Desenvolupament del projecte "Prevenció de la infecció del tracte urinari-Zero" a Catalunya

Xavier Nuvials[1], Francisco Álvarez-Lerma[2], Inmaculada Fernández[3], Glòria Oliva[4]

[1]Servei de Medicina Intensiva. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona; Coordinador nacional del projecte "Prevenció de la infecció del tracte urinari-Zero" (ITU-Z); [2]Servei de Medicina Intensiva. Hospital del Mar. Barcelona; Coordinador a Catalunya del projecte ITU-Z; [3]Hospital Parc Taulí. Sabadell; Consell Assessor del projecte ITU-Z a Catalunya; [4]Servei de Promoció de la Qualitat i la Bioètica. Direcció General d'Ordenació i Regulació Sanitària del Departament de Salut. Barcelona.

Resum

El projecte "Prevenció de la infecció del tracte urinari-Zero" (ITU-Z), d'àmbit nacional, té com a objectiu reduir la prevalença de la infecció del tracte urinari per sonda uretral (ITU-SU) a menys de 2,7 episodis (reducció del 40% de la taxa mitjana dels 5 anys anteriors) per 1.000 dies de sondatge urinari en pacients ingressats a la unitat de cures intensives (UCI). Per això, s'ha seleccionat un paquet de recomanacions basades en l'evidència científica, juntament amb la incorporació d'eines de seguretat dissenyades per detectar i analitzar errors en la pràctica clínica que permetin la seva correcció. En aquest article es presenta el contingut del projecte i el seu desenvolupament a Catalunya, seguint la metodologia dels anteriors projectes Zero de les UCI. Es van adherir al projecte ITU-Z el 80% dels hospitals catalans amb UCI. Els resultats preliminars mostren que Catalunya és la comunitat autònoma amb més participació i presenta una taxa d'ITU-SU per 1.000 dies de sondatge urinari inferior a la nacional (2,17 *vs.* 2,62, a desembre de 2019). Tot i que la taxa d'utilització de la SU és una de les més baixes d'Espanya, no s'ha aconseguit reduir la seva utilització per sota de 0,7, un dels objectius del projecte.

Introducció

Els pacients ingressats en àrees de crítics necessiten, per al seu monitoratge i tractament, de l'ús de dispositius invasors durant gran part de l'estada en aquests serveis. La seva utilització s'associa amb el desenvolupament d'infeccions relacionades amb l'assistència sanitària (IRAS) facilitades per l'alteració de les defenses naturals (pell i mucoses), per la manipulació dels dispositius pel personal sanitari (transmissió creuada) i per l'existència de reservoris de microorganismes patògens a l'entorn del pacient. L'aparició d'una IRAS en els pacients crítics s'associa amb un increment de l'estada i de la mortalitat esperada, així com d'un important consum de recursos[1-3].

Des de l'any 1994, a Espanya es registren les IRAS desenvolupades en pacients ingressats a UCI; s'utilitza el registre "Estudi nacional de vigilància d'infecció nosocomial" (ENVIN) de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). L'any 2019 van participar aportant dades 230 UCI de 191 hospitals[4]. La informació anual de les taxes de cada infecció, de la seva etiologia i dels antimicrobians utilitzats durant la seva estada a UCI està disponible al web del registre (hws.vhebron.net/envin-helics/).

Des de l'any 2008 es va complementar la vigilància de les IRAS amb programes d'intervenció adreçats a disminuir les taxes d'aquestes infeccions. Amb el patrocini del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (MSCBS) i el lideratge científic de la SEMICYUC i la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC) s'han desenvolupat i aplicat els projectes Zero: Bacterièmia Zero (BZ) (2009-2010)[5], Pneumònia Zero (NZ) (2011-2012)[6], Resistència Zero (RZ) (2014-2016)[7] i, actualment, el projecte Prevenció de la infecció del tracte urinari-Zero (ITU-Z) (2018-2021)[8]. Els resultats dels dos primers projectes han aconseguit reduir significativament aquestes infeccions[9,10] durant el període d'implementació i mantenir aquesta disminució de forma sostinguda en els següents anys (Figura 1). L'objectiu d'aquest article és presentar el desenvolupament de l'últim projecte (ITU-Z) a Catalunya, la seva organització, implementació, participació i els primers resultats en aquesta comunitat.

Estructura, organització i objectius dels projectes Zero

Els projectes Zero es programen i es controlen a nivell nacional des del Consejo Asesor de Proyectos de Seguridad

Correspondència: Francisco Álvarez-Lerma
Servei de Medicina Intensiva
Hospital del Mar. Parc de Salut Mar
Passeig Marítim 25-29
08003 Barcelona
Adreça electrònica: falvarez@parcdesalutmar.cat

Annals de Medicina 2020;103:166-173.

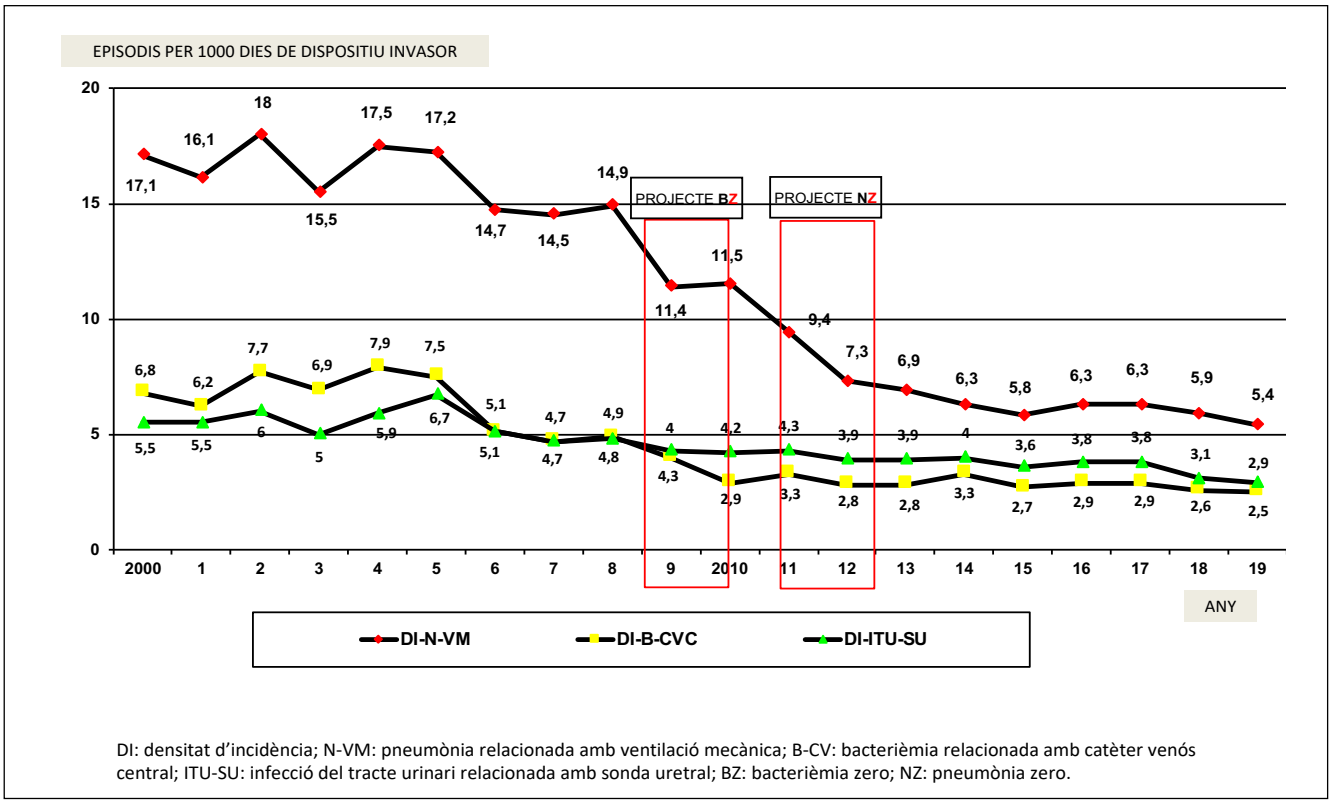

FIGURA 1. **Evolució de les taxes d'infeccions relacionades amb dispositius invasors a les UCI espanyoles i la seva relació amb els projectes BZ i NZ**

de Pacientes Críticos, format per membres de societats científiques i de la Subdirección General de Calidad e Innovación de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación de l'MSCBS. Cada projecte és dissenyat, coordinat i dirigit per un equip de metges i infermeres experts en patologia infecciosa del pacient crític i/o en prevenció d'infeccions relacionades amb l'assistència sanitària. Els departaments de sanitat de cada comunitat autònoma són els responsables d'aconseguir l'adhesió i el desenvolupament dels projectes en els hospitals de la seva comunitat autònoma. Per a això s'identifiquen i empoderen els líders de medicina i d'infermeria de les UCI, que són els encarregats de l'acompliment de les recomanacions específiques de cada projecte (Figura 2).

Els objectius dels projectes Zero són: reduir la prevalença de les diferents infeccions relacionades amb dispositius invasors en els pacients ingressats a les UCI, limitar el desenvolupament i disseminació de bacteris multiresistents (BMR) i difondre el concepte de seguretat del pacient entre el personal sanitari que els atén. Per a això s'ha assignat un paquet de recomanacions (*bundle*) per a cada infecció, partint de la seva eficàcia provada i possibilitat d'aplicació simultània en els pacients crítics, juntament amb la incorporació d'eines de seguretat dissenyades per detectar i analitzar errors en la pràctica clínica que permetin la seva correcció.

Contingut del projecte Prevenció de la infecció del tracte urinari-Zero

El projecte ITU-Z es va iniciar l'abril de l'any 2018 amb la intenció de ser implementat a les UCI al llarg de 28 mesos (fins a juny de 2021). El seu objectiu principal és reduir la prevalença de la infecció del tracte urinari per sonda uretral (ITU-SU), expressada com a nombre d'episodis per 1.000 dies de sonda uretral (SU), a menys de 2,7 episodis; això representa una reducció del 40% de la taxa mitjana dels 5 anys previs. Com a objectius secundaris s'han proposat: a) la reducció de la ràtio d'utilització de la SU, expressada com a dies de sondatge respecte del total d'estades, a ≤ 0,7, fet que representa una reducció de prop del 18% respecte la mitjana d'utilització dels últims 5 anys, b) la reducció dels antimicrobians utilitzats en el tractament de les ITU-SU respecte del total dels utilitzats per tractar infeccions associades a dispositius al llarg del període d'estudi, c) el compliment de la formació específica mitjançant el mòdul de formació "ITU-Zero" (disponible a: http://formacion.sanidadmadrid.org/moodle) de ≥ 80% del personal assistencial de les unitats participants en el projecte, i d) actualitzar els protocols de procediment d'inserció i manteniment de SU a les UCI d'acord amb les recomanacions del projecte.

Per aconseguir aquests objectius s'han programat dues activitats complementàries, i igualment importants, per

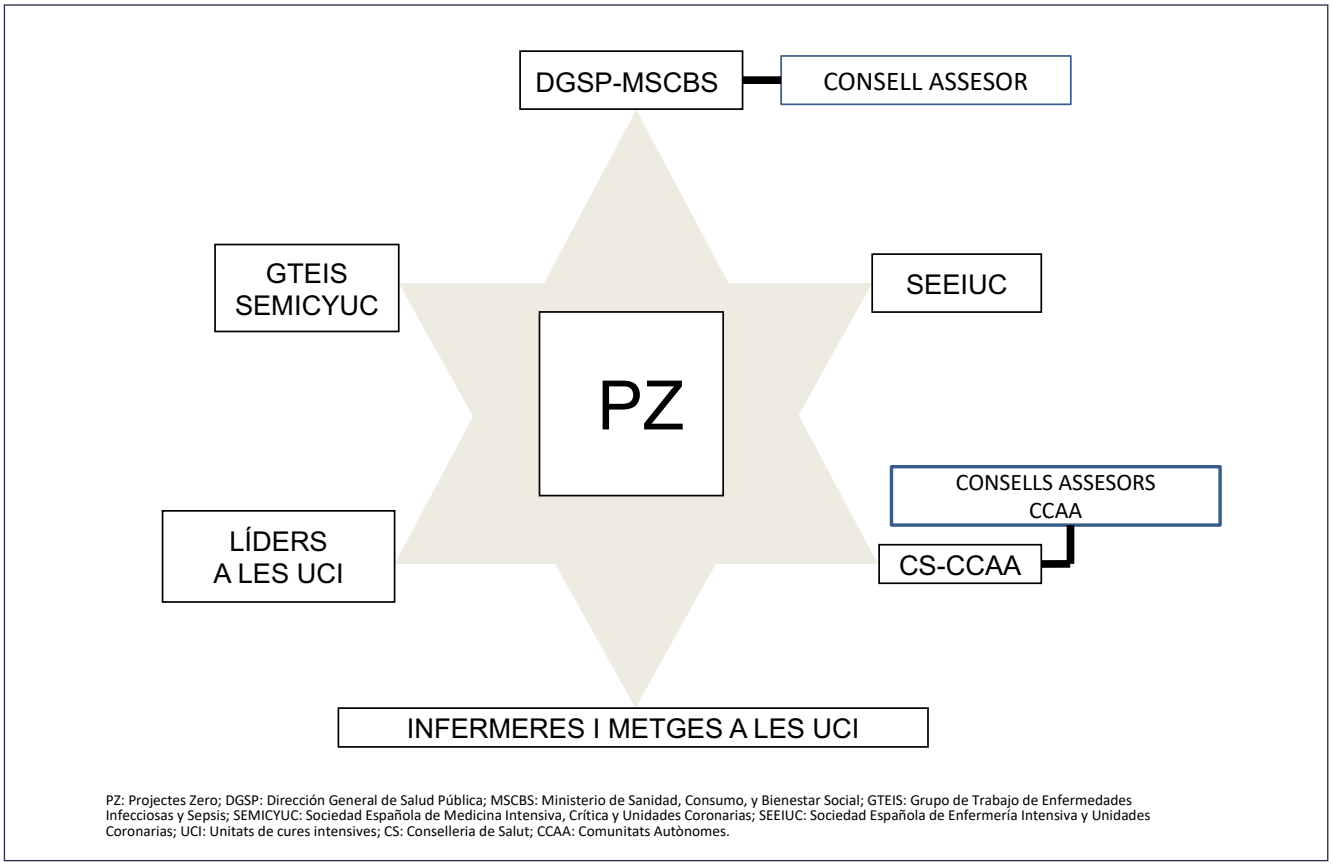

FIGURA 2. **Esquema organitzatiu dels projectes Zero**

realitzar-les a les unitats que s'han adherit al programa: a) una intervenció estandarditzada, que inclou l'aplicació d'un paquet de recomanacions per prevenir la ITU-SU en pacient crítics: STOP ITU-SU (Taula 1), i b) un pla de seguretat integral, que persegueix promoure i enfortir la cultura de la seguretat en el treball diari de les UCI.

La recollida de les dades dels casos de pacients amb ITU-SU es fa utilitzant una adaptació del programa ENVIN-HELICS anomenada "ITU-ZERO", disponible a http://hws.vhebron.net/envin-helics/. Els pacients objecte de vigilància són tots aquells ingressats més de 24 hores a les UCI.

Les mesures d'avaluació proposades en el projecte inclouen les destinades a avaluar els objectius del projecte, els indicadors de procés, la proporció del personal sanitari de les UCI participants en els programes de formació, l'estructura hospitalària on estan ubicades les UCI i les avaluacions del clima de seguretat.

Desenvolupament del projecte ITU-Z a Catalunya

Per aplicar i estendre el projecte ITU-Z a Catalunya es va constituir, el juny de l'any 2018, el Consell Assessor del projecte ITU-Z de Catalunya. Aquest consell està format per metges, especialistes en medicina intensiva, diplomats d'infermeria, especialistes en medicina preventiva i membres del Departament de Salut de la Generalitat, tots ells pertanyents a diferents àrees sanitàries de Catalunya. Els objectius proposats inicialment van ser: a) incorporar totes les UCI de Catalunya al projecte, b) planificar accions per al seu desenvolupament, c) facilitar la formació mitjançant l'organització de cursos i/o tallers per desenvolupar el projecte, d) avaluar l'impacte del projecte i fer-ne difusió (*feedback*), i e) presentar els resultats de Catalunya (acta de constitució de Consell, Departament de Salut 22 juny 2018).

Les activitats realitzades fins a l'inici de la pandèmia del nou coronavirus SARS-CoV-2 (març de 2020) han estat les següents:

– *Incorporació dels hospitals i de les UCI al projecte ITU-Z*. Des del Departament de Salut es va enviar als gerents i directors dels centres hospitalaris públics i privats que disposen d'UCI una invitació per adherir-se al projecte ITU-Z i perquè nomenessin els líders responsables del projecte a les UCI. Fins ara, d'un total de 39 hospitals se n'han adherit 32 (82,1%), els quals disposen de 46 UCI. Només 7 centres (7 UCI) no han comunicat la seva adhesió, dels quals dos són públics. Al Departament de Salut es van registrar els líders del projecte nomenats per cada hospital i es van enviar a la Subdirección General de Calidad

TAULA 1. **Paquets de recomanacions incloses al projecte Prevenció de la infecció del tracte urinari-Zero**

1. ÚS APROPIAT DE LA SONDA URETRAL
1.a. Utilitzar sonda uretral només quan estigui indicat, amb sistema de circuit tancat i port per a presa de mostres (nivell d'evidència II; nivell de recomanació A)
1.b. Retirar la sonda uretral quan no sigui necessària, valorant diàriament la seva indicació (nivell d'evidència II; nivell de recomanació A)
2. INSERCIÓ ADEQUADA DE LA SONDA URETRAL
2.a. Realitzar higiene de mans immediatament abans i després de la inserció o de qualsevol manipulació de la sonda uretral (nivell d'evidència I; nivell de recomanació A)
2.b. Utilitzar una tècnica estèril d'inserció (nivell d'evidència II; nivell de recomanació B)
3. MANTENIMENT ADEQUAT DE LA SONDA URETRAL
3.a. Mantenir sempre tancat el sistema col·lector (sonda uretral, tub de drenatge i bossa col·lectora) (nivell d'evidència II; nivell de recomanació A)
3.b. Mantenir el flux d'orina lliure sense obstacles en el circuit i la bossa col·lectora per sota del nivell de la bufeta (nivell d'evidència II; nivell de recomanació B)
4. GARANTIR LA QUALITAT DE LES CURES
4.a. Els professionals sanitaris han de rebre formació específica sobre la inserció i el manteniment de la sonda uretral (nivell d'evidència II; nivell de recomanació A)
4.b. Els protocols d'inserció i manteniment de la sonda uretral s'han de revisar i actualitzar cada 3 anys i/o quan es publiqui nova evidència (nivell d'evidència III; nivell de recomanació A)
4.c. Necessitat de mantenir *feedback* amb els professionals sanitaris. Els coordinadors de la unitat han d'informar periòdicament el personal sobre les taxes d'infecció del tracte urinari per sonda uretral (nivell d'evidència II; nivell de recomanació B)
5. NO FER
5.a. Utilitzar antisèptics i antibiòtics en la higiene diària (nivell d'evidència I; nivell de recomanació B)
5.b. Utilitzar antimicrobians profilàctics en la inserció, manteniment o retirada de la sonda uretral (nivell d'evidència III; nivell de recomanació A)
5.c. Canviar de forma rutinària i periòdica la sonda uretral (nivell d'evidència II; nivell de recomanació A)
5.d. Realitzar rentats vesicals (nivell d'evidència I; nivell de recomanació A)
5.e. Prendre cultius si no es sospita infecció, excepte per a estudis de colonització (sense evidència; nivell de recomanació B)
5.f. Utilitzar de manera rutinària sondes impregnades d'antimicrobians (sense evidència; nivell de recomanació B)
5.g. Prescriure tractament antimicrobià en la bacteriúria asimptomàtica (sense evidència; nivell de recomanació A)

Els criteris per establir la classificació de l'evidència i la recomanació s'inclouen en el protocol del projecte ITU-Z disponible a: https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2018/04/itu-zero/definitivo/PROYECTO-ITU-ZERO-2018-2020.pdf

e Innovación de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación de l'MSCBS.

– *Presentació del projecte ITU-Z als líders de les UCI el 20 de setembre de 2018*. Va tenir lloc a la sala d'actes del Departament de Salut. En aquesta reunió, en la qual van participar més de 60 líders de seguretat, es van actualitzar les dades de l'evolució dels altres projectes Zero i es van presentar els objectius, recomanacions, indicadors i programa de formació del projecte ITU-Z.

– *Organització d'un taller* (14 d'octubre de 2019) per identificar barreres en l'aplicació de les recomanacions proposades, buscar solucions i homogeneïtzar les pràctiques clíniques en el maneig de la SU entre els professionals sanitaris de les UCI[11]. Per a la realització d'aquest taller es va optar per un format col·laboratiu tipus taller (*workshop*). Hi van participar 80 assistents (metges i infermeres coordinadors del projecte ITU-Z a Catalunya), que es van dividir en quatre grups de treball homogenis, moderats cadascun d'ells per un representant del Consell Assessor del projecte ITU-Z. Cada grup va aprofundir sobre un tema específic de discussió, les conclusions del qual (accions facilitadores a cadascuna de les barreres detectades) es van recollir i aprovar en una sessió final conjunta. A la Taula 2 es presenten les conclusions de les barreres i les accions facilitadores per a la implementació de les recomanacions del projecte ITU-Z obtingudes al taller.

– *Enquesta sobre el desenvolupament del projecte ITU-Z a les UCI de Catalunya*. Per preparar el taller anterior es va realitzar prèviament una enquesta, que es va enviar telemàticament als coordinadors de cada centre (maig de 2019). Els objectius de l'enquesta eren conèixer la implementació del projecte en cada centre i detectar i categoritzar les barreres més prevalents a l'hora d'implementar el projecte. Es van rebre 30 enquestes emplenades. En les primeres preguntes, dirigides a conèixer la implantació del projecte en els diferents centres, es va observar que només el 60% dels centres havia nomenat formalment els líders del projecte i que la majoria, el 80%, ja havia enviat l'enquesta estructural (característiques estructurals i funcionals de la seva UCI) als coordinadors del

TAULA 2. **Barreres i accions facilitadores de la implementació de les recomanacions del projecte Prevenció de la infecció del tracte urinari-Zero (ITU-Z)**

Barreres	Solucions a les barreres
Institucionals i organitzatives • La Direcció/Gerència no ha nomenat els líders del projecte ITU-Z • El cap de servei o la supervisora de la unitat de cures intensives (UCI) no recolza la implementació del projecte ITU-Z • No s'han facilitat recursos (hores de treball) per a l'aplicació de les recomanacions del projecte • La càrrega de treball dels líders (per la seva activitat a la UCI) impedeix que es puguin dedicar a la implementació del projecte • La càrrega de treball del personal assistencial impedeix el compliment de les recomanacions del projecte • Dificultats en seguir la cronologia del projecte per a complir els indicadors	**Institucionals i organitzatives** • Reclamar des del Departament de Salut el llistat actualitzat dels referents del projecte als hospitals adherits • Notificar canvis de responsables • Proposar un reconeixement des del Departament de Salut als líders del projecte • Disminuir la ràtio llit/infermera per afrontar el compliment de les recomanacions • Adequar la infraestructura als requeriments del projecte • Promoure des de la Direcció/Gerència la formació dels professionals i auditar el compliment de les recomanacions • Enviament periòdic del calendari, per facilitar la cronologia del projecte
Derivades del protocol (definicions, aplicació del protocol, revisió del protocol) • No s'ha presentat el projecte al personal de la UCI • El personal sanitari considera que els objectius del projecte són poc rellevants a nivell assistencial • No existeixen objectius diaris a la UCI, per la qual cosa no és possible valorar la retirada de la sonda precoçment • Les definicions i les recomanacions del projecte ITU-Z no són les que se segueixen a la UCI • Manca d'aparell d'ecografia i/o experiència en la seva utilització • Dificultats en la fixació de la sonda uretral a la cuixa del pacient. No hàbit. No sistema ideal. Costos derivats	**Derivades del protocol (definicions, aplicació del protocol, revisió del protocol)** • Presentació del protocol a la UCI • Formació específica sobre les possibles conseqüències d'una ITU pel pacient • Incorporar en els objectius diaris la retirada precoç de la sonda uretral • Consensuar les recomanacions del projecte amb les normes de maneig de la sonda uretral a la UCI • Formació en la utilització de l'ecògraf per al personal d'infermeria • Incloure en el formulari de manteniment de la sonda l'hora de la seva retirada • Buscar el material adequat per a la fixació de la sonda i compartir experiències
Derivades de la complexitat dels indicadors • La metodologia proposada per a la recollida de dades és complexa de seguir • Manca de dades de la sonda uretral en els sistemes d'informació clínica • Considerar que la llista de control (*checklist*) del sondatge no aporta valor • Problemes de comunicació amb els formularis • Manca de suport en recursos humans/temps per complimentar els indicadors	**Derivades de la complexitat dels indicadors** • Formació d'un referent a la unitat en la metodologia de la recollida de dades • Incorporar informació de la sonda uretral en els sistemes d'informació clínica • Configurar els sistemes d'informació clínica per obtenir dades • Sensibilització de direccions/gerències per facilitar temps per complimentar indicadors • Analitzar automàticament les dades de cada centre
Derivades de la formació i comunicació • Els cursos de formació s'han de fer fora d'hores de treball (infermeria) • El marge de tres setmanes per realitzar el curs, a vegades, queda curt • La informació dels resultats parcials no arriba amb fluïdesa al personal sanitari • No existeix un fòrum de comunicació entre les UCI participants per compartir dificultats i fortaleses	**Derivades de la formació i comunicació** • La formació del projecte ITU-Z ha de ser obligatòria i inclosa als plans institucionals de formació de les UCI • Els líders han de motivar els metges i els residents en la formació • Fomentar que les direccions/gerències comuniquin la importància dels projectes Zero i la seva formació i l'estenguin a tots els professionals que atenen pacients crítics • Publicació de les dades de resultats als serveis, com a eina motivadora i d'informació • Crear fòrums de comunicació entre professionals per consultes, compartir experiències, etc.

projecte. El 80% dels enquestats havia realitzat almenys una enquesta de prevalença prevista per al seguiment del projecte i el 63% havia comunicat almenys una vegada la quantitat de professionals formats en ITU-Z. Més del 85% dels centres havia adaptat els seus protocols, guies d'inserció i manteniment de la SU a les recomanacions proposades pel projecte. La resta de preguntes estaven dirigides a identificar les possibles barreres que s'han trobat en els centres per implantar les recomanacions del projecte ITU-Z. Es preguntava específicament sobre barreres relacionades amb aspectes institucionals i organitzatius, amb aspectes del propi protocol, de la complexitat dels indicadors proposats en el projecte i derivades de la formació o la comunicació. Els resultats obtinguts en aquesta enquesta van ser la base per iniciar el treball dels grups del taller.

Resultats preliminars del projecte ITU-Z a Catalunya

La implementació i l'impacte de l'aplicació de les recomanacions del projecte ITU-Z a Catalunya s'analitza des de quatre perspectives diferents:

a) Anàlisi dels indicadors de procés. Aquests indicadors mesuren la implementació de les recomanacions relacionades amb la indicació, tècnica d'inserció, manteniment i retirada del catèter uretral. Aquests indicadors s'obtenen de forma trimestral a través d'enquestes de prevalença. Fins ara s'han realitzat 6 talls de prevalença. De mitjana, només el 40,29% de les unitats adherides al projecte ITU-Z ha contestat les enquestes del tall de prevalença. La Taula 3 mostra el nombre d'unitats i el percentatge sobre el total de les adherides al projecte que han facilitat dades en els diferents talls de prevalença, així com dades dels indicadors de procés. Al llarg del temps s'ha observat un increment del percentatge d'indicacions correctes de sondatge, assolint l'estàndard establert. La realització del llistat de verificació a la inserció va millorar molt del primer al segon tall de prevalença, però s'ha mantingut posteriorment per sota de l'estàndard prefixat; és, per tant, un camp de millora en aquest aspecte. En els pacients a qui es realitza el llistat de verificació d'inserció s'assoleix un bon compliment de les mesures; el mateix succeeix amb les de manteniment. En aquest sentit, un elevat nombre d'unitats ha expressat dificultats en la implementació de la mesura de manteniment relacionada amb la fixació de la SU a la cuixa del pacient. També s'ha assolit, i ha millorat al llarg del temps, l'indicador relacionat amb els pacients portadors de sonda urinària amb criteris de retirada. Això no obstant, a l'hora d'analitzar aquestes dades cal tenir present que la informació pot ser esbiaixada ja que prové de les unitats que han contestat els formularis dels talls de prevalença i que, per tant, no representen ni la meitat dels centres adherits al projecte.

TAULA 3. **Assoliment d'indicadors de procés en els diferents talls de prevalença en les unitats de cures intensives (UCI) de Catalunya**

	1er tall	2n tall	3r tall	4t tall	5è tall	6è tall	Estàndard
Unitats n (%)*	18 (43,8)	12 (29,3)	18 (43,8)	17 (41,5)	18 (43,8)	18 (43,8)	
Nombre de pacients amb indicació de sondatge uretral correcta / nombre total de pacients portadors de sonda uretral (SU) x 100	74,58	78,60	95,20	92,93	91,82	89,28	≥ 80%
Nombre de pacients portadors de SU inserides a UCI amb llistat de verificació d'inserció de SU realitzat a UCI / nombre total de pacients portadors de SU inserida en UCI x 100	24,56	81,16	77,89	79,30	69,23	74,25	≥ 80%
Nombre de mesures realitzades de la llista de verificació d'inserció de SU / nombre de mesures d'inserció de SU de la llista de verificació x 100	75,00	90,00	82,70	85,86	77,14	82,19	≥ 80%
Nombre de mesures de manteniment de la SU realitzades / nombre total de mesures de manteniment de la SU de la llista de verificació x 100	75,50	67,90	79,25	93,21	63,31	85,89	≥ 80%
Nombre de pacients portadors de SU amb criteris de retirada / nombre total de pacients portadors de SU x 100	22,72	13,30	14,20	14,92	9,61	16,10	≤ 20%

*Nombre d'unitats que han contestat els formularis dels talls de prevalença i percentatge respecte al total d'unitats adscrites al programa (41 UCI en el moment de realitzar l'enquesta).

b) *Anàlisi de la participació en el mòdul de formació.* L'octubre de 2019 havien completat el mòdul de formació del projecte ITU-Z a nivell nacional 8.883 professionals de les UCI participants. D'aquests, 2.120 (23,8%) estaven adscrits a unitats de Catalunya. Els formularis, que es trameten trimestralment sobre la formació realitzada a cadascuna de les unitats, han estat completats únicament pel 28% de les unitats adscrites. En el darrer tall, realitzat el desembre de 2019, només 10 unitats (24%) varen remetre informació sobre l'estat de la formació. En aquest darrer tall, el 84% dels professionals adscrits a les unitats havia completat el programa de formació, assolint l'estàndard per aquest indicador establert en el 80%. Per col·lectius, el mòdul s'havia completat en el 67,1% dels metges en plantilla, el 40% dels metges residents, el 91,8% de les infermeres i el 72% dels tècnics auxiliars de cures d'infermeria.

c) *Anàlisi de les taxes amb les dades de les UCI que han aportat dades al registre ENVIN-ITU* (realitzada entre abril de 2018 i juny de 2019). A la reunió anual de referents de seguretat de les comunitats autònomes, que va tenir lloc a Madrid, a l'MSCBS, el desembre de 2019, es van presentar els resultats nacionals i per comunitats de les UCI que havien aportat informació a la base de dades ENVIN-ITU-Zero. A la Taula 4 s'inclouen les dades de Catalunya de manera comparativa amb les dades nacionals. En aquell moment, Catalunya era la comunitat amb major participació. De les 207 UCI que havien aportat dades, 33 (15,9%) pertanyien a Catalunya, amb informació del 16,1% dels pacients inclosos. La ràtio d'ús de SU era més baixa que la mitjana nacional (0,79 *versus* 0,84), així com la taxa d'ITU-SU per 1.000 dies de sondatge urinari (2,17 *vs.* 2,62 episodis per 1.000 dies de SU). Els resultats són provisionals ja que algunes UCI han introduït dades posteriorment.

d) *Anàlisi de les taxes d'ITU-SU de les UCI de Catalunya que participen en el registre ENVIN.* La informació

TAULA 4. **Projecte Prevenció de la infecció del tracte urinari-Zero: dades d'Espanya (inclosa Catalunya) i Catalunya**

	España n	Catalunya n (%)
Unitats de cures intensives (UCI) participants (n)	207	33 (15,9)
Pacients (n)	184.597	29.664 (16,1)
Dies d'estada (n)	962.146	145.213 (15,1)
Dies amb sonda uretral (SU) (n)	808.109	114.467 (14,1)
Ràtio d'ús de SU	0,84	0,79
Infecció del tracte urinari per sonda uretral (ITU-SU) (n)	2.118	248 (11,7)
Prevalença de pacients amb ITU-SU /100 pacients ingressats a UCI	1,15	0,84
Taxa d'ITU-SU /1.000 dies d'estada a UCI	2,20	1,71
Taxa d'ITU-SU /1.000 dies de SU	2,62	2,17

TAULA 5. **Dades trimestrals de participació i taxes d'infecció del tracte urinari per sonda uretral (SU) al projecte Prevenció de la infecció del tracte urinari-Zero a Catalunya**

Període	Unitats de cures intensives (n)	Pacients (n)	Infecció del tracte urinari per SU (n)	Densitat d'incidència/1.000 dies amb SU*
Abril-juny 2018	42	6.760	85	3,01
Juliol-setembre 2018	33	4.438	45	2,59
Octubre-desembre 2018	35	5.423	34	1,77
Gener-març 2019	37	5.906	43	1,77
Abril-juny 2019	46	7.524	77	2,66
Juliol-setembre 2019	37	5.017	39	2,04
Octubre-desembre 2019	35	5.345	23	1,07
Gener-març 2020	28	3.468	28	1,72

*Dades provisionals

aportada al registre ENVIN per les UCI de Catalunya des de l'inici del projecte (abril de 2018) fins a març de 2020, independentment de la seva implicació en el projecte, s'inclou a la Taula 5. La participació és molt elevada, especialment en els períodes d'abril a juny, que es corresponen amb el període nacional de registre de l'ENVIN en el qual participen la majoria de les UCI de Catalunya, i disminueix la resta de l'any. La densitat d'incidència d'ITU-SU expressada per 1.000 dies de SU ha disminuït al llarg del període d'instauració, des de 3,01 episodis per 1.000 dies de SU el primer trimestre (abril - juny de 2018) a 1,72 episodis per 1.000 dies de SU el primer trimestre de 2020.

Conclusions

L'adhesió dels hospitals de Catalunya al projecte ITU-Z s'ha realitzat de forma progressiva i és superior al 80% en aquests moments. No hi ha cap justificació raonable perquè hi hagi centres que no participin en un projecte l'objectiu del qual és reduir una complicació infecciosa relacionada amb l'assistència sanitària. La taxa d'ITU-SU per 1.000 dies de SU s'ha reduït a Catalunya de manera progressiva durant el període d'implantació. Encara que la ràtio d'utilització de la SU és una de les més baixes d'Espanya, no s'ha aconseguit reduir el seu ús per sota de 0,7, un dels objectius del projecte.

Agraïments: Els autors volen agrair el suport i la col·laboració del Dr. Josep Davins i Miralles (†) (subdirector general d'Ordenació i Qualitat Sanitàries i Farmacèutiques del Departament de Salut) i del Dr. Fernando Álava Cano (cap del Servei de Promoció de la Qualitat i la Bioètica del Departament de Salut), tots dos impulsors dels projectes de seguretat en pacients crítics. També hem d'agrair a la Dra. Laura Navarro i als membres del Consell Assessor del projecte ITU-Z, Dra. Montserrat Vallverdú, Dr. Alejandro Rodríguez, Dr. Josep M. Sánchez i Sr. Carles Cordó, el seu treball i professionalitat en tot moment al llarg d'aquests anys. Finalment, agrair a tots els líders de les UCI participants en el projecte ITU-Z la seva participació i compromís i al personal sanitari de les UCI el seguiment de les recomanacions.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Marshall J, Marshall K. ICU-Acquired infection: Mortality, morbidity, and costs. A: van Saene HKF, De La Cal MA, Silvestri L, eds. Infection control in the intensive care unit. Topics in anaesthesia and critical Care. Milà: Springer; 2005. Consultable a: https://doi.org/10.1007/88-470-0361-X_2. Accés el 6 de setembre de 2020.
2. Rosenthal VD, Lynch P, Jarvis WR, Khader IA, Richtmann R, Jaballah NB et al. Socioeconomic impact on device-associated infections in limited-resource neonatal intensive care units: findings of the INICC. Infection. 2011;39:439-50.
3. Adrie C, Garrouste-Orgeas M, Ibn Essaied W, Schwebel C, Darmon M, Mourvillier B et al; OUTCOMEREA Study Group. Attributable mortality of ICU-acquired bloodstream infections: Impact of the source, causative micro-organism, resistance profile and antimicrobial therapy. J Infect. 2017 Feb;74(2):131-41.
4. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas y Sepsis (GTEIS). Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Medicina Intensiva (ENVIN). Informe del año 2019. Consultable a: https://hws.vhebron.net/envin-helics/Help/Informe%20ENVIN-UCI%202019.pdf
5. Ministerio de Sanidad. Proyecto Bacteriemia Zero. Consultable a: https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridadpacientes-criticos/proyecto-bacteriemia-zero/. Accés el 6 de setembre de 2020.
6. Ministerio de Sanidad. Proyecto Neumonía Zero. Consultable a: https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridadpacientes-criticos/proyecto-neumonia-zero/. Accés el 6 de setembre de 2020.
7. Ministerio de Sanidad. Proyecto Resistencia Zero. Consultable a: https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridadpacientes-criticos/proyecto-resistencia-zero/. Accés el 6 de setembre de 2020.
8. Ministerio de Sanidad. Proyecto ITU- Zero. Consultable a: https://www.seguridaddelpaciente.es/es/practicas-seguras/seguridadpacientes-criticos/proyecto-itu-zero/. Accés el 6 de setembre de 2020.
9. Palomar M, Álvarez-Lerma F, Riera A, Díaz MT, Torres F, Agra Y *et al.*; Bacteremia Zero Working Group. Impact of a national multimodal intervention to prevent catheter-related bloodstream infection in the ICU: the Spanish experience. Crit Care Med. 2013 Oct;41(10):2364-72.
10. Álvarez-Lerma F, Palomar-Martínez M, Sánchez-García M, Martínez-Alonso M, Álvarez-Rodríguez J, Lorente L, Arias-Rivera S et al. Prevention of ventilator-associated pneumonia: The multimodal approach of the Spanish ICU "Pneumonia Zero" program. Crit Care Med. 2018 Feb;46(2):181-8.
11. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Resultats preliminars i barreres identificades en la implantació del projecte ITU-Zero a Catalunya. NewsPacient Segur. 2019 Novembre;38. Consultable a: http://seguretatdelspacients.gencat.cat/ca/actualitat/butlletins/butlleti-newspacient-segur/butlleti-newspacient-segur-38/. Accés el 9 de setembre de 2020.