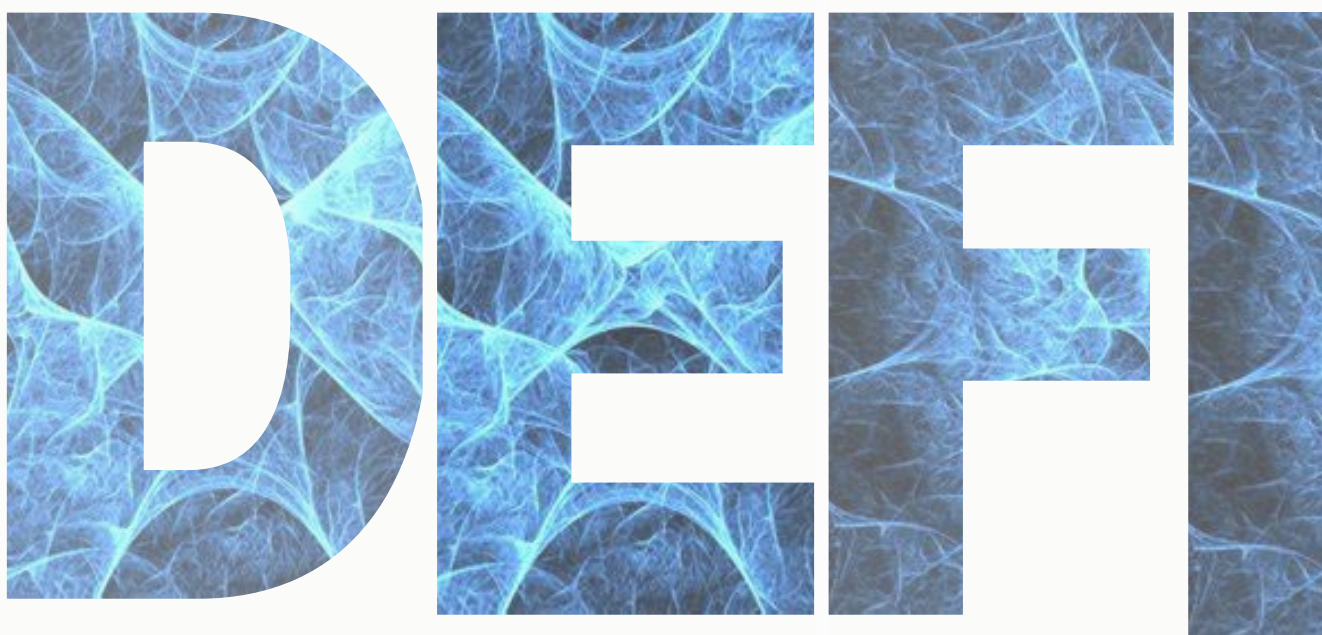


DEFI

NEWS

09



NEWSLETTER VERSÃO INTEGRAL EM PORTUGUÊS E INGLÊS
NEWSLETTER FULL VERSION IN PORTUGUESE AND ENGLISH

Bem-vindos à edição de novembro da DEFI NEWS

Welcome to the November edition of DEFI NEWS



Luísa Lobato
Nefrologista
Diretora do DEFI

A comunidade clínica está a enfrentar um período em que a recolha de dados e os registos das diferentes sociedades científicas exige abertura para partilha, análise e publicação célere. No Centro Hospitalar Universitário do Porto, vários foram os trabalhos de investigação que se alinharam em estudos cooperativos sobre a COVID-19. Na perspetiva de participações atempadas em projetos, o DEFI instituiu um circuito de submissão específico e avaliação rápida destes estudos. A discussão dos trabalhos agregou o DEFI, a Comissão de Ética, o Responsável pelo Acesso à Informação e a Encarregada de Proteção de Dados. Neste número, damos a conhecer as publicações do CHUP relativas à COVID-19. Mais publicações irão certamente surgir.

Apresentamos ainda duas teses de doutoramento desenvolvidas no CHUP, uma sobre trajetórias funcionais dos doentes idosos internados e outra sobre modelação farmacocinética e farmacodinâmica de anestésico.

Aprecie o trabalho desenvolvido e esteja atento às nossas oportunidades de cursos e bolsas de investigação.

Boa leitura!

The clinical community is facing a period in which the collection of data and records from different scientific societies requires openness for sharing, analysis, and rapid publication. At Centro Hospitalar Universitário do Porto, several research works were aligned in cooperative studies about COVID-19. With the purpose of timely participation in projects, DEFI established a specific submission and rapid assessment circuit of these studies. The discussion of study proposals included DEFI, the Ethics Committee, the Responsible for Information Access, and the Data Protection Officer. In this issue, we present CHUP's publications on COVID-19. More publications will certainly appear in the future.

We also present two doctoral theses developed at CHUP, one about the functional trajectories of hospitalized elderly patients and the other on pharmacokinetic and pharmacodynamic anesthetic modelling.

Enjoy the work developed and be aware of our opportunities for courses and research grants.

Have a good reading!

DOCTORAMENTOS

PHDs

MODELAÇÃO FARMACOCINÉTICA-FARMACODINÂMICA DO PROPOFOL DURANTE UMA ANESTESIA GERAL INTRAVENOSA TITULADA PELO ÍNDICE BIESPETRAL (BIS).

Que problemas identificou no uso das perfusões alvo-controladas do propofol?

O propofol é o hipnótico mais utilizado numa anestesia geral intravenosa. As perfusões de propofol podem ser controladas manualmente ou alvo-controladas (TCI). Nas perfusões alvo-controladas, a velocidade de administração de propofol é ajustada de acordo com o modelo farmacocinético-farmacodinâmico (PKPD) selecionado para atingir uma determinada concentração plasmática ou cerebral alvo. Embora estas perfusões sejam usadas desde 1996, são ainda identificados na prática clínica problemas na sua utilização relacionados com a extrapolação de dados antropométricos. Os modelos desenvolvidos para adultos não apresentam a mesma capacidade preditiva quando usados em crianças ou idosos, e o mesmo se verifica quando modelos desenvolvidos para doentes não obesos são usados em doentes obesos. Vários autores publicaram previamente modelos farmacocinéticos para o propofol. Contudo, verifica-se ainda uma escassez de dados farmacodinâmicos, particularmente referentes a doentes idosos.

Qual foi o principal objetivo do seu estudo?

O presente estudo teve como principal objetivo desenvolver um modelo farmacocinético-farmacodinâmico (PKPD) populacional para o propofol com base em dados recolhidos prospetivamente num grupo heterogéneo de doentes adultos, idosos e obesos, considerando o índice biespetral (BIS) como alvo farmacodinâmico. O modelo PKPD desenvolvido apresenta um nível de fiabilidade adequado em todos os subgrupos em estudo. É proposto um novo método para prever a dose de propofol necessária para a indução e as doses de manutenção da anestesia propostas encontram-se no intervalo recomendado pela Food and Drug Administration (FDA) para todos os subgrupos de doentes. O modelo proposto possibilita ainda a seleção de um determinado BIS alvo em oposição à concentração cerebral pretendida, com vantagens claras para a aplicação de perfusões alvo-controladas na prática clínica.



Ana Araújo

Assistente

Hospitalar de

Anestesiologista

MODELLING PROPOFOL PHARMACOKINETICS AND PHARMACODYNAMIC DURING AN INTRAVENOUS ANAESTHESIA GUIDED BY THE BISPECTRAL INDEX (BIS).

What problems have you identified with the use target-controlled infusions of propofol?

Propofol infusions are widely used as the hypnotic component of total intravenous anesthesia, either being manually controlled or target-controlled (TCI). In TCI, the rate of propofol delivery is adjusted according to a pharmacokinetic-pharmacodynamic (PKPD) model, which is set to achieve a predetermined and user-adjustable target blood or effect-site concentration. Although TCI systems have been in use since 1996, some problems are still identified in their use in clinical practice, namely regarding anthropometric data extrapolation. Models developed for adults do not perform well when used in children or elderly patients, and models derived from non-obese patients have shown poor predictive performance when used in obese patients. Moreover, although propofol PK has been studied by several authors, there is still a paucity of PD data, particularly concerning elderly patients.

What was the main goal of your study?

The present study aimed to develop a novel population PKPD model for propofol using data prospectively collected from a heterogeneous group of adult, elderly, and obese patients, using the bispectral index (BIS) as a pharmacodynamic guide. The proposed PKPD model showed a good predictive performance in all studied subgroups. A new method to predict the required propofol induction dose was presented and the proposed doses for the maintenance of general anesthesia were in the range recommended by the Food and Drug Administration (FDA) for all patient subgroups. In addition, the possibility of directly changing target BIS values instead of target effect-site concentrations will provide significant advantages to the clinical practice.

Ana Araújo é Assistente Hospitalar de Anestesiologia no Centro Hospitalar Universitário do Porto. Doutorou-se em *Farmacologia e Toxicologia Experimentais e Clínicas* na Universidade do Porto em janeiro de 2020, sob a orientação do Professor Doutor Patrício Soares-da-Silva.

Ana Araújo is an Attending Physician of Anesthesiology at Centro Hospitalar Universitário do Porto. In January 2020, she obtained her PhD in *Farmacologia e Toxicologia Experimentais e Clínicas* at University of Porto, under the supervision of Professor Patrício Soares-da-Silva.

INDEPENDÊNCIA NO AUTOCUIDADO: UM PROGRAMA CENTRADO NOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM.



Cecília Rodrigues
Enfermeira

A dependência dos doentes nas atividades de vida diária motivou a sua proposta de trabalho. Que tipo de estudos desenvolveu?

A doença aguda e a hospitalização são frequentemente associadas à diminuição da independência nas atividades básicas de vida diária.

O trabalho realizado propôs:

- 1) caracterizar as trajetórias funcionais dos doentes idosos internados por doença aguda num serviço de Medicina Interna; e
- 2) criar, implementar e avaliar um Programa de Cuidados de Enfermagem centrados no autocuidado básico. Este projeto implicou o desenvolvimento de estudos de diferentes naturezas (observacionais, retrospectivos e prospetivos e um estudo controlado randomizado (RCT)).

Os estudos que realizou envolveram que tipo de programas?

O Programa de Cuidados criado incluiu:

- 1) intervenções de baixo custo na estrutura do Serviço (ex. criação de percursos de deambulação e de uma sala de refeições) e,

- 2) (re)organização dos cuidados de Enfermagem (ex. garantia da realização das refeições diurnas fora da cama, promoção da deambulação e envolvimento da família). Nos vários estudos publicados, quando se compara a capacidade funcional dos doentes entre a admissão e a alta hospitalar, constata-se que todos os doentes, independentemente da sua idade, apresentam declínio funcional. Contudo, o declínio funcional que se verifica nas duas semanas anteriores à admissão é determinante nos resultados funcionais dos doentes. Os doentes mais velhos são aqueles que no momento da alta menos recuperam o nível de funcionalidade prévio. No RCT realizado na última etapa deste projeto, confirmou-se que os doentes que recebem cuidados de Enfermagem centrados no autocuidado básico têm alta com capacidade funcional significativamente superior aos que recebem “cuidados habituais”. Estes achados abrem novos campos de investigação e convidam a refletir sobre o papel que intervenções básicas e de baixo custo na estrutura dos serviços e na organização dos cuidados de Enfermagem têm na capacidade funcional dos doentes.

INDEPENDENCE ON SELF-CARE: A PROGRAM FOCUSED ON NURSING CARE

Patients' dependence in the setting of daily life activities motivated your work. What kind of studies have you conducted?

Acute illness and hospitalization are often associated with decreased independence in basic activities of daily living. The work carried out aimed to: 1) characterize the functional trajectories of elderly patients hospitalized for acute illness in an Internal Medicine Service; and 2) create, implement, and evaluate a Nursing Care Program focused on basic self-care. This project implicated conducting studies of different nature (observational, retrospective and prospective, and a randomized controlled trial (RCT)).

What type of programs did your studies involve?

The Nursing Care Program created included: 1) low-cost interventions in the service structure (e.g. creation of walking paths and a social and dining room); and 2) nursing care (re)organization (e.g. guarantee of daytime meals out of bed, promotion of daily walking, and family involvement). In the various published studies, when comparing the functional capacity of patients on hospital admission and at discharge, all patients present functional decline regardless of age.

However, the functional decline that occurs in the two weeks prior to admission is decisive in patients' functional outcomes. Oldest-old patients are those who, at the time of discharge, least recover their previous functional level. The RCT performed at the last stage of this project confirmed that patients who receive Nursing Care centered on basic self-care are discharged with significantly higher functional capacity than those receiving "usual care". These findings open new research areas and invite us to reflect on the role that basic and low-cost interventions in service structure and in nursing care organization have in patients' functional capacity.

Cecília Rodrigues é enfermeira no Serviço de Medicina C e no Gabinete de Governação Clínica do Departamento da Qualidade do CHUP. Doutorou-se em Ciências de Enfermagem no ICBAS, UP, em maio de 2020 sob a orientação da Prof.^a Doutora Denisa Mendonça e da Prof.^a Maria Manuela Martins.

Cecília Rodrigues is a nurse at Medicina C Department and at the Clinical Governance Office of the Quality Department of CHUP. She obtained her PhD degree in Nursing Sciences at ICBAS, UP, under supervision of Professor Denisa Mendonça and Professor Maria Manuela Martins.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM TEMPOS DE COVID-19

O período de confinamento condicionado pela COVID-19 significou uma redução da atividade profissional para a maioria dos cidadãos. Pelo contrário, as instituições de saúde sofreram um ciclo profissional de pressão acrescida, que se revelou física e mentalmente desgastante.

Nesse período, iniciou-se um processo global de disseminação de conhecimento sobre a nova doença e das transformações ocorridas em sua consequência, ao qual muitos profissionais de saúde do CHUP se aliaram, partilhando experiências ou resultados clínicos.

No DEFI, congregamos e divulgamos a produção científica realizada pelos nossos profissionais sobre esta temática através do [site](#), que se encontra em constante atualização. Dividimos esta produção em três grandes áreas:



José Pereira
Técnico Superior de
Radiologia
DEFI - Comunicação
e Publicações Científicas

Publicações internas

Em abril de 2020, fruto da colaboração entre profissionais de vários serviços, foi publicado o [COVID-19 Manual Clínico CHUP](#), que constitui uma ferramenta importante de auxílio à gestão clínica dos doentes com COVID-19.

Estudos de investigação

Desde o primeiro momento, os profissionais do CHUP envolveram-se na recolha de evidência científica sobre a nova doença, desenhando estudos institucionais e em colaboração com outros centros nacionais e internacionais.

Nesse âmbito, foram submetidas cerca de duas dezenas de estudos para aprovação do CHUP, cuja lista completa pode ser consultada em <https://defi.chporto.pt/v0L/covid-19>

Publicações em revistas científicas

A pandemia de COVID-19 implicou mudanças profundas e repentinas nos cuidados de saúde. A Instituição e os serviços tiveram que se adaptar a novas regras para as quais ninguém estava preparado. A partilha de experiências na adaptação funcional dos serviços, novas formas de gestão clínica dos doentes, reflexões sobre o futuro da formação em contexto clínico e a partilha de casos clínicos foram alguns dos temas abordados em artigos publicados desde o início da pandemia.

Neste momento, estão contabilizadas mais de duas dezenas de artigos relacionados com COVID-19 publicados pelos profissionais do CHUP e referenciados na PubMed. Destacamos seis, pelo seu fator de impacto e por distinguirem trabalho alicerçado na experiência do CHUP. A lista completa e respetivos links para os artigos pode ser consultada em <https://defi.chporto.pt/v0L/covid-19>.

Cardoso P, Rodrigues-Pinto R. Surgical management of bone and soft tissue sarcomas and skeletal metastases during the COVID-19 pandemic. *Eur J Surg Oncol.* 2020 Jun;46(6):1178-1179.

<https://doi.org/10.1016/j.ejso.2020.04.027>

Lamas NJ, Esteves S, Alves JR, Costa FE, Tente D, Fonseca P, Vizcaíno JR. The Anatomic Pathology laboratory adjustments in the era of COVID-19 pandemic: The experience of a laboratory in a Portuguese central hospital. *Annals of Diagnostic Pathology.* 2020; 48:151560.

<https://doi.org/10.1016/j.anndiagpath.2020.151560>

Madanelo M, Ferreira C, Nunes-Carneiro D, Pinto A, Rocha MA, Correia J, Teixeira B, Mendes G, Tavares C, Mesquita S, Fraga A. The impact of the coronavirus disease 2019 pandemic on the utilisation of emergency urological services. BJU Int. 2020 Aug;126(2):256-258.

<https://doi.org/10.1111/bju.15109>

Rodrigues-Pinto R, Sousa R, Oliveira A. Preparing to Perform Trauma and Orthopaedic Surgery on Patients with COVID-19. J Bone Joint Surg Am. 2020 Jun 3;102(11):946-950.

<https://doi.org/10.2106/JBJS.20.00454>

Varandas JS, Dias R, Mendes AB, Lages N, Machado H. New indication for an old anesthetic technique: could we consider now rapid sequence spinal anesthesia in a COVID-19 time? Reg Anesth Pain Med. 2020 May 6:rapm-2020-101572.

<https://doi.org/10.1136/rapm-2020-101572>

Torres T, Puig L. Managing Cutaneous Immune-Mediated Diseases During the COVID-19 Pandemic. Am J Clin Dermatol. 2020 Jun;21(3):307-311.

<https://doi.org/10.1007/s40257-020-00514-2>

SCIENTIFIC PRODUCTION IN TIMES OF COVID-19

The confinement due to the COVID-19 pandemic entailed a reduction in professional activity for most citizens. On the contrary, health institutions suffered an increased pressure, which proved physically and mentally exhausting.

During this period, a global process of knowledge dissemination about the new disease and its resulting changes was initiated, to which several CHUP health professionals joined, sharing experiences and clinical results.

At DEFI, we gather and disseminate the scientific production on this subject carried out by our professionals through the [website](#), which is constantly updated. This production can be divided in three major areas:

Internal publications

In April 2020, as a result of collaboration between professionals from several departments, the [COVID-19 Manual Clínico CHUP](#) was published. This is a relevant tool to assist the clinical management of patients with COVID-19.

Research studies

From the very beginning, CHUP professionals were involved in retrieving scientific evidence about the new disease, conducting institutional studies or collaborating with other national and international centers. In this context, about twenty studies have been submitted for CHUP approval. The complete list of submitted studies can be found at <https://defi.chporto.pt/vOL/covid-19>

Publications in scientific journals

The COVID-19 pandemic led to profound and sudden changes in health care. The Institution and Departments had to adapt to new rules for which no one was prepared. Sharing of experiences in the functional adaptation of services, new forms of patient clinical management, reflections on the future of clinical training, and sharing of clinical cases were some of the topics addressed in articles published since the beginning of the pandemic.

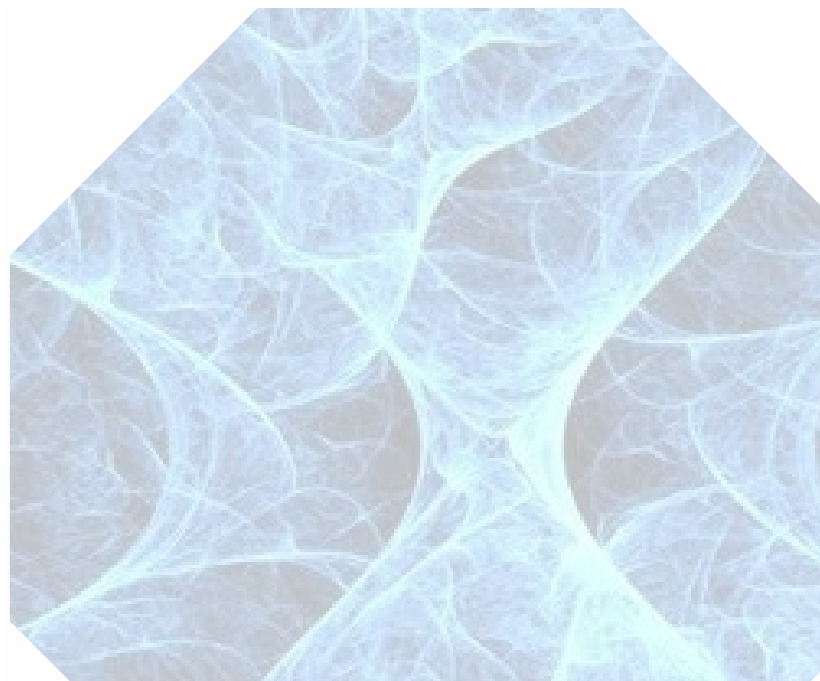
Currently, there are more than two dozen articles related to COVID-19 published by CHUP professionals and referenced in PubMed. We highlight six for their impact factor and for distinguishing work based on CHUP experience. The complete list and respective article links can be found at <https://defi.chporto.pt/vOL/covid-19>.

Cardoso P, Rodrigues-Pinto R. Surgical management of bone and soft tissue sarcomas and skeletal metastases during the COVID-19 pandemic. *Eur J Surg Oncol*. 2020 Jun;46(6):1178-1179.

<https://doi.org/10.1016/j.ejso.2020.04.027>

Lamas NJ, Esteves S, Alves JR, Costa FE, Tente D, Fonseca P, Vizcaíno JR. The Anatomic Pathology laboratory adjustments in the era of COVID-19 pandemic: The experience of a laboratory in a Portuguese central hospital. *Annals of Diagnostic Pathology*. 2020; 48:151560.

<https://doi.org/10.1016/j.anndiagpath.2020.151560>



Madanelo M, Ferreira C, Nunes-Carneiro D, Pinto A, Rocha MA, Correia J, Teixeira B, Mendes G, Tavares C, Mesquita S, Fraga A. The impact of the coronavirus disease 2019 pandemic on the utilisation of emergency urological services. *BJU Int.* 2020 Aug;126(2):256-258.

<https://doi.org/10.1111/bju.15109>

Torres T, Puig L. Managing Cutaneous Immune-Mediated Diseases During the COVID-19 Pandemic. *Am J Clin Dermatol.* 2020 Jun;21(3):307-311.

<https://doi.org/10.1007/s40257-020-00514-2>

Rodrigues-Pinto R, Sousa R, Oliveira A. Preparing to Perform Trauma and Orthopaedic Surgery on Patients with COVID-19. *J Bone Joint Surg Am.* 2020 Jun 3;102(11):946-950.

<https://doi.org/10.2106/JBJS.20.00454>

Varandas JS, Dias R, Mendes AB, Lages N, Machado H. New indication for an old anesthetic technique: could we consider now rapid sequence spinal anesthesia in a COVID-19 time? *Reg Anesth Pain Med.* 2020 May 6:rapm-2020-101572.

<https://doi.org/10.1136/rapm-2020-101572>

NOTÍCIAS

NEWS

As **XIV Jornadas da APDIS**, subordinadas ao tema “**Be OPEN: Inspirar, Capacitar, Investigar, Inovar & Partilhar**”, inicialmente agendadas para os dias 26 e 27 de março, no auditório do Centro Hospitalar Universitário do Porto, decorreram em formato online, nos dias **29 e 30 de outubro de 2020**. Estas jornadas tiveram como objetivo abordar, a partir de uma perspetiva global e integradora, a noção de Ciência Aberta e as suas implicações.

Mais informações em: <https://apdis.pt/jornadas/xiv-jornadas/>

The **APDIS** conference, under the theme “**Be OPEN: Inspiring, Empowering, Researching, Innovating & Sharing**” initially scheduled for March 26 and 27, in the auditorium of the Centro Hospitalar Universitário do Porto, took place in online format, **on October 29 and 30, 2020**. This conference aimed to address, from a global and integrative perspective, the notion of Open Science and its implications.

Further information at: <https://apdis.pt/jornadas/xiv-jornadas/>

NEWSLETTER DE INVESTIGAÇÃO / RESEARCH NEWSLETTER
SERVIÇO DE INVESTIGAÇÃO CLÍNICA/ CLINICAL RESEARCH DEPARTMENT

COORDENAÇÃO DA NEWSLETTER / NEWSLETTER COORDINATION: José Manuel Pereira

REGISTOS CIENTÍFICOS/ SCIENTIFIC RECORDS: Andrea Buschbeck e Marisa Neves

CONTEÚDO E DESIGN / DESIGN AND CONTENT: Marisa Neves

REVISÃO / EDITING: Joana Cavaco Silva

DEFI

DIRETORA / DIRECTOR: Luísa Lobato

ADMINISTRADORA HOSPITALAR / ADMINISTRATION AND SENIOR FINANCIAL
MANAGEMENT: Paula Guimarães

ENFERMEIRO SUPERVISOR / NURSING SUPERVISOR: António Manuel Silva

Visite o nosso website / Visit our website: <http://defi.chporto.pt/>