée en comparaison de l'évaluation effectuée lors de l'hospitalisation à l'UPUG (contrairement au STEP 1 initial nécessitant une comparaison sur les 4 derniers mois, qui impliquerait un chevauchement entre les résultats du STEP 1 initial et du STEP 1 bis) ;
- La perte de poids correspond à une perte d'un kilo ou plus depuis la dernière évaluation, effectuée lors de l'hospitalisation à l'UPUG (par rapport aux 3 kilos au cours des 3 derniers mois pour le STEP 1 initial). Cela correspond à une poursuite de la perte de poids survenue avant l'hospitalisation, ou à la perte de poids minimale sur un mois nécessaire pour atteindre une perte de 3 kg sur 3 mois ;
- Le test du lever de chaise, du fait d'un risque de chute, n'était réalisé qu'en présence d'un aidant ou chez des patients ayant été capable de réaliser les 5 levers de chaises sans mise en danger lors du STEP 1 initial. S'il était impossible de réaliser le test de manière sécurisée, le test était considéré comme échoué.

En cas d'échec de contact du patient (ou de son entourage) :

- Le patient était considéré comme perdu de vue après 3 échecs de contact téléphonique ;
- Le patient était considéré comme décédé en cas de confirmation du décès via le dossier médical hospitalier du patient ou une confirmation du décès par un contact familial.

2.3. Population d'étude

2.3.1. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion sont :

- Hommes et femmes âgés d'au moins 70 ans
- Hospitalisation dans une des UPUG du CHU de Toulouse
- ADL de base supérieur ou égal à 4
- Consentement libre et éclairé à l'inclusion dans le programme ICOPE ainsi qu'à la participation à l'étude

2.3.2. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion sont :

- Décès durant l'hospitalisation dans l'UPUG
- Patient vivant en EHPAD
- Projet d'entrée en EHPAD en sortie d'hospitalisation (directement depuis la sortie de l'UPUG ou après un transfert en SSR)
- Troubles cognitifs majeurs associés à des troubles du comportement
- Mauvaise compréhension du français
- Impossibilité d'un suivi téléphonique

2.4. Analyse statistique

Les variables qualitatives sont présentées par leurs effectifs et fréquences (%). La distribution des variables quantitatives est décrite par leur moyenne et leur écart-type, ou la médiane et l'espace interquartile selon la distribution de la variable.

Une première comparaison a été réalisée entre les caractéristiques des participants ayant présenté une complication post-hospitalisation (décès, réhospitalisation ou prolongation d'hospitalisation supérieure à 4 semaines en cas de réévaluation réalisée alors que le patient est toujours hospitalisé en SSR) avec les autres participants.

La seconde comparaison concerne les caractéristiques des participants ayant eu une dégradation ou une stabilité de leurs résultats entre STEP 1 initial et STEP 1 bis avec les participants en amélioration. Les tests utilisés pour comparer ces populations sont le test du Chi 2 ou le test exact de Fisher pour la comparaison des fréquences. Les variables quantitatives sont comparées par t-test de Student ou par le test de Mann-Whitney.

Pour la comparaison des participants ayant présenté une complication post-hospitalisation versus les autres, un modèle multivarié par régression logistique est réalisé. Un modèle réduit par pas à pas descendant est réalisé avec les variables d'intérêt retenues au seuil de $p \leq 0,2$ dans les analyses bivariées.

Le seuil de significativité est fixé à 5% ($p < 0,05$). La force de l'association entre les variables et le risque de complications post-hospitalisation est estimée par l'Odds Ratio et son intervalle de confiance à 95%.

Les analyses de cette étude sont réalisées par Stata software package (StataCorp LP, College station, TX, USA), version 14.2.

3. RÉSULTATS

3.1. Population étudiée

Le recueil des données a eu lieu du 11 mars 2022 au 25 mai 2023.

Cent patients ont été initialement inclus. Soixante et onze patients ont bénéficié d'une réévaluation à un mois de leur sortie. Concernant les 29 patients n'ayant pas pu être réévalués, 14 ont été perdus de vue, 7 n'ont pas renouvelé leur participation et 8 patients sont décédés (Figure 1).

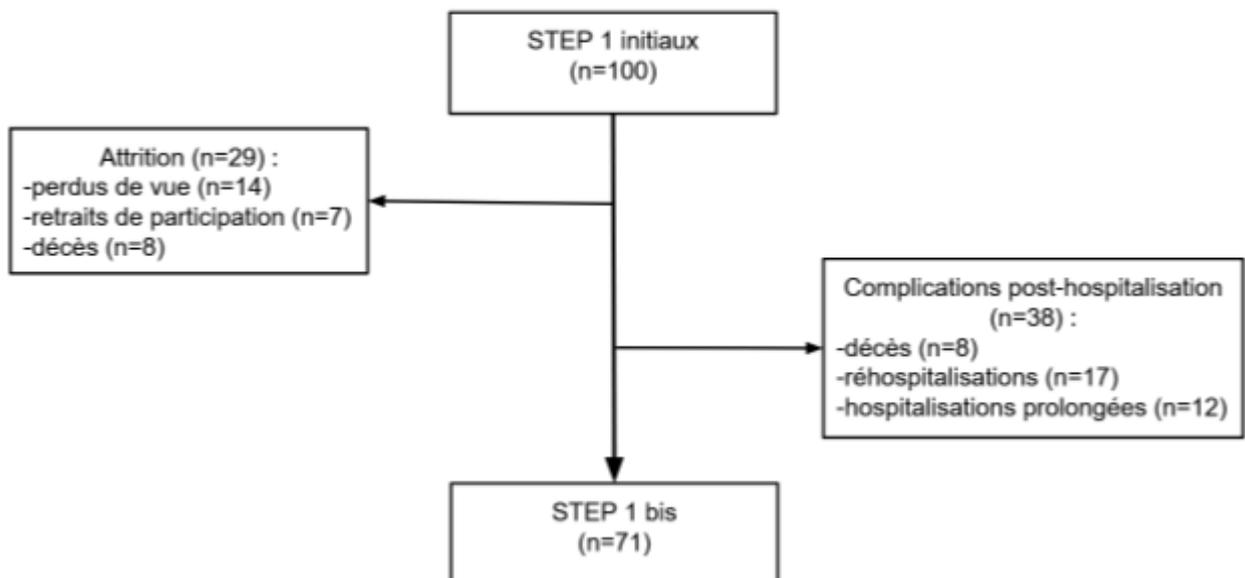


Figure 1. Diagramme de flux

3.2. Description de la population

Les caractéristiques des patients à l'inclusion sont présentées dans la *Table 1*.

L'âge moyen est de 85,4 ans (SD 6,6) avec 53% de femmes. La majorité des patients vivent seuls (57,0%) et près de la moitié bénéficie d'une aide professionnelle régulière (47,0%).

L'ADL médian avant l'hospitalisation est à 6 [5-6] et diminue en sortie de l'UPUG (médiane 5 [4-6]). La polymédication est fréquente (75,0%) ainsi que la consommation de psychotropes (40,0%). Les patients chuteurs représentent 37,0% de notre échantillon. Notre population présente un ICC médian à 7 [5-8] avec comme principales comorbidités l'insuffisance cardiaque (47,0%), un trouble cognitif majeur non sévère (31,0%) avec MMSE moyen à 23,2 (SD 4,5) et un diabète (27,0%).

Concernant l'hospitalisation, la majorité des patients ont été inclus sur l'hôpital de Rangueil (89,0%). La durée médiane d'hospitalisation est de 5 jours [4-8] avec 75,0% des sorties directement au domicile. Les signes fonctionnels respiratoires (42,0%) puis neurologiques (23,0%) sont les motifs d'hospitalisation les plus fréquents avec un score CIMU médian à 3 [3-3]. Le principal diagnostic retenu en sortie est une infection pulmonaire (31,0%), suivi des décompensations cardiaques (18,0%).

3.3. Résultats du STEP 1 initial et STEP 1 bis

Le score ICOPE médian du STEP 1 initial était de 4 [3-5]. Les alertes les plus fréquentes étaient, par ordre décroissant, en lien avec la mobilité (87,0%), l'audition (71,0%), la cognition et la nutrition (67,0%), la vision (63,0%), puis l'état psychologique (61,0%). Les résultats sont présentés dans la *Table 2*.

La réévaluation a eu lieu 38 jours après la sortie du patient (médiane 38 jours [34-41]). Dans l'intervalle, 37 patients ont présenté une complication post-hospitalisation (*Table 3*) : 8 décès (9,3%), 17 réhospitalisations (22,3%) et 12 hospitalisations prolongées en SSR (15,8%).

Concernant les 71 patients ayant réalisé le STEP 1 bis, le score ICOPE médian est de 4 [3-4]. Les alertes les plus fréquentes étaient, par ordre décroissant : la mobilité (77,5%), la nutrition (70,4%), l'audition (62,0%), l'état psychologique (55,0%), la vision (53,6%), puis la cognition (49,3%). Les résultats sont présentés dans la *Table 4*.

Table 1. Caractéristiques à l'inclusion (N=100)

Âge, moyenne (SD)	85,4 (+/-6,6)
Caractéristiques démographiques, n (%)	
Femme	53 (53,0%)
Statut marital	
-marié.e	33 (33,0%)
-veuf.ve	44 (44,0%)
-célibataire ou divorcé.e	23 (23,0%)
Mode de vie, n (%)	
Lieu de vie	
-appartement ou maison	92 (92,0%)
-résidence sénior	8 (8,0%)
Accompagnant au domicile	
-seul.e	56 (56,0%)
-époux.se	29 (29,0%)
-enfant	12 (12,0%)
-autre	2 (2,0%)
-concubinage et enfant	1 (1,0%)
Présence d'une aide professionnelle	47 (47,0%)
Tabac	16 (16,0%)
Alcool	7 (7,0%)
Comorbidités, n (%)	
Cardiopathie ischémique	26 (26,0%)
Insuffisance cardiaque	47 (47,0%)
-FEVG (moyenne et SD)	54,4 (12,5)
ACFA	51 (51,0%)
Diabète	27 (27,0%)
AVC	17 (17,0%)
Troubles psychiatriques	21 (21,0%)
Troubles cognitifs (légers à modérés)	31 (31,0%)
-MMSE (moyenne et SD)	23,2 (4,5)
Pathologie respiratoire chronique	23 (23,0%)
Insuffisance rénale sévère (DFG <30 ml/min)	24 (24,0%)
Cancer (<5 ans)	17 (17,0%)
Patient chuteur (≥1 chute au cours des 3 derniers mois)	37 (37,0%)
Indice de comorbidité de Charlson, moyenne (SD)	6,9 (2,1)
Traitements, n (%)	
Polymédication (≥ 5 traitements)	75 (75,0%)
Psychotropes*	40 (40,0%)

**Consommation d'au moins un médicament parmi : neuroleptique, hypnotique, antidépresseur, benzodiazépine*

Abréviations : FEVG (fraction d'éjection ventriculaire gauche), MMSE (Mini Mental State Examination), AVC (Accident Vasculaire Cérébral)

Table 1 suite. Caractéristiques à l'inclusion (N=100)

Mesures anthropométriques, moyenne (SD)	
Poids (kg)	69,4 (14,3)
IMC (kg/m ²)	25,3 (4,6)
Autonomie, médiane [Q25-Q75]	
IADL de base	5 [2-7]
ADL de base	6 [5-6]
ADL de sortie	5 [4-6]
Caractéristiques de l'hospitalisation, n (%)	
Hôpital d'inclusion	
-Rangueil	89 (89,0%)
-Purpan	11 (11,0%)
Durée d'hospitalisation (médiane, [Q25,Q75])	5 [4-8]
Score CIMU (médiane, [Q25,Q75])	3 [3-3]
Mode de sortie	
-Domicile	75 (75,0%)
-SSR	25 (25,0%)
Motif d'hospitalisation, n (%)	
Altération de l'état général	13 (13,0%)
Signes fonctionnels respiratoires	42 (42,0%)
Signes fonctionnels digestifs	12 (12,0%)
Signes fonctionnels neurologiques	23 (23,0%)
Signes fonctionnels urinaires	1 (1,0%)
Signes fonctionnels cardiologiques	9 (9,0%)
Diagnostic principal, n (%)	
Décompensation cardiaque	18 (18,0%)
Atteinte cardiovasculaire (hors décompensation cardiaque)	12 (12,0%)
Infection pulmonaire	31 (31,0%)
Infection urinaire	11 (11,0%)
Infection digestive	5 (5,0%)
Infection cutanée ou muqueuse	4 (4,0%)
Traumatologie	6 (6,0%)
AVC	5 (5,0%)
Atteinte neurologique (hors AVC)	3 (3,0%)
Cancer	4 (4,0%)
Psychiatrie	1 (1,0%)

Abréviations : IMC (Index de Masse Corporelle), CIMU (Classification Infirmière des Malades aux Urgences), IADL (Instrumental Activity of Daily Living), ADL (Activity of Daily Living), AVC (Accident Vasculaire Cérébral)

Table 2. Evaluation ICOPE STEP 1 initial (N=100)

SCORE ICOPE total, moyenne (SD)	4,2 (1,3)
Cognition, n (%)	67 (67,0%)
-Plainte cognitive	40 (40,0%)
-Aggravation de la plainte	14 (14,0%)
-Erreur au test d'orientation	32 (32,0%)
-Erreur au rappel des 3 mots	58 (58,0%)
Nutrition, n (%)	67 (67,0%)
-Perte d'au moins 3 kg	46 (46,0%)
-Perte d'appétit	54 (54,0%)
Vision, n (%)	63 (63,0%)
-Plainte visuelle	60 (60,0%)
-Aggravation de la plainte	41 (41,0%)
Audition, n (%)	71 (71,0%)
-Erreur au test du chuchotement	52 (52,0%)
-Aggravation de la plainte	50 (50,0%)
Psychologique, n (%)	61 (61,0%)
-Sensation d'être déprimé	47 (47,0%)
-Perte de plaisir	46 (46,0%)
Mobilité, n (%)	87 (87,0%)
-Échec au test du lever de chaise*	87 (87,0%)
-Temps de réalisation des 5 levers (secondes), moyenne (SD)	18,7 (9,2)

**Impossibilité de réaliser les 5 levers de chaise sans appui en moins de 14 secondes*

3.4. Analyse des facteurs associés à une complication post-hospitalisation

Nous avons réalisé une analyse bivariée comparant les patients ayant présenté une complication post-hospitalisation (n=37) et ceux sans complication (n=47). Les résultats sont présentés en annexe (*Annexe 1*).

En régression logistique multivariée (*Table 5*), le seul facteur semblant augmenter le risque de complications post-hospitalisation est l'index de Charlson (OR = 1,3 [1,01 ; 1,7]). Les facteurs semblant protecteurs sont l'ADL de sortie (OR = 0,49 [0,31 ; 0,79]), l'IMC (OR = 0,88 [0,77 ; 0,99]) et la présence d'un diabète (OR = 0,23 [0,06 ; 0,83]).

Table 3. Suivi et Évaluation ICOPE STEP 1 bis à un mois

Échec de contact* (N=100), n (%)	14 (14,0%)
Refus de suivi (N=86), n (%)	7 (8,1%)
Décès (N=86), n (%)	8 (9,3%)
Complications post-hospitalisation** (N=84 ^a), n (%)	37 (44,1%)
Hospitalisation prolongée en SSR (N=76 ^b), n (%)	12 (15,8%)
Réhospitalisation (N=76 ^b), n (%)	17 (22,3%)
Nombre de jours entre sortie d'hospitalisation de l'UPUG et réévaluation (N=71), médiane [Q25-Q75]	38 [34-41]

* Absence de réponse malgré 3 appels téléphoniques (hors patient décédé)

** Nombre de patients ayant présenté un décès ou une réhospitalisation ou une hospitalisation prolongée (toujours hospitalisé en SSR au moment de la réévaluation à plus d'un mois)

^a 16 données manquantes (12 échecs de contact sans données, 4 refus de suivi sans données)

^b 24 données manquantes (12 échecs de contact sans données, 8 décès et 4 refus sans données)

Table 4. Evaluation ICOPE STEP 1 bis (N=71)

SCORE ICOPE total, moyenne (SD)	3,7 (1,3)
Cognition, n (%)	35 (49,3%)
-Plainte cognitive	27 (38,0%)
-Aggravation de la plainte	9 (12,7%)
-Erreur au test d'orientation	14 (19,7%)
-Erreur au rappel des 3 mots	29 (40,9%)
Nutrition, n (%)	50 (70,4%)
-Perte d'au moins 1kg	39 (54,9%)
-Perte d'appétit	30 (42,3%)
Vision, n (%)	38 (53,6%)
-Plainte visuelle	37 (52,1%)
-Aggravation de la plainte	19 (26,8%)
Audition, n (%)	44 (62,0%)
-Erreur au test du chuchotement	39 (54,9%)
-Aggravation de la plainte	14 (19,7%)
Psychologique, n (%)	39 (55,0%)
-Sensation d'être déprimé	30 (42,3%)
-Perte de plaisir	30 (42,3%)
Mobilité, n (%)	55 (77,5%)
-Échec au test du lever de chaise	55 (77,5%)
-Temps de réalisation des 5 levers, moyenne (SD)	14,9 (5,2)

Table 5. Modélisation du risque de complications post-hospitalisation (N=84)

Facteur	Odds Ratio (OR)	Intervalle de Confiance (IC)	p-value
Diabète	0,23	[0,06; 0,83]	0,03
ADL de sortie	0,49	[0,31; 0,79]	0,03
IMC	0,88	[0,77; 0,99]	0,04
Indice de Charlson	1,3	[1,01; 1,7]	0,04

Abréviations : IMC (Index de Masse Corporelle), ADL (Activity of Daily Living)

3.5. Analyse de l'évolution du score ICOPE à un mois de la sortie d'hospitalisation d'une UPUG

L'évolution du score ICOPE à un plus d'un mois de la sortie d'hospitalisation d'une UPUG est présentée dans la *Table 6*.

L'analyse bivariée a comparé la population présentant une amélioration à un mois de son score ICOPE par rapport à celle sans amélioration (stabilité ou aggravation). Les résultats sont présentés dans les annexes (*Annexe 2*). Nous n'avons pas retrouvé d'association significative à l'exception d'un score ICOPE au STEP 1 plus élevé dans le groupe s'améliorant (3,5 contre 4,6 ; $p < 0,001$) principalement dû à une plus grande altération initiale du domaine mobilité (100% dans le groupe s'améliorant contre 66,7% pour les autres ; $p < 0,01$) et psychologique (79% dans le groupe s'améliorant contre 45,5% pour les autres ; $p < 0,01$).

Au vu des résultats de l'analyse bivariée, l'analyse multivariée n'a pas été réalisée.

Table 6. Evolution du STEP 1 d'ICOPE à plus d'un mois d'une hospitalisation dans une UPUG (N=71)

	Écart entre STEP 1 initial et STEP 1 bis	n (%)
Amélioration n=38 (53,6%)	-3	2 (2,8%)
	-2	11 (15,5%)
	-1	25 (35,2%)
Stabilité n=18 (25,4%)	0	18 (25,4%)
Dégradation n=15 (21,1%)	1	7 (9,9%)
	2	7 (9,9%)
	3	1 (1,3%)

4. DISCUSSION

Notre étude ne retrouve pas d'association entre le score ICOPE issu du STEP 1 d'ICOPE MONITOR et un risque de complication à un mois d'une sortie d'hospitalisation d'une UPUG. Le seul facteur de risque retrouvé est un ICC élevé tandis qu'un IMC élevé, un ADL de sortie élevé et la présence d'un diabète semblent être des éléments protecteurs. Un mois après la sortie d'hospitalisation de l'UPUG, l'évolution du score ICOPE a permis de distinguer 2 groupes de patients en fonction de l'amélioration ou non de leur score ICOPE. Environ la moitié des patients (53,6%) ont présenté une amélioration de leur score ICOPE un mois après leur sortie de l'UPUG. Cette évolution ne semblait pas dépendre des caractéristiques du patient ou de l'hospitalisation. Les patients présentant un score ICOPE initial élevé avaient un plus haut potentiel d'amélioration du score ICOPE, notamment sur le plan locomoteur et psychologique.

Cette étude est la première permettant d'évaluer l'adhésion potentielle au programme ICOPE en sortie d'hospitalisation. 71 % des patients ont réalisé l'évaluation à un mois. C'est moins que les résultats du programme ICOPE dans l'ensemble de la population âgée, où 70,4% des usagers ont réalisé l'évaluation de suivi à 6 mois (39). En comparaison, l'étude de *Le Bon et al.* (40) retrouve une adhésion de 78,6% lors du suivi téléphonique à 3 mois dans le cadre d'un suivi en onco-gériatrie en France. Toutefois, l'âge élevé de notre population (85,4 ans contre 76 ans dans l'étude de *Tavassoli et al.* (39)), la présence de troubles cognitifs (31%), et le recrutement en milieu hospitalier peuvent expliquer une attrition plus importante du fait d'une population plus fragile (41,42).

Le programme ICOPE ciblant les personnes autonomes, un seuil d'ADL supérieur à 5 semble licite. Toutefois, l'importance de la population dépendante dans les UPUG nous a incité à inclure des patients légèrement dépendants (ADL entre 4 et 5) afin d'augmenter les possibilités de recrutement. Nous n'avons pas inclus de patients avec un ADL de base inférieur à 4 car l'augmentation du degré de dépendance est associée à une augmentation du risque de réhospitalisation et de complications (43,44). Toutefois, nous avons réussi à sélectionner une population initialement globalement autonome (plus de 75% des patients ayant un ADL initial ≥ 5).

L'altération potentielle de la capacité intrinsèque dans notre population semble beaucoup plus importante que celle retrouvée dans la population âgée ambulatoire. En comparaison des résultats présentés par l'étude de *Tavassoli et al.* (39), notre population présente une plus grande altération des domaines mobilité (87% versus 34,6%), nutrition (67% versus 18,7%), psychologique (61% versus 38%), audition (71% versus 50,6%) et dans une moindre mesure cognition (67% versus 59,5%). Seuls les troubles visuels sont légèrement moins fréquents (63% versus 68,1%). Les altérations plus importantes dans notre population peuvent être expliquées par les comorbidités responsables d'une fragilité importante, la perte d'autonomie durant l'hospitalisation et les complications secondaires à l'évènement aigu (45,46).

Nos résultats concernant les facteurs de risque de complications post-hospitalisation semblent concordants avec la littérature à l'exception du diabète. L'influence protectrice d'un ADL élevé en sortie d'hospitalisation (15,21,47) et d'un IMC élevé (48,49), ainsi que les effets délétères d'un index de Charlson élevé (indiquant donc plus de comorbidités) (27,50,51) ont déjà été mis en évidence et inclus dans certains scores de dépistage. Le fait que la présence d'un diabète soit un facteur protecteur dans notre étude est inattendu. La prévalence du diabète dans notre étude semble similaire à celle retrouvée dans d'autres études (52,53). Cette donnée est en contradiction avec la littérature qui montre une augmentation du risque de complications post-hospitalisation dans la population générale (52) ou, au mieux chez les personnes de plus de 80 ans, une absence de surrisque (53,54). Notre étude ne distingue pas la sévérité du diabète, bien que la majorité de notre population présente des complications cardio-vasculaires ou néphrologiques potentiellement associées au diabète. Ce résultat doit être considéré avec précaution et pourrait être lié à un facteur confondant tel qu'un meilleur suivi médical et la présence d'aidants professionnels en sortie d'hospitalisation, ou un IMC plus élevé.

L'absence d'association entre le score ICOPE et le risque de complications post-hospitalisation pourrait être due à la trop grande sensibilité de ce score de dépistage pour notre population déjà altérée. Le programme INSPIRE ICOPE-CARE a été conçu pour détecter précocement des altérations susceptibles d'induire à moyen terme une perte d'autonomie (32). Le score de dépistage ICOPE n'a donc pas été pensé pour une utilisation en milieu hospitalier avec une population déjà dépendante ou altérée sur un évènement aigu. Le score ICOPE est un score de dépistage avec une forte sensibilité (94.3% des patients ambulatoires présentent au moins une alerte dans le programme ICOPE (39)). Le score ICOPE ne permet probablement pas de graduer l'intensité de l'altération de notre population, la majorité des patients présentant au moins 4 altérations sur 6.

La réévaluation précoce du score ICOPE retrouve une amélioration dans au moins un domaine pour environ un patient sur deux. Malgré cette amélioration, les alertes sur STEP 1 bis restent bien supérieures en comparaison de celles retrouvées dans le programme INSPIRE ICOPE-CARE. L'amélioration plus importante du domaine cognitif pourrait être due à la correction d'un syndrome confusionnel présent durant l'hospitalisation permettant une amélioration aux tests d'orientation (passant de 32% à 19,7% d'erreurs) et des 3 mots (passant de 58% à 40,9% d'erreurs). Malgré la prise en charge gériatrique (incluant généralement une évaluation nutritionnelle et des recommandations, voire des prescriptions de compléments nutritionnels), nous ne constatons pas d'amélioration concernant le domaine nutritionnel. Bien que l'appétit s'améliore (la perte d'appétit passant de 54% à 42,3%) l'anorexie reste très fréquente et près d'un patient sur deux (46%) perd du poids à distance de l'hospitalisation. Ceci confirme les difficultés de la population âgée à récupérer le poids perdu au cours d'un évènement aigu (55).

La persistance d'une altération élevée, en comparaison des résultats du programme INSPIRE ICOPE-CARE (39), pour les domaines mobilité (77,5% versus 34,6%), nutritionnel (71,4% versus 18,7%) et psychologique (55% versus 38%) pourrait indiquer une mauvaise récupération de notre population à un mois de l'hospitalisation, ou bien être le reflet d'une situation basale (antérieure à l'hospitalisation) déjà dégradée. Le STEP 1 d'ICOPE MONITOR en UPUG semble trop influencé par l'évènement aigu responsable de l'hospitalisation, ce qui limite l'intérêt d'une évaluation initiale via cet outil.

Une de nos hypothèses de départ était que le score de dépistage obtenu en sortie d'hospitalisation serait anormalement élevé du fait des altérations secondaires à l'évènement aigu, avec un retour à l'état basal antérieur à l'hospitalisation attendu peu après la sortie. Nous avons donc considéré qu'une stabilité ou une dégradation du score ICOPE à un mois étaient potentiellement des marqueurs de mauvaise évolution à distance de l'hospitalisation. Notre étude ne retrouve pas de différences significatives entre les patients s'améliorant (donc réduisant leur score ICOPE) et ceux ne s'améliorant pas, à l'exception d'un score de dépistage ICOPE initial plus élevé (4,6 VS 3,5) dans le groupe s'améliorant. Ceci pourrait être expliqué par le fait qu'il est plus facile de réduire un score ICOPE élevé car il existe plus de domaines pouvant être améliorés.

En comparaison de l'ensemble de la population initiale, le groupe s'améliorant présentait initialement une altération plus importante, des domaines mobilité (100% contre 87% en moyenne pour le STEP 1 initial) et psychologique (79,0% contre 61%). L'amendement de symptômes limitant temporairement la mobilité (tels qu'une dyspnée, un oedème des membres inférieurs ou une asthénie) pourrait expliquer pourquoi le groupe le plus altéré s'améliore. De même, l'amélioration du domaine psychologique du fait du retour dans le lieu

de vie pourrait expliquer une partie de l'évolution positive du score ICOPE dans la population la plus altérée. Ces éléments pourraient être le reflet d'une meilleure résilience chez ces patients (56,57).

Notre étude a plusieurs limites. D'abord, le CHU de Toulouse ayant la particularité d'avoir 2 sites avec des spécialités différentes, la surreprésentation de l'UPUG de Rangueil (89% de l'échantillon) tend probablement à sur-représenter une population présentant des comorbidités et des complications d'origine cardio-respiratoire. De plus, bien que notre taux de mortalité à un mois de la sortie d'hospitalisation semble être proche de ceux trouvés dans la littérature pour une population similaire (5,58,59), le taux de réhospitalisation est plus élevé que celui de structures similaires (généralement entre 10% et 15% (3,24,60)). Ensuite, l'attrition concernant les perdus de vue et les refus de poursuite de l'étude (soit 21 patients au total) est plus élevée qu'attendue et peut induire une surestimation de l'amélioration du score ICOPE au moment de la réévaluation. En effet, les études portant sur le suivi des personnes âgées montrent que les patients plus fragiles et plus dépendants tendent à plus souvent abandonner leur suivi que le reste de la population gériatrique (41,42). Enfin, nous n'avons pas de données concernant une hospitalisation antérieure à notre hospitalisation initiale dans une UPUG, alors que cet élément est reconnu comme un facteur de risque majeur de réhospitalisation (5,27).

Notre étude a plusieurs forces. Premièrement, malgré l'exclusion de patients plus fragiles ou comorbides (vivant en EHPAD ou ayant un ADL < 4), notre population semble être assez semblable à celles retrouvées dans les études portant sur les courts séjours gériatriques français. On retrouve notamment un âge moyen similaire, une polymédication élevée et un indice de Charlson élevé (entre 7 et 8) (58,61–64). Ensuite, les conditions d'hospitalisation semblent aussi proches des autres études. La durée de séjour est globalement similaire à d'autres études portant sur les UPUG (sous réserve d'une grande variabilité selon les établissements) avec un nombre de sorties vers le domicile comparable à d'autres services de gériatrie (24,60,63).

À notre connaissance, il s'agit de la première étude s'intéressant à l'utilisation du programme ICOPE en sortie d'une hospitalisation d'un service de gériatrie. Les résultats du STEP 1 bis suggèrent que l'inclusion des patients dans le programme ICOPE au cours d'une hospitalisation dans une UPUG ne semble pas pertinente. En effet, l'évolution imprévisible du score ICOPE (seulement un patient sur cinq présente un score stable à plus d'un mois) limite l'intérêt de cette évaluation initiale dans le cadre d'un programme de prévention sur le long terme.

Cette étude s'éloigne de la population initialement ciblée par le programme ICOPE en s'intéressant à une population fragile voire dépendante. Nous avons envisagé l'utilisation du score ICOPE en tant que score prédictif de complications post-hospitalisation, mais il semble que l'utilisation de cet outil ne soit pas pertinente au cours de l'hospitalisation. Des recherches complémentaires basées sur le suivi des patients ambulatoires inclus dans le programme INSPIRE ICOPE-CARE pourraient apporter davantage d'informations sur le risque d'hospitalisation en fonction de l'évaluation par ICOPE MONITOR.

Nous avons aussi envisagé l'utilisation de l'évolution du score ICOPE à un mois comme un potentiel marqueur de la résilience des patients, ceux s'améliorant présentant potentiellement des capacités de récupération face à un stress aigu plus importantes. Malheureusement, l'amélioration limitée et les altérations importantes à un mois rendent difficiles l'interprétation de la dynamique du score, surtout dans notre population ayant présenté un nombre élevé de complications post-hospitalisation. L'évaluation de la résilience via ICOPE MONITOR nécessite probablement une réévaluation plus à distance de l'hospitalisation ou une comparaison par rapport à un score antérieur à l'événement aigu ayant conduit à l'admission à l'hôpital.

5. CONCLUSION

En conclusion, le score de dépistage obtenu via le STEP 1 d'ICOPE MONITOR ne semble pas être associé à un risque de complications à un mois d'une sortie d'hospitalisation d'un service d'UPUG. La moitié des patients améliorent leur score ICOPE à un mois, indépendamment des caractéristiques initiales du patient ou de l'hospitalisation.

Cette étude met en évidence l'importance de l'altération du score ICOPE chez les patients hospitalisés, même à distance de l'hospitalisation, en comparaison de la population âgée ambulatoire suivie dans le programme INSPIRE ICOPE-CARE.

Elle suggère qu'il n'est pas pertinent d'essayer d'utiliser le score ICOPE en tant que score de dépistage du risque de complications post-hospitalisation.

le 05/09/2023
Vu et permis d'imprimer
Le Président de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier
Faculté de Santé
Par délégation,
La Doyenne-Directrice
Du Département de Médecine, Maïeutique, Paramédical
Professeure Odile RAUZY



le 28/08/2023



Professeur Maria SOTO-MAHTI
COURT-SEJOUR ALZHEIMER
HÔPITAL GARONNE
224, avenue de Casselardit
TSA 40061
31059 TOULOUSE CEDEX

6. BIBLIOGRAPHIE

1. Agence technique de l'information sur l'hospitalisation. Analyse de l'activité hospitalière 2018 - Focus sur les patients âgés de 80 ans et plus [Internet]. France; 2020 oct [cité 26 juill 2023]. Disponible sur: https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/3902/synthese_80ans_et_plus_0.pdf
2. Agence technique de l'information sur l'hospitalisation. Analyse de l'activité hospitalière 2018 [Internet]. France; 2022 févr [cité 26 juill 2023]. Disponible sur: https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/3675/synthese_aah_2018_v2.pdf
3. Agence Régionale de Santé, Ile-de-France. Réhospitalisation des patients âgés de 80 ans et plus en Ile-de-France Données 2016 [Internet]. 2018 déc [cité 26 juill 2023]. Report No.: N° ISBN : 978-2-36950-106-0. Disponible sur: <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/media/33304/download?inline>
4. Gettel CJ, Venkatesh AK, Leo-Summers LS, Murphy TE, Gahbauer EA, Hwang U, et al. A Longitudinal Analysis of Functional Disability, Recovery, and Nursing Home Utilization After Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions Among Community-Living Older Persons. *J Hosp Med*. août 2021;16(8):469-75.
5. Visade F, Babykina G, Puisieux F, Bloch F, Charpentier A, Delecluse C, et al. Risk Factors for Hospital Readmission and Death After Discharge of Older Adults from Acute Geriatric Units: Taking the Rank of Admission into Account. *Clin Interv Aging*. 29 oct 2021;16:1931-41.
6. Barnes DE, Mehta KM, Boscardin WJ, Fortinsky RH, Palmer RM, Kirby KA, et al. Prediction of recovery, dependence or death in elders who become disabled during hospitalization. *J Gen Intern Med*. févr 2013;28(2):261-8.
7. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *N Engl J Med*. 2 avr 2009;360(14):1418-28.
8. van Walraven C, Jennings A, Forster AJ. A meta-analysis of hospital 30-day avoidable readmission rates. *J Eval Clin Pract*. déc 2012;18(6):1211-8.
9. Comment réduire le risque de réhospitalisations évitables des personnes âgées ? [Internet]. Haute Autorité de Santé; 2013 Juin [cité 7 juill 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche_parcours_rehospitalisations_evitables_vf.pdf
10. Les réhospitalisations à 30 jours : Guide méthodologique de calcul de l'indicateur et présentation des principaux résultats [Internet]. DGOS; 2018 mars. Disponible sur: https://www.scansante.fr/sites/default/files/content/396/vf_-_rh30_-_2018_03_20.pdf

11. Indicateurs de mortalité hospitalière : expériences étrangères, enseignements de la littérature et recommandations pour l'aide à la décision publique et le développement d'indicateurs en France [Internet]. Haute Autorité de Santé; 2017 Juillet. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-10/rapport_mortalite_2017.pdf
12. Gauthier J, Kisterman JP, Chapalain F, Texier A, Manckoundia P. Réhospitalisation précoce des personnes âgées d'au moins 75 ans admises dans un service de médecine polyvalente post-urgence : taux et facteurs prédictifs. *Rev Médecine Interne*. 1 août 2016;37(8):521-8.
13. Lanièce I, Couturier P, Dramé M, Gavazzi G, Lehman S, Jolly D, et al. Incidence and main factors associated with early unplanned hospital readmission among French medical inpatients aged 75 and over admitted through emergency units. *Age Ageing*. juill 2008;37(4):416-22.
14. Sganga F, Landi F, Volpato S, Cherubini A, Ruggiero C, Corsonello A, et al. Predictors of rehospitalization among older adults: Results of the CRIME Study. *Geriatr Gerontol Int*. oct 2017;17(10):1588-92.
15. Li CY, Haas A, Pritchard KT, Karmarkar A, Kuo YF, Hreha K, et al. Functional Status Across Post-Acute Settings is Associated With 30-Day and 90-Day Hospital Readmissions. *J Am Med Dir Assoc*. déc 2021;22(12):2447-2453.e5.
16. Pereira F, Verloo H, Zhivko T, Di Giovanni S, Meyer-Massetti C, von Gunten A, et al. Risk of 30-day hospital readmission associated with medical conditions and drug regimens of polymedicated, older inpatients discharged home: a registry-based cohort study. *BMJ Open*. 14 juill 2021;11(7):e052755.
17. Dharmarajan K, Hsieh AF, Lin Z, Bueno H, Ross JS, Horwitz LI, et al. Hospital readmission performance and patterns of readmission: retrospective cohort study of Medicare admissions. *BMJ*. 20 nov 2013;347:f6571.
18. Rennke S, Nguyen OK, Shoeb MH, Magan Y, Wachter RM, Ranji SR. Hospital-initiated transitional care interventions as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med*. 5 mars 2013;158(5 Pt 2):433-40.
19. Graf CE, Zekry D, Giannelli S, Michel JP, Chevalley T. Efficiency and applicability of comprehensive geriatric assessment in the emergency department: a systematic review. *Aging Clin Exp Res*. août 2011;23(4):244-54.
20. Meldon SW, Mion LC, Palmer RM, Drew BL, Connor JT, Lewicki LJ, et al. A brief risk-stratification tool to predict repeat emergency department visits and hospitalizations in older patients discharged from the emergency department. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. mars 2003;10(3):224-32.

21. McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Trepanier S, Verdon J, Ardman O. Detection of Older People at Increased Risk of Adverse Health Outcomes After an Emergency Visit: The ISAR Screening Tool. *J Am Geriatr Soc.* oct 1999;47(10):1229-37.
22. McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Belzile E, Verdon J. Prediction of hospital utilization among elderly patients during the 6 months after an emergency department visit. *Ann Emerg Med.* nov 2000;36(5):438-45.
23. Schwab C, Hindlet P, Sabatier B, Fernandez C, Korb-Savoldelli V. Risk scores identifying elderly inpatients at risk of 30-day unplanned readmission and accident and emergency department visit: a systematic review. *BMJ Open.* 29 juill 2019;9(7):e028302.
24. Schwab C, Moigne AL, Fernandez C, Durieux P, Sabatier B, Korb-Savoldelli V. External validation of the 80+ score and comparison with three clinical scores identifying patients at least 75 years old at risk of unplanned readmission within 30 days after discharge. *Swiss Med Wkly.* 14 mai 2018;148(1920):w14624-w14624.
25. Moons P, De Ridder K, Geyskens K, Sabbe M, Braes T, Flamaing J, et al. Screening for risk of readmission of patients aged 65 years and above after discharge from the emergency department: predictive value of four instruments. *Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med.* déc 2007;14(6):315-23.
26. Duc S, Fernandez C, Moheb B, Dang VM, Bloch F, Floccia M, et al. [Triage risk screening tool (TRST) in screening elderly patients requiring the intervention of a mobile geriatric team: results of a pilot study]. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil.* mars 2015;13(1):55-62.
27. Zhou H, Della PR, Roberts P, Goh L, Dhaliwal SS. Utility of models to predict 28-day or 30-day unplanned hospital readmissions: an updated systematic review. *BMJ Open.* 27 juin 2016;6(6):e011060.
28. Cousins G, Bennett Z, Dillon G, Smith SM, Galvin R. Adverse outcomes in older adults attending emergency department: systematic review and meta-analysis of the Triage Risk Stratification Tool. *Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med.* août 2013;20(4):230-9.
29. Yao JL, Fang J, Lou QQ, Anderson RM. A systematic review of the identification of seniors at risk (ISAR) tool for the prediction of adverse outcome in elderly patients seen in the emergency department. *Int J Clin Exp Med.* 2015;8(4):4778-86.
30. Tsui E, Au S, Wong C, Cheung A, Lam P. Development of an automated model to predict the risk of elderly emergency medical admissions within a month following an index hospital visit: A Hong Kong experience. *Health Informatics J.* mars 2015;21(1):46-56.

31. Integrated Care for Older People: Guidelines on Community-Level Interventions to Manage Declines in Intrinsic Capacity [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 [cité 9 janv 2023]. (WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee). Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK488250/>
32. Tavassoli N, Piau A, Berbon C, De Kerimel J, Lafont C, De Souto Barreto P, et al. Framework Implementation of the INSPIRE ICOPE-CARE Program in Collaboration with the World Health Organization (WHO) in the Occitania Region. *J Frailty Aging*. 2021;10(2):103-9.
33. Sanchez-Rodriguez D, Piccard S, Dardenne N, Giet D, Annweiler C, Gillain S. Implementation of the Integrated Care of Older People (ICOPE) App and ICOPE Monitor in Primary Care: A study protocol. *J Frailty Aging*. 2021;10(3):290-6.
34. Mathilde Camus-Gabrie. Dépistage du risque de perte d'autonomie chez les patients de plus de 75 ans et de plus de 65 ans avec une ALD : étude de faisabilité de l'outil ICOPE en officine. *Sciences pharmaceutiques.*; 2021.
35. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chronic Dis*. 1 janv 1987;40(5):373-83.
36. Note méthodologique et de synthèse documentaire Prendre en charge une personne âgée polypathologique en soins primaires [Internet]. Haute Autorité de Santé; 2015 mars [cité 30 juill 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-04/note_methodologique_polypathologie_de_la_personne_agee.pdf
37. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. STUDIES OF ILLNESS IN THE AGED. THE INDEX OF ADL: A STANDARDIZED MEASURE OF BIOLOGICAL AND PSYCHOSOCIAL FUNCTION. *JAMA*. 21 sept 1963;185:914-9.
38. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*. 1969;9(3):179-86.
39. Tavassoli N, Barreto P de S, Berbon C, Mathieu C, Kerimel J de, Lafont C, et al. Implementation of the WHO integrated care for older people (ICOPE) programme in clinical practice: a prospective study. *Lancet Healthy Longev*. 1 juin 2022;3(6):e394-404.
40. Le Bon P, Solem-Lavie H, Devoueize I, Despres N, Grellard JM, Danet S, et al. Geriatric phone follow-up in the management of older patients treated for cancer: Telog study results. *J Geriatr Oncol*. juill 2020;11(6):951-9.
41. Jacobsen E, Ran X, Liu A, Chang CCH, Ganguli M. Predictors of attrition in a longitudinal population-based study of aging. *Int Psychogeriatr*. août 2021;33(8):767-78.

42. Chatfield MD, Brayne CE, Matthews FE. A systematic literature review of attrition between waves in longitudinal studies in the elderly shows a consistent pattern of dropout between differing studies. *J Clin Epidemiol.* janv 2005;58(1):13-9.
43. Greysen SR, Cenzer IS, Auerbach AD, Covinsky KE. Functional Impairment and Hospital Readmission in Medicare Seniors. *JAMA Intern Med.* 1 avr 2015;175(4):559-65.
44. Mehta KM, Pierluissi E, Boscardin WJ, Kirby KA, Walter LC, Chren MM, et al. A clinical index to stratify hospitalized older adults according to risk for new-onset disability. *J Am Geriatr Soc.* juill 2011;59(7):1206-16.
45. González-Bautista E, de Souto Barreto P, Andrieu S, Rolland Y, Vellas B, MAPT/DSA group (members are listed under 'Contributors'). Screening for intrinsic capacity impairments as markers of increased risk of frailty and disability in the context of integrated care for older people: Secondary analysis of MAPT. *Maturitas.* août 2021;150:1-6.
46. Yu R, Leung J, Leung G, Woo J. Towards Healthy Ageing: Using the Concept of Intrinsic Capacity in Frailty Prevention. *J Nutr Health Aging.* 1 janv 2022;26(1):30-6.
47. Tonkikh O, Shadmi E, Flaks-Manov N, Hoshen M, Balicer RD, Zisberg A. Functional status before and during acute hospitalization and readmission risk identification. *J Hosp Med.* sept 2016;11(9):636-41.
48. Volpato S, Onder G, Cavalieri M, Guerra G, Sioulis F, Maraldi C, et al. Characteristics of nondisabled older patients developing new disability associated with medical illnesses and hospitalization. *J Gen Intern Med.* mai 2007;22(5):668-74.
49. Fitriana I, Setiati S, Rizal EW, Istanti R, Rinaldi I, Kojima T, et al. Malnutrition and depression as predictors for 30-day unplanned readmission in older patient: a prospective cohort study to develop 7-point scoring system. *BMC Geriatr.* 17 avr 2021;21(1):256.
50. Gips E, Spilsbury K, Boecker C, Ng R, Arendts G. Do frailty and comorbidity indices improve risk prediction of 28-day ED reattendance? Reanalysis of an ED discharge nomogram for older people. *Aging Clin Exp Res.* oct 2019;31(10):1401-6.
51. van Walraven C, Dhalla IA, Bell C, Etchells E, Stiell IG, Zarnke K, et al. Derivation and validation of an index to predict early death or unplanned readmission after discharge from hospital to the community. *CMAJ Can Med Assoc J.* 6 avr 2010;182(6):551-7.
52. Ostling S, Wyckoff J, Ciarkowski SL, Pai CW, Choe HM, Bahl V, et al. The relationship between diabetes mellitus and 30-day readmission rates. *Clin Diabetes Endocrinol.* 22 mars 2017;3:3.
53. Dramé M, Hombert V, Cantegrit E, Proye E, Godaert L. Derivation and validation of a 90-day unplanned hospital readmission score in older patients discharged from a geriatric ward. *Eur Geriatr Med.* 2022;13(5):1119-25.
54. Smerdely P. Mortality is not increased with Diabetes in hospitalised very old adults: a

- multi-site review. *BMC Geriatr.* 3 déc 2020;20:522.
55. Wysokiński A, Sobów T, Kłoszewska I, Kostka T. Mechanisms of the anorexia of aging-a review. *Age Dordr Neth.* août 2015;37(4):9821.
 56. Cesari M, Azzolino D, LeBrasseur NK, Whitson H, Rooks D, Sourdet S, et al. Resilience: Biological Basis and Clinical Significance - A Perspective Report from the International Conference on Frailty and Sarcopenia Research (ICFSR) Task Force. *J Frailty Aging.* 2022;11(4):342-7.
 57. Pedone C, Costanzo L, Finamore P, Bandinelli S, Ferrucci L, Antonelli Incalzi R. Defining Resilience in Older People: Does a Subjective Definition of Stressor Work? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 13 juill 2021;76(8):1480-5.
 58. Deschasse G. Parcours de soins du sujet âgé à partir du service de gériatrie aiguë : facteurs de risque issus d'analyses de la cohorte DAMAGE. *Médecine humaine et pathologie.* Université de Lille, 2022. Français. NNT : 2022ULILS023. tel-03945663.
 59. Pilotto A, Rengo F, Marchionni N, Sancarlo D, Fontana A, Panza F, et al. Comparing the prognostic accuracy for all-cause mortality of frailty instruments: a multicentre 1-year follow-up in hospitalized older patients. *PloS One.* 2012;7(1):e29090.
 60. Traissac T, Videau MN, Bourdil MJ, Bourdel-Marchasson I, Salles N. The short mean length of stay of post-emergency geriatric units is associated with the rate of early readmission in frail elderly. *Aging Clin Exp Res.* juin 2011;23(3):217-22.
 61. Launay CP, De Decker L, Kabeshova A, Annweiler C, Beauchet O. Risk of unplanned emergency department readmission after an acute-care hospital discharge among geriatric inpatients: Results from the geriatric EDEN cohort study. *J Nutr Health Aging.* févr 2016;20(2):210-7.
 62. Vermeersch T, Lambert C, Jouve É, Joyon C, Bohatier J, Lahaye C. Comparison of length of stay between direct entry and emergency admission in acute care geriatric unit after hotline regulation. *Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil.* 1 sept 2022;20(3):311-8.
 63. Cécilia Moly. Les Unités de Post-Urgences Gériatriques : état des lieux en France et expérience de l'unité paloise. *Médecine humaine et pathologie.* 2014. Dumas-01067902.
 64. BROUSSIER Amaury. Caractéristiques et devenir des patients hospitalisés dans un service de Gériatrie Aiguë : filière d'admission directe versus hospitalisation via le Service d'Accueil et d'Urgence [Internet]. UNIVERSITÉ PARIS DIDEROT - PARIS 7; 2015 [cité 12 août 2023]. Disponible sur: http://www.bichat-larib.com/publications.documents/4944_BROUSSIER_these.pdf

7. ANNEXES

Annexe 1. Analyse bivariée comparant les patients ayant présenté une complication à plus d'un mois d'une hospitalisation en UPUG (décès, réhospitalisation ou hospitalisation prolongée en SSR) versus les autres (N=84)

	Complication (N=37)	Absence de complication (N=47)	p-value
Caractéristiques socio-démographiques, n (%)			
Âge (années), moyenne (SD)	87,2 (6,5)	83,7 (5,7)	0,01
Femme	22 (59,5%)	21 (44,7%)	0,18
Vit seul.e	23 (62,2%)	22 (46,8%)	0,16
Présence d'une aide professionnelle	22 (59,5%)	19 (40,4%)	0,08
Tabac	4 (10,8%)	8 (17,0%)	0,40
Alcool	2 (5,4%)	4 (8,5%)	0,58
Antécédents médicaux, n(%)			
Cardiopathie ischémique	10 (27,0%)	9 (10,6%)	0,39
Insuffisance cardiaque	21 (56,8%)	19 (40,4%)	0,14
-FEVG, moyenne (SD)	52,5 (13,1)	54,7 (12,1)	0,61
ACFA	18 (48,7%)	22 (46,8%)	0,80
Diabète	5 (13,5%)	19 (40,4%)	0,01
AVC	4 (10,8%)	10 (21,3%)	0,20
Troubles psychiatriques	9 (24,3%)	9 (19,2%)	0,57
Troubles cognitifs (léger à modéré)	10 (27,0%)	17 (36,2%)	0,37
-MMSE, moyenne (SD)	23,4 (4,5)	22,9 (4,3)	0,75
Pathologie respiratoire chronique	7 (18,9%)	11 (23,4%)	0,60
Insuffisance rénale (DFG <30 ml/min)	10 (27,0%)	11 (23,4%)	0,70
Cancer (<5 ans)	8 (21,6%)	6 (12,8%)	0,28
Indice de comorbidité de Charlson, moyenne (SD)	7,4 (2,2)	6,5 (2,0)	0,06
Patient chuteur (≥1 chute au cours des 3 derniers mois)	20 (54,1%)	32 (68,1%)	0,19
Traitements, n(%)			
Polymédication (≥ 5 traitements)	27 (73,0%)	37 (78,7%)	0,50
Prise de psychotropes	19 (51,4)	16 (34,0)	0,10
IMC (kg/m²), moyenne (SD)	24,0 (3,9)	26,5 (4,9)	0,01
Autonomie (médiane, [Q25-Q75])			
IADL de base, moyenne (SD)	4,4 (2,9)	5 (3,0)	0,40
ADL de base	6 [5-6]	6 [5,5-6]	0,70
ADL de sortie	4,5 [3,5-6]	5,5 [5-6]	<0,01

Caractéristiques de l'hospitalisation			
Durée d'hospitalisation (jours), moyenne (SD)	7,4 (3,9)	5,9 (3,8)	0,08
Score CIMU, médiane [Q25-Q75]	3 [2-3]	3 [3-3]	0,50
Diagnostic principal, n (%)			
Décompensation cardiaque	7 (18,9%)	8 (17,0%)	0,80
Atteinte cardiovasculaire (hors décompensation cardiaque)	3 (8,1%)	5 (10,6%)	1,00
Infection pulmonaire	13 (35,1%)	16 (34,0%)	0,90
Infection urinaire	5 (13,5%)	4 (8,5%)	0,50
Infection digestive	1 (2,7%)	3 (6,4%)	0,60
Infection cutanée ou muqueuse	1 (2,7%)	2 (4,3%)	1,00
Traumatologie	3 (8,1%)	1 (2,1%)	0,30
AVC	0	5 (2,8%)	
Atteinte neurologique (hors AVC)	0	3 (6,4%)	
Cancer	3 (8,1%)	0	
Psychiatrie	1 (2,7%)	0	
ICOPE STEP 1 initial, n(%)			
SCORE ICOPE total, moyenne (SD)	4,4 (1,1)	4,0 (1,4)	0,60
Cognition	27 (73,0%)	28 (59,6%)	0,20
Nutrition	26 (70,3%)	30 (63,8%)	0,50
Vision	17 (46,0%)	17 (36,2%)	0,80
Audition	30 (81,1%)	33 (70,2%)	0,25
Psychologique	24 (64,9%)	28 (59,6%)	0,60
Mobilité	33 (89,2%)	40 (85,1%)	0,70

Abréviations : FEVG (fraction d'éjection ventriculaire gauche), ACFA (Arythmie Complète par Fibrillation Auriculaire), AVC (Accident Vasculaire Cérébral), MMSE (Mini Mental State Examination), IADL (Instrumental Activity of Daily Living), ADL (Activity of Daily Living), IMC (Index de Masse Corporelle), CIMU (Classification Infirmière des Malades aux Urgences)

Annexe 2. Analyse bivariable des facteurs d'évolution du score ICOPE comparant le groupe s'améliorant à plus d'un mois de l'hospitalisation en UBUG versus le groupe ne s'améliorant pas (stabilité ou dégradation) (N=71)

	Pas d'amélioration (N=33)	Amélioration (N=38)	p-value
Caractéristiques socio-démographiques, n (%)			
Âge (années), moyenne (SD)	86,0 (6,1)	84,0 (5,9)	0,20
Femme	16 (48,9%)	18 (47,4%)	0,90
Vit seul.e	20 (60,6%)	15 (39,5%)	0,08
Présence d'une aide professionnelle	11 (33,3%)	21 (55,3%)	0,06
Tabac	6 (18,2%)	4 (10,5%)	0,30
Alcool	4 (12,1%)	2 (5,3%)	0,30
Antécédents médicaux, n (%)			
Cardiopathie ischémique	3 (9,1%)	11 (29,0%)	0,04
Insuffisance cardiaque	11 (33,3%)	19 (50,0%)	0,02
-FEVG, moyenne (SD)	55 (14,7)	54,7 (10,8)	1
ACFA	16 (48,5%)	19 (50,0%)	0,90
Diabète	11 (33,3%)	11 (29,0%)	0,80
AVC	5 (15,2%)	7 (18,4%)	0,80
Troubles psychiatriques	6 (18,2%)	9 (23,7%)	0,80
Troubles cognitifs (légers à modérés)	13 (39,4%)	12 (31,6%)	0,60
-MMSE, moyenne (SD)	24 (4,0)	22,4 (4,7)	0,30
Pathologie respiratoire chronique	5 (15,2%)	11 (29,0%)	0,30
Insuffisance rénale (DFG <30 ml/min)	6 (18,2%)	10 (26,3%)	0,60
Cancer (<5 ans)	7 (21,2%)	4 (10,5%)	0,30
Indice de comorbidité de Charlson, moyenne (SD)	6,7 (2,5)	6,8 (1,2)	0,70
Patient chuteur (≥1 chute au cours des 3 derniers mois)	11 (28,9%)	16 (42,1%)	0,50
Traitements, n (%)			
Polymédication (≥ 5 traitements)	23 (69,7%)	30 (79,0%)	0,40
Prise de psychotropes	11 (33,3%)	17 (44,7%)	0,30
IMC (kg/m²), moyenne (SD)			
	24,7 (4,4)	26,9 (4,9)	0,05
Autonomie (médiane, [Q25-Q75])			
IADL de base, moyenne (SD)	4,8 (2,9)	4,7 (2,9)	0,90
ADL de base	6 [5,5-6]	6 [5-6]	0,40
ADL de sortie	5,5 [4,5-6]	5 [4,5-6]	0,70
Caractéristiques de l'hospitalisation			
Durée d'hospitalisation (en jours), moyenne (SD)	5,7 (3,2)	6,7 (4,5)	0,30
Score CIMU, médiane [Q25-Q75]	3 [3-3]	3 [3-3]	0,70

Diagnostic principal, n (%)			
Décompensation cardiaque	3 (9,1%)	9 (23,7%)	0,10
Atteinte cardiovasculaire (hors décompensation cardiaque)	4 (12,1%)	2 (5,3%)	0,40
Infection pulmonaire	12 (36,4%)	13 (34,2%)	1
Infection urinaire	2 (6,1%)	6 (15,8%)	0,30
Infection digestive	3 (9,1%)	1 (2,6%)	0,30
Infection cutanée ou muqueuse	3 (9,1%)	0	
Traumatologie	0	4 (10,5%)	
AVC	3 (9,1%)	2 (5,3%)	
Atteinte neurologique (hors AVC)	2 (6,1%)	1 (2,6%)	
Cancer	1 (3,0%)	0	
Psychiatrie	0	0	
ICOPE STEP 1 initial, n (%)			
SCORE ICOPE total, moyenne (SD)	3,5 (1,2)	4,6 (1,2)	<0,001
Cognition	18 (54,6%)	26 (68,4%)	0,30
Nutrition	18 (54,6%)	28 (73,7%)	0,10
Vision	20 (60,6%)	22 (57,9%)	1
Audition	23 (69,7%)	30 (79,0%)	0,40
Psychologique	15 (45,5%)	30 (79,0%)	0,006
Mobilité	22 (66,7%)	38 (100%)	<0,01

Abréviations : FEVG (fraction d'éjection ventriculaire gauche), ACFA (Arythmie Complète par Fibrillation Auriculaire), AVC (Accident Vasculaire Cérébral), MMSE (Mini Mental State Examination), IADL (Instrumental Activity of Daily Living), ADL (Activity of Daily Living), IMC (Index de Masse Corporelle), CIMU (Classification Infirmière des Malades aux Urgences)

TITLE : Geriatric assessment with ICOPE MONITOR to determine factors associated with risk of complications upon discharge from a geriatric post-emergency department

ABSTRACT :

Background : The geriatric population is heterogeneous and presents a high risk of complications after a hospitalization. ICOPE MONITOR is a digital tool developed as part of the ICOPE prevention program for community-living seniors to monitor the intrinsic capacity. ICOPE MONITOR could be a good screening tool for the risk of complications upon discharge.

Objective : The main objective of this work is to determine whether the score from the STEP 1 of ICOPE MONITOR at the end of a hospitalization in a geriatric post-emergency department is associated with a risk of complications one month after discharge. The secondary objective is to assess factors associated with a change in the ICOPE score one month after discharge.

Method : This is a prospective observational study, based on the ICOPE MONITOR tool. Data were obtained between March 2022 and May 2023 in the geriatric post-emergency department of Toulouse and by telephone call at one month.

Results : 71,0% of patients performed a STEP 1 bis at one month. The ICOPE score is not associated with an increased risk of complications after hospitalization. The risk factors retained are the Charlson comorbidity index (OR = 1.3 [1.01 ; 1.7]), BMI (OR = 0.88 [0.77 ; 0.99]), ADLs at discharge (OR = 0.49 [0.31 ; 0.79]) and diabetes (OR = 0.23 [0.06 ; 0.83]). 54.9% of patients showed improvement in one or more ICOPE domains after one month. We do not find any association between the evolution of the ICOPE score and the initial characteristics, except a higher ICOPE score in the improvement group (4.6 VS. 3.5, $p < 0.001$).

Conclusion : The ICOPE MONITOR STEP 1 does not seem to be a useful screening tool of the post-hospitalization risk. Half of the patients have a STEP 1 score improvement at one month of the discharge, independently of the initial characteristics of the hospitalization and the patient.

KEYWORD : ICOPE, comprehensive geriatric assessment, rehospitalization

ÉVALUATION GÉRIATRIQUE VIA ICOPE MONITOR POUR DÉTERMINER LES FACTEURS ASSOCIÉS AU RISQUE DE COMPLICATIONS EN SORTIE D'HOSPITALISATION D'UNE UNITÉ DE POST-URGENCE GÉRIATRIQUE

Introduction : Les personnes âgées constituent une population hétérogène à haut risque de complications au décours d'une hospitalisation. ICOPE MONITOR est un outil numérique développé dans le cadre du programme de prévention ICOPE à destination des individus âgés autonomes. Il pourrait constituer un outil de dépistage du risque de complications en sortie d'hospitalisation.

Objectif : L'objectif principal de cette étude est d'évaluer si l'altération du STEP 1 d'ICOPE MONITOR en sortie d'hospitalisation d'une UPUG (Unité de Post-Urgence Gériatrique) est associée à un risque de complications à un mois de la sortie d'hospitalisation. L'objectif secondaire est de déterminer les facteurs influençant l'évolution du score ICOPE à un mois de l'hospitalisation.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude observationnelle prospective, basée sur l'outil ICOPE MONITOR et réalisée sur les UPUG de Toulouse de mars 2022 à mai 2023 avec un suivi téléphonique à un mois.

Résultats : L'adhérence au suivi est de 71,0%. Le score ICOPE n'est pas associé à un surrisque de complications post-hospitalisation. Les facteurs de risque retrouvés sont l'index de comorbidités de Charlson (OR = 1,3 [1,01 ; 1,7]), l'IMC (OR = 0,88 [0,77 ; 0,99]), l'ADL de sortie (OR = 0,49 [0,31 ; 0,79]) et le diabète (OR = 0,23 [0,06 ; 0,83]). 54,9% des patients présentent une amélioration sur au moins un domaine à un mois, sans facteur d'association retrouvé excepté un score ICOPE initial plus élevé (4,6 VS 3,5, $p < 0,001$).

Conclusion : Le STEP 1 d'ICOPE MONITOR ne semble pas être un outil de dépistage pertinent du risque de complications post-hospitalisation. La moitié des patients ont une amélioration du score ICOPE à un mois, indépendamment des caractéristiques initiales de l'hospitalisation et du patient.

TITRE EN ANGLAIS : Geriatric assessment with ICOPE MONITOR to determine factors associated with risk of complications upon discharge from a geriatric post-emergency department

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine spécialisée clinique

MOTS-CLÉS : ICOPE, évaluation gériatrique standardisée, réhospitalisation

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Université Toulouse III-Paul Sabatier
Faculté de Santé de Toulouse
37 Allées Jules Guesde 31000 Toulouse

Directeur de thèse : Pr Antoine PIAU