Define-se pela alteração aguda e flutuante da cognição, atenção e consciência, geralmente reversível e de etiologia multifatorial. Apesar do seu marcado impacto socioeconómico e elevada morbimortalidade, permanece uma entidade sub-diagnosticada.

Assim, o *delirium* é frequente, principalmente nos doentes idosos e em fim de vida, sendo necessário melhorar o seu reconhecimento e prevenção para melhorar o prognóstico e cuidados prestados aos doentes no internamento.

Contudo, múltiplos termos têm sido empregues como sinónimos desde então, entre eles: síndrome confusional ou estado confusional agudo, agitação, alteração da consciência, encefalopatia, falência cerebral aguda, síndrome cerebral agudo, psicose, entre outros.26, 27

reforçou as alterações da atenção, para além do estado de consciência, como principais características do *delirium*

O *delirium* consiste num síndrome confusional agudo com grande impacto na morbi- mortalidade dos doentes, apresentando uma prevalência elevada na UCI. É importante diagnosticar precocemente esta situação clínica, de modo a obter melhores cuidados de saúde. Para a sua identificação têm surgido várias escalas de avaliação, sendo a CAM-ICU e a ICDSC as que mostraram maior evidência na sua validação.

Na avaliação dos doentes com *delirium* é importante a colheita de uma história clínica completa, sendo muitas vezes necessário recorrer aos familiares dos doentes, dado estes estarem confusos e um exame físico cuidadoso, de modo a pesquisar sinais de possíveis causas. Podem ser realizados exame complementares dirigidos para apoiar no diagnóstico etiológico.

O *delirium* consiste numa disfunção cerebral aguda que se encontra associada a aumento 123 da mortalidade , da duração do internamento e dos custos hospitalares e comprometimento 4 cognitivo a longo prazo .

Estudos realizados mostram que, apesar do conhecimento dos profissionais de saúde ter aumentado nas últimas décadas, esta continua a ser uma condição sub-diagnosticada 8,9,10 , sendo principalmente subestimado na presença de *delirium* hipoactivo . Conclui-se assim que o conhecimento sobre esta perturbação continua a ser insuficiente. Pretende-se no presente trabalho suscetibilizar para esta problemática, bem como sugerir normas de orientação clínica, de modo a prevenir a sua ocorrência e diminuir os seus efeitos sobre os doentes, com o intuito de melhorar os cuidados de saúde prestados.

Uma das alterações mais precoces no *delirium* consiste na perturbação da consciência, ou seja, numa redução da clareza da consciência em relação ao ambiente, com capacidade reduzida para focalizar, manter ou deslocar a atenção. Esta característica pode manifestar-se por distração fácil por estímulos irrelevantes durante uma conversa.

Inicialmente pode apresentar-se como uma alteração muito subtil, por vezes apenas detectada pelos familiares próximos e descrita com “ele(a) não está a agir normalmente”.

Os doentes apresentam alterações da cognição , incluindo deficit de memória, desorientação e perturbação na linguagem.

https://www.scielo.br/pdf/reben/v69n4/0034-7167-reben-69-04-0725.pdf

Definido como uma perturbação aguda e flutuante da consciência e da cognição, o delirium é considerado o distúrbio neurocomportamental mais frequente em idosos hospitalizados, podendo acometer de 56% a 72% daqueles internados em unidade de terapia intensiva (UTI)(1-2). A sua relevância resulta não apenas da expressiva incidência/prevalência nesses indivíduos, mas também do seu impacto na morbimortalidade, elevação de custos hospitalares, risco de demência e institucionalização pós-alta hospitalar(3-4).

Assim, dada a pertinência deste assunto, acredita-se que para promover a transformação efetiva nas práticas da enfermagem para prevenção e monitorização do delirium no idoso crítico é necessário ir além de uma pontual e isolada capacitação sobre a temática. É imprescindível realizar uma intervenção em que enfermeiras e técnicas em enfermagem sejam estimuladas a repensar sua prática, identificando problemas reais e buscando alternativas para melhoria do cuidado ao idoso em risco para delirium ou que curse com esse quadro, por meio da articulação das atuais evidências científicas com os seus saberes prévios.

Foram detectados coletivamente dez problemas, de diferente naturezas, passíveis de resolução/minimização pelo grupo: Falta de sensibilização da equipe em relação ao cuidado ao idoso em risco para delirium ou que curse com o quadro; Orientação deficiente dos pacientes por parte dos profissionais; Comunicação insuficiente entre profissionais e familiares; Interrupção do sono dos pacientes no período noturno; Ruídos excessivos na unidade; Não utilização de escalas para detecção do delirium (Ordem Formativa/Técnica); Dificuldade de visualização dos relógios por alguns pacientes; Luminosidade excessiva durante o período noturno (Ordem Estrutural); Material inadequado para a realização de contenção física (Ordem Material); Ausência de rotinas para permissão de uso de aparelho auditivo, óculos e prótese dentária (Ordem Gerencial).

<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpesm/n10/n10a07.pdf>

O delirium caracteriza-se por alterações do nível da consciência, da cognição ou da percepção (não atribuídas a demência preexistente ou estabelecida), que se desenvolve ao longo de um curto período de tempo (horas/dias), com curso flutuante. Acresce ainda, pela história clínica e exames físicos/laboratoriais, o facto de ser uma perturbação causada por doença médica, intoxicação/abstinência de substância ou por múltiplas etiologias (American Psychiatric Association[APA], 2000).

Esta síndrome neuropsiquiátrica surge como um problema grave, potencialmente evitável e, muitas vezes, não reconhecido, estando por isso relacionado com o aumento da morbilidade e da mortalidade nestes doentes (Siddiqi, House, & Holmes, 2006).

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-74092015000100002>

Através da presente revisão sistemática, foram identificadas sete escalas utilizadas para identificar e avaliar pacientes com *delirium* na UTI. Das sete escalas citadas, três foram validades e traduzidas para o português. Com a capacitação prévia dos profissionais para utilizá-las, a maior parte das escalas mostra grande capacidade diagnóstica (Devlin et al., 2007; Gusmão-Flores et al., 2011 & Luetz et al., 2010).

[**https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/18921/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o\_%20Enf\_%20T%c3%a1ssia%20Nery%20Faustino.pdf**](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/18921/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o_%20Enf_%20T%c3%a1ssia%20Nery%20Faustino.pdf)

Face à pertinência deste assunto, acredita-se que para promover a transformação efetiva nas práticas da equipe de enfermagem, para prevenção e monitorização do delirium no idoso crítico, é necessário mais do que uma pontual e isolada capacitação sobre a temática.

Interessante a partir da págna 28

<http://ggaging.com/details/466/pt-BR>

<file:///Users/user/Documents/GitHub/Dissertacao2021/Bibliografia%20/03_Rev._Enf._Ref._RIV16006_PORT.pdf>

Por fim, pretende-se que a aplicação desenvolvida seja acessível aos profissionais de saúde, para que facilite o diagnóstico desta doença e consequentemente melhorar a qualidade de vida do paciente.

Este projeto de dissertação tem como principal objetivo o desenvolvimento de uma aplicação informática com o intuito de facilitar o diagnóstico de *delirium* em contexto de SU. Desta forma é necessária uma fase de exploração, análise e tratamentos dos dados, sendo necessário estudar as variáveis mais relevantes assim como efetuar um tratamento de otimização. Na fase de implementação dos modelos de machine learnig é necessário conceber, treinar e montar um aplicação que seja intuitiva e de uso rápido e fácil.

Avaliar os possíveis fatores de risco através de algoritmos de machine learning. Modelar e validar modelos de predição para a deteção do diagnóstico de delirium utilizando como base os métodos de diagnóstico utilizados em serviço de urgência e fatores fisiológicos do paciente. processamento e interpretação de informação clínica com base no conhecimento obtido na investigação científica

*desenvolve e utiliza métodos e sistemas para a aquisição, processamento e interpretação de dados clínicos com a ajuda do conhecimento obtido através da pesquisa científica.*

essas soluções avançadas de TI automatizam processos e auxiliam na redução de custos, principalmente operacionais.

Além de diminuir o tempo de resposta de processos que envolvem o armazenamento de dados, a integração ao sistema proporciona o aumento de produtividade de quem utiliza as informações.

É necessário explorar e tratar os dados de forma cuidada e profunda, desta forma será possível implementar modelos de machine learning que terão o intuito de prever o diagnóstico de delirium em pacientes.

O modelo de regressão logística, obtido através da avaliação do conjunto de variáveis preditoras do acontecimento de interesse, pertence a um algoritmo de classificação de *Machine Learning* (ML) o que permite automatizar a previsão do risco de um determinado acontecimento, bem como otimizar a eficiência e precisão do mesmo [7] [8].

Os objetivos deste projeto passam por:

- Exploração, análise e tratamento dos dados: perceber as variáveis relevantes,

- Conceção e implementação e desenvolvimento de uma aplicação que permitirá ajudar no diagnóstico da doença

Com a realização deste projeto pretende-se:

- Estudo de algoritmos estatístico

- Desenvolver uma aplicação que permita a prevenção, identificação, avaliação e tratamento do Delirium

Para atingir os objetivos pretendidos será importante pensar em algumas questões de investigação:

* Quais as variáveis que tem mais impacto no modelo?
* Qual o algoritmo, passível de ser implementado, que permite a obtenção de melhores resultados ?
* As previsões obtidas são relevantes ?
* Desta forma, os objetivos principais deste trabalho passam por numa fase de exploração, análise e tratamentos dos dados, sendo necessário estudar as variáveis mais relevantes assim como efetuar um tratamento de otimização. Na fase de implementação dos modelos de *machine learnig* é necessário conceber, treinar e
* É esperado que no fim do projeto seja desenvolvida uma aplicação funcional que com a utilização de algoritmos estatísticos consiga detetar com alguma antecipação o diagnóstico do delirium em pacientes apresentados no contexto hospitalar.

Deste modo e face às ferramentas existentes, procurar-se-á com esta dissertação responder à questão de investigação:

* Será possível auxiliar os profissionais de saúde a detetar mais eficientemente o risco do desenvolvimento de *delirium* por parte do paciente no contexto de urgência hospitalar através do uso de algoritmos de *machine learning*?

Refletindo sobre estes pontos, com esta dissertação pretende-se desenvolver uma aplicação em Python, acessível aos profissionais de saúde, que determine o risco de desenvolvimento de *delirium* de um paciente no contexto do SU [9].