

Big Data a l'Hospital del Mar per a millorar el tractament del pacient nefrològic

- ***El centre és el primer de l'Estat que utilitza una eina de mineria de dades per a analitzar i millorar el seguiment dels pacients del Servei de Nefrologia***
- ***Per aquest motiu, s'ha disposat de l'eina d'intel·ligència artificial Bismart Folksonomy, desenvolupada per l'empresa tecnològica Bismart amb tecnologia Microsoft, en el marc d'un acord de col·laboració amb el laboratori Ferrer***
- ***L'eina, que utilitza els serveis cognitius de Microsoft Azure, s'ha aprovat en una experiència pilot a la qual s'han analitzat més de 1.600 informes d'alta de pacients de Nefrologia***

Barcelona, 19 de febrer de 2020. – El Servei de Nefrologia de l'Hospital del Mar és pioner a l'Estat en la **utilització del Big Data** i d'eines de **mineria de dades** per a millorar la gestió assistencial dels pacients hospitalitzats, així com per a la recerca de dades utilitzades en la recerca en el camp de la nefrologia. Per això, ha assajat, en una experiència pilot en col·laboració amb [Ferrer](#), l'eina **Bismart Folksonomy**, basada als serveis cognitius de Microsoft Azure.

El projecte, coordinat per la Dra. Laia Sans, adjunta del Servei de Nefrologia de l'Hospital del Mar, ha consistit a analitzar, de forma conjunta amb la Direcció d'Innovació del centre i la Direcció d'Informàtica, els més de 1.600 informes d'alta (1.631) dels pacients hospitalitzats durant els anys 2016, 2017 i 2018. Una vegada digitalitzats i anonimitzats, es va procedir a realitzar diverses consultes per a comprovar la seva capacitat per a localitzar els termes i extreure dades d'interès de forma automàtica. Per això, l'eina es basa en la tècnica denominada com a **folksonomia** (contracció del terme anglès folk (popular) i taxonomia), una forma de classificar els termes en funció de com es reproduïxen en els documents, sense necessitat de generar de forma prèvia una clau mestra per aquest motiu. Es tracta d'un sistema automàtic de gestió en temps real de grans quantitats de documents, basat en les etiquetes i a la seva freqüència d'aparició.

Com explica la Dra. Sans, ***"l'aplicació de la folksonomia i de tècniques d'intel·ligència artificial per a l'anàlisi de dades dels informes d'alta ha permès reduir de forma notable el temps utilitzat per a l'extracció d'informació, que, sense aquesta eina, s'hauria hagut que extreure de forma manual"***. Per tant, la utilització d'aquesta eina, ***"pot permetre un estalvi de temps sense afectar a la qualitat i veracitat de la informació obtinguda amb finalitats de recerca i de gestió de la qualitat de l'activitat assistencial realitzada"***.

Tres preguntes

L'anàlisi de la utilitat de l'eina es va realitzar plantejant **tres preguntes**. En primer lloc, el percentatge de pacients diabètics que van ingressar en el Servei de Nefrologia i que rebien tractament amb metformina, l'hipoglucemiant oral (medicament que ajuda a controlar la quantitat de glucosa a la sang) més utilitzat però que, tot i això, està contraindicat en situació de malaltia renal crònica moderada i avançada. La segona pregunta feia referència a l'actitud dels nefròlegs en relació amb la suspensió o manteniment a l'alta dels inhibidors del sistema renina angiotensina (utilitzats en el tractament de la hipertensió i de la insuficiència cardíaca congestiva i que tenen qualitats de protecció del ronyó) després d'un ingrés al servei. I, per últim, el percentatge de pacients que, a l'ingrés, rebien tractament amb algun fàrmac hipnòtic, ansiolític o antidepressiu, reflex de la rellevància del benestar psicològic dels malalts renals. A pesar de la redacció poc estructurada o confusa dels informes, el sistema aconseguia localitzar les dades.

Per a localitzar les dades es van realitzar ajustaments a l'eina per agrupar els termes més rellevants i relacionats i permetre així refinar els resultats. Un dels fets més destacats de les cerques realitzades és, segons el cap del Servei de Nefrologia i Director de l'Àrea Assistencial i Mèdica de l'Hospital, el Dr. Julio Pascual, que ***"la redacció clara de la informació mèdica***

Nota de premsa

rellevant a l'àmbit de la nefrologia, com és la classificació de la malaltia renal en graus, hagués facilitat i accelerat l'obtenció de dades". Davant aquest fet, "el treball realitzat a la prova pilot es pot aplicar de forma automàtica a les altes hospitalàries, permetent, per tant, una anàlisi en temps real de qualsevol qüestió que es vulgui explotar, així com la creació d'alarmes que permetin detectar i/o seleccionar pacients amb determinades característiques d'interès".

Amb la utilització de *Bismart Folksonomy*, l'Hospital del Mar ha aconseguit l'extracció de coneixement d'informació no estructurada, acceleració de la generació de coneixement mèdic i reducció de variabilitat. Específicament, gràcies a l'eina, el Servei de Nefrologia va poder elaborar un informe respecte a les tres preguntes que es volien respondre i aconseguir un enorme estalvi de temps a l'anàlisi de les altes mèdiques, a banda d'una base de coneixement sòlida per prendre millors decisions. Segons Jaume Santacana, CEO de Bismart, **"a Bismart desenvolupem solucions d'intel·ligència artificial amb tecnologia de Microsoft amb el doble compromís d'ajudar a empreses i organitzacions a ser més eficients mitjançant l'automatització de processos complexos i alhora dotar-les d'un millor coneixement que les ajudarà a prendre millors decisions en l'àmbit de la seva activitat. En aquest projecte hem col·laborat amb Hospital del Mar i amb el laboratori Ferrer per trobar respostes reduint els temps d'anàlisi a partir de dades no estructurades mitjançant Folksonomy, la qual cosa permetrà una millor atenció i servei als pacients".**

Per a Ferrer, l'increment del benestar de les persones en el camp de la salut passa indubtablement per la correcta aplicació de les noves tecnologies. Segons Ricardo Castrillo, director general del laboratori a Espanya, **"a Ferrer estem compromesos amb millorar la qualitat de vida de les persones i aportar el màxim suport als professionals de la salut per a implementar solucions innovadores que els ajudin, tant a ells, com als pacients que atenen. En aquest context, l'ús d'eines com el Big Data i la intel·ligència artificial són avui ja una realitat".**

El Dr. Jordi Martínez, Director d'Innovació i Transformació Digital de l'Hospital del Mar, considera que **"aquest projecte s'emmarca dins de l'estratègia de transformació digital de l'Hospital. El nostre objectiu estratègic és aconseguir una atenció més personalitzada, proactiva, preventiva i predictiva, a partir del coneixement adquirit que ens ofereix l'anàlisi de les dades des de diferents fonts".** D'aquesta manera, **"l'obtenció de dades estructurades a partir de text lliure de manera sistemàtica, és clau per tenir una visió completa dels pacients que atenem".**

Més informació

Departament de Comunicació de l'Hospital del Mar. Tel. 932483537.
dcollantes@hospitaldelmar.cat / comunicacio@hospitaldelmar.cat