



HAL
open science

Health related quality of life and psychological disorders after intensive care : a single-center retrospective study

Éric Freydier

► **To cite this version:**

Éric Freydier. Health related quality of life and psychological disorders after intensive care : a single-center retrospective study. Human health and pathology. 2020. dumas-03116264

HAL Id: dumas-03116264

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03116264>

Submitted on 20 Jan 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



THÈSE D'EXERCICE DE MÉDECINE

En vue de l'obtention du grade de Docteur en Médecine

Présentée par

Eric FREYDIER

né le 03 décembre 1990

HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE AND PSYCHOLOGICAL
DISORDERS AFTER INTENSIVE CARE: A SINGLE-CENTER
RETROSPECTIVE STUDY

Soutenue publiquement le Mardi 10 Novembre 2020

Amphithéâtre 1 René BOURGEON – Faculté de médecine de Nice

Composition du Jury

Madame le Professeur Carole ICHAI

Présidente

Monsieur le Professeur Philippe PAQUIS

Assesseur

Madame le Docteur Audrey SCARLATTI

Assesseur

Monsieur le Professeur Jean-Christophe ORBAN

Directeur de thèse

Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

Doyen

Pr. BAQUÉ Patrick

Vice-doyens

**Pédagogie
Recherche
Etudiants**

**Pr. ALUNNI Véronique
Pr. DELLAMONICA jean
M. JOUAN Robin**

Chargé de mission projet Campus

Pr. PAQUIS Philippe

Conservateur de la bibliothèque

Mme AMSELLE Danièle

Directrice administrative des services

Mme CALLEA Isabelle

Doyens Honoraires

M. RAMPAL Patrick
M. BENCHIMOL Daniel

Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS CLASSE DÉCEMBRIENNE

M.	BAFFOUR Patrick	Anatomie et Chirurgie Générale 2020, 2019
M.	BERNARDIN Gilles	Réanimation Médicale 2020, 2022
Mme	BLANCHEPEDE ROBERT Florence	Cancérologie Thérapeutique 2020, 2022
M.	BOILEAU Pascal	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique 2020, 2022
M.	DARCOUX Jacques	Biochimie et Médecine Nucléaire 2020, 2019
M.	DRICI Milou Daniel	Pharmacologie Clinique 2020, 2022
M.	ESNAULT Vincent	Néphrologie 2020, 2022
M.	FILSON Eric	Biologie Cellulaire 2020, 2022
M.	FENHEIM Jean	Chirurgie Digestive 2020, 2022
M.	HASSEN HODJA Reda	Chirurgie Vasculaire 2021, 2022
M.	HUBERNE Xavier	Nutrition 2020, 2022
M.	HOUMAN Paul	Anatomie et Cytologie Pathologiques 2020, 2022
Mme	ICHAJ Carole	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale 2020, 2019
M.	LACOUR Jean-Philippe	Dermatopneumologie 2020, 2022
M.	LEHERIOUX Georges	Chirurgie vasculaire Médecine vasculaire 2021, 2022
M.	MARTELLE Charles-Hubert	Pneumologie 2021, 2019
M.	MARTEL Pierre	Parasitologie et Mycologie 2020, 2022
M.	MICHIELS Jean-François	Anatomie et Cytologie Pathologiques 2020, 2022
M.	MOENIER Nicolas	Cancérologie Radiothérapie 2020, 2022
M.	MOUROU Rème	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire 2021, 2022
M.	PADOANI Bernard	Radiologie et Imagerie Médicale 2020, 2022
M.	PAGIS Philippe	Neurochirurgie 2020, 2022
Mme	PAGIS Bronique	Thérapeutique 2020, 2022
M.	PRADIER Christian	Epidémiologie Économie de la Santé et Prévention 2020, 2019
M.	TAAREHOMME Gerald	Médecine Légale et Droit de la Santé 2020, 2022
M.	RACOLES AIMÉ Marc	Anesthésie et Réanimation Chirurgicale 2020, 2019
M.	ROBERT Philippe	Psychiatrie d'Adultes 2020, 2022
M.	SCHNEIDER Stéphane	Nutrition 2020, 2022
M.	STRAN Albert	Hématologie Gastroentérologie 2020, 2019

Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS PREMIERE CLASSE

Mme	ASKENAZY-GITTARD Florence	Pédopsychiatrie (49.04)
M.	BARRANGER Emmanuel	Gynécologie Obstétrique (54.03)
M.	BÉRARD Étienne	Pédiatrie (54.01)
M.	BONGAIN André	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
Mme	BREUIL Véronique	Rhumatologie (50.01)
M.	CASTILLO Laurent	O.R.L. (55.01)
M.	CHEVALLIER Patrick	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M.	DE PERETTI Fernand	Anatomie-Chirurgie Orthopédique (42.01)
M.	FERRARI Émile	Cardiologie (51.02)
M.	FERRERO Jean-Marc	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	FONTAINE Denys	Neurochirurgie (49.02)
M.	GUÉRIN Olivier	Méd. In ; Gériatrie (53.01)
M.	HANNOUN-LEVI Jean-Michel	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M	JEAN BAPTISTE Elixène	Chirurgie vasculaire (51.04)
M.	LEVRAUT Jacques	Médecine d'urgence (48.05)
M.	LONJON Michel	Neurochirurgie (49.02)
M.	PASSERON Thierry	Dermato-Vénérologie (50-03)
M.	PICHE Thierry	Gastro-entérologie (52.01)
Mme	RAYNAUD Dominique	Hématologie (47.01)
M.	ROSENTHAL Éric	Médecine Interne (53.01)
M.	ROUX Christian	rhumatologie (50.01)
M.	STACCINI Pascal	Biostatistiques et Informatique Médicale (46.04)
M.	THOMAS Pierre	Neurologie (49.01)
M.	TROJANI Christophe	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)

Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS DE DEUXIEME CLASSE

Mme ALONNI Bronique	Médecine Légale et Droit de la Santé 202, 202
M. ANTON Rodolphe	astroentérologie 222, 212
M. BAHADORAN Philippe	Cytologie et Histologie 222, 222
Mme BAILLIE Stéphanie	Ophthalmologie 222, 222
Mme BANNIER ARTH Sylvie	gynécologie 222, 222
M. BENIERI Emmanuel	Chirurgie Générale 222, 222
M. BENOIST Michel	Psychiatrie 222, 222
M. BERHEZ Jean-Philippe	Chirurgie Thoracique 221, 222
M. BOUËC Alexandre	ORL-Cancérologie 222, 222
M. BREAUD Jean	Chirurgie Infantile 222, 222
M. BRONSARD Nicolas	Anatomie Chirurgie Orthopédique et Traumatologique 222, 212
Mme BRELVAANDENBOS Danny	Anatomie et Cytologie Pathologiques 222, 222
M. CHEVALIER Nicolas	Endocrinologie-Diabète et Maladies Métaboliques 222, 222
Mme CHINEZZI Giulia	Biochimie-Biologie Moléculaire 222, 212
M. CLACHEA Thomas	Hématologie 222, 212
M. DELLAMONICA Jean	réanimation médicale 222, 222
M. DELOUË Pierre	Gynécologie-Obstétrique 222, 222
Mme ESERAN-POMARES Christelle	Parasitologie et mycologie 222, 222
M. FAURE Guillaume	Néphrologie 222, 222
M. FORTNIER Jean-Paul	Physiologie 222, 222
Mme FIORANENZO Valérie	Bactériologie-Virologie 222, 212
Mme FIOREANNINI-CHAMI Lisa	Pédiatrie 222, 212
M. IANNELLI Antonio	Chirurgie Digestive 222, 222
M. ILIE Marius	Anatomie et Cytologie Pathologiques 222, 222
M. ORBAN Jean-Christophe	Anesthésiologie-Réanimation et Médecine d'urgence 222, 212
M. ROHRLICH Pierre	Pédiatrie 222, 212
M. RIMM Raymond	Bactériologie-Virologie 222, 212
Mme SACCONI Sabrina	Neurologie 222, 212
Mme SEIROPOLSI Barbara	Immunologie 222, 222
M. STANBIER-LIEF Leoroy	astroentérologie 222, 212

Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	AMBROSE Damien	Cytologie et Histologie 202.222
Mme	BERNARD POMIER Ghislaine	Immunologie 222.222
M.	CAMARD Olivier	Chirurgie Plastique 222.222
Mme	CONEN LIPRANDI Julie	Médecine d'urgence 222.222
M.	DOGLIO Alain	Bactériologie-Virologie 222.212
M.	DOEN Pierre	Radiothérapie 222.222
M.	OSSE Thierry	Bactériologie-Virologie-Hygiène 222.212
M.	ARRAZO Rodolphe	Pharmacologie Fondamentale 222.222
Mme	HINA L Charlotte	Biochimie et biologie moléculaire 222.212
M.	HMBER Olivier	Biochimie et Médecine Nucléaire 222.212
Mme	LAM Brigitte	Bactériologie-Virologie 222.212
Mme	LON MIRA Elodie	Cytologie et Histologie 222.222
M.	LOPE Romain	Bactériologie-Virologie-Hygiène hospitalière 222.212
Mme	MANI Marie-Noëlle	Physiologie 222.222
M.	MASSALO Damien	Chirurgie Viscérale 222.222
Mme	MOCERI Pamela	Cardiologie 221.222
M.	MONAUDIE Henri	Dermatologie 222.222
Mme	MSSO LASSALLE Sandra	Anatomie et Cytologie Pathologiques 222.222
M.	NAMI Mourad	Biochimie et Biologie moléculaire 222.212
M.	SARDELLE Charles	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie 222.222
M.	SARA Fabien	Cardiologie 221.222
M.	ESPA Jean	Epidémiologie Économie de la Santé et Prévention 222.212
Mme	HEMLER Susanne	Pédopsychiatrie 222.222
M.	OLON Pierre	Hématologie et Transfusion 222.212
M.	ORAN Antoine	Pédiatrie 222.212

Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M. DARMON David Médecine Générale 000.000

MAÎTRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

Mme ROS Auriane Orthophonie 000

PROFESSEURS ASSOCIÉS

Mme LANDI Rebecca Anglais

PRAICIEN HOSPIALIER UNIVERSITAIRE

M. DÉRAND Matthieu Pédiatrie 000.000

M. SICARD Antoine Néphrologie 0000000

PROFESSEURS ASSOCIÉS

M. BARDON Gilles Médecine Générale 000.000

Mme MONNIER Brigitte Médecine Générale 000.000

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Mme CASA Cécile Médecine Générale 000.000

M. ASPERINI Fabrice Médecine Générale 000.000

M. HODD Nicolas Médecine Générale 000.000

Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

Constitution du jury en qualité de 2^{ème} membre

Professeurs honoraires

M. AMIEL Jean	M. BARRARD Jean Pierre
M. ALBERINI Marc	M. BELIN Pierre
M. BALAS Daniel	M. BILLET Jean Yves
M. BAZZ Michel	M. BELLIER Patrick
M. BLAISE Bruno	M. BIRMAN D Dominique
M. BOUDET Patrice	M. BOLLIER Philippe
M. BOUREON André	M. BORDAN Jacques
M. BOUQUAT Patrick	M. LAMBERT Jean Claude
M. BRUNETON Jean Noël	M. LARDONSI Michel
Mme BISSIERE Françoise	M. LEBEBRE Jean Claude
M. CAMOIS Jean Pierre	M. LEICHOFF Yves
M. CANIÈRE Bertrand	Mme LEBRETON Elisabeth
M. CASSANO Gilles	M. MARIANI Roger
M. CHAZEL Marcel	M. MASSELET René
M. COUSSEMEN Alain	M. MAZEL Mathieu
Mme CRENESSE Dominique	M. MOUJEL Jean
M. DARCOUR Guy	Mme MOUTEL Martine
M. DELLAMONICA Pierre	M. ORONNE Jean Paul
M. DELMONTE Jean	M. PRINTEZ Dominique
M. DEMARD François	M. SANINI Joseph
M. DESNELLE Claude	M. SARRON Jean Baptiste
M. DOLISI Claude	M. SCHNEIDER Maurice
Mme ELLERRELLER Liana	M. THISS Antoine
M. FENICHEL Patrick	M. TOBOL Jacques
M. FIBET Jean Gabriel	M. TRAN Dinh Thiem
M. FRANCO Alain	M. VAN OBBERTHEN Emmanuel
M. FRECHET Pierre	
M. GASARD Pierre	

M.C.U. honoraires

M. ARNOLD Jacques	M. DI DICELLI Jean
M. BASERIS Bernard	M. MANZ Jacques
M. BENOLIEL Jos	Mme MEMRAN Nadine
Mlle CHICHMANIAN Rose Marie	M. MENETAL Raymond
Mme DONEA Michèle	M. PHILIP Patrick
M. EMILIO Roméo	M. POIRIE Jean Claude
M. FRANZEN Philippe	Mme ROURE Marie Claire
M. GASARD Marcel	

Liste des enseignants au 1er septembre 2020 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

M.	BERTRAND François	Médecine Interne
M.	BROCHER Patrice	Médecine Interne Otolaryngologie
M.	CHEVALIER Daniel	Radiologie
Mme	COGNIER-MEHOUAS Manuella	Médecine Physique et Réadaptation
M.	DAMBOIS Patrick	Coordination des Elevements de Langues
M.	LEBOEUF Mathieu	Gynécologie-obstétrique
Mme	NADEAU Geneviève	urogynécologie
M.	ODIN Guillaume	Chirurgie maxillo-faciale
M.	PERADE Frédéric	Oncologie-hématologie
M.	PICCARD Bertrand	Psychiatrie
M.	VERANEA Jean-François	Santé Publique

REMERCIEMENTS

Mesdames et messieurs les membres du jury:

Madame le professeur Carole ICHAI,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury de thèse, sachez toute l'admiration et le respect que je porte à votre égard depuis le premier de mes nombreux passages dans votre service, vous incarnez l'essence de la fonction de chef.

Je vous remercie de m'avoir offert ce sujet de thèse in-extremis dans le couloir du 6ème étage. Mais surtout, merci de l'énergie que vous déployez au quotidien pour défendre notre spécialité et votre équipe, de votre disponibilité et de votre bienveillance. C'est avec une immense fierté que je poursuis mon expérience professionnelle à vos côtés.

Monsieur le professeur Philippe PAQUIS,

C'est pour un moi un honneur de soumettre ma thèse à votre jugement. C'est au sein de votre bloc opératoire que j'ai pu découvrir l'anesthésie et apprécier la relation étroite et la complémentarité entre nos spécialités dont vous êtes le représentant aujourd'hui. Soyez assuré de mon profond respect et de mes plus sincères remerciements.

Monsieur le Professeur Jean-Christophe ORBAN,

Quelle joie de te compter parmi ce jury ! Merci pour ton aide précieuse dans l'élaboration de ce manuscrit. Je ne saurais jamais suffisamment te remercier pour tout ce que tu as fait toutes ces années. Ton implication auprès des internes, tes enseignements au lit du malade jour et nuit, ton amour de la médecine, ta persévérance, ta générosité et ta simplicité ne sont qu'une partie de tes qualités. Je n'oublie évidemment pas ton sens de l'humour acéré. Apprendre à tes côtés est un réel plaisir et j'espère devenir au moins la moitié du médecin que tu es.

J'en profite pour encore une fois féliciter ton parcours et te souhaiter la réussite que tu mérites dans l'accomplissement des missions à venir.

Madame le docteur Audrey SCARLATTI,

Sans toi ce travail n'aurait pu être réalisé puisqu'il est le fruit de ton intérêt pour les patients même au-delà des murs de la réanimation. J'espère d'ailleurs pouvoir t'aider à poursuivre ce projet. En plus d'être un modèle, tu es un véritable rayon de soleil, toujours souriante et de bonne composition, disponible pour offrir tes conseils en médecine ou sur tout autre sujet.

Tu m'as dit un jour que les situations difficiles que nous vivions parfois tissent un lien social fort et particulier. Merci d'être la pour partager ces moments et de toujours les rendre plus faciles à vivre.

Ravi de faire parti de la Pat'patrouille. ;)

Mesdames et messieurs les membres de ma famille :)

À mon père :tu aurais été si fier !!! Pas un jour ne passe sans que je pense à toi.

À Catherine : j'espère qu'avec Papa vous trinquez à ma santé, j'aurais aimé partager ce moment avec toi.

À ma mère : merci de m'offrir ton amour infini, l'arme la plus forte pour affronter la vie. Merci pour ta folie, ton originalité, ta légèreté, ta philosophie, ton soutien, ton amour des autres. C'est à toi que je dois qui je suis. J'aimerais que tu sois éternelle !

À ma sœur : je pourrais écrire un livre sur toi, mais je n'ai pas encore commencé la psychothérapie... Tu as toujours été mon modèle et tu as su mettre la barre très haut (et j'avoue que tu faisais une bien plus belle princesse que moi...quoique !): tu es brillante, forte, sincère, aimante, généreuse et j'en passe. Tu es à la fois ma sœur, ma plus fidèle amie, et la meilleure partie de moi.
Ça y est tu n'es plus le seul Dr Freydier ^^

À Vincent : mon grand frère d'adoption, toujours présent pour donner un coup de main, faire un barbecue géant ou pour faire la fête sans limites. Je ne connais personne d'aussi généreux, fou et facile à aimer que toi. Tu fais partie intégrante de ma famille.

À mon neveu Valentin : c'est un plaisir de te voir grandir et devenir un vrai petit homme, cultives ta curiosité et ta sensibilité. Je serai toujours là pour toi et te soutiendrai dans tout ce que tu entreprendras.

À ma nièce Elena : déjà un sacré bout de nana, hâte de voir les supplices que tu vas infliger à ton père.

À Edgar & Nicole : mes enfants poilus, merci de vos invitations perpétuelles à la sieste et de vos ronrons apaisants.

À Maxime : « à toi, à la façon que tu as d'être à moi 🎵 ».

Je voulais écrire seulement en paroles de chansons des années 80 mais je ne les connais pas suffisamment...puis je n'ai jamais eu de 45 tours...et les paroles de Cher n'ont pas vraiment de rapport avec tout ça !

Merci de (presque) me supporter, de partager ma vie, de ton soutien, de ta patience (même si je suis extrêmement facile à vivre), de ton affection, d'être ma caution culturelle, de me faire rire, de m'apprendre à grandir et surtout à aimer.

Mesdames et messieurs mes Amis:

À Eric...euh Carlo...euh je confond toujours...: tu as forcément la première place tant je te dois mon parcours ! Tu as été depuis toutes ces années une source intarissable de motivation, de réconfort, de soutien, de rires, de délires puérils, de cris aigus, de folies, de conneries, de slips kangourous, de danses endiablées, d'infos chelous...de vie quoi ! Nous avons partagé ensemble les épreuves de ces études sans fin et je n'aurais pu rêver meilleur compagnon.

Tu es la définition même d'un ami, et surtout : « if you can't love yourself, how in the hell... »

À Manue : ma plus vieille (eh oui...) et fidèle amie ! Ils commencent à être lointains nos étés insouciantes, mais ton sourire, ta bonne humeur et ton regard plein d'amour sont restés les mêmes. Tu es de ces personnes qu'on aimerait avoir toujours près de soi...mais Blausasc c'est drôlement loin ! J'embrasse bien sûr **Davy**, les deux monstres et le têtard ;) ils ont intérêt de te rendre heureuse !

À Carole : tu es celle qui m'a fait quitter Carlo, c'est dire ! Tu as été un vrai moteur pour toute notre promotion et surtout pour moi, il fallait être à la hauteur de ton sérieux, de ton investissement et de ton sens des responsabilités. Plus simplement je te remercie pour l'ensemble de notre internat, les DU et congrès festifs, nos gâteaux sans beurre ni sucre qu'on est les seuls à aimer, notre club de la dysmorphophobie, ta passion contagieuse des squats...la liste est longue.

Je croise les doigts pour que tu reviennes bosser avec moi ^^.

À David : enfin des thèses avec un paragraphe juste pour toi ! Je te tire mon chapeau, tu as été le plus patient de tous ! Merci de nous rappeler qu'il n'y a pas que la médecine...il y a aussi la belote ! A côté de ça, merci de contribuer à mon épanouissement culturel (Yes ma'am !) et de m'apporter ton point de vue, toujours très constructif (Yes it is !).

« ...you gonna love somebody else !»

À Jennifer : mon infirmière personnelle, la meilleure d'Europe de l'ouest (et sans doute même de l'est) ! Merci de m'offrir ton amitié sans faille et ta confiance. Merci de me supporter au travail, en vacances, au sport...partout et tout le temps. Merci d'être là, et quand on aime on ne compte pas !

Je fais aussi un gros bisou à **Alexandra**, grâce à qui cette thèse trônera sur l'étagère ad vitam æternam (#visindévissable).

À Chloé : à tes gressins, à madame Loïk, à nos discussions en autarcie au W.E.I ou à Munich, à nos ballades en rollers, à la clinicup et son voilier caramel, à ce magnifique voyage ensemble, à marguerite, à ta façon de voir les choses, à tout ces instants passés et aux prochains, que j'espère nombreux ! Pour moi aussi t'es un de mes humains préférés. ^^

À Soline : merci de m'avoir permis de valider un CAP coiffure en parallèle des études de médecine, ça peut toujours servir !!! Je chéris le souvenir de nos rendez-vous hebdomadaires, nos rituels si légers de viennoiseries-hamburgers, on a certes pris des kilos mais on a surtout gagné une belle amitié. Je suis ravi de vous savoir, **Kevin** et toi, si heureux à Nancy. Promis je reviendrai, c'est toujours un tel plaisir de vous voir !

À Alizée : quelle femme ! Tu m'impressionnes par ta détermination, ta force de caractère (mieux vaut ne pas être ton ennemi!), ton organisation, ton efficacité, ton romantisme et ta sincérité. Ça y est c'est réellement cuit cuit les petits oiseaux.

Dom et **Eliott** ont de la chance de t'avoir.

À Michael : quelle chance et quel plaisir d'avoir fait d'un collègue un ami. Merci de partager ton expérience, de ton sens de la punch-line légendaire, de tes coups de gueule, de ta présence rassurante, de prêter une oreille attentive à mes angoisses de jeune médecin. Tu m'aides à grandir médicalement et humainement. Coeur coeur étoile !

À Sebastien : merci d'avoir cherché mon nom dans cette liste de TP devant l'amphi, de toutes ces cartes postales à travers le monde qui me rendent extrêmement jaloux, d'accueillir nos carcasses lors de nos périples et de rester un ami fidèle malgré la distance.

À Marc : merci à toi et **Anabelle** d'enchanter chacune des soirées passées à vos côtés, que ce soit par la richesse de vos discussions, par le gin dans le tonic, ou par les parties de Call of !

À Aude : je regrette notre éloignement, mais tu auras toujours un place importante dans mon coeur. Je n'oublie ta présence dans les moments difficiles, nos longues discussions sur la terrasse, nos bières de sous-kholles, les karaokés-jacuzzi, les soirées externat, le soleil d'Hossegor, la poudreuse (ou pas) d'Auron, les parties de trivial ou de times-up...Des tonnes de bon souvenirs. Pour tout ceci, un grand merci.

À Mathilde : Merci pour ce semestre en Viscéral et ces 3 mois dans la cave du PO où j'tétais difficile à supporter, ces sorties Paddle, ces perfusions de punch traitres, ces bitchages. Je te souhaite le meilleur avec **Cédric**.

Mesdames et messieurs mes co-internes, petits et grands, thésés ou non.

À Carlo & Carole : je vais quand même pas écrire 2 fois pour vous...

À César: le vieux sage (c'est pas un couché de soleil, c'est le soleil qui se couche...puissant!). Ravi d'avoir récupéré la licorne de la radiologie, on va pouvoir commencer un véritable élevage même si les saillies risquent d'être étranges...

À Franck : le plus beau et le plus brillant. So smart. J'ai eu le malheur de passer après toi sur de nombreux terrains de stage : quel est ton secret pour marquer tant les esprits ! On a tous à apprendre de ton sérieux et de ton humilité.

À Laura : hé oui, même partie tu restes de notre cru, les ophtalmo sont chanceux d'avoir avec eux ton énergie et ta bonne humeur.

À Ophélie et Léonore : j'aurais aimé qu'on se connaisse mieux.

À Louis-antoine : il était une fois un interne d'anesthésie réanimation niçois...tu me raconteras la suite !

À mes aînés tout juste chefs :

Julie (marseillaise mais pas cagole, entière mais pas comme la crème fraîche, passionnée, les plus jeunes ont tout à apprendre de toi et beaucoup dirons « quand je serai grand.e je veux être Julie Garcia », ce que j'ai dit !), **Marine** (tes coups de gueule, tes robes affriolantes), **Marion** (ta gentillesse, tes yeux de biche, tes talons rock&roll), **Ludo** (ton flegme, ton humour tranchant, mon premier choc anaphylactique et évidemment le béri-béri...) , **Vincent A** (je t'aurai un jour...je t'aurai ! ce TUSAR légendaire au rhum et à la bougie), **Vincent B** (le meilleur président de l'internat, voire du monde !), **Thibault** (à ta folie passé 2g, ta blondeur inégalée), **Louis, Luc**

Merci à vous tous de nous avoir si bien accueillis, d'avoir fait de l'internat d'AR niçois une petite famille, de nous avoir montré la voie, et d'être revenus en Réa poly...ah non pas ça ! Oups. ;)

À l'avenir :

Lyor & Florian (le couple de la promo 2016), **Audrey** (prend confiance en toi), **Mohammed** (mais oui on t'aime !), **Alix** (ton tuperware qui donne toujours envie), **Jérôme** (à nos séances de sport en SSPI), **Charlotte** (une boule d'amour très blonde à pompons roses), **Willem** (le bourreau des coeurs, ton sourire communicatif, tes biceps...), **Olivier** (à ta cool-attitude)

Romane (un vrai coup de coeur, ne change pas), **Kewan** (ma Maggy chérie, mon petit Kewaninou, continue comme ça et viens faire de la réa), **Claudia, Stéphane** (el professor), **Pierre** (le charme corse), **Léopold, Dany** (toujours agréable de travailler avec toi ou de trinquer au batteur. Merci

d'avoir été là pour ma première garde de « chef », **Thomas** (l'homme qui rougit plus vite que son ombre, et surtout quelle gentillesse et motivation)

Fabien (ta bonne humeur et ton envie toujours présente), **Emilien** (Beau et brillant, trop pour de la chirurgie... ;) faut qu'**Adé** te surveille) **Thibault** (merci à toi aussi d'avoir changé de spé, on y gagne), **Gabriel** (le mec qui fait tourner un tableau de garde à lui seul !), **Arnaud, Medhi** (la force tranquille), **Claire, Julia, Wulfran, Louise, Eric, Nathan.**

Audrey (ce chignon de garde ! Merci pour ce semestre, c'était un régal d'être dans ton secteur. Tu m'apprendras à faire du trapèze ?:p) , **Quentin** (mon chouchou, j'attends toujours que tu viennes à ta séance d'essai), **Baptiste** (quel rebelle !), **Anthony, Guillaume** (mais t'étais en première année toi ? ça me surprend toujours), **Jérémy**, et les **autres pioupiou** que je ne connais pas.

Merci à vous de nous aider à rester jeunes, ou de nous faire déjà passer pour des vieux cons... Merci pour votre soutien psychologique nuit et jour. A vous la suite !!!

À L'équipe de la réanimation médico-chirurgicale de Saint-Roch Pasteur 2:

(après 4 passages je suis bien obligé de faire une catégorie entière)

À vous tous, médecins, cadres, infirmiers.ères, aides-soignant.e.s, secrétaires. À Vous qui êtes devenus ma 2^{ème} famille et qui rendez le travail agréable au quotidien, ça a été un coup de foudre et la passion est toujours là !

À l'équipé médicale :

Claire : à ton énergie, aux montagnes que tu arrives à déplacer, à toutes ces échographies (avoue...les sondes abimées...c'est toi en fait!), à tes questions à faire blêmir n'importe quel interne, au champagne ! Ce fut une joie de se faire « Allardiser » et d'être ton interne.

Eve-marie : à ton calme, ton humilité, ton investissement auprès des malades comme de nous, ton élégance en blouse comme sur la glace ou sur la piste de danse ;) . À tes « d'accord...et donc ? ». Merci de m'avoir tant de fois rassuré.

Corinne : une vraie mère, aimante, prévenante, protectrice, qu'on a peur de décevoir et qu'on respecte tant. Et bien sur qu'on est jeune à 60 ans !!!

Sébastien : tu m'impressionneras toujours par tes connaissances, ta gentillesse, ta patience (car oui tu peux rester 1h à regarder le tuyau de la sonde urinaire se vider avant de décider d'une EER) et cette capacité à surprendre tout le monde juste en mangeant une feuille de salade ! Tu es sans doute celui qui m'a offert le plus de son temps...et de ses cigarettes ! Merci pour tout.

Hervé : j'espère que les suisses savent apprécier ton humour caustique ! Dommage qu'on n'ait pas pu te garder.

Romain : la tempête Carcy ! j'ai apprécié travailler avec toi.

Aux cadres/IDE/AS : Sans qui rien ne pourrait fonctionner.

Nathalie (Pas de réanimation sans Mme Revel ! Tu sais faire en sorte qu'on entende ta voix même quand tu n'es pas là, quelle chef!!), **Olivier** (tu vas nous manquer), les **Lautasses** (moitié lautard, moitié BOMBASSES), **Otilia**, **Solène**, **Benoit** et **Alex** (les monstres, mais si drôles), **Audrey**, **Beaumont**, **Mathieu** (Hummm Zimmerman 🎵), **Pascal** (un jour tu baisseras ta garde!), **Mimo**, **Marion**, **Lucie**, **Lulu** (mais où est ton fouet!), **Magalie**, **Camille**, **Lilia**, **Laila**, **Disney** (ma sœur de cheveux!), **Fred M** (merci pour tes « et tu ne penses pas que l'on pourrait faire ça ? » qui ont aidé tant de gardes), **Mylène**, Les **Déborah**, les **Mélanie**, **Emeline**, **Marie-do'**, les **Laura**, les **Chloé**, **Kathy**, **Sabrina** (tellement content pour toi, mais un peu triste quand même), **Esther** (un coup de coeur !), **Caro** (tu es folle! Sache le...), **Dany**, **Doudou**, **Céline**, **Emilie**, **SoSo**, **ChaCha**, **Gérald**, **Imen**, **Sabrina**, **Jacky**, (on te voit presque plus que les non-retraités !), **Sandy** (La bigboss!), **Sabine**
Vous êtes trop nombreux pour mon petit cerveau...

Aux équipes que j'ai eu la chance de croiser

À l'équipe de Neurochirurgie :

Mes premières amours : inductions, intubation, VVC...Je ne pouvais pas espérer un meilleur début qu'avec vous.

Manue (Tata Badia ! Merci d'amener toujours avec toi ta joie de vivre...et quelques potins, d'être toujours à l'écoute et de bons conseils), **Gilles** (à tes lunettes ! Merci de prendre soin de tes jeunes internes, de partager ton expérience et de t'être caché sous la table pour surveiller ma première induction solo), **Babou** (ces induction au soleil couchant), **Zaz** (l'intubation au petit doigt « tu vois qu'il n'y a pas besoin de forcer »), **Saby**, **Francois**, **Séverine**, **Fanny**, **Nagia**, les **Franck**...

À l'équipe du Viscéral :

Andréa (La plus débrouillarde que j'ai jamais vu!), **Mona**, **Arianna** (jamais tu reviens?), **Olivier** (tes sessions « bibliographie » de garde, comment mêler travail et qualité de vie), **Hanta** (le cours de fitness du matin en maternité), **Francois**, **Philippe**, **Christophe** (ces yeux...), **Aurore**, **Sylvie**, **Joffrey**...

À l'équipe de la pédiatrie :

Francois (beaucoup de connaissances, un peu de folie!), **Elisabeth** (l'exigence ! j'ai beaucoup appris à tes côtés), **Lucia** (merci pour ta gentillesse), **Jean-Paul** (tes talents de photographe, même pour les underballs), **Charlotte**, **Karin**, **Bogdan**...

À l'IJLS : Où l'on apprend l'élégance !

Guillaume (« euh...ici on fait pas comme ça, on attend le chef ! ». J'ai tout aimé à tes côtés : être ton co-interne, ton interne, te battre à MarioKart, dire « OK google : met Miley Cyrus », inventer une vaginette, parler pendant des heures, mettre Aya sur haut-parleur...Bref on ne s'ennuie jamais avec toi. Tu es capable de tuer quelqu'un à coup de Moscow Mule et de le réanimer d'un fou rire),

Chloé (je me souviens être ton externe pour ta première garde à St Roch...merde on vieillit), **Clément** (comme quoi on peut être beaugoss et venir de Reims), **Victor** (c'est toujours un plaisir de travailler avec toi et heureusement car c'est souvent^^, toujours prêt et motivé), **Macchi** (quand j'ai commencé tu devais déjà t'arrêter en novembre...), **Fabien** (rafraichissant, tu marques les esprits de tous et est inoubliable!), **Aurore** (**Francky** (de jour comme de nuit : un régal), **Laurence** (la main des l'anesthésistes) **Betty** (on le perd docteur...), **Gaby**, **Sophie** (tes bons gâteaux, ton grand coeur)...

À l'équipe de la maternité : que je n'ai vu que les soirs et Week end malheureusement.

Elodie (Tu fais parti des gens qui m'ont donné envie de faire AR et à qui j'aimerais ressembler un jour ! À ta douceur...oui même de voix..., à tes fromages et un peu de vin direct du producteur en garde) , **Isabelle** (ton calme légendaire), **Stéphanie** (tellement pétillante), **Anna-Lisa** (tes coups de gueule, ton dynamisme), **Yoana**, **Agnes**, **Caro** (que de glamour, j'adore !), **Florence**...

À l'équipe du STCPO :

Rémi (Chef de service avant même d'être titulaire, si ça ce n'est pas du talent!), **Stéphanie** (qui assure toutes les fonctions, merci pour ta joie), **Laurianne**, **Julie**, **Sophie**, **Mathieu**, **Marion**...

À l'équipe de Chirurgie Cardiaque : Désolé de vous avoir embêter avec un protocole que je n'ai pas pu finir...Merci pour ce super semestre intense et très enrichissant.

Diane (un vrai coup de coeur. À ta force, ta générosité, ta passion. Derrière ces faux-airs stricts une tendresse touchante. Un immense merci pour tout!), **Michèle**, **Philippe** (merci de m'avoir appris l'ETO, d'avoir partager ton expérience), **Arnaud C** (ton assurance et ton calme) et **Arnaud DLC** (à ces phrases sans fin ^^, ta gentillesse), **Julien**, **Sophie**, **Héloïse** (soit je remonte, soit tu descends, mais on se reverra en tout cas !), **Charlyne** (un plaisir déjà depuis les sources, l'infirmière de beaucoup de mes nuits;)), **Ameline**, **Ludovine**, **Edwige**, **Tam**, **Nathalie**, **Louisa**, **Angélique**, **Elodie**, **Mégan**...

À L'équipe du bloc opératoire d'antibes: Un de mes meilleurs semestres à vos cotés, équipe haute en couleur.

Gianni (le chef de service le plus cool sur terre, et quel homme élégant ^^), **Sebastien** (une curiosité et intelligence sans pareilles, un côté décalé délicieux), **Yannick** (toujours une histoire à raconter, j'attends toujours mon invitation au BBQ du manoir Fournier!), **Felix** (je peux dire que je suis amoureux ou c'est too much ?), **Vivien**, **David-Emmanuel** (quelle classe), **Alain** (on fait quand la revanche?), **Quentin** (ravi que tu repasses un peu par le CHU), **Emma**(Un peu connasse, mais qu'est-ce que c'est bon!), **Stéphanie** (Coeur coeur étoile), **Bernie**, **Isa**, **Nieves**, **Jean**, **Ruth**, **Mélanie**...

Merci à tous d'avoir au moins lu jusqu'ici...Au cas ou, la thèse c'est ce qui suit ^^

Et merci à tous d'avoir croisé ma route.

ABBREVIATIONS:

ICU: Intensive Care Unit

SCCM: Society of Critical Care Medicine

PICS: Post Intensive Care Syndrome

ICU-AW: Intensive Care Unit Acquired Weakness

PTSD: Post Traumatic Stress Disorder

HRQOL: Health-Related Quality Of Life

SAPS II: Simplified Acute Physiological Score II

SOFA: Sepsis-related Organ Failure Assessment

APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health Disease Classification System II

ARDS: Acute Respiratory Distress Syndrome

SF-36: Short Form 36

PF: Physical Functioning

RP: Role limitations due to Physical health

BP: Bodily Pain

GH: General Health perceptions

VT: Vitality

SF: Social Functioning

RE: Role limitations relating to Emotion

MH: Mental Health

PCS: Physical Component Score

MCS: Mental Component Score

IES-R: Impact of Event Scale-Revised

HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale

DSM-V: fifth version of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

CCI: Chronic Critical Illness

Summary

1. Introduction.....	20
2. Patients and Methods.....	21
2.1. Inclusion.....	21
2.2. Data Collected.....	22
2.3. Statistical analyses.....	23
3. Results.....	24
3.1. Population.....	25
3.2. Health-Related Quality Of Life.....	29
3.3. Anxiety and depression.....	31
3.4. Factors associated with HRQOL at 6 months.....	31
4. Discussion.....	34
5. References.....	37
ABSTRACT.....	40

1. INTRODUCTION

The goal of intensive care medicine is to take care of critically ill patients to decrease their short-term mortality. In the past 30 years studies showed an intensive care unit (ICU) mortality rate from 8,2% to 47,4%, depending on the case mix (1). Meanwhile, advances in diagnosis, treatments and monitoring increased the survival after critical illness (2). Recently, a multicenter European cohort study reported an ICU mortality of 22% and a subsequent death rate of 21% in the year following ICU discharge (3). This emphasizes the frailty of patients surviving ICU as they present numerous derangements. Indeed, experts have urged investigators since 2002 to focus on quality of life, functional status, and morbidity in ICU survivors (4).

In 2012 the Society of Critical Care Medicine (SCCM) defined the “Post Intensive Care Syndrome” (PICS) (5). This syndrome includes new or worsened impairments in physical (pulmonary function, ICU-acquired weakness), cognitive (memory, attention, executive function, visuo-spatial ability), and mental health (post-traumatic stress disorder, depression, anxiety). For example: 28% of patients mechanically ventilated for more than 3 days presented an ICU-Acquired Weakness (ICU-AW) (6), more than half of ICU survivors developed cognitive impairment persisting for years (7) and 4 to 73% of survivors presented symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD) (8), depression (9) and anxiety(10).

The physiopathology and mechanisms that lead to those impairments have not been well characterized, due to the complex nature of the processes. However, some studies of patients with ICU-delirium and long-term cognitive impairments identified structural changes as brain atrophy (11). The inflammatory cascade associated with critical illness appears to induce neuro-inflammation leading to apoptosis and atrophy associated with worse long-term cognitive performance (12) or with ICU-AW (13).

Therefore, the development of PICS can affect patients long time after hospital discharge and can lead to a decreased health-related quality of life (HRQOL). Numerous studies showed worse post-ICU HRQOL in these patients compared with pre-admission parameters or with population norms (14,15). However, the studied populations are heterogeneous depending on their type (medical vs. surgical), their admission diagnosis, and the inclusion/exclusion criteria. Thus, some studies focused only on septic, ARDS or trauma patients, whereas others evaluated the HRQOL on a general ICU population but with a majority of elective surgery(16,17).

The aim of our study was to evaluate the HRQOL, the prevalence of PTSD, and the symptoms of depression and anxiety, in survivors after hospitalisation in a medical surgical intensive care unit.

2. PATIENTS AND METHODS

This is a single-center observational cohort study conducted in a medical and surgical ICU at Pasteur 2 University Hospital of Nice, France. During the study period, the staff in charge of patients included six to nine physicians working daily, six to nine residents and nurses with a patients to nurse ratio of 2,5. The unit consisted of 18 beds mixed medical and surgical until 2015 and then 34 beds without changes within the medical team.

The study was approved by the French Society of Anaesthesia and Intensive care or SFAR (Société Française d'Anesthésie-Réanimation) ethic committee (ref IRB 00010254 - 2020 – 129).

2.1. INCLUSION

Between November 2012 and June 2018 every ICU-survivor with an admission Sepsis-related Organ Failure Assessment (SOFA) score higher than 4 or duration of mechanical ventilation > 48 hours was summoned for a post-ICU follow-up 6 months after discharge. The post-ICU structured interview was conducted in the intensive care unit, face to face, between the patient (with relative if needed), and an ICU team composed of an intensivist, a psychologist and a nurse. When the patient could not attend the interview, he was called to investigate the reason.

2.2. DATA COLLECTED

For every patient, we collected demographic and clinical data such as age, sex, admission diagnosis, severity of illness measured by Simplified Acute Physiological Score II (SAPS II) or SOFA, length of stay, days with mechanical ventilation, ventilator-acquired pneumonia, use of vasopressor, acute kidney injury, and need for renal replacement therapy.

The HRQOL was assessed by the Short Form 36 (SF-36). It is a self-completed questionnaire developed in the early 1990s and containing 36 items measuring eight multi-item domains: physical functioning (PF), role limitation due to physical health (RP), bodily pain (BP), general health perceptions (GH), vitality (VT), social functioning (SF), role limitations relating to emotion (RE), and mental health (MH), each with values range from 0 (*important impairment*) to 100 (*low impairment*). Furthermore, specific scores could be aggregated to form two other domains: a physical component score (PCS) offering a global appreciation of PF, RP, BP, GH and a mental component score (MCS) which appreciate VT, SF, RE, MH. This questionnaire has been validated for the general population but has also been demonstrated to have acceptability, reliability and validity within the ICU population (18). The French translation has been evaluated and validated (19).

According to the fifth version of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V), PTSD regroups four major symptoms: intrusion, avoidance, negative alterations in cognitions and mood, alterations in arousal and reactivity. The Impact of Event Scale-Revised (IES-R) has been validated for the diagnosis of PTSD (20) and was the most commonly used within the intensive care population (8,21). It is a 22-items scale divided into three subscales: intrusion (8 items), avoidance (8 items) and hyper-arousal (6 items). Each item is rated from 0 (*not distressing at all*) to 4 (*extremely distressing*). A score up to 30 allows to diagnose PTSD.

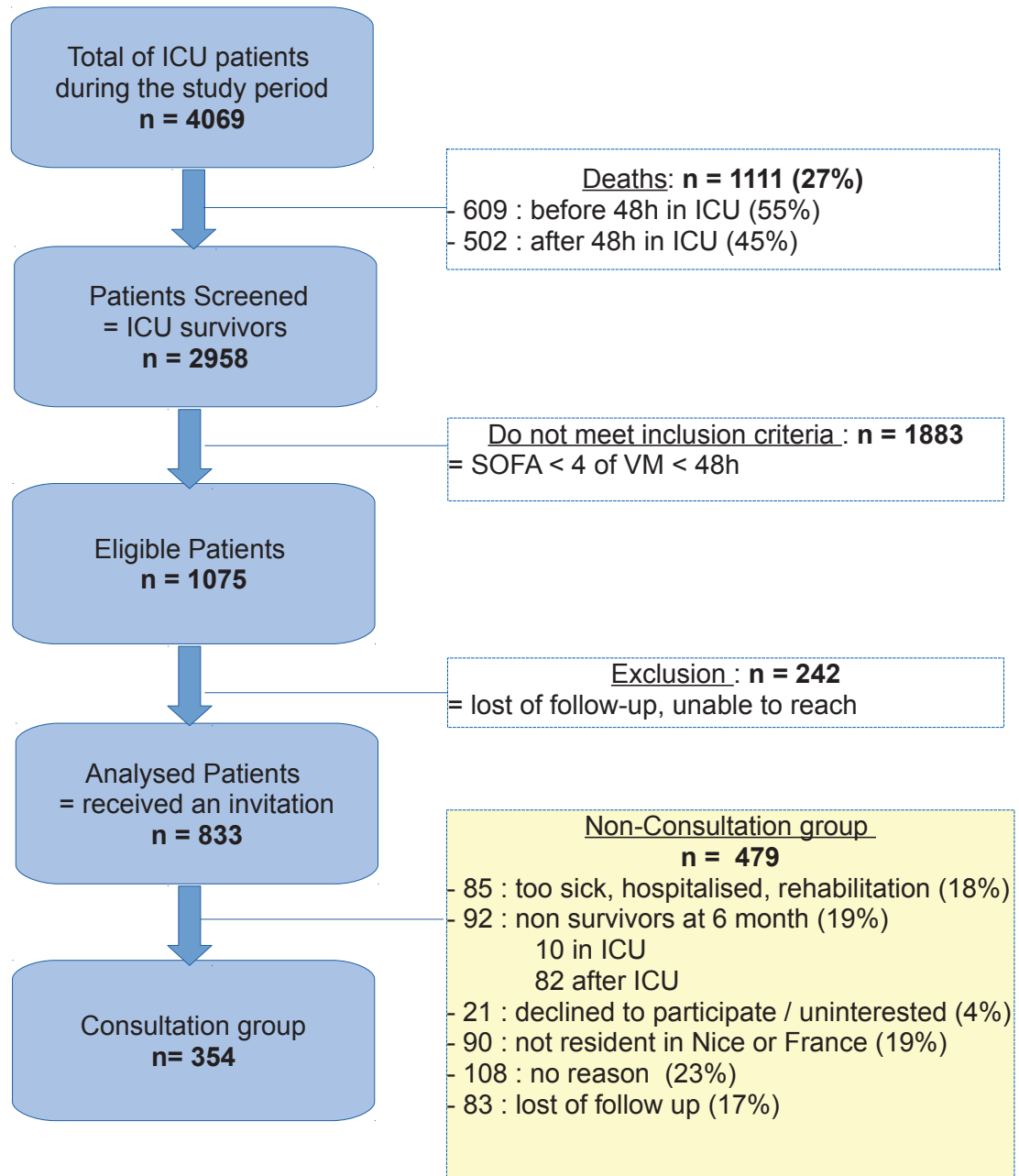
The hospital anxiety and depression scale (HADS) is a standard measure widely used (9,10) in the assessment of emotional outcome after critical illness. It contains 14 items relating to mood, seven for anxiety (HAD-A) and seven for depression (HAD-D). Each item is rated from 0 (*no symptom*) to 3 (*severe symptom*). Scoring results in scales of 0-21 for anxiety and depression respectively. Scores of 8-10/21 indicate the possibility of anxiety or depression, and $\geq 11/21$ indicate that these are likely to be present.

2.3. STATISTICAL ANALYSES

The data are described as their frequencies and percentages for the categorical variables, and as their medians (25th–75th percentile range) for the quantitative variables. Categorical variables were compared using the Chi-square test, Fisher's exact test or the Kruskal-Wallis test, as appropriate, and quantitative variables using Wilcoxon's ranked-sum test or Mann-Whitney test. We used a stepwise logistic regression to estimate the odds ratios and 95% confidence intervals to determine the association between the selected factors and PCS or MCS. For model building, we introduced selected variables from univariate analysis with $p < 0.2$. All the statistical tests used give significant values for a value of $p < 0.05$. This report is produced using open-source software R version 3.0.2 (2013-09-25), and LATEX, on an i386-w64-mingw32 platform.

3. RESULTS

FIGURE 1: Flow chart.



3.1. POPULATION

During the study period 4069 patients were admitted in the medical surgical ICU of the Nice University Hospital, France (figure 1). The ICU mortality rate reached 27% divided in 55% in the first 48 hours and 45% afterward. Among the 2958 survivors, 1883 did not meet the inclusion criteria and 242 were lost to follow up. Consequently, 833 patients were summoned to the post-ICU follow-up. Finally, 354 attended the consultation at a median time of 7[6-8] months after ICU discharge. The 6 months mortality rate was 23%. Their median ICU length of stay was 16 [9-26] days, with a median duration of mechanical ventilation of 8 [4-13] days and the median SAPS II and SOFA scores were respectively of 32 [29-50] and 8 [6-10].

Patients evaluated at the follow-up consultation were younger than those who did not attend the consultation (52 [34-63] vs. 58 [46-70] years respectively $p < 0.01$), were more likely to be men (73% vs. 65% $p = 0.03$) and presented a lower SAPS II score (39 [29-50] vs. 42 [31-55] $p = 0.03$). The other parameters were not different between these groups (table 1). The reasons for admission were, in order of frequency: neurological, traumatic, septic shock, ARDS and then cardiac arrest. Patients from the “others” category were mostly surgical patients (thoracic, vascular, visceral surgery).

The characteristics of the consultation group were analysed according to the admission diagnosis (table 2 and figure 2). Traumatic and neurological patients were the youngest, 46 [29-58] and 46 [29-58] years respectively. Cardiac arrest and septic patients exhibited the highest severity with SAPS II scores at 51 [46-67] and 49 [35-59], and SOFA scores at 10 [9-11] and 9 [6-12] respectively. In contrast trauma patients without brain injury exhibited the lowest severity scores, SAPS II = 33 [24-45] and SOFA = 7 [4-10]. The ICU and hospital length of stay was the shortest for cardiac arrest, 9 [6-11] and 18 [14-22] days respectively. The mechanical ventilation duration was the longest in ARDS patients with a median of 10 [8-18] days.

TABLE 1: Baseline and ICU characteristics of patients attending or not the post-ICU consultation.

VARIABLES	NO CONSULTATION (N = 479)	CONSULTATION (N = 354)	P
Age (years)	58 [46-70]	52 [34-63]	< 0.01
Male sex No (%)	307 (65%)	256 (73%)	0.03
SAPS II	42 [31-55]	39 [29-50]	0.03
SOFA	8 [6-10]	8 [6-10]	0.97
ICU LOS (days)	15 [9-28]	16 [9-26]	0.78
Hospital LOS (days)	30 [18-50]	30 [20-43]	0.56
Day with MV (days)	8 [3-15]	8 [4-13]	0.53
Reason for admission			0.75
- Cardiac arrest, No (%)	34 (7%)	22 (6%)	
- ARDS, No (%)	50 (10%)	33 (9%)	
- Neurological, No (%)	172 (36%)	132 (37%)	
- Septic shock, No (%)	69 (14%)	48 (14%)	
- Traumatic, No (%)	107 (22%)	101 (29%)	
- Others, No (%)	47 (10%)	18 (5%)	
Tracheotomy, No (%)	118 (25%)	84 (24%)	0.62
Ventilator acquired pneumonia, No (%)	209 (45%)	150 (43%)	0.30
Vasopressor use, No (%)	308 (66%)	231 (67%)	0.61
Acute Kidney Injury			0.48
- no, No (%)	278 (61%)	207 (61%)	
- KDIGO 1, No (%)	75 (16%)	52 (15%)	
- KDIGO 2, No (%)	57 (12%)	47 (14%)	
- KDIGO 3, No (%)	48 (11%)	35 (10%)	
Need for RRT during ICU, No (%)	63 (13%)	48 (14%)	0.78
Need for RRT after ICU, No (%)	4 (1,5%)	9 (2,7%)	0.13
Transfusion, No (%)	227 (50%)	178 (54%)	0.90

Data are expressed as median [interquartile range] or n (%).

SOFA: Sepsis-related Organ Failure Assessment, SAPS: Simplified Acute Physiology Score, ICU: Intensive Care Unit, LOS: Length of stay, MV: Mechanical Ventilation, RRT: Renal Replacement Therapy

TABLE 2: Baseline and ICU characteristics of patients from the consultation group, according to the admission diagnosis.

VARIABLES	CARDIAC ARREST N = 22	ARDS N = 33	NEURO- LOGICAL N = 132	SEPTIC SHOCK N = 48	TRAUMA N = 101	OTHERS N = 18	P
Age (years)	57 [46-65]	54 [47-61]	46 [29-62]	60 [52-71]	46 [29-58]	63 [50-73]	< 0.01
Male gender	16 (76%)	29 (88%)	88 (67%)	29 (60%)	81 (79%)	14 (78%)	0.13
SOFA	10 [9-11]	7 [4-10]	8 [6-10]	9 [6-12]	7 [4-10]	7 [2-8]	0.001
SAPS II	51 [46-67]	40 [26-48]	40 [32-49]	49 [35-59]	33 [24-45]	41 [26-58]	< 0.01
ICU LOS (days)	9 [6-11]	16 [12-25]	19 [11-28]	12 [7-19]	16 [10-29]	13 [7-20]	0.007
Hospital LOS (days)	18 [14-22]	32 [25-47]	31 [20-43]	29 [18-41]	31 [22-46]	32 [21-34]	0.011
Days with MV (days)	5 [3-7]	10 [8-18]	8 [4-14]	7 [3-10]	9 [3-17]	3 [1-9]	0.005
Ventilator acquired pneumonia, No (%)	7 (33%)	11 (33%)	67 (52%)	12 (25%)	50 (50%)	4 (25%)	0.02
Vasopressor use, No (%)	14 (67%)	18 (55%)	67 (52%)	46 (96%)	76 (76%)	11 (69%)	< 0.01

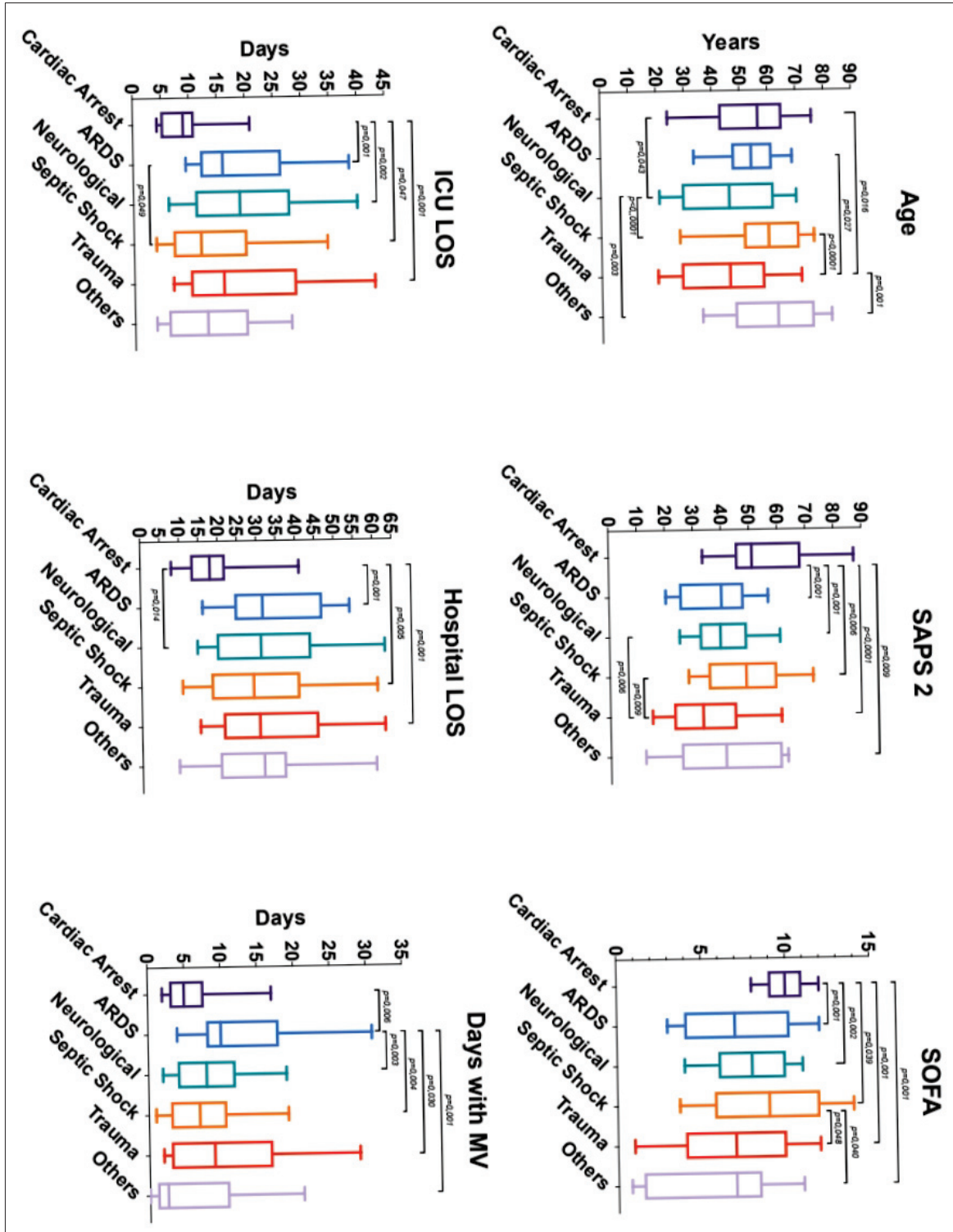
Data are expressed as median [interquartile range] or n (%).

SOFA: Sepsis-related Organ Failure Assessment, SAPS: Simplified Acute Physiology Score, ICU: Intensive Care Unit, LOS: Length of stay, MV: Mechanical Ventilation.

FIGURE 2: Comparison of ICU characteristics in patients from the Consultation group, according to the admission diagnosis.

Data are illustrated by box and whiskers with median, interquartile range, 10th and 90th percentile.

ARDS: Acute Respiratory Distress Syndrome, SOFA: Sepsis-related Organ Failure Assessment, SAPS: Simplified Acute Physiology Score, ICU: Intensive Care Unit, LOS: Length of Stay, MV: Mechanical Ventilation.

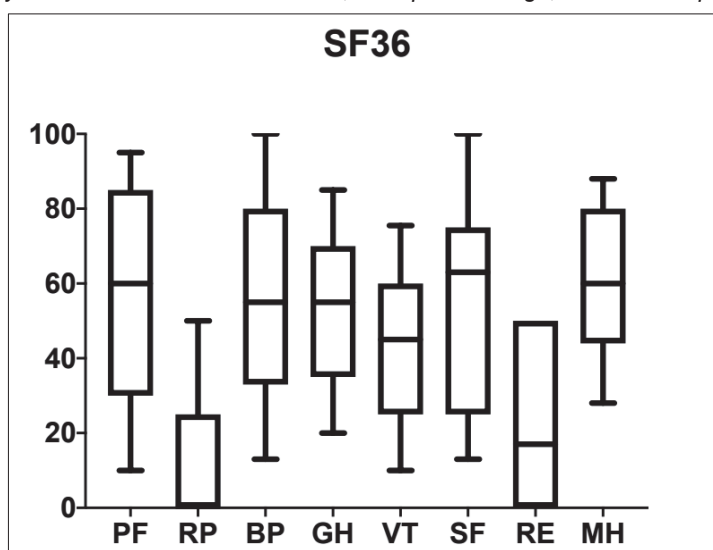


3.2. HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE

The different domains of the SF-36 reported in figure 3, showed a lower score for role limitation due to physical health (RP), 0 [0-25] and role limitations related to emotion (RE), 17 [0-50].

FIGURE 3: Health-related quality of life (HRQOL) in patients at 6 months after intensive care unit treatment.

Data are illustrated by box and whiskers with median, interquartile range, 10th and 90th percentile.



Most of the different domains of the SF-36 were not different across admission diagnosis (table 3) except physical functioning (p=0,001), social functioning (p=0,01) and physical component score (p=0,007). The results of the two-by-two comparison according to the admission diagnosis for those 3 parameters are depicted in figure 4.

The HRQOL was the highest for cardiac arrest and neurological patients with PCS of 58 [38-73] and 48 [34-66] respectively, due to high PF score of 83 [66-90] and 70 [44-85]. Conversely, the lowest values were found in septic shock and trauma patients with PCS of 36 [26-56] and 38 [23-53] respectively, due to low PF score of 40 [10-80] and 45 [25-75]. Thus, trauma and septic shock patients had a significant difference in PF and PCS vs. cardiac arrest and neurological patients (figure 4). Trauma patients exhibited the lowest SF score of 50 [38-63], statistically lower only with ARDS patients (p=0.007).

TABLE 3: Results of SF-36 domains at 6 months after ICU treatment, according to the admission diagnosis.

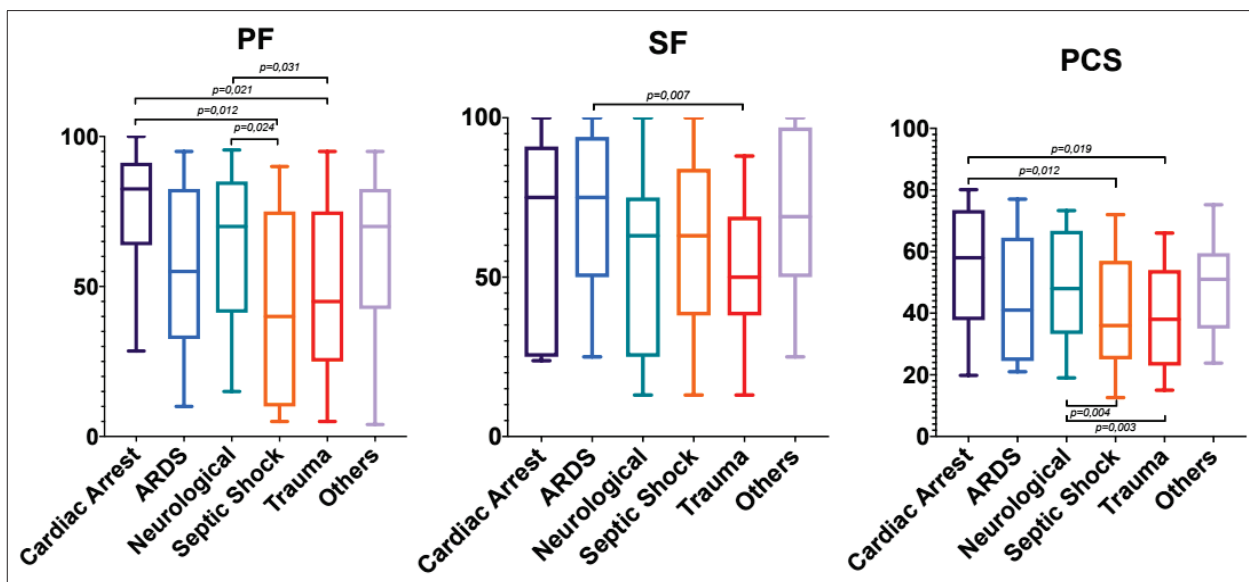
VARIABLES	CARDIAC ARREST	ARDS	NEURO-LOGICAL	SEPTIC SHOCK	TRAUMA	OTHERS	P
PF	83 [66-90]	55 [35-80]	70 [44-85]	40 [10-80]	45 [25-75]	70 [45-80]	0.001
RP	25 [0-47]	0 [0-50]	0 [0-25]	0 [0-25]	0 [0-13]	13 [0-31]	0.08
BP	68 [46-88]	58 [33-88]	58 [42-90]	55 [33-80]	45 [24-67]	68 [58-90]	0.02
GH	63 [45-70]	50 [35-70]	60 [35-75]	45 [35-65]	53 [40-65]	58 [45-70]	0.44
VT	55 [38-60]	45 [20-60]	48 [30-62]	45 [30-55]	40 [25-57]	50 [35-60]	0.56
SF	75 [28-88]	75 [50-88]	63 [25-75]	63 [38-80]	50 [38-63]	69 [50-91]	0.01
RE	17 [0-50]	17 [0-50]	17 [0-50]	17 [0-50]	0 [0-50]	9 [0-50]	0.75
MH	70 [53-72]	68 [52-84]	64 [44-80]	64 [48-76]	56 [44-72]	52 [48-80]	0.52
MCS	48 [34-71]	49 [35-72]	44 [29-63]	47 [33-64]	41 [29-54]	49 [37-56]	0.41
PCS	58 [38-73]	41 [25-62]	48 [34-66]	36 [26-56]	38 [23-53]	51 [39-57]	0.007

Data are expressed as median [interquartile range] or n (%).

ARDS: Acute Respiratory Distress Syndrome, PF: Physical Functioning, RP: Role limitation due to Physical health, BP: Bodily Pain, GH: General Health perceptions, VT: Vitality, SF: Social Functioning, RE: Role limitations relating to Emotion, MH: Mental Health, PCS: Physical Component Score, MCS: Mental Component Score
Missing data for MCS/PCS: 15.8%

FIGURE 4: Comparison of SF-36 domains Physical Functioning, Social Functioning and Physical Component Score at 6 months after ICU treatment.

Data are illustrated by box and whiskers with median, interquartile range, 10th and 90th percentile.



3.3. ANXIETY AND DEPRESSION

The IES-R and HAD questionnaire were completed by 78.3% and 81.1% of patients. As shown in table 4, 22% of patients presented a probable diagnosis of anxiety and 19% a probable diagnosis of depression. The threshold score of PTSD was reached by 17% of patients. The comparison of anxiety and depression parameters between admission diagnosis did not reach statistical significance. The IES-R median score was different across groups ($p=0.018$) but without clinical difference in the diagnosis of PTSD ($p=0.11$).

TABLE 4: Neuropsychological scores (HAD-A, HAD-D, IES-R) and diagnosis of psychological disorders at 6 months after intensive care unit hospitalisation.

VARIABLES	TOTAL	CARDIAC ARREST	ARDS	NEUROLOGICAL	SEPTIC SHOCK	TRAUMA	OTHERS	P
HAD A	6 [3-10]	7 [5-9]	6 [3-10]	6 [3-11]	7 [3-10]	6 [3-9]	7 [4-9]	0.53
HAD D	5 [2-9]	6 [2-8]	4 [1-9]	5 [2-10]	5 [2-9]	7 [3-10]	6 [4-9]	0.68
Anxiety	64 (22%)	4 (22%)	7 (24%)	27 (27%)	10 (25%)	14 (16%)	2 (13%)	0.68
Depression	55 (19%)	2 (11%)	6 (21%)	23 (23%)	8 (20%)	15 (18%)	1 (7%)	0.72
IES R	15 [6-30]	28 [8-43]	13 [3-31]	13 [2-26]	20 [7-32]	16 [9-33]	14 [1-26]	0.018
PTSD	47 (17%)	6 (33%)	4 (15%)	11 (11%)	6 (16%)	19 (23%)	1 (7%)	0.11

Data are expressed as median [interquartile range] or n (%).

HAD: Hospital Anxiety and Depression, IES-R: Impact of Event Scale-Revised, PTSD: Post Traumatic Stress Disorder.

Missing data: 21.7% for IES-R, 18.9% for HAD

3.4. FACTORS ASSOCIATED WITH HRQOL AT 6 MONTHS

The univariate analysis found that PCS was associated with: gender ($p=0.025$), admission diagnosis ($p=0.024$), hospital length of stay ($p<0.0001$), PTSD ($p=0.0008$), anxiety ($p<0.0001$), depression ($p<0.0001$) and MCS ($p<0.0001$). We also found that MCS was associated with PTSD ($p<0.0001$), anxiety ($p<0.0001$), depression ($p<0.0001$) and PCS ($p<0.0001$) (table 5 and 6).

We performed a multivariate regression with variables with p-value < 0.05 to highlight the risk factors of a PCS and MCS under their median value in our cohort. The analysis found that male sex (OR=2.35, IC95% 1.10-5.00: $p=0.027$), neurological admission diagnosis (OR=2.89, IC95% 1.42-5.88: $p=0.003$), better MCS (OR=1.11, IC95% 1.08-1.14:

p<0.0001) and shorter hospital LOS (OR=0,97, IC95% 0.95-0.99: p<0.0001) were associated with a PCS score above the median 6 months after ICU discharge (table 5).

We observed an association between anxiety (OR=0.18, IC95% 0.06-0.52: p=0.001), depression (OR=0.15, IC95% 0.03-0.70: p=0.02) and better PCS (OR=1.08, IC95% 1.06-1.11, p<0.0001) with a MCS above the median at 6 months after discharge.

TABLE 5: Factors associated with 6-months PCS

PATIENTS ANALYSIS ACCORDING TO MEDIAN VALUE OF PCS					
VARIABLES	N	STATISTIC* Inf PCS	N	STATISTIC* Sup PCS	P
Age (years)	150	52 [37-62]	148	48 [27-63]	0.083
Sex	F	48	32%	30	20%
	M	102	68%	118	80%
Admission Diagnosis					
	Cardiac arrest	6	4%	12	8%
	ARDS	17	11%	12	8%
	Neurological	45	30%	63	42%
	Septic shock	26	17%	15	10%
	Trauma	52	35%	38	26%
	Others	4	3%	9	6%
SAPS 2		149	38 [29-50]	148	40 [31-48]
ICU LOS (days)		150	17 [10 -28]	149	14 [9-23]
Hospital LOS (days)		144	34 [23-47]	139	26 [18-34]
Days with MV (days)		149	8 [4-13]	147	7 [3.5-12]
PTSD	NO	96	75%	121	91%
	YES	32	25%	12	9%
	N/A	22		16	
Anxiety	NO	84	63%	123	91%
	YES	49	37	12	9%
	N/A	17		14	
Depression	NO	85	64%	131	97%
	YES	48	36%	4	3%
	N/A	17		14	
MULTIVARIATE ANALYSIS: FACTORS ASSOCIATED WITH PCS SUPERIOR TO MEDIAN VALUE					
VARIABLES	OR	ICMIN	ICMAX	P	
Male sex	2.35	1.10	5.00	0.027	
Admission diagnosis : neurological	2.89	1.42	5.88	0.003	
Hospital LOS (days)	0.97	0.97	0.99	<0.0001	
MCS	1.11	1.08	1.14	<0.0001	

TABLE 6: Factors associated with 6-months MCS

PATIENTS ANALYSIS ACCORDING TO MEDIAN VALUE OF MCS						
VARIABLES		N	STATISTIC* Inf MCS	N	STATISTIC* Sup MCS	P
Age (years)		152	52 [36-62]	147	47 [30-62]	0.26
Sex	F	44	29%	34	23%	0.29
	M	108	71%	113	77%	
Admission Diagnosis						0.29
	Cardiac arrest	7	5%	11	7%	
	ARDS	12	8%	17	12%	
	Neurological	57	37%	51	35%	
	Septic shock	18	12%	23	16%	
	Trauma	53	35%	37	25%	
	Others	5	3%	8	5%	
SAPS 2		150	37 [29-47]	147	40 [31-52]	0.24
ICU LOS (days)		152	15 [9-24]	147	16 [9-28]	0.61
Hospital LOS (days)		147	31 [20-42]	136	29 [19-41]	0.34
Days with MV (days)		151	7 [4-12]	145	8 [4-14]	0.25
PTSD	NO	90	71%	127	94%	<0.0001
	YES	36	29%	8	6%	
	N/A	26		12		
Anxiety	NO	76	58%	131	96%	<0.0001
	YES	55	42%	6	4%	
	N/A	21		10		
Depression	NO	81	62%	135	99%	<0.0001
	YES	50	38%	2	1%	
	N/A	21		10		
MULTIVARIATE ANALYSIS: FACTORS ASSOCIATED WITH MCS SUPERIOR TO MEDIAN VALUE						
VARIABLES		OR	ICMIN	ICMAX		P
Anxiety		0.18	0.006	0.52		0.001
Depression		0.15	0.03	0.70		0.02
PCS		1.08	1.06	1.11		<0.0001

4. DISCUSSION

This study analysed the HRQOL of critically patients at 6 months after ICU discharge. Our main results showed alterations of the different domains of the SF-36 score with a weak influence of admission diagnosis and significant presence of anxiety, depression and PTSD affecting one patient in five. Better PCS was associated with male sex, neurological diagnosis, short hospital length of stay and better MCS was associated with the absence of anxiety or depression and with better PCS.

Compared to another general ICU population of the ICON study based on 730 centres worldwide, our population is more severe with higher SOFA scores = 8 [6 – 10] vs. 6.3 [4 – 2], and ICU mortality rate 27% vs. 14%, with more trauma and septic shock patients 30% vs. 7% and 14% vs. 10% respectively (22).

We did not compare our results to the general population, because it does consider the pre-existing morbidity of patients admitted to ICU. Moreover several studies have already shown that HRQOL after intensive care unit treatment was worse than age and sex matched norms (6,16,23–26). Studies assessed the pre-admission HRQOL (16,17,23,25,27) by asking patients to complete the questionnaire at the beginning of their stay in ICU. We did not do the same because of the recall bias and because the illness experience may influence the assessment. Furthermore, we selected the most severe patients, who were mostly unable to do so.

Our study reports different alterations of SF-36 domains and components according to the admission diagnosis. Thus, trauma patients presented lower Physical Component Score, Physical Functioning and Social Functioning despite younger age and lower SAPS 2 and SOFA scores. It might be explained by the major influence of critical illness in patients with less pre-existing morbidity: for example, loss of work or disability related to decreased physical integrity. In 2010, Myhren and al.(23) found similar results, with mean physical functioning and general health scores significantly different between trauma and medical patients. However, a recent study (28) reported a poor HRQOL in trauma patients 1 year after ICU discharge with PCS = 31 [23-40] and MCS = 28 [24-47], without statistical significance compared to non-trauma patients.

Septic shock patients exhibited also lower Physical Functioning and Physical Component Score 6 months after ICU discharge. The comparison with published data is difficult because of conflicting results reporting: a worse HRQOL (14,27), but also a better HRQOL (15,26,29). The concept of chronic critical illness (CCI) could explain these differences. It is an emerging phenotype of sepsis survivors with persistent inflammation,

immunosuppression and catabolism (30), clinically defined as persistent organ dysfunction. This chronic low-inflammation state might limit physical rehabilitation and impair the HRQOL (27). Thus, it would be important to identify patients affected by CCI but the consensual definition does not exist (31).

On the contrary, cardiac arrest patients presented the highest HRQOL with higher PF and PCS, despite highest SAPS II and SOFA scores. This observation is consistent with a review reporting a comparable HRQOL in cardiac arrest survivors compared to a matched population (14). The apparent discrepancy between the worst severity scores and the best HRQOL can easily be explained. Few cardiac arrest patients survive their ICU admission with early death due mainly to cardiovascular failure and late death associated to neurological failure. In the latter case, most patients die after withdrawal or withholding of care. Thus, only patients with a good neurological outcome are discharged from ICU.

Nineteen percent of ICU-survivors presented a probable diagnosis of depression at 6 months after ICU discharge. A recent meta-analysis reported similar percentages of depression's prevalence at 3 and 6 months (17%) (9). Pre-ICU psychologic morbidities and psychologic distress symptoms during the ICU stay are associated with depressive symptoms. Unfortunately, we did not collect those informations in our cohort. Anxiety was found in 22% of ICU-survivors at 6 months in our study, using a HAD-A cut-off ≥ 11 , which is also found in a meta-analysis (10). Finally, 17% of patients were diagnosed with PTSD, using an IES-R cut-off ≥ 30 , which is consistent with the prevalence found in the literature (8,21,32). The admission diagnosis does not seem to influence our results as previously reported in two meta analysis (8,32).

We identified male gender, admission for neurological reason, shorter hospital length of stay, absence of anxiety or depression as associated with better HRQOL 6 months after ICU discharge. A gender difference in HRQOL after ICU is not frequently observed, but studies have described a worse HRQOL in female after stroke (33) or sepsis (26). In our study neurological admission diagnosis was associated with better PCS. We may assume that those patients might have cognitive impairment and might not realize (or have a different perception) of the deterioration in their quality of life and their physical capacities. It should be added that the neurological category includes brain injury and other cerebral pathology such as subarachnoid haemorrhage or stroke. Other factors have been previously reported in the literature to be associated with poor HRQOL after ICU stay as older age, ARDS, SAPS II, duration of mechanical ventilation, co-morbidities, tracheotomy, PTSD (16,25,27,31,32). Interestingly, PCS is associated to a higher MCS and conversely. No

studies analysed specifically the association between these domains but we can assume that they are strongly linked.

The main limitation of our study lies in its a single-center character, making our results difficult to extrapolate to other intensive care populations. Our case mix includes many trauma patients (around 30%) and few medical patients. In a recent study conducted in 21 ICU in France and Belgium, only 8% of patients presented a trauma (28). Furthermore, we did not exclude patients with head injury or cognitive impairment unlike most studies(16,23,26,28,34,35). Then, as detailed previously, we did not compare the HRQOL of our cohort to that of the general population nor to the pre-ICU HRQOL. The time of the post-ICU consultation at 6 months may represent another weakness, but the greatest improvements in quality of life seem to happen in this window (14,15). A longer follow-up period of 1 or 2 years might capture more changes with a higher risk to lose patients. Finally, the response rate (42%) seems lower than most of other studies reviewed (14,15,29). This difference lies in the nature of the post-ICU interview, face-to-face in our study vs. mails questionnaires or phone-calls interviews. This emphasizes the difficulties to establish a consultation dedicated to the evaluation of post-ICU complications.

In conclusion, ICU-survivors presented a low HRQOL mainly in SF-36 domains RE and RP, 6 months after ICU discharge. Cardiac arrest patients and neurological patients seem to exhibit the best HRQOL whereas septic shock and trauma patients present the worst scores. Anxiety, depression and PTSD were found in around one patient in five without difference across admission diagnosis. Male gender, admission for neurological reason, shorter hospital length of stay, absence of anxiety or depression are associated with better HRQOL 6 months after ICU discharge.

5. REFERENCES

1. Mebazaa A, Casadio MC, Azoulay E, Guidet B, Jaber S, Levy B, et al. Post-ICU discharge and outcome: rationale and methods of the The French and euRopean Outcome reGistry in Intensive Care Units (FROG-ICU) observational study. *BMC Anesthesiol.* 2015 ;15.
2. Vincent J-L. Critical care - where have we been and where are we going? *Crit Care.* 2013;17.
3. Gayat E, Cariou A, Deye N, Vieillard-Baron A, Jaber S, Damoiseil C, et al. Determinants of long-term outcome in ICU survivors: results from the FROG-ICU study. *Crit Care.* 2018.
4. on behalf of the 2002 Brussels Roundtable Participants, Angus DC, Carlet J. Surviving Intensive Care: a report from the 2002 Brussels Roundtable. *Intensive Care Med.* 2003 ;29:368–77.
5. Needham DM, Davidson J, Cohen H, Hopkins RO, Weinert C, Wunsch H, et al. Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: Report from a stakeholders' conference*. *Crit Care Med.* 2012 ;40:502–9.
6. Sidiras G, Patsaki I, Karatzanos E, Dakoutrou M, Kouvarakos A, Mitsiou G, et al. Long term follow-up of quality of life and functional ability in patients with ICU acquired Weakness – A post hoc analysis. *J Crit Care.* 2019 ;53:223–30.
7. Rengel KF, Hayhurst CJ, Pandharipande PP, Hughes CG. Long-term Cognitive and Functional Impairments After Critical Illness: *Anesth Analg.* 2019 ;128:772–80.
8. Parker AM, Sricharoenchai T, Rappaport S, Schneck KW, Bienvenu OJ, Needham DM. Posttraumatic Stress Disorder in Critical Illness Survivors: A Metaanalysis*. *Crit Care Med.* 2015 ;43:1121–9.
9. Rabiee A, Nikayin S, Hashem MD, Huang M, Dinglas VD, Bienvenu OJ, et al. Depressive Symptoms After Critical Illness: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med.* 2016 ;44:1744–53.
10. Nikayin S, Rabiee A, Hashem MD, Huang M, Bienvenu OJ, Turnbull AE, et al. Anxiety symptoms in survivors of critical illness: a systematic review and meta-analysis. *Gen Hosp Psychiatry.* 2016 ;43:23–9.
11. Gunther ML, Morandi A, Krauskopf E, Pandharipande P, Girard TD, Jackson JC, et al. The association between brain volumes, delirium duration, and cognitive outcomes in intensive care unit survivors: The VISIONS cohort magnetic resonance imaging study*. *Crit Care Med.* 2012 ;40:2022–32.
12. Maciel M, Benedet SR, Lunardelli EB, Delzियो H, Domingues RL, Vuolo F, et al. Predicting Long-term Cognitive Dysfunction in Survivors of Critical Illness with Plasma Inflammatory Markers: a Retrospective Cohort Study. *Mol Neurobiol.* 2019 ;56:763–7.

13. Witteveen E, Wieske L, van der Poll T, van der Schaaf M, van Schaik IN, Schultz MJ, et al. Increased Early Systemic Inflammation in ICU-Acquired Weakness; A Prospective Observational Cohort Study. *Crit Care Med.* 2017 ;45:972–9.
14. Oeyen SG, Vandijck DM, Benoit DD, Annemans L, Decruyenaere JM. Quality of life after intensive care: A systematic review of the literature: *Crit Care Med.* 2010 ;38:2386–400.
15. Gerth AMJ, Hatch RA, Young JD, Watkinson PJ. Changes in health-related quality of life after discharge from an intensive care unit: a systematic review. *Anaesthesia.* 2019 ;74:100–8.
16. Ferrand N, Zaouter C, Chastel B, Faye K, Fleureau C, Roze H, et al. Health related quality of life and predictive factors six months after intensive care unit discharge. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2019 ;38:137–41.
17. Oeyen SG, Benoit DD, Annemans L, Depuydt PO, Van Belle SJ, Troisi RI, et al. Long-term outcomes and quality of life in critically ill patients with hematological or solid malignancies: a single center study. *Intensive Care Med.* 2013 ;39:889–98.
18. Chrispin PS, Scotton H, Rogers J, Lloyd D, Ridley SA. Short Form 36 in the intensive care unit: assessment of acceptability, reliability and validity of the questionnaire. *Anaesthesia.* 1997 ;52:15–23.
19. Leplège A, Ecosse E, Verdier A, Perneger TV. The French SF-36 Health Survey: Translation, Cultural Adaptation and Preliminary Psychometric Evaluation. :11.
20. Beck JG, Grant DM, Read JP, Clapp JD, Coffey SF, Miller LM, et al. The Impact of Event Scale-Revised: Psychometric properties in a sample of motor vehicle accident survivors. *J Anxiety Disord.* 2008 ;22:187–98.
21. Davydow DS, Gifford JM, Desai SV, Needham DM, Bienvenu OJ. Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: a systematic review. *Gen Hosp Psychiatry.* 2008 ;30:421–34.
22. Vincent J-L, Marshall JC, Namendys-Silva SA, François B, Martin-Loeches I, Lipman J, et al. Assessment of the worldwide burden of critical illness: the Intensive Care Over Nations (ICON) audit. *Lancet Respir Med.* 2014 ;2:380–6.
23. Myhren H, Ekeberg Ø, Stokland O. Health-related quality of life and return to work after critical illness in general intensive care unit patients: A 1-year follow-up study: *Crit Care Med.* 2010 ;38:1554–61.
24. Kvåle R, Ulvik A, Flaatten H. Follow-up after intensive care: a single center study. *Intensive Care Med.* 2003 ;29:2149–56.
25. Nesseler N, Defontaine A, Launey Y, Morcet J, Mallédant Y, Seguin P. Long-term mortality and quality of life after septic shock: a follow-up observational study. *Intensive Care Med.* 2013 ;39:881–8.
26. Su Y-X, Xu L, Gao X-J, Wang Z-Y, Lu X, Yin C-F. Long-term quality of life after sepsis and predictors of quality of life in survivors with sepsis. *Chin J Traumatol.* 2018 ;21:216–23.

27. Gardner AK, Ghita GL, Wang Z, Ozrazgat-Baslanti T, Raymond SL, Mankowski RT, et al. The Development of Chronic Critical Illness Determines Physical Function, Quality of Life, and Long-Term Survival Among Early Survivors of Sepsis in Surgical ICUs*: Crit Care Med. 2019 ;47:566–73.
28. the FROG-ICU investigators, Pastene B, Cinotti R, Gayat E, Duranteau J, Lu Q, et al. Long-term mortality and quality of life after trauma: an ancillary study from the prospective multicenter trial FROG-ICU. Eur J Trauma Emerg Surg . 2019
29. Fontela PC, Abdala FANB, Forgiarini SGI, Forgiarini Júnior LA. Quality of life in survivors after a period of hospitalization in the intensive care unit: a systematic review. Rev Bras Ter Intensiva . 2018 ;30
30. Stortz JA, Murphy TJ, Raymond SL, Mira JC, Ungaro R, Dirain ML, et al. Evidence for Persistent Immune Suppression in Patients Who Develop Chronic Critical Illness After Sepsis: SHOCK. 2018 ;49:249–58.
31. Loss SH, Nunes DSL, Franzosi OS, Salazar GS, Teixeira C, Vieira SRR. Chronic critical illness: are we saving patients or creating victims? Rev Bras Ter Intensiva. 2017 ;29.
32. Cuthbertson BH, Hull A, Strachan M, Scott J. Post-traumatic stress disorder after critical illness requiring general intensive care. Intensive Care Med. 2004 1;30:450–5.
33. Bushnell CD, Reeves MJ, Zhao X, Pan W, Prvu-Bettger J, Zimmer L, et al. Sex differences in quality of life after ischemic stroke. Neurology. 2014 18;82:922–31.
34. McKinley S, Fien M, Elliott R, Elliott D. Health-Related Quality of Life and Associated Factors in Intensive Care Unit Survivors 6 Months After Discharge. Am J Crit Care. 2016 1;25:52–8.
35. Spadaro S, Capuzzo M, Valpiani G, Bertacchini S, Ragazzi R, Dalla Corte F, et al. Fatigue in intensive care survivors one year after discharge. Health Qual Life Outcomes. 2016 ;14.

ABSTRACT

Introduction

Recent studies reported a post intensive care syndrome and its consequences on the health-related quality of life (HRQOL). The aim of this study was to evaluate the HRQOL, the prevalence of PTSD, depression and anxiety after hospitalisation in intensive care unit.

Patients and Methods

We performed a single-center observational study between November 2012 and June 2018. We summoned ICU-survivor, with an admission Sepsis-related Organ Failure Assessment score higher than 4 or duration of mechanical ventilation > 48 hours, for a post-ICU follow-up 6 months after discharge. We collected demographic data and admissions diagnosis. We evaluated HRQOL, PTSD, anxiety and depression with the questionnaires Short-Form 36 (SF-36), Impact of Event Scale-Revised and the hospital anxiety and depression scale respectively.

Results

354 patients attended the consultation at a median time of 7[6-8] months after ICU discharge. These patients exhibited alterations of the SF-36 score with the lowest for role limitation due to physical health, 0 [0-25] and role limitation related to emotion, 17 [0-50]. The best HRQOL scores were reported in cardiac arrest and neurological patients with a physical component score (PCS) of 58 [38-73] and 48 [34-66] respectively. The lowest values were found in septic shock and trauma patients with PCS of 36 [26-56] and 38 [23-53] respectively. We found a significant prevalence of anxiety (22%), depression (19%) and PTSD (17%). We found that male sex, neurological admission diagnosis, better mental component score MCS and shorter hospital LOS were associated with a PCS score above the median, and that anxiety, depression and better PCS were associated with a MCS above the median.

Conclusion:

ICU-survivors present a low HRQOL mainly in SF-36 domains RE and RP, 6 months after ICU. Cardiac arrest and neurological patients seem to exhibit the best HRQOL whereas septic shock and trauma patients present the worst. Anxiety, depression and PTSD were found in around one patient in five without difference across admission diagnosis. Male gender, admission for neurological reason, shorter hospital length of stay, absence of anxiety or depression are associated with better HRQOL 6 months after ICU discharge.

Key-words: intensive care, quality of life, post-traumatic stress disorder, anxiety, depression