

LA SEGURETAT DEL PACIENT VA DE LA MÀ D'EINES D'APRENENTATGE DE MÁQUINA

Silvia Bonet Perot¹; Juliana Ribera Catarina²; Jordi Roca Lacostena²
¹HOSPITAL NOSTRA SENYORA DE MERITXELL; ²AMALFI ANALYTICS

Temàtica: 05 Sistemes d'informació aplicats a la Q.A i seguretat clínica (big data, indicadors, observatoris de resultats, protecció de dades, IA, H.C Electr...)
 Paraules clau: seguretat clínica, machine learning.

INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Els sistemes d'informació han de facilitar el procés assistencial, i fer-ho amb garanties de seguretat i qualitat clínica. Per això, complementar els models vigents amb eines d'intel·ligència artificial (IA) que permeten una visió integral dels pacients, i posen el focus en la prevenció de riscos, és essencial. L'objectiu final és disminuir les complicacions intrahospitalàries, amb el suport d'una eina d'aprenentatge automàtic (ML machine learning), amb la qual els professionals de Qualitat poden donar una informació de valor als Serveis assistencials per identificar els casos de més risc.

MATERIAL I MÈTODE

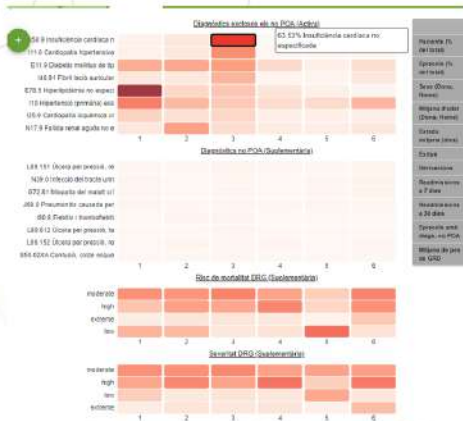
Reutilitzant el conjunt mínim bàsic de dades (CMBD) es generen patrons que permeten identificar els grups amb major risc de mortalitat, complicacions no presents a l'admissió, readmissions, i altres indicadors de resultats.

Dins les tecnologies ML destaquen els algorismes de clusterització, o formació de grups homogenis. Hem aplicat un algorisme recent, que millora els tradicionals estadístics, perquè no precisa la noció de "distància" definida a priori, i pot identificar les variables rellevants per a crear els clústers entre un nombre molt elevat de variables (diagnòstics, procediments i altres),

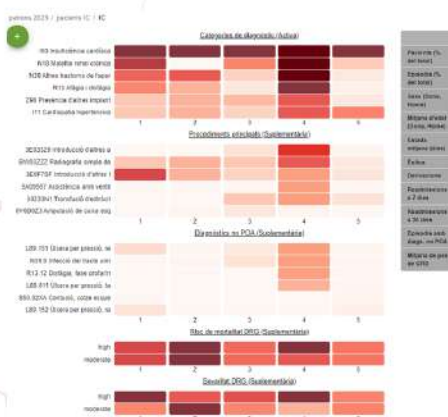
RESULTATS

Aplicat tant a nivell global d'hospital, com per Servei, DRG o un procés de recerca molt determinat, els patrons generats mostren com són els pacients atesos, més enllà de l'episodi d'ingrés. Associar tots els problemes de salut dels pacients ens permet mostrar grups homogenis que presenten una major prevalença de complicacions, estada, mortalitat i altres indicadors de qualitat. Es presenta l'anàlisi de pacients amb insuficiència cardíaca, identificant les característiques diferencials dels clústers amb més diagnòstics no presents a l'admissió, per a poder considerar fer una millor prevenció.

Podem visualitzar els clústers per Servei per exemple al Servei de MI, destaca per risc de complicacions el clúster de pacients amb patró d'IC.



Podem anar analitzant per cada procés. I tornar a veure els indicadors de resultats i els diagnòstics NO presents a l'admissió. Per exemple per la Insuficiència cardíaca te un patró de pacients amb afectació renal que és el que requerirà més atenció preventiva per úlceres de pressió.



CONCLUSIONS

Es costós per a molts models de I.A. obtenir informació dispersa del sistema. Reutilitzar el CMBD ens mostra l'enorme potencial de les dades bàsiques, aportant més valor de forma fàcil i immediata. Encara hi ha un camí fins que aquestes eines formin part de la rutina de treball dels professionals dels serveis de suport, i atès el valor afegit s'ha de considerar essencial per a el procés de millora continua.