

10a Jornada de
Recerca de l'ICS

11a Jornada de
Recerca de l'IDIAP



La recerca amb
grans bases de
dades clíniques
millora la salut

7 de juny de 2018

////

COSMOCAIXA

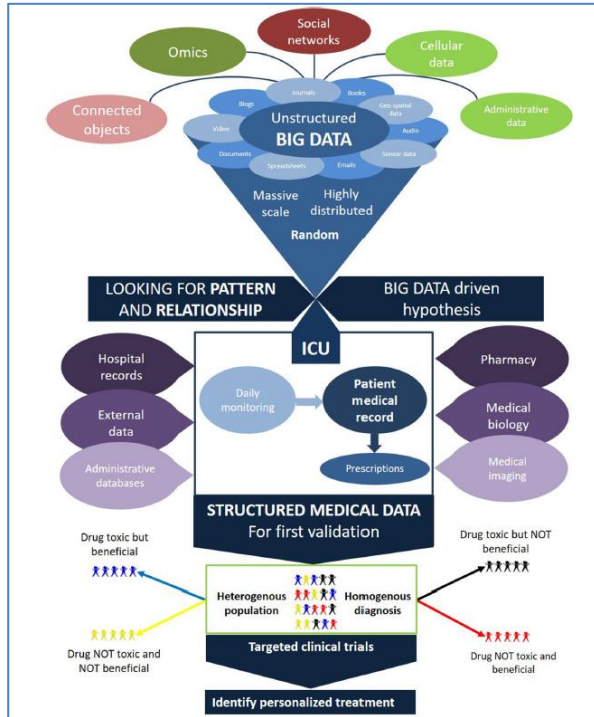
Validació de l'eina *ICU DaMa*. Automatització de CMBD i indicadors de Qualitat: AVALUACIÓ DE LA QUALITAT DE LES DADES.

María Bodí

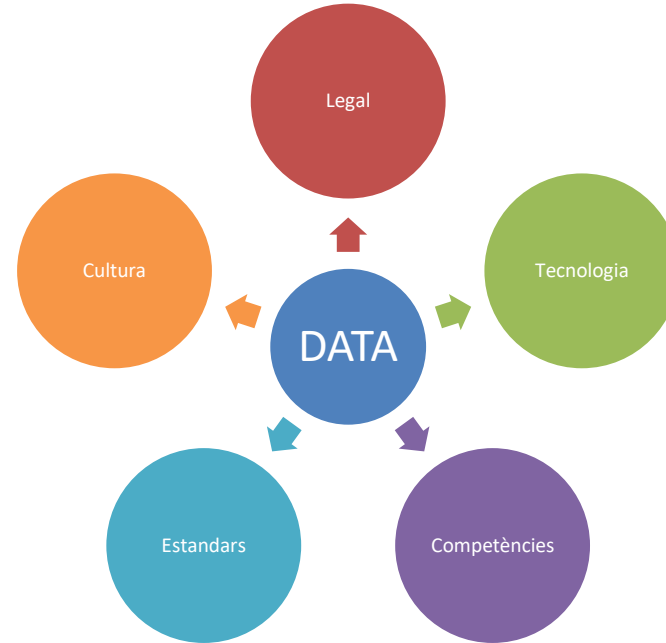
Servei de Medicina Intensiva



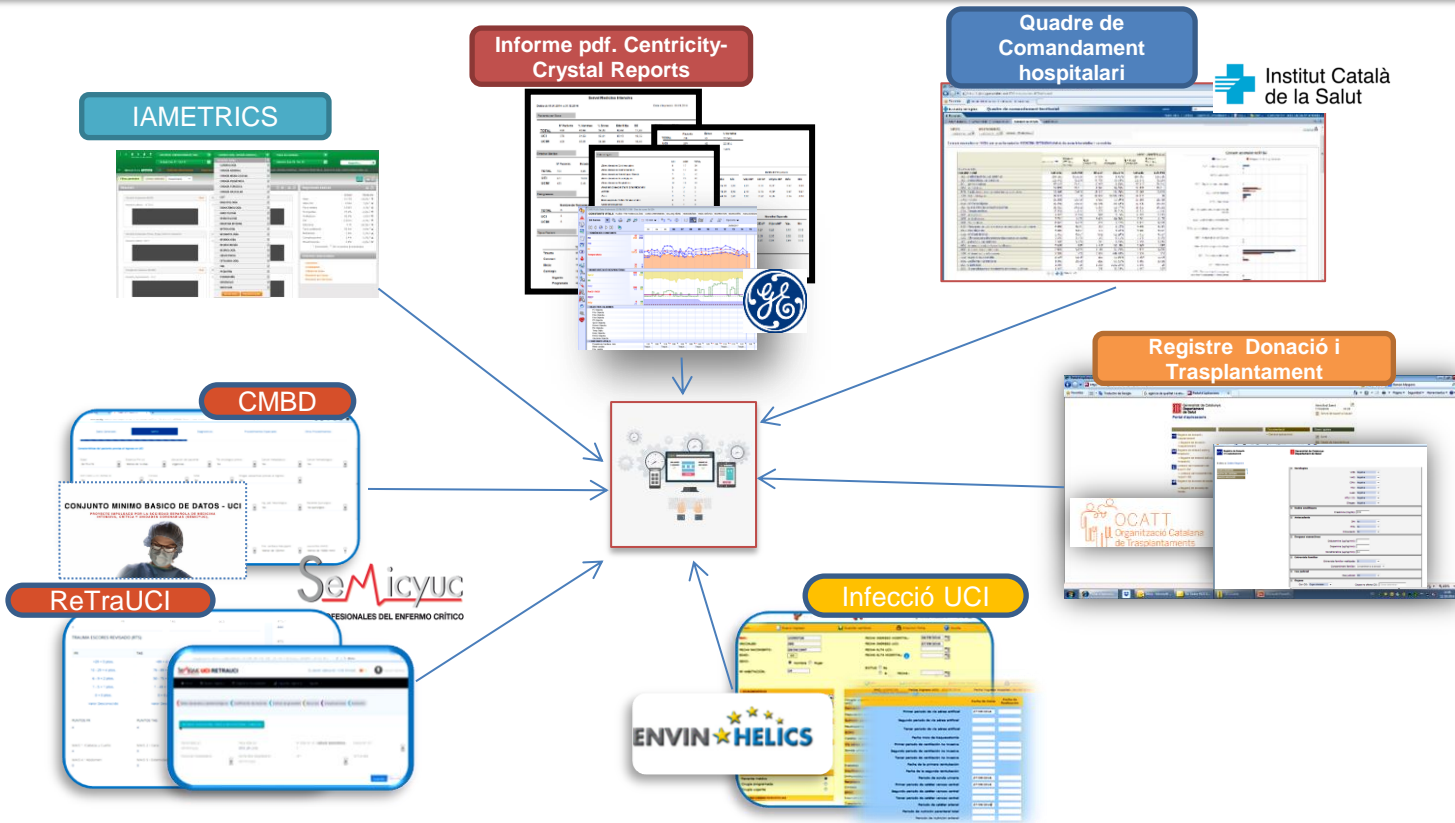
OPORTUNITAT: Sistemes d'Informació Clínica



*What's new in ICU in 2050: big data and machine learning
Bailey, Meyfroiddt, Timsit. Intensive Care Med 2017*



FONTS D'INFORMACIÓ





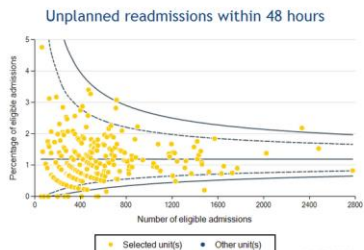
Fonts múltiples
Registre Manual
No auditades

Definicions d'indicadors.



Charts

- Active participation >
- Data completeness >
- Quality indicator dashboard >
- High-risk admissions from the ward >
- High-risk sepsis admissions from the ward >
- Unit-acquired infections in blood >
- Out-of-hours discharges to the ward (not delayed) >
- Bed days of care post 8-hour delay >
- Bed days of care post 24-hour delay >
- Discharges direct to home >
- Non-clinical transfers to another unit >
- Unplanned readmissions within 48 hours >**
- Risk-adjusted acute hospital mortality >
- Risk-adjusted mortality - predicted risk < 20% >



ICNARC strongly discourages use of these results to create rankings or league tables

Unplanned readmissions within 48 hours based on 143803 admissions to 246 NHS adult critical care unit(s)

- Eligible: Critical care unit survivors discharged to a ward within the same hospital
- Numerator: Number of eligible admissions subsequently readmitted (unplanned) to the same critical care unit within 48 hours of discharge
- Denominator: Number of eligible admissions

Data shown are based on at least six months data for each unit; available data (by quarter) for each unit can be viewed via the Active participation graph.



INDICADOR Nº 123

Nombre del indicador	REINGRESOS NO PROGRAMADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA (SMI)
Dimensión	Seguridad, eficiencia
Justificación	Una tasa de reingresos elevada puede reflejar altas prematuras, una incorrecta atención en planta o una mala respuesta al tratamiento a pesar de una atención adecuada. Tasas bajas pueden reflejar estancias en el SMI excesivamente prolongadas (criterios de alta inadecuados). En general el reingreso se relaciona con una estancia hospitalaria más larga, un aumento del consumo de recursos y una mayor morbi-mortalidad
Fórmula	$\frac{\text{nº enfermos con reingreso no programados < 48 horas}}{\text{nº enfermos dados de alta del SMI}} \times 100$
Explicación de términos	<ul style="list-style-type: none"> • Reingreso no programado: Reingreso por causa no prevista; relacionado o no, e independientemente de donde hayan transcurrido las últimas 48 horas
Población	Todos los enfermos dados de alta del SMI durante el periodo de estudio <ul style="list-style-type: none"> • Criterios de exclusión: <ul style="list-style-type: none"> - Éxitus - <u>Altas con indicación de limitación de tratamiento de soporte vital</u>
Tipo	Resultado
Fuente de datos	Departamento de Admisiones Servicio de Medicina Intensiva
Estándar	4%
	El índice de reingreso observado en los diferentes estudios oscila entre el 4-14% (media 7%)



Terminologia Diccionari de variables

LA NOSTRA PROPOSTA:

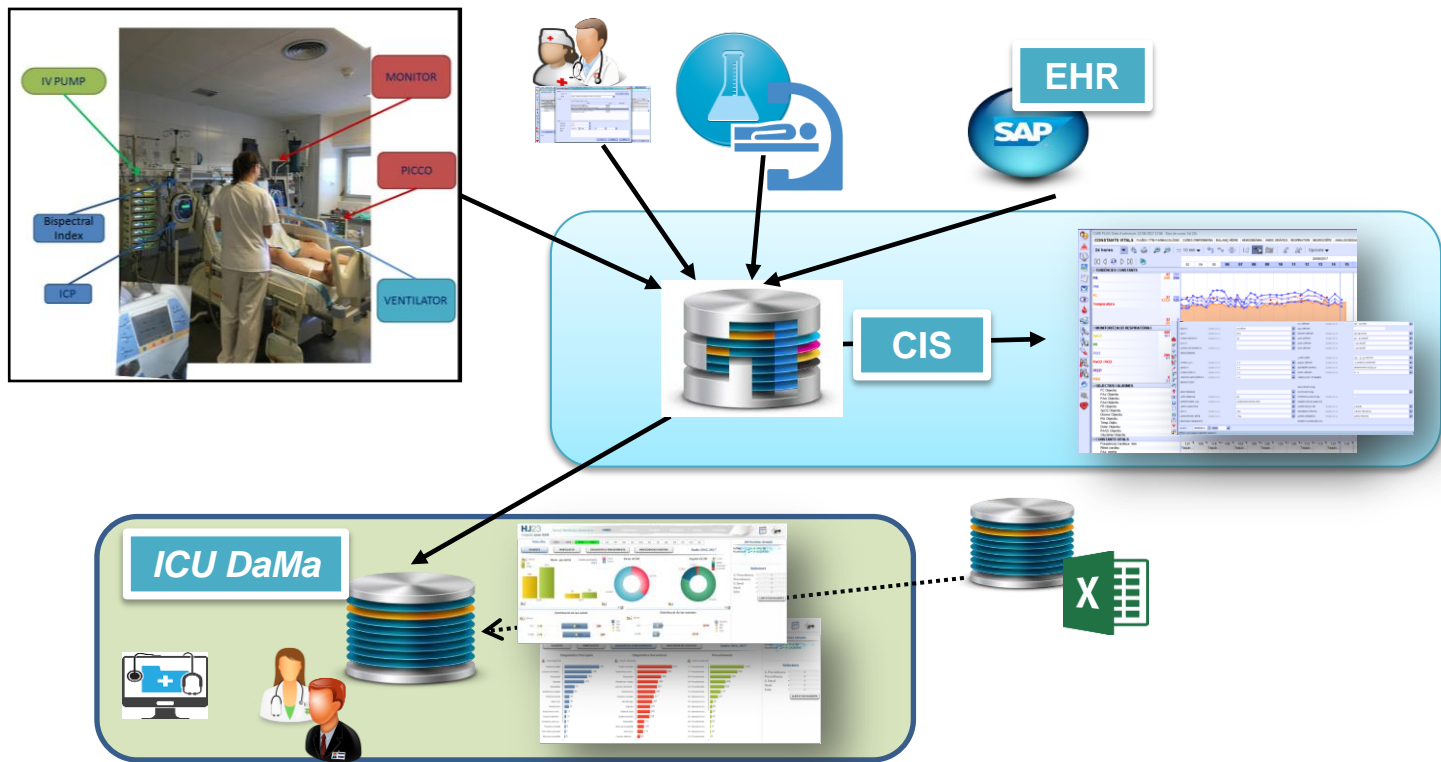


- Dades del SIC (*configuració prèvia/modificacions*)
- Evitar múltiples registres
- Terminologia / Mètriques (SEMICYUC) – *adaptació*
- Temps real (diari/horari)
- autoavaluació qualitat de la informació
- D'acord a la legislació vigent

ICU DaMa

*Intensive Care Unit
Data Management*





Mapa de riesgos

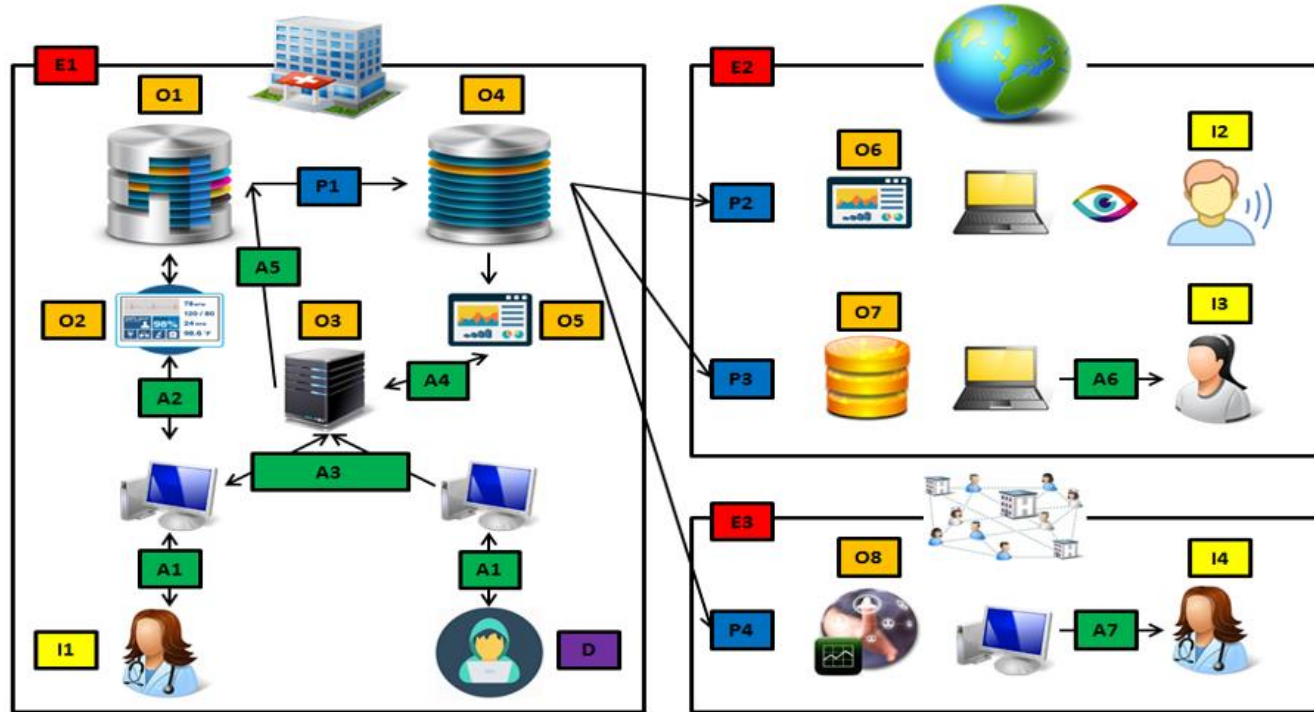
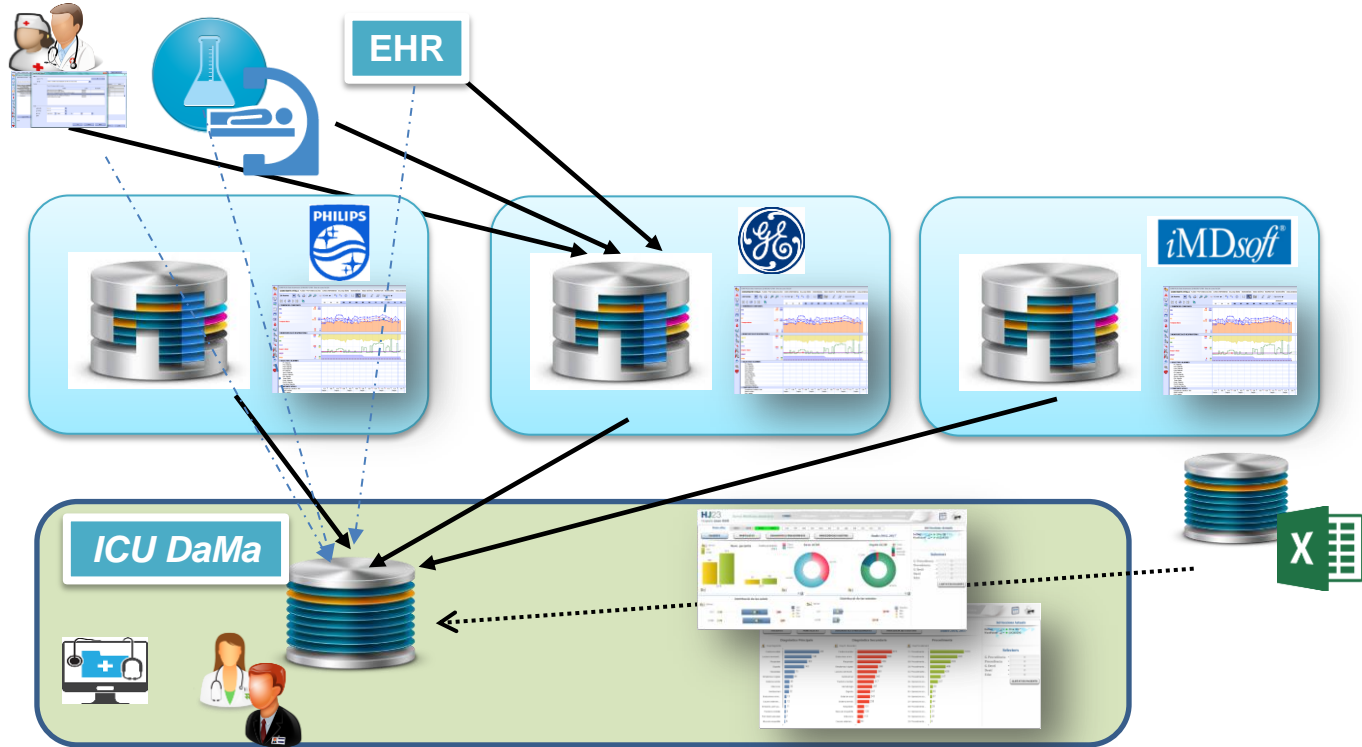
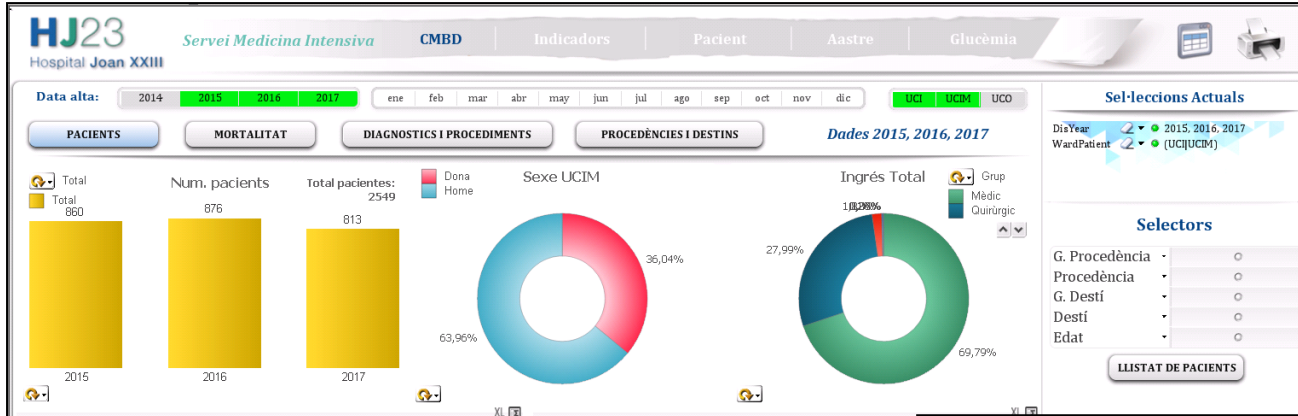


Figura 1. Mapa del flujo de los datos. E: Entorno, O: Objeto, P: Proceso, A: Acceso, I: Individuo, D: Desarrollador. Las flechas indican el sentido del flujo de los datos.



ICU DAMA: CMBD.



ICU DAMA: Indicadors



QlikView x64 - [F:\Qlikview\project\UserDashboards\UCI_HJ23.qvw*]

Archivo Editar Ver Selecciones Diseño Configuraciones Marcadores Informes Herramientas Objeto Ventana Ayuda

Hojas: Insuficiencia

HJ23 Servei Medicina Intensiva CMBD **Indicadors** Pacient Aastre Glucèmia

Data alta: 2014 2015 2016 2017 ene feb mar abr may jun jul ago sep oct nov dic UCI UCI UCO

INSUFICIÈNCIA RESP. AGUDA

CURES CARDIOLÒGQUES I RCP

NEUROINTENSIVISME I TRAUMA

MALALTIES INFECCIOSES

METABOLISME I NUTRICIÓ

CURES NEFROLÒGQUES

SEDACIÓ Y ANALGESIA

HEMODERIVATS

TOXICOLOGIA

TRASPLANTAMENTS

INFERMERIA CAIGUDES I NAFRES

INFERMERIA IDENTIFICACIÓ I DOLOR

BIDÈTICA

ALTRES

FARMÀCIA

Barotrauma		Extubació No Programada		Reintubacions	
Barotrauma	3	Extubacions No Progr.	66	Reintubaciones	70
Dies VMI >12h	10903	Dies VMI	10.903	Pat. VMI	1124
Resultat	0,028%	Resultat	6,05 / 1000 d.VM	Resultat	6,23%
Estàndard	< 3%	Estàndard	< 15	Estàndard	<12%

Sel·leccions Actuals

DisYear 2015, 2016, 2017
WardPatient (UCI|UCIM)

Selectors

G. Procedència -

G. Destí -

Destí -

Edat -

LLISTAT DE PACIENTS

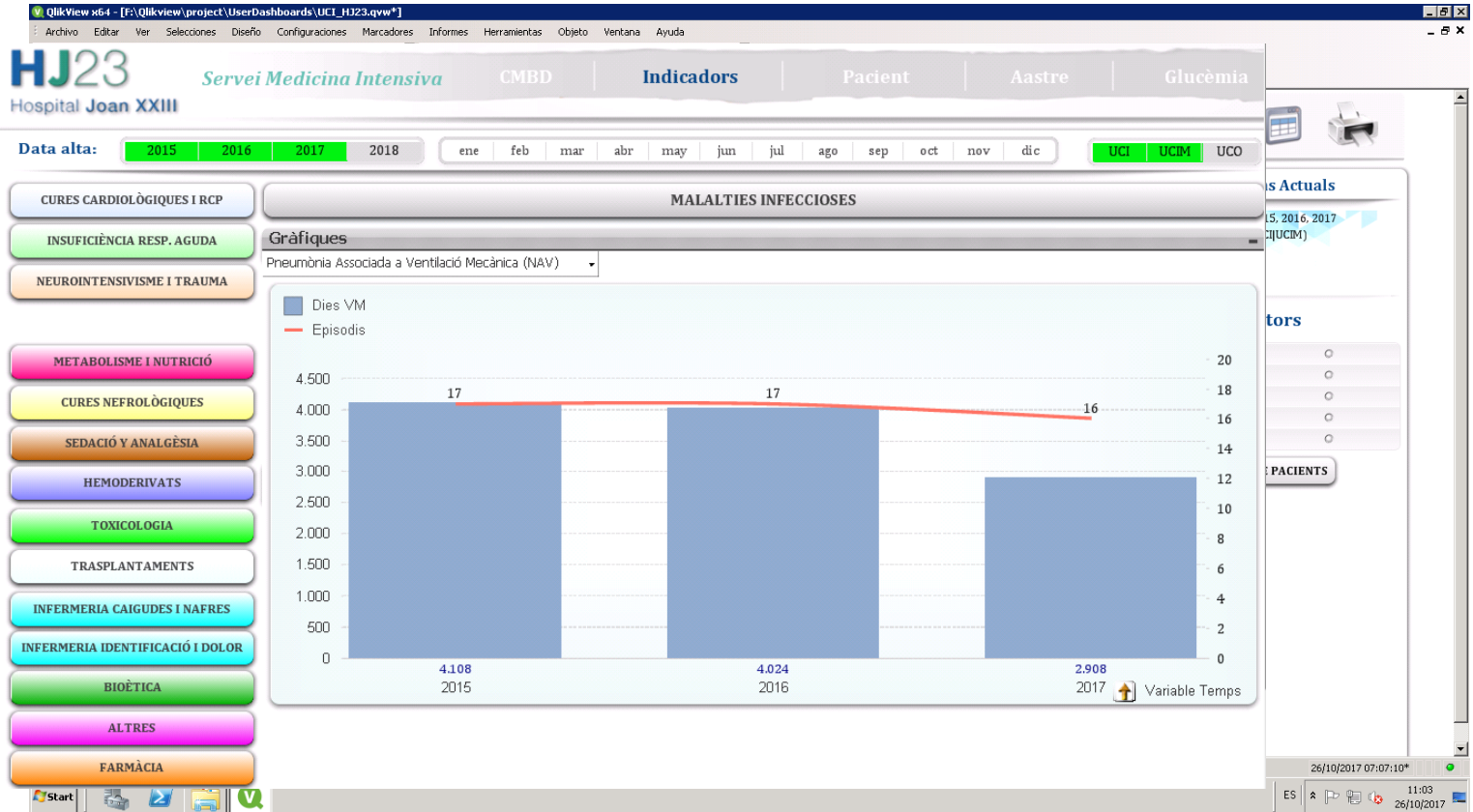
Data variable: 2014 2015 2016 2017 ene feb mar abr may jun jul ago sep oct nov dic

Pulse F1 para ver la Ayuda

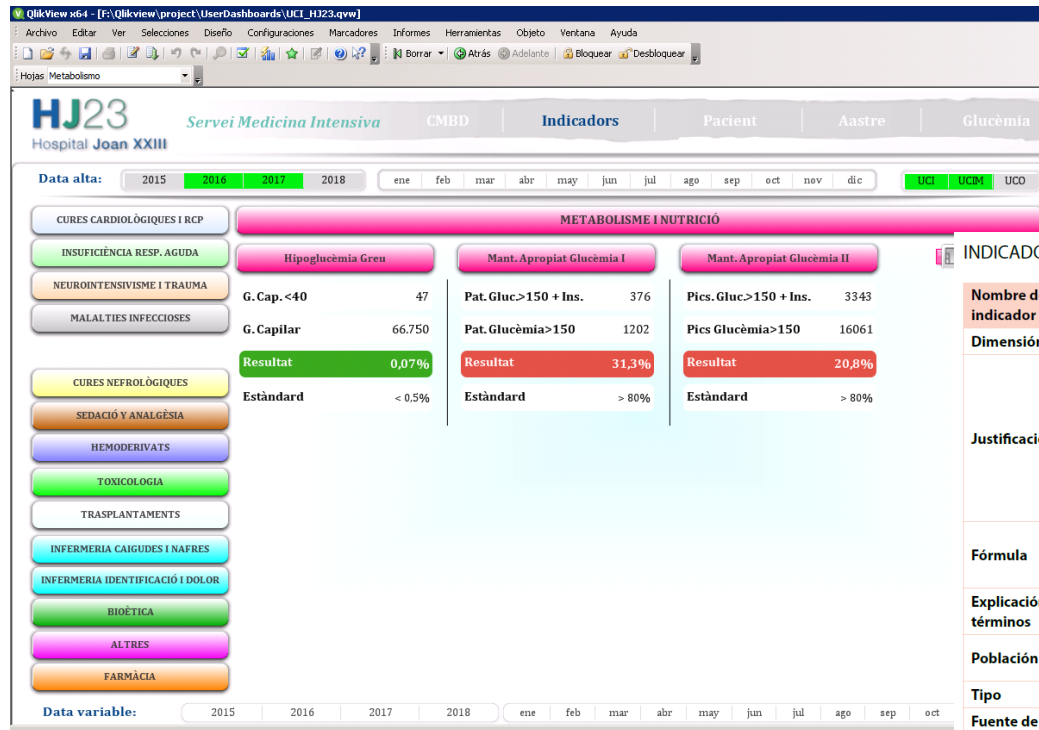
26/10/2017 07:07:10*

ES 11:03 26/10/2017

ICU DAMA: Indicadors



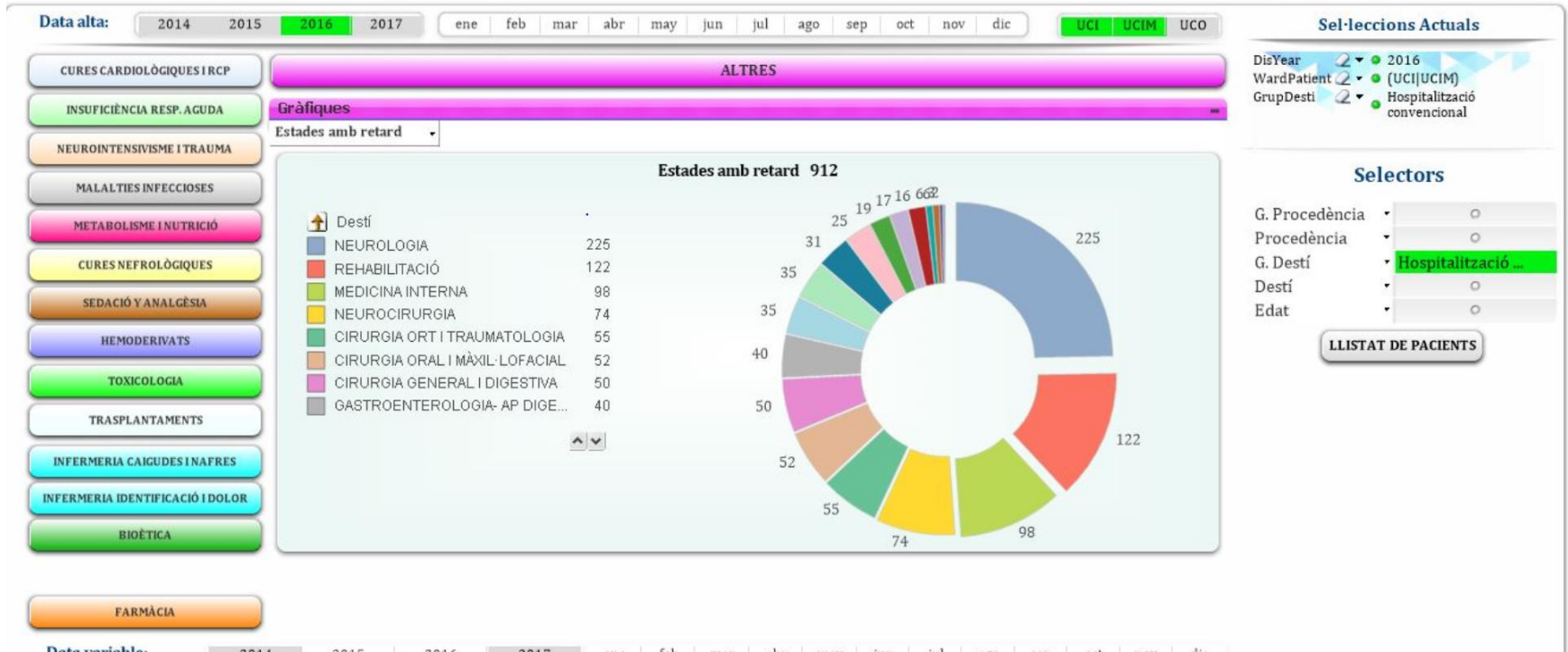
ICU DAMA: Indicadors



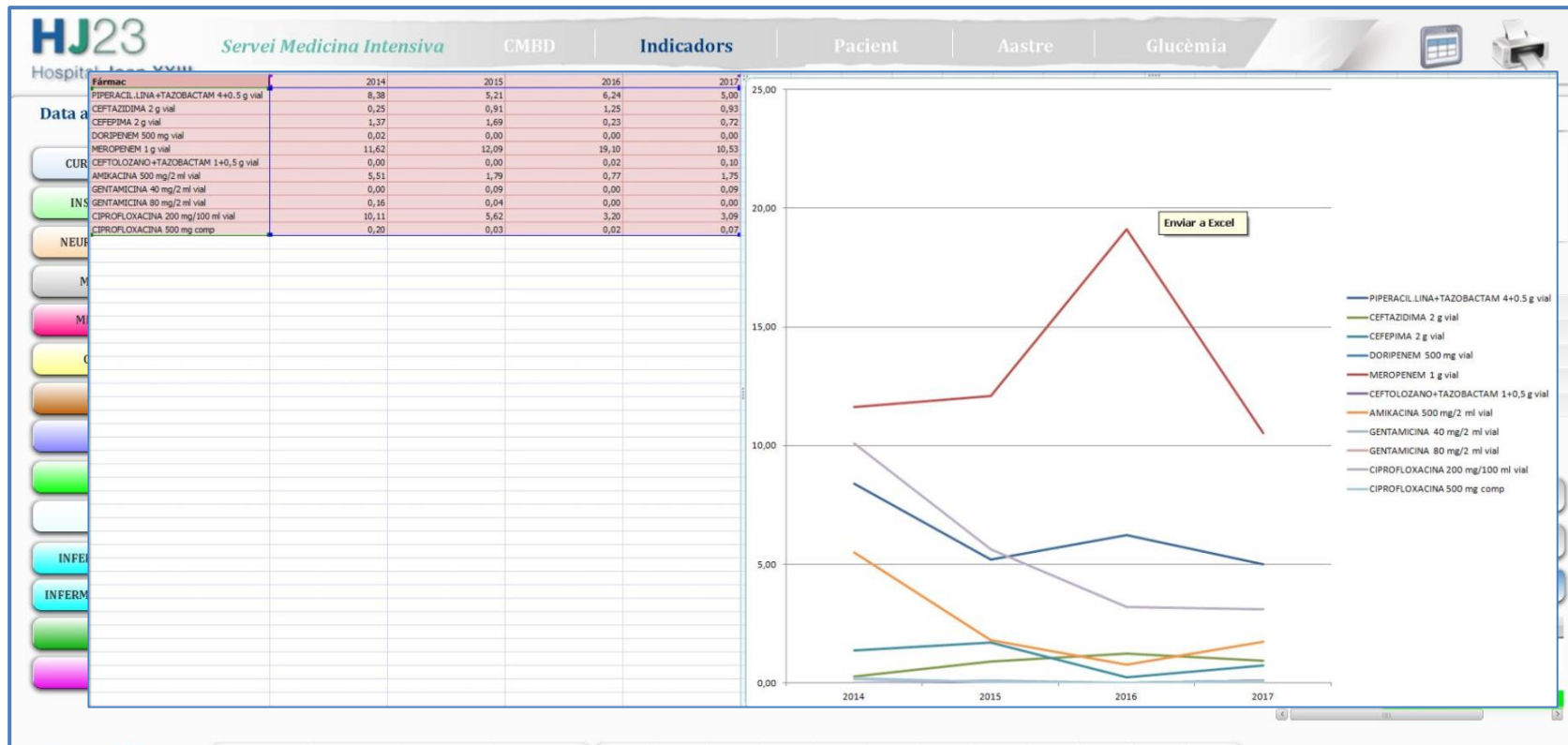
INDICADOR Nº 55 (INDICADOR RELEVANTE)

Nombre del indicador	MANTENIMIENTO DE NIVELES APROPIADOS DE GLUCEMIA
Dimensió	Efectividad, seguridad
Justificació	La hiperglucèmia se ha relacionat en pacients crítics amb l'augment de la morbiditat i de les complicacions infeccioses. El control estricte de glucèmies amb insulina en perfusió per mantenir glucèmies entre 80 i 110 mg/dL ha mostrat resultats contradictoris respecte a su efecte sobre la mortalitat evidenciant-se una alta incidència de hipoglucèmia grave. En el moment actual se recomana com a més apropiat mantenir els nivells de glucèmia per sota de 150 mg/dl amb insulinoteràpia, evitant protocols dirigits a aconseguir xifres estrictes de glucèmies (80-110 mg/dL). Els protocols de perfusió contínua de insulina han de dissenyar-se de forma que eviten la variabilitat en les xifres de glucèmia
Fórmula	$\frac{\text{n}^\circ \text{ de pacients amb glucèmia} > 150 \text{ mg/dL en tractament amb insulina}}{\text{n}^\circ \text{ de pacients amb glucèmia} > 150 \text{ mg/dL}} \times 100$
Explicació de t́erminos	- Indicació de tractament amb insulina: en tots els pacients crítics si la glucèmia és superior a 150 mg/dl en 2 determinacions consecutives
Població	Tots els pacients crítics ingressats en la Unitat de Cuidats Intensius durant el període d'estudi
Tipo	Proces
Fuente de datos	Documentació clínica. Sistemes d'informació clínica
Estàndard	80%

ICU DAMA: Indicadors



ICU DAMA: FARMACIA. DDD. Antipseudomònics



ICU DAMA: Mapes de Unitats



Infermeria Estada Suport

UCI 12/01/2018 00:00:00
NAS(62) EDAD(61)

Listat Pacients



Cargas de enfermería

Estancia. Aislamientos.

Dispositivos de soporte

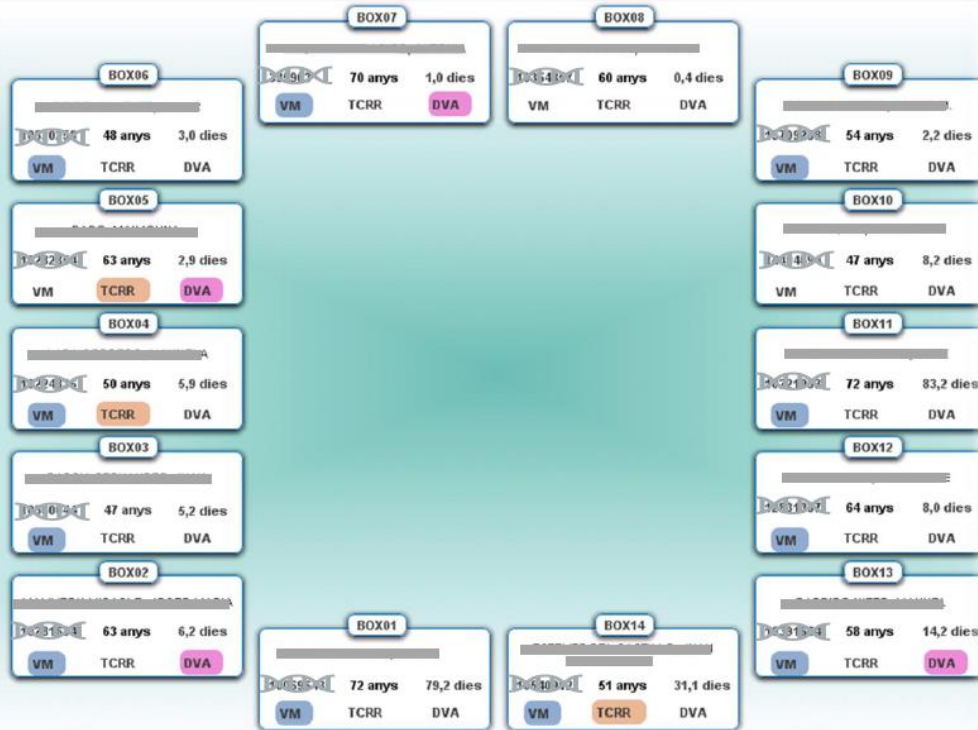
ICU DAMA: Mapes de Unitats



Infermeria Estada Suport

UCI 12/01/2018 00:00:00
NAS(62) EDAD(61)

Listat Pacients



Cargas de enfermería

Estancia. Aislamientos.

Dispositivos de soporte

ICU DAMA: Selecció de variables del SIC



Filtro Variables WhatAboutLda - Microsoft Excel

Variable	WA	Frec_horaria	Mandatory	Study	VariableID	Abbreviation	Name	Variable_Group	Dashboard_Name	Dashboard_Section	VarType	VarTypeDes
1	1	0	1	1	110	PAm	PAm	HEMODINAMICA	SOFA	AD-HOC	1	Monitored
2	1	0	1	1	150	PAPs	PAP sistòlica	HEMODINAMICA	AD-HOC	AD-HOC	1	Monitored
3	1	0	1	1	200	FC	Freqüència Cardíaca	HEMODINAMICA	AD-HOC	AD-HOC	1	Monitored
4	1	0	1	1	510	PIC	Pressió intracranial	NEUROLOGICO	AD-HOC	AD-HOC	1	Monitored
5	1	0	1	1	1380	Os (m)	Fluxe sang	RENAL	MAPAS	AD-HOC	1	Monitored
6	1	0	1	1	7102	Temp axilar	Temperatura axilar	INFECCION	AD-HOC	AD-HOC	1	Monitored
7	1	0	1	1	7770	GEDVl	Volum global final diástole l	HEMODINAMICA	AD-HOC	AD-HOC	1	Monitored
8	1	0	1	1	20000600	Creat-U	Pl-Creatinina Urg	RENAL	SOFA	AD-HOC	2	Examination
9	1	0	1	1	20004300	Bib T a -U	Pla-Bilirubina total art	METABOLISMO	SOFA	AD-HOC	2	Examination
10	1	0	1	1	24000650	Lactat a-U	Lactat art Urgències	HEMODINAMICA	AD-HOC	AD-HOC	2	Examination
11	1	0	1	1	24001827	Plaquetes-U	San-Plaquetes	HEMATOLOGICO	SOFA	AD-HOC	2	Examination
12	1	0	1	1	10000400	Pes real	Pes real	ADMINISTRATIVA	PROVISIONAL	AD-HOC	4	Observation
13	1	0	1	1	14000090	Activ Vida	Activitat Vida Diària	GRAVEDAD	PROVISIONAL	AD-HOC	4	Observation
14	1	0	1	0	15001358	Reingrés	Reingrés	ADMINISTRATIVA	CMBD	AD-HOC	4	Observation
15	1	0	1	0	15001379	Tipus dieta	Tipus dieta	METABOLISMO	AD-HOC	AD-HOC	4	Observation
16	1	0	1	0	15001555	Braçaflet ID	Presència braçaflet identif.	SEGURIDAD	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
17	1	0	1	0	15001621	Glucèmia cap	Glucèmia capilar	METABOLISMO	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
18	1	0	0	1	15001768	MotFit TET	Motiu de retirada TET	METABOLISMO	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
19	1	0	1	1	15001959	Motiu Allam	Motiu allament	SEGURIDAD	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
20	1	0	1	1	15001999	Cura TRAQUEO	Cura tòpica traqueostomia	RESPIRATORIO	AD-HOC	AD-HOC	4	Observation
21	1	0	1	0	15002119	Procedència	Procedència	ADMINISTRATIVA	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
22	1	0	1	1	15002120	Estadi	Estadi de la úlcera	SEGURIDAD	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
23	1	0	1	1	15002262	O2 Teràpia	Teràpia real O2	RESPIRATORIO	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
24	1	0	1	0	15002982	CAMPBELL c/	Campbell c/	NEUROLOGICO	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
25	1	0	1	0	15003264	EVA	Escala Visula Analògica	NEUROLOGICO	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
26	1	0	1	0	15003396	Tipus LTSV	Tipus limit terap Soport Vital	ADMINISTRATIVA	MAPAS	AD-HOC	4	Observation
27	1	0	1	0	15003497	SERV/EI	SERV/EI	ADMINISTRATIVA	CMBD	AD-HOC	4	Observation
28	1	0	1	0	15003502	Mort Encefal	Mort Encefàlica	ADMINISTRATIVA	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
29	1	0	1	0	15003503	Mort Assistòl	Mort per assistòlia	ADMINISTRATIVA	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
30	1	0	1	0	15003730	Alta Demanad	Alta demandada	ADMINISTRATIVA	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
31	1	0	1	0	15003752	PO2 / FIO2	PaO2 / FIO2 mmHg	RESPIRATORIO	SOFA	AD-HOC	4	Observation
32	1	0	1	0	15003766	Tipus LDD	Tipus lesió derivada dependènc	SEGURIDAD	INDICADORES	AD-HOC	4	Observation
33	1	0	1	1	30000100	CHE	Chronic health evaluation	GRAVEDAD	AD-HOC	AD-HOC	8	Derived
34	1	0	1	1	30000300	GCS	Glasgow Coma Scale	NEUROLOGICO	SOFA	AD-HOC	8	Derived
35	1	0	1	1	30000350	APACHE 2 man	APACHE 2 validated	GRAVEDAD	CMBD	AD-HOC	8	Derived
36	1	0	1	1	30000360	APACHE 2 manual	APACHE II risk of hosp death	GRAVEDAD	CMBD	AD-HOC	8	Derived
37	1	0	1	1	30000390	RISAPS 2man	SAPS 2 risk of hosp death	GRAVEDAD	CMBD	AD-HOC	8	Derived
38	1	0	1	0	30000441	Ris(SAPS 3)	SAPS 3 global hosp death risk	GRAVEDAD	CMBD	AD-HOC	8	Derived
39	1	0	1	1	30000521	NAS Resultat	NAS resultat	ADMINISTRATIVA	MAPAS	AD-HOC	8	Derived
40	1	0	1	1	30010000	EMINA	Escala EMINA	SEGURIDAD	INDICADORES	AD-HOC	8	Derived
41	1	0	1	0	30010003	CAMPBELL Tot	CAMPBELL total	NEUROLOGICO	INDICADORES	AD-HOC	8	Derived
42	1	0	1	1	30010004	STRATIFY Tot	STRATIFY total	SEGURIDAD	INDICADORES	AD-HOC	8	Derived

Promedio: 2500295,167 Recuento: 9 Suma: 15001771

ICU DAMA: Ad hoc. EA i sedoanalgèsia.



HJ23
Hospital Joan XXIII

Servei Medicina Intensiva

Data Alta: 2014 2015 **2016** 2017

Data Var.: 2014 2015 2016 2017

Filtres Condicions

Diagnòstics

Diagnòstic principal

Diagnòstic secundari

Diagnòstics combinats

Motius d'ingrés

Motiu APACHE

Motiu SEMICYUC

CMBR

ene feb

ene feb

Vis

Procediments

Procediments

Insercions

Esdeveniments

Farmacía

03EA13-Extubació no programada

03EA14-Extubació no programada

03EA15-Reintubació Sense danys

03EA16-Reintubació Amb danys

01EA01-Error de Prescripció

01EA02-Error de Prescripció

01EA08-Error de Preparació

01EA09-Error d'Administració

01EA10-Error d'Administració

02EA05-Reacció transfusional

02EA09-Transfusió de producte

03EA01-Atelectasi Sense danys

03EA04-Barotraumatisme Amh danys

03EA05-Broncoaspiració Sense danys

03EA07-Obstrucció via aèria Sense danys

03EA08-Obstrucció via aèria Sense danys

03EA11-Progressió del tub en ple

03EA18-Altre incident relatiu

04EA01-Incidents relacionats

04EA02-Incidents relacionats

04EA04-Incidents relacionats

04EA05-Incidents relacionats

04EA06-Incidents relacionats

04EA09-Incidents relacionats

04EA10-Incidents relacionats

04EA11-Incidents relacionats

04EA12-Incidents relacionats

04EA13-Incidents relacionats

04EA14-Incidents relacionats

04EA15-Incidents relacionats

04EA16-Incidents relacionats

04EA17-Incidents relacionats

04EA18-Incidents relacionats

04EA19-Incidents relacionats

04EA21-Incidents relacionats

04EA22-Incidents relacionats

04EA37-Incidents relacionats

04EA38-Incidents relacionats

05EA07-Fallada de Respirador

07EA01-Caiguda accidental Sense danys

07EA02-Caiguda accidental Amb danys

07EA04-Úlcera per pressió

07EA05-Incidents relacionats

07EA06-Incidents relacionats

07EA09-Altre incident relatiu

07EA10-Altre incident relatiu

08EA01-Bacterièmia associada

08EA02-Infecció de tracte urinari

08EA03-Pneumònia associada

08EA04-Traqueobronquitis en curs

Pacient Aastre Glucèmia

ago sep oct nov dic **UCI UCIM UCO**

ago sep oct nov dic

Ad-hoc secció 1. Filtres

Pacients seleccionats: 72

Administratius

Dades administratives

ID

NHC

Nom

Cognom

Sexe

Edat

Box

Procedència

Tipus de pacient

Destí

Dies d'estància

Canvi UCI-UCIM

Canvi UCIM-UCI

Dies des de Adm

Dies previs Alta

Origen

AASTRE

AASTRE

Pregunta

Resposta

Sel·leccions Actuals

2016 2017

UCI UCIM

03EA13-Extubació no programada Sense danys

03EA14-Extubació no programada Amb danys

03EA15-Reintubació Sense danys

03EA16-Reintubació Amb danys

Variables Resum Estada

Grup Variable

Grup

Variable

Nom

Variables Resum Diari

Grup Variable

Grup

Variable

Nom

ICU DAMA: Ad hoc. EA i sedoanalgesia.



Data Alta

2014 2015 2016 2017

Data Var.

2014 2015 2016 2017

ene feb mar abr may jun jul ago sep oct nov dic

ene feb mar abr may jun jul ago sep oct nov dic

UCI UCIM UCO

Filtres

Condicions

Visualització

Ad-hoc secció 1. Filtres

Pacients seleccionats: 87

Diagnòstics

Diagnòstic principal

Grup	<input type="radio"/>
Diagnòstic	<input type="radio"/>

Diagnòstic secundari

Grup	<input type="radio"/>
Diagnòstic	<input type="radio"/>

Diagnòstics combinats

Grup	<input type="radio"/>
Diagnòstic	<input type="radio"/>

Procediments, insercions i adversos

Procediments

Grup	<input type="radio"/>
Procediment	<input type="radio"/>

Insercions

Inserció	<input type="radio"/>
Localització	<input type="radio"/>

Esdeveniments adversos

Grup	Incidents relacionats amb la...
Esdeveniment	<input checked="" type="radio"/>

Administratius

Dades administratives

ID	<input type="radio"/>
NHC	<input type="radio"/>
Nom	<input type="radio"/>
Cognom	<input type="radio"/>
Sexe	<input type="radio"/>
Edat	<input type="radio"/>
Box	<input type="radio"/>
Procedència	<input type="radio"/>
Tipus de pacient	<input type="radio"/>
Desti	<input type="radio"/>
Dies d'estància	<input type="radio"/>
Canvi UCI-UCIM	<input type="radio"/>
Canvi UCIM-UCI	<input type="radio"/>
Dies des de Adm	<input type="radio"/>
Dies previs Alta	<input type="radio"/>
Origen	<input type="radio"/>

Sel·leccions Actuals

DisYear 2015, 2016, 2017

WardPatient (UCI|UCIM)

Catleg_Advers 03EA13-Extubació no programada_Sense dany, 03EA14-Extubació no programada_Amb dany, 03EA15-Reintubació_Sense dany, 03EA16-Reintubació Amb dany

PharmaGrupo .Sedoanalgesia i BNM

Motius d'Ingrès

Motiu APACHE

Grup	<input type="radio"/>
Motiu	<input type="radio"/>

Motiu SEMICYUC

Grup	<input type="radio"/>
Motiu	<input type="radio"/>

Farmacia

Farmacia

Tipus	producte de fàrmacs
Subtipus	fàrmac
Fàrmac	<input type="radio"/>
Grup	.Sedoanalgesia i BNM

AASTRE

AASTRE

Pregunta	<input type="radio"/>
Resposta	<input type="radio"/>

Variables Resum Estada

Grup Variable

Grup	<input type="radio"/>
------	-----------------------

Variable

Nom	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

Motius d'Ingrès

Motiu APACHE

Grup	<input type="radio"/>
Motiu	<input type="radio"/>

Motiu SEMICYUC

Grup	<input type="radio"/>
Motiu	<input type="radio"/>

Farmacia

Farmacia

Tipus	producte de fàrmacs
Subtipus	fàrmac
Fàrmac	<input type="radio"/>
Grup	.Sedoanalgesia i BNM

AASTRE

AASTRE

Pregunta	<input type="radio"/>
Resposta	<input type="radio"/>

Variables Resum Diari

Grup Variable

Grup	<input type="radio"/>
------	-----------------------

Variable

Nom	<input type="radio"/>
-----	-----------------------

ICU DAMA: Ad hoc. EA i sedoanalgèsia.



Data Alta

2014 2015 2016 2017

ene feb mar abr may jun jul ago sep oct nov dic

UCI UCIM UCO

Data Var.

2014 2015 2016 2017

ene feb mar abr may jun jul ago sep oct nov dic



Condicions

Visualització

Ad-hoc secció 3. Visualització
Pacients seleccionats: 87

Camps Pac.	Camps Adm.	Camps Temp.	Valors Pac.	Valors Var.	Valors Farma.	Valors SOFA
<input checked="" type="checkbox"/> Edat	<input checked="" type="checkbox"/> D.Principal	<input checked="" type="checkbox"/> Dies estancia	<input type="checkbox"/> Dies Cat. Art.	<input type="checkbox"/> Dies variable	<input checked="" type="checkbox"/> Dies Fàrmac	<input type="checkbox"/> Cardiovascular
<input checked="" type="checkbox"/> ID CCC	<input checked="" type="checkbox"/> Destí MI	<input type="checkbox"/> Any	<input type="checkbox"/> Dies CVC	<input type="checkbox"/> Nº Pacients	<input type="checkbox"/> Despesa farma [€]	<input type="checkbox"/> Coagulació
<input checked="" type="checkbox"/> Sexe	<input type="checkbox"/> Box	<input type="checkbox"/> Data	<input type="checkbox"/> Dies inserció	<input type="checkbox"/> Primer valor	<input type="checkbox"/> Dies lliure Antib.	<input type="checkbox"/> Fetge
<input type="checkbox"/> Cognoms	<input type="checkbox"/> D.Secundari	<input type="checkbox"/> Data admissió hospital	<input type="checkbox"/> Dies Ret. Alta	<input type="checkbox"/> Sum últims valors	<input type="checkbox"/> Dies lliure fàrmac	<input type="checkbox"/> Renal
<input type="checkbox"/> Data de naixement	<input type="checkbox"/> Destí Hosp.	<input type="checkbox"/> Data admissió MI	<input type="checkbox"/> Mortal. %	<input type="checkbox"/> Sum valors mitjos	<input type="checkbox"/> Dies ttm	<input type="checkbox"/> Respiració
<input type="checkbox"/> NHC	<input type="checkbox"/> Grup dest. MI	<input type="checkbox"/> Data alta Hosp.	<input type="checkbox"/> Mortalitat	<input type="checkbox"/> Text	<input type="checkbox"/> Dosi total [g]	<input type="checkbox"/> SNC
<input type="checkbox"/> Nom	<input type="checkbox"/> Grup proced.	<input type="checkbox"/> Data alta MI	<input type="checkbox"/> Nº EA	<input type="checkbox"/> Últim valor	<input type="checkbox"/> Durada ttm	<input type="checkbox"/> Total
<input type="checkbox"/> Rang edat	<input type="checkbox"/> M.APACHE	<input type="checkbox"/> Dia desde Adm	<input type="checkbox"/> Nº Estàncies	<input type="checkbox"/> Valor màxim	<input type="checkbox"/> Fàrmac	
<input type="checkbox"/> Variables	<input type="checkbox"/> M.SEMICYUC	<input type="checkbox"/> Dia previ Alta	<input type="checkbox"/> Nº Insercions	<input type="checkbox"/> Valor mig	<input type="checkbox"/> Max farma [g]	
	<input type="checkbox"/> Procedència	<input type="checkbox"/> Dia Setmana	<input type="checkbox"/> Nº Pacients	<input type="checkbox"/> Valor mínim	<input type="checkbox"/> Mig farma [g]	
	<input type="checkbox"/> Servei	<input type="checkbox"/> Dies ingrés previ a MI	<input type="checkbox"/> Nº Procediments		<input type="checkbox"/> Min farma [g]	
	<input type="checkbox"/> Tipus pacient	<input type="checkbox"/> Mes			<input type="checkbox"/> Nº Pacients	

Sel·leccions Actuals

- DisYear 2015, 2016, 2017
- WardPatient (UCI|UCIM)
- Categ_Adversc 03EA13-Extubació no programada _Sense dany, 03EA14-Extubació no programada _Amb dany, 03EA15-Reintubació _Sense dany, 03EA16-Reintubació _Amb dany
- SSR_DIM_PAC Sedoanalgèsia i BNM
- Edat, ID CCC, Sexe

Seleccionar Marcador

+ Añadir Marcador

Catàlegs		Farmàcia		Variables		
ID CCC	Sexe	Edat	D.Principal	Destí	Dies estància	Dies fàrmac
2014 M			71 562.11/5-Diverticulitis ag.	CIRURGIA GENERAL I DIGESTIVA	23	15
2079 F			70 431/3-Hematoma cerebral	REHABILITACIÓ	22	5
2120 M			79 578.9/1-Hda hemorragia digestiva alta	EXITUS	49	47
2159 M			41 959.11/2-Traumatisme torax	CIRURGIA TORÀCICA	19	18
2203 F			44 852.00/2-Hemorragia subaracnoidal traumàtica	REHABILITACIÓ	25	13
2224 M			52 434.91/2-Infart cerebel·los	EXITUS	72	21
2229 M			73 998.0/2-Xoc hemorràgic postoperatori	ANGIOLOGIA I CIRURGIA VASCULAR	9	5
2415 F			64 518.81/1-Insuficiència respiratòria aguda	EXITUS	14	9
2428 M			68 324.0/2-Absces cerebral	NEUROCIURGIA	25	11
2442 M			51 518.81/1-Insuficiència respiratòria aguda	CIRURGIA GENERAL I DIGESTIVA	30	9
2451 M			63 480.1-Pneumònia per virus respiratori sincitial	HEMATOLOGIA CLÍNICA	23	16
2479 M			73 959.8/1-Politraumatisme	CIRURGIA ORT I TRAUMATOLOGIA	9	9
2610 M			41 230.2-Meningitis enterobacteriana	MEDICINA INTERNA	0	7

ICU DAMA: Ad hoc. EA i sedoanalgèsia.



Excel_Pacientes_EA_Sedoanal [Modo de compatibilidad] - Excel

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer?

Pegar Fuente Alineación Número Estilos Celdas

A1 ID CCC

	A	B	C	D	E	F	G
	ID CCC	Sexe	Edat	D.Principal	Desti	Dies estància	Dies fàrmac
1	2014	M	71	562.11/5-Diverticulitis ag.	CIRURGIA GENERAL I DIGESTIVA	23	15
2	2079	F	70	431/3-Hematoma cerebral	REHABILITACIÓ	22	5
3	2120	M	79	578.9/1-Hda hemorragia digestiva alta	EXITUS	49	47
4	2159	M	41	959.11/2-Traumatisme torax	CIRURGIA TORÀCICA	19	18
5	2203	F	44	852.00/2-Hemorràgia subaracnoidal traumàtica	REHABILITACIÓ	25	13
6	2224	M	52	434.91/2-Infart cerebel.los	EXITUS	72	21
7	2229	M	73	998.0/2-Xoc hemorràgic postoperatori	ANGIOLOGIA I CIRURGIA VASCULAR	9	5
8	2415	F	64	518.81/1-Insuficiència respiratòria aguda	EXITUS	14	9
9	2428	M	68	324.0/2-Absces cerebral	NEUROCIRURGIA	25	11
10	2442	M	51	518.81/1-Insuficiència respiratòria aguda	CIRURGIA GENERAL I DIGESTIVA	30	9
11	2451	M	63	480.1-Pneumònia per virus respiratori sindtial	HEMATOLOGIA CLÍNICA	23	16
12	2479	M	73	959.8/1-Politraumatisme	CIRURGIA ORT I TRAUMATOLOGIA	9	9
13	2610	M	41	320.2-Meningitis estreptocòccica	MEDICINA INTERNA	8	7
14	2633	M	33	852.06/1-Tce hemorragia subaracnoidal perdua cons per c	ALTRE CENTRE	30	11
15	2676	M	71	995.92-Sèpsia greu	HOSPITAL TORTOSA V DE LA CINTA	58	19
16	2704	M	80	560.9/2-Obstruccio intestinal	REHABILITACIÓ	49	5
17	3072	M	56	413.1/1-Angina de Prinzmetal	UNITAT CORONARIA	10	8
18	3128	M	48	959.12/1-Traumatisme abdominal	ALTRE CENTRE	18	18
19	3138	M	44	959.11/2-Traumatisme torax	ALTRE CENTRE	23	20
20	3179	F	49	162.9/6-Carcinoma escatos pulmo	CIRURGIA TORÀCICA	25	16
21	3183	F	21	345.90/2-Status epileptic	HOSPITAL DEL ESTRANGER	16	14
22	3210	M	49	780.09/6-Disminucio nivell de consciència	H CLINIC BCN	10	8
23	3235	F	61	432.9/1-Avc hemorràgic	EXITUS	54	18
24	2357	M	40	518.81/1-Insuficiència respiratòria aguda	EXITUS	25	20



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Medical Informatics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijmedinf



Validation of the ICU-DaMa tool for automatically extracting variables for minimum dataset and quality indicators: The importance of data quality assessment



Gonzalo Sirgo^{a,1}, Federico Esteban^{a,1}, Josep Gómez^{a,1}, Gerard Moreno^{a,1}, Alejandro Rodríguez^{a,1}, Lluís Blanch^{b,c,2}, Juan José Guardiola^{d,3}, Rafael Gracia^{e,4}, Lluís De Haro^{f,5}, María Bodi^{a,1,*}

OBJECTIUS

- Avaluar la Qualitat de les dades derivades de l'automatització del CMBD i d'indicadors de qualitat assistencial.
- Comparar amb gold standard (manual) .
- Descriure i classificar les diferències.



ICU DaMa Data Quality Assessment





EDM Forum
EDM Forum Community

eGEMs (Generating Evidence & Methods to improve patient outcomes)

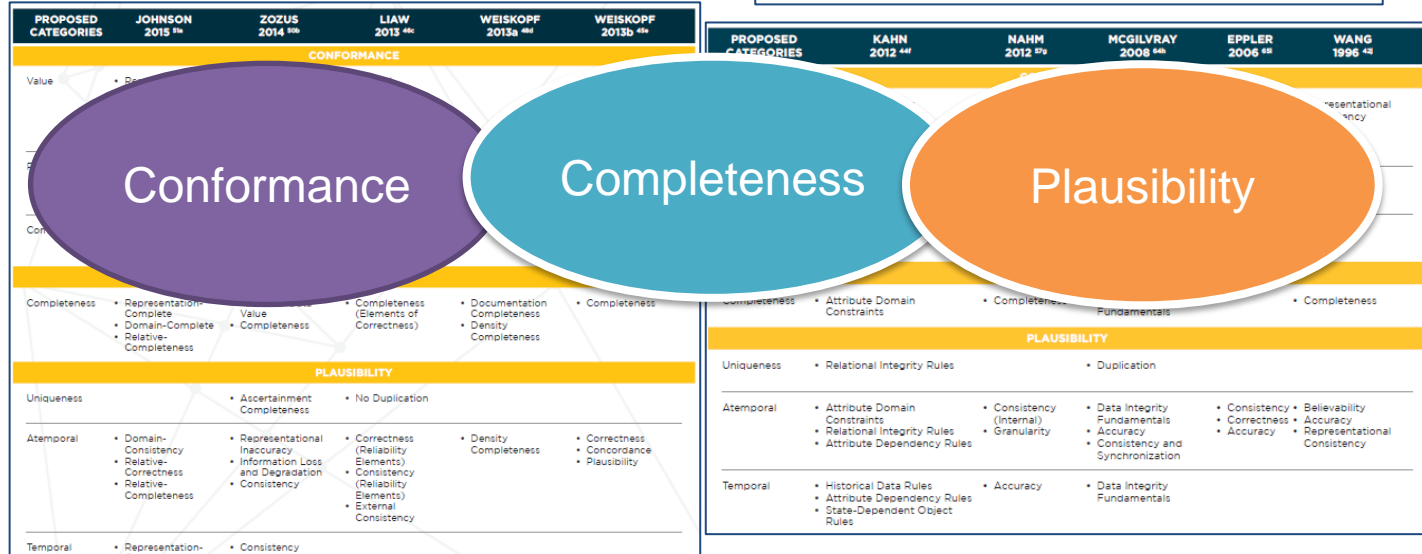
Publish

9-11-2016

A Harmonized Data Quality Assessment Terminology and Framework for the Secondary Use of Electronic Health Record Data

Michael G. Kahn

University of Colorado Anschutz Medical Campus, michael.kahn@ucdenver.edu





- UCI polivalent de 24 llits.
- 25 mètriques.
- 2 mesos.

- X Administrative Depart.
- X Commercial form
- X Catalogue
- X Self-configured form.
- X Bedside equipment

Age	Admission SEMICYUC code	Isolation days	LOS	CRB
Sex	Admission source	Isolation motive	CRRT days	VAP
Patient type	Principal diagnostic	Discharge	MV days	Barotrauma
Admission type	SAPS III score	Encephalic death	CVC days	NP Extubation
Readmission	SAPS III Risk of death	Donor	Polyneuropathy	Reintubation



Data Quality Errors

Metric	Overall (n = 149)	Type of error	Accuracy
Sex	1 (0.7%)	Plausibility	99.3%
Reason for isolation	2 (1.3%)	Conformance	98.7%
Discharge destination	2 (1.3%)	Completeness	98.7%
Encephalic death	1 (0.7%)	Conformance	99.3%
Days of CRRT	1 (0.7%)	Completeness	99.3%

Registra: M 02. ORDRES MEDIQUES GENERALS

* Hora: 28/08/2017 15:44

MESURES GENERALS

- Pauta alçada capçal: 28/08/09:50 30°-45°
- Pes c/ : 28/08/09:50 ----
- Tipus contencions: [dropdown]
- Pauta profilaxi TVP: 28/08/09:50 Farmacològic
- Tipus aïllament: 28/08/09:50 Contacte
- Motiu aïllament: 28/08/09:50 Gèrm Multirresistent

Registra: M 99 ESTAT A L'ALTA

* Hora: 28/08/2017 15:36

ÈXITUS

- Mort Encefàlica
- Mort per assistòlia
- Necròpsia



- L'automatització del CMBD i d'indicadors de qualitat és factible mitjançant ICU DaMa
- Definir i unificar la terminologia i les mètriques
- L'**auditoria interna** permet identificar errors
- Els errors són evitables
- És necessari afavorir la cultura (**formació / feedback**) entre els professionals
 - Verificar connexions de dispositius al SIC
 - Verificar integracions dels departamentals amb el SIC
 - Complimentar formularis
- Col·laboració transdisciplinària



Análisis Aleatorios de Seguridad en Tiempo Real

aaStre

Intensive Care Med
DOI 10.1007/s00134-015-3792-3

ORIGINAL

M. Bodi
M. Olona
M. C. Martín
R. Alcega
J. C. Rodríguez
E. Corral
J. M. Pérez Villares
G. Sirgo

Feasibility and utility of the use of real time random safety audits in adult ICU patients: a multicentre study



Bodi et al. *Ann. Intensive Care* (2017) 7:23
DOI 10.1186/s13613-017-0245-x

Annals of Intensive Care

RESEARCH **Open Access**

Impact of random safety analyses on structure, process and outcome indicators: multicentre study

María Bodi^{1,2,3}, Iban Oliva^{1*}, Maria Cruz Martín⁴, Maria Carmen Gilavert¹, Carlos Muñoz⁴, Montserrat Olona^{2,5} and Gonzalo Sirgo^{1,2}

Respiratorio
Hemodinámica
Renal
Analgosedación
Tratamiento
Nutrición
Cuidados y Estructura
SIC

SIC
31. Validación Información dispositivos
32. Cumplimentación de formularios
33. Integración correcta departamentales



SCIENTIFIC DATA

OPEN Data Descriptor: MIMIC-III, a freely accessible critical care database

SUBJECT CATEGORIES

- » Outcomes research
- » Medical research
- » Health care
- » Prognosis
- » Diagnosis

Alistair E.W. Johnson^{1,*,} Tom J. Pollard^{2,*,} Lu Shen^{2,} Li-wei H. Lehman^{1,} Mengling Feng^{1,3,} Mohammad Ghassemi^{4,} Benjamin Moody^{4,} Peter Szolovits^{4,} Leo Anthony Celi^{1,2,4} & Roger G. Mark^{3,2}

MIMIC-III (Medical Information Mart for Intensive Care) is a large, single-center database comprising information relating to patients admitted to critical care units at a large tertiary care hospital. Data includes vital signs, medications, laboratory measurements, observations and notes charted by care providers, fluid balance, procedure codes, diagnostic codes, imaging reports, hospital length of stay, survival data, and more. The database supports applications including academic and industrial research, quality improvement initiatives, and higher education coursework.

Received: 18 February 2016

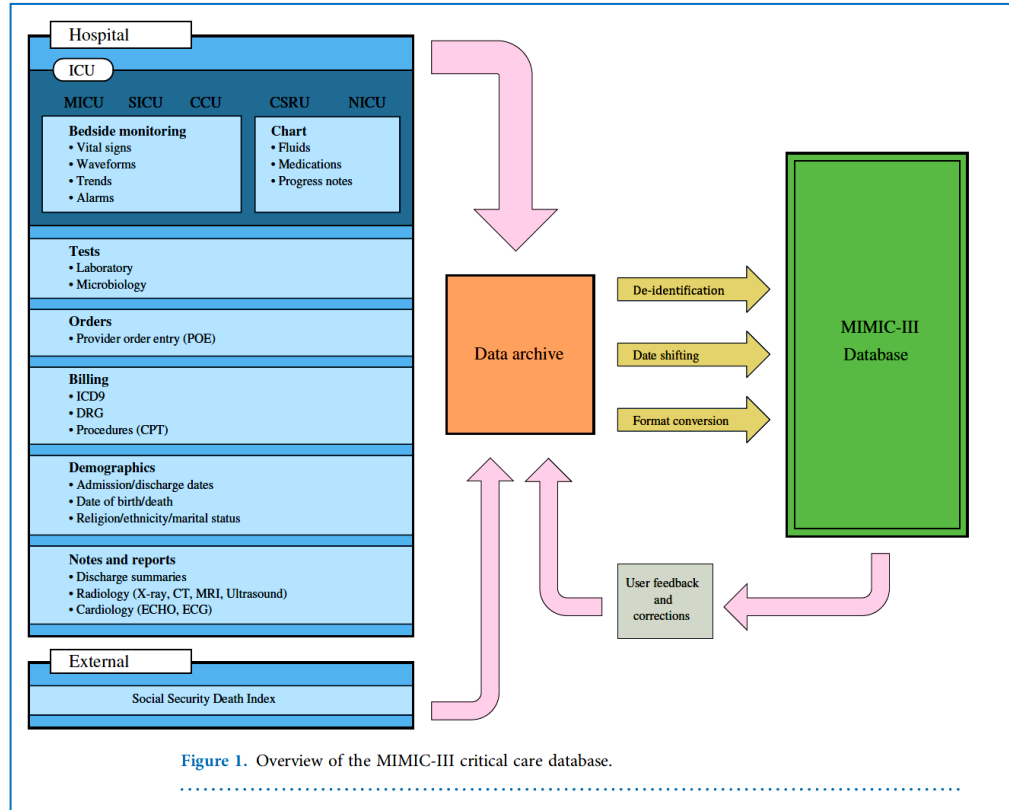


Figure 1. Overview of the MIMIC-III critical care database.

RESEARCH ARTICLE

Personalized Mortality Prediction Driven Electronic Medical Data and a Patient Similarity Metric

Joon Lee^{1*}, David M. Maslove², Joel A. Dubin^{3,1}

Dejam et al. *Critical Care* 2014, **18**:487
<http://ccforum.com/content/18/5/487>



RESEARCH

Open Access

The effect of age and clinical circumstances on the outcome of red blood cell transfusion in critically ill patients

Andre Dejam¹, Brian E Malley^{2,3}, Mengling Feng^{2,6}, Federico Cismondi², Shinhyuk Park², Saira Samani⁴, Zahra Aziz Samani⁵, Duane S Pinto¹ and Leo Anthony Celi^{1,2*}

Mortality prediction in intensive care units with the SuperICU Learner Algorithm (SICULA): a population-based study

Romain Pirracchio, Maya L Petersen, Marco Carone, Matthieu Resche Rigon, Sylvie Chevret, Mark J van der Laan

Lancet Respir Med 2014



OPEN ACCESS Freely available online

Trends in Severity of Illness on ICU Admission and Mortality among the Elderly

Lior Fuchs^{1,2*}, Victor Novack^{1,2}, Stuart McLennan³, Leo Anthony Celi^{1,4}, Yael Baumfeld², Shai Michael D. Howell¹, Daniel S. Talmor¹



Original Article

Journal of INTERNAL MEDICINE

doi: 10.1111/joim.12274

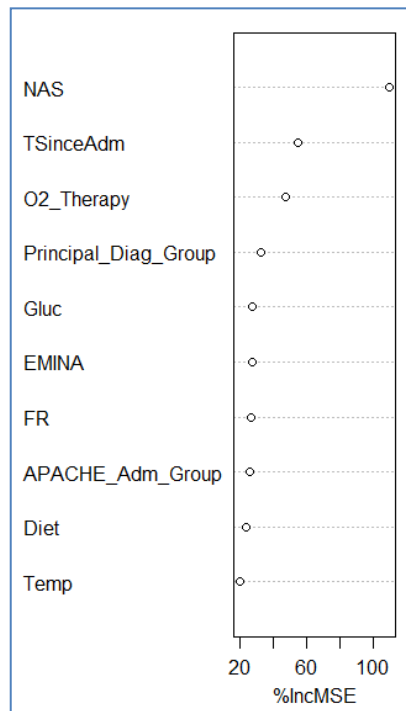
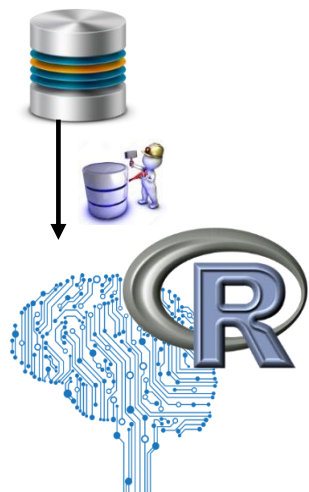
Association between fluid balance and survival in critically ill patients

J. Lee^{1,2}, E. de Louw³, M. Niemi³, R. Nelson³, R. G. Mark¹, L. A. Celi^{1,3}, K. J. Mukamal³ & J. Danziger³

Severity of Illness Scores May Misclassify Critically Ill Obese Patients

Rodrigo Octávio Deliberato, MD, PhD^{1,2}; Stephanie Ko, MBBS^{2,3}; Matthieu Komorowski, MD^{2,4}; Miguel Angel Armengol de La Hoz, MA^{2,5-7}; Maria P. Frushicheva, PhD^{2,8}; Jesse D. Raffa, PhD²; Alistair E. W. Johnson, DPhil²; Leo Anthony Celi, MD, MPH^{2,9}; David J. Stone, MD^{2,10}

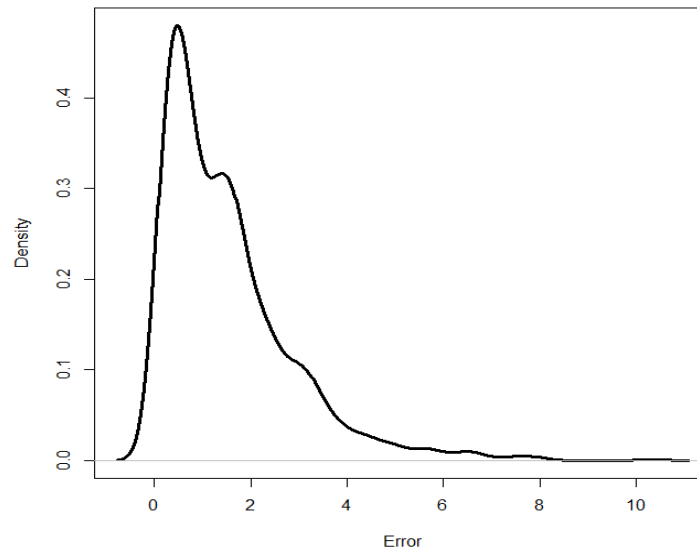
Crit Care Med 2017



Algoritme Random Forest Regressor

Median Absolute Error	Train Set (75%)	Test Set (25%)
		1.15

Absolute Errors





**CRITICAL CARE DATA ANALYSIS SUMMIT
TARRAGONA DATATHON 2018**

8-11 de Novembre 2018

<http://datathontarragona.com>



Gràcies



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



Institut Català
de la Salut



IDIAP
Jordi Gol

ics.gencat.cat 