



## Eficàcia de la subjecció de la Sonda Vesical en la disminució d'infeccions urinàries en el pacient crític.

Neus Calpe Damians

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquest document i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a RECERCAT (framing)

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de este documento y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y título. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a RECERCAT (framing).



Universitat  
Internacional  
de Catalunya

Facultad  
de Medicina y  
Ciencias de La Salud

TREBALL DE FI DE MÀSTER

**Eficàcia de la subjecció de la Sonda Vesical en la disminució d'infeccions urinàries en el pacient crític.**

Màster Universitari en Investigació en Infermeria i Salut

**Autor:** Neus Calpe Damians

**Tutor:** Dra. Montserrat Edo Gual

**Data de presentació:** 23/02/2017

**“Prohibida la reproducció total o parcial d’aquest text mitjançant impremta, fotocopia, microfilm o d’altres, sense permís previ exprés de la Universitat Internacional de Catalunya**

## DEDICATÒRIA

## **DEDICATÒRIA**

Al Jordi, el meu marit, per ser com és.

Al Bernat, el meu fill, per inundar d'alegria cada moment.

Al Rafel i Teresa, els meus pares, per permetre'm dedicar-me a això que tant  
m'apassiona: cuidar.

Al Manel, per recordar-me que no m'oblidi de somriure.

A l'Aina petita, que em va fer créixer.

## **AGRAÏMENTS**

## AGRAÏMENTS

Aquest projecte d'investigació és el resultat de molts esforços. El meu esforç personal és obvi, però no és d'aquest del que vull parlar, sinó del que han fet moltes persones del meu voltant per tal que jo pogués assolir aquesta fita.

En primer lloc vull agrair a la Direcció d'Infermeria de l'Hospital Universitari General de Catalunya la confiança depositada en mi i el suport rebut en tot moment i en tots els aspectes.

També voldria mencionar als professors del Màster. M'atreuria a qualificar de passió, el que transmeten als alumnes que senten envers la investigació i envers la infermeria. Gràcies per tanta dedicació.

Els companys de promoció han estat claus en aquest procés i els voldria agrair haver pogut compartir amb ells aquesta experiència. Ens hem fet costat en tot moment i els vincles que s'han generat desitjo que perdurin per molts anys.

Com no podria ser d'una altra manera, el paper de la meva tutora de TFM, la Dra. Montserrat Edo, ha estat clau. Ens hem retrobat després de força anys i l'essència no ha canviat. Em va ensenyar llavors i m'ha seguit ensenyant ara. Gràcies per la paciència, pels suggeriments, pel "mindfulness", per infondre confiança, per estimar la professió tant com jo.

Per últim, però no per això menys important, vull donar les gràcies a la meva família. Gràcies ells i elles, que confien en mi i em respecten enormement, he pogut continuar el camí cap a fer realitat un desig personal, una il·lusió: aprendre a investigar per fer més gran la meva professió i vocació.

## ÍNDEX



## ÍNDEX

Abreviatures .....	viii
Resum.....	xi
Índex de taules .....	xiv
Índex de figures .....	xvi
Índex d'annexes.....	xviii
1. Introducció.....	1
2. Revisió de la literatura.....	4
2.1. La Infecció d'Orina per Sondatge Vesical.....	5
2.1.1. Epidemiologia de la Infecció d'Orina per Sondatge Vesical.....	5
2.1.2. Prevalença del Sondatge Vesical i la Infecció d'Orina associada...7	
2.1.3. Patogènia de la Infecció d'Orina per Sondatge Vesical: el biofilm...9	
2.1.4. La Infecció d'Orina per Sondatge Vesical, un problema Seguretat Clínica.....	10
2.1.5. Efectes de l'adquisició d'una Infecció d'Orina per Sondatge Vesical.....	13
2.1.6. Evidències per la prevenció de la Infecció d'Orina per Sondatge Vesical.....	15
2.2. Subjecció de la Sonda Vesical.....	21
2.2.1. Perquè cal subjectar.....	21
2.2.2. Prevalença de la subjecció de la Sonda Vesical.....	23
2.2.3. Subjecció de la Sonda Vesical: quines són les opcions?.....	25
3. Justificació.....	29
4. Pregunta d'investigació, Hipòtesi i Objectius.....	31
5. Metodologia.....	33
6. Consideracions ètiques.....	43

7. Limitacions de l'estudi.....	45
8. Cronograma.....	47
9. Aplicabilitat per la pràctica assistencial.....	49
10. Referències bibliogràfiques.....	51
11. Annexes.....	xx

## ABREVIATURES

## ABREVIATURES

BA	Bacteriúria Asimptomàtica
CAUTI	Catheter-Associated Urinary Tract Infection
CDC	Centers for Disease Control
EA	Esdeveniment Advers
EAUN	European Association of Urology Nurses
ENVIN	Estudio de Vigilancia de la Infección Nosocomial
EPINE	Estudio de Prevalencia de la Infección Nosomial en España
GC	Grup Control
GE	Grup Experimental
GPC	Guies de Pràctica Clínica
ICU	Intensive Care Unit
IN	Infecció Nosocomial
IOSV	Infecció d'Orina per Sondatge Vesical
IRAS	Infecció Relacionada amb l'Assistència Sanitària
ISD	Incident Sense Dany
JBI	Joanna Briggs Institut
NI	Nosocomial Infection
OMS	Organització Mundial de la Salut
PBL	Productes Barrera Líquids
RCN	Royal College of Nursing
SC	Seguretat Clínica

SROT	Sistema Recol·lecció d'Orina Tancat
SV	Sonda Vesical
SYREC	Seguridad y Riesgo en el Enfermo Crítico
UCI	Unitat de Cures Intensives
UFC	Unitats Formadores de Colònies
WOCNS	Wound Ostomy and Continence Nursing Society

## RESUM

## **RESUM**

**Introducció:** La infecció d'orina per sondatge vesical (IOSV) és una de les infeccions nosocomials (IN) més freqüents en les Unitats de Cures Intensives (UCI). Aquestes infeccions poden provocar diferents efectes, des de una sèpsia, a una prolongació en el temps d'hospitalització i un augment dels costos. La bibliografia suggereix que la subjecció de la Sonda Vesical podria disminuir el nombre de IOSV.

**Objectiu:** Avaluar l'eficàcia de la subjecció de la Sonda Vesical (SV) a la cama en la prevenció de les infeccions d'orina en pacients crítics.

**Mètode:** Estudi quasi experimental longitudinal, amb un grup control (GC) pre-intervenció i un grup experimental (GE) o grup intervenció. L'estudi es durà a terme a la UCI de l'Hospital Universitari General de Catalunya (HUGC), i la mostra estarà constituïda per 173 pacients per cada fase de l'estudi, ingressats a la UCI. Les dades seran analitzades usant l'aplicació informàtica SPSS 21.0v. A més de l'anàlisi descriptiu es faran els tests estadístics de T de Student, de Chi Quadrat i de Mann-Whitney i també una regressió lineal.

**Aplicacions per a la pràctica:** El correcte maneig dels dispositius inserits als pacients és clau per evitar IN. Les IN constitueixen un indicador de qualitat i seguretat clínica i generen importants costos afegits. Per tant conèixer quines cures d'infermeria poden disminuir aquestes infeccions i promoure-les, pot ser de gran interès per les institucions sanitàries.

**Paraules clau:** Infecció nosocomial, Infecció d'orina per sondatge vesical, infermeria, prevenció, subjecció de la sonda vesical.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Catheter-Associated Urinary Tract Infection (CAUTI) is the most frequent nosocomial infection (NI) in the Intensive Care Units (ICU). CAUTI have important effects such as blood stream infection, increased length of stay and high costs. It is suggested that securing urinary catheters can contribute to decreasing CAUTI.

**Purpose:** To assess the impact of securing urinary catheters in preventing CAUTI in Critically Ill Patients

**Methods:** Prospective, quasi experimental study with a control group pre intervention and an experimental group. CAUTI will be monitored in both groups. The study will take place at Hospital Universitari General de Catalunya. The sample will have 173 patients for every group, admitted in the Intensive Care Unit. Data will be tabulated and analyzed using SPSS 21.0v for Windows. In addition to a descriptive analysis, T Test and Chi Square tests will be used. Mann-Whitney and multiple linear regression analysis also will be performed.

**Implications for the practice:** Correct management of medical devices is very important for avoiding NI. NI are directly related with quality and safety. To know what nursing interventions can contribute to minimize NI and promote them, is really interesting for health care institutions.

**Key Words:** Catheter-Associated Urinary Tract Infection, Nosocomial Infection, Nursing, Prevention, Urinary Catheter Securement.



## ÍNDEX DE TAULES

## ÍNDIX DE TAULES

<b>Taula 1.</b> Factors de risc per la IOSV-----	7
<b>Taula 2.</b> Tasses d'IOSV a Europa i Estats Units-----	8
<b>Taula 3.</b> Esdeveniments Adversos i Incidents Sense Dany-----	12
<b>Taula 4.</b> Recomanacions sobre prevenció de la IOSV-----	20

## ÍNDIX DE FIGURES

## ÍNDIX DE FIGURES

<b>Figura 1.</b> Infeccions Nosocomials a UCI-----	13
<b>Figura 2.</b> Subjecció a hospitals del sud de Londres-----	24
<b>Figura 3.</b> Fases del disseny-----	34

## ÍNDICE D'ANNEXES

## ÍNDEX D'ANNEXES

<b>Annex 1.</b> Sessió de presentació de l'estudi a l'equip assistencial de la Unitat de Cures Intensives-----	xxi
<b>Annex 2.</b> Protocol de cures i manteniment de la Sonda Vesical-----	xxiii
<b>Annex 3.</b> Sessió de presentació del protocol de subjecció de la Sonda Vesical a l'equip d'infermeria-----	xxxv
<b>Annex 4.</b> Protocol de subjecció de la Sonda Vesical-----	xxxvii
<b>Annex 5.</b> Quadern de recollida de dades-----	xli
<b>Annex 6.</b> Consentiment de la Direcció d'Infermeria-----	xliv
<b>Annex 7.</b> Entrada del projecte per a valoració del Comitè d'Ètica i Investigació Clínica de l'Hospital Universitari General de Catalunya-----	xliv
<b>Annex 8.</b> Document de consentiment informat-----	xlviii

## 1-INTRODUCCIÓ

## 1-INTRODUCCIÓ

El sondatge vesical és una tècnica àmpliament utilitzada, necessària i fonamental en el maneig dels pacients críticament malalts(1). Aquesta pràctica és habitualment realitzada per infermeres i infermers i requereix, per tal que sigui segura, una tècnica adequada que comporta la correcta preparació i inserció, així com l'adient manteniment i retirada posteriors(1).

Les pràctiques basades en evidència científica respecte a la cura de la SV, estan dirigides a evitar les diverses i greus complicacions que del sondatge vesical es poden derivar, essent la Infecció d'Orina per Sondatge Vesical (IOSV) una de les més greus i amb pitjors conseqüències per al pacients. La prevalença de IOSV a les Unitat de Cures Intensives (UCI) és del 23% (2,3). També s'associa tant a l'augment dels dies d'estada hospitalària com a l'augment de les despeses d'atenció (3,4).

Segons els Centers for Disease Control (CDC), entre el 17% i el 69% de les IOSV són evitables si s'apliquen les mesures de prevenció recomanades. Això significa, segons afirmen els informes dels CDC, que 380.000 infeccions i 9000 morts relacionades amb la IOSV podrien ser evitades (5).

Són diverses les pràctiques recomanades per les societats científiques que han demostrat ser efectives enfront la IOSV. En aquest sentit, la inserció de la SV només si és estrictament necessària, la tècnica estèril, la higiene de mans i la retirada precoç són mesures amb el màxim grau de recomanació (5,6). Altres mesures també altament recomanades són la higiene diària del meat urinari, evitar obstruccions del sistema de drenatge, evitar desconexions del circuit i mantenir la bossa recol·lectora per sota del nivell de la bufeta (5,6).

Pel que fa a la fixació de la SV com a mesura preventiva de complicacions, ha demostrat ser efectiva a l'hora d'evitar lesions uretrals i al meat urinari, retirades accidentals del dispositiu i millora del confort del pacient (7–10). No obstant això, el paper que juga la subjecció de la SV enfront la IOSV no està encara clar i, malgrat els pocs estudis realitzats en aquesta línia, suggereixen que hi pot influir,



els resultats no són concloents i es recomana més investigació en aquest camp (11,12).

Per les importants repercussions que la IOSV té sobre els pacients crítics i sobre les institucions sanitàries, i per la poca evidència trobada en relació a si la subjecció de la sonda pot ser un factor important de risc, el projecte que es presenta a continuació té com a objectiu aprofundir en la manera com, una pràctica infermera de poca complexitat, pot influir en evitar una complicació associada a l'assistència sanitària de gran abast.

## **2-REVISIÓ DE LA LITERATURA**

## **2-REVISIÓ DE LA LITERATURA**

La revisió de la literatura del present treball s'ha estructurat en 2 grans capítols. El primer capítol explora en profunditat la IOSV, se'n revisa el concepte, les implicacions en general i per al pacient crític, i s'explica què representa per a la seguretat clínica. El segon capítol es centra en la subjecció de la SV, i es fa una revisió de les seves indicacions i de la prevalença d'aquesta pràctica.

### **2.1-LA INFECCIÓ D'ORINA PER SONDATGE VESICAL**

#### **2.1.1-Epidemiologia de la IOSV**

És de gran interès per al treball que aquí es presenta diferenciar entre l'ús de la SV per a un període curt o llarg, essent 30 dies la franja que separa un tipus de sondatge de l'altre (1,13–15). Aquesta diferenciació també es classifica en SV d'ús transitori o d'ús permanent (13–15). La sonda vesical d'ús permanent és habitualment utilitzada en pacients amb problemes crònics d'obstrucció de les vies urinàries. En canvi, el sondatge vesical transitori o de curt període, que és el que es tracta en aquest treball, s'utilitza per a un millor control de patologies agudes (16).

Es considera que una infecció d'orina està relacionada amb el cateterisme vesical quan la infecció es presenta durant la permanència de la SV o bé en les 72 hores següents a la seva retirada(14).

Des de un punt de vista pràctic, quan es parla de la proliferació de gèrmens patògens en el tracte urinari, és necessari diferenciar el que es defineix com a Bacteriúria Asimptomàtica (BA) de la infecció d'orina. Bacteriúria asimptomàtica és la manera com s'anomena a la troballa de microorganismes patògens en altes concentracions, >100.0000 Unitats Formadores de Colònies per mil·lilitre (UFC/ml), en el cultiu d'orina sense més simptomatologia associada(13,14). Quan a aquesta troballa en el cultiu d'orina s'hi afegeix simptomatologia sistèmica estem parlant d'infecció d'orina (13–15,17). Per tal que el diagnòstic

sigui correcte, la mostra d'orina per al cultiu ha de ser obtinguda directament del catèter a través del port dissenyat a aquest efecte (13).

Els factors de risc de la IOSV són diversos i es poden dividir en intrínsecs i extrínsecs dels pacients . La durada del sondatge és el determinant extrínsec, per tant modificable, més important. Aquest fet s'explica de la següent manera: Quan una SV és de nova inserció i el sistema de drenatge és tancat, la BA té una incidència entre 3-6% per dia (13,14,17). Amb el transcurs dels dies el risc d'adquisició de BA augmenta exponencialment, essent del 50% passades 2 setmanes segons alguns autors (14) i universal segons d'altres (13,17). S'assumeix també que els pacients amb SV cròniques tenen bacteriúria crònica (13). La bacteriúria és precursora de la IOSV, doncs un 10% dels pacients amb BA desenvolupen Infecció d'orina (14). D'aquestes dades en podem concloure doncs, que quants més dies una SV està inserida, més bacteriúric estarà el pacient i més augmentarà el risc d'infecció. Altres factors de risc extrínsecs són: Inserció de la sonda amb tècnica no estèril, SV inserida fora de l'àrea quirúrgica i desconexions errònies del sistema i sondatge després de 6 dies d'hospitalització(2,14).

Entre els factors de risc intrínsecs i no modificables dels pacients, hi ha el gènere per exemple, doncs les dones tenen un risc relatiu entre 1,7 i 3,7% superior als homes (14). Aquest fet s'explica per 2 motius: primer per la longitud més curta de la uretra, que permet als microorganismes arribar abans a la bufeta per la via extra luminal i en segon lloc la contaminació del perineu per la proximitat amb l'anus (2). A la llista de factors intrínsecs associats a la IOSV també hi ha: patologia greu de base, patologia no quirúrgica, edat major de 50 anys, diabetis mellitus, funció renal amb creatinina >2 mil·ligrams per decilitre (mg/dl) (2,14). La taula 2 resumeix els principals factors de risc en l'adquisició d'una IOSV (2,14).

**Taula 1.** Factors de risc per a la IOSV. (Font pròpia, 2017)

Factors de risc associats a IOSV	
Intrínsecs	extrínsecs
Gènere femení	Duració de la cateterització
Patologia greu de base	Tècnica d'inserció no estèril
Patologia no quirúrgica	Inserció després de 6 dies d'ingrés
Edat major a 50 anys	Inserció fora de l'àrea quirúrgica
Diabetis Mellitus	
Creatinina >2mg/dl	

Els factors de risc específics del pacient crític també s'han investigat. A més a més dels factors citats en l'apartat anterior, el pacient críticament malalt podria tenir altres factors afegits. Van Der Tooi et al, van identificar com a factor de risc específic del pacient crític en l'adquisició d'IOSV, l'ingrés urgent, l'alteració de la immunitat i l'ús d'antibiòtics (18). Les mateixes variables però en pacients crítics neurològics van ser estudiades uns anys més tard per un equip d'investigadors xinesos. El fet diferenciador que van identificar aquest equip va ser que per als pacients crítics neurològics, el risc d'IOSV augmenta a partir del 7è dia d'ingrés hospitalari (19).

### **2.1.2-Prevalença del sondatge vesical i de la infecció d'orina associada.**

La prevalença de SV entre pacients ingressats en centres hospitalaris d'aguts es xifra entre el 15 i el 25%, tant en hospital europeus com americans(13). Aquesta prevalença ascendeix ràpidament quan es tracta de pacients ingressats a UCI i es situa entre el 45 i el 85%(13-15).

Vistos els elevats percentatges de pacients portadors de SV en hospitals d'aguts, és fàcil comprendre que les IOSV representin aproximadament el 40% de les IN als Estat Units d'Amèrica (2). A Espanya van representar un 31% segons els resultats del *Estudio de Prevalencia de Infección Nosocomial en España (EPINE)* de l'any 2013(20). Si ens centrem en les Unitats de Cures Intensives, el *Estudio Nacional de Vigilancia de la Infección Nosocomial (ENVIN)* va publicar, en l'informe anual de l'any 2015, que les IOSV havien representat el 32,19% del total d'IN(21).

A nivell europeu les tasses d'IOSV són igualment elevades, sobretot en el pacient crític. En l'article de Nicolle Lindsay, l'autora va afegir la taula d'un informe on diversos països reportaven la tasa d'IOSV (13). A la taula 1 s'aprecia com, malgrat la tendència és cap a la disminució, les tasses de IOSV són elevades arreu d'Europa i EUA.

**Taula2.** Tasses d'IOSV a Europa i EUA. Adaptada de Lindsay (2014).

PAÍS	SERVEIS ESTUDIATS	IOSV tasa/1000 dies de catèter
França	UCI	14,8 (1995) 8,8 (2004)
Alemanya	UCI	1,39 (abans 2000) 0,83 (2001-2002) 0,68 (2003 endavant)
15 Països desenvolupats	UCI	7,86 (pre-intervencions) 4,95 (post-intervencions)
US NHSN	UCI Unitats Mèdiques Unitats Quirúrgiques Cremats Maternitat Rehabilitació	1,2-4,1 1,5 3,2 4,8 0,5 3,1
Xipre	UCI	2,0-3,0

És clar doncs que la IOSV té una incidència elevada i està associada, com veurem amb deteniment més endavant, a un augment de l'estada hospitalària, de les despeses i de la mortalitat.

### **2.1.3-Patogènia de la Infecció d'Orina per sondatge Vesical: el biofilm.**

La SV connecta directament el perineu, que és una zona altament colonitzada, amb la normalment estèril bufeta urinària, per tant la SV proporciona una ruta d'entrada directa a les bactèries, sigui per via intra o extra-luminal.

En condicions normals, són diversos els mecanismes de defensa naturals del tracte urinari per evitar la colonització de la bufeta, per part de microorganismes patògens. En primer lloc la longitud de la uretra és un llarg camí que el microorganismes han de superar fins arribar a la bufeta (2). També són un mecanismes importants de defensa natural l'acte de la micció i la força amb la que surt l'orina, doncs exerceixen un efecte d'arrossegament. Per altra banda, el PH de l'orina i la seva osmolaritat inhibeixen el creixement de bactèries i, per últim la secreció de la proteïna de Tamm-Horsfal, per part de la mucosa del tracte urinari, que inhibeix la capacitat l'adhesió bacteriana a la paret uretral (2,14). Aquests processos contribueixen a l'aclariment de les bactèries de la superfície de la mucosa uretral. Però les superfícies inerts de les SV no tenen cap d'aquests mecanismes i a més la mateixa sonda n'inhibeix alguns, com l'efecte d'arrossegament i el buidament complet de la bufeta, doncs el petit globus de la sonda no permet el buidament total de l'orina quedant-ne sempre un volum residual (14,22).

Els microorganismes poden arribar a la bufeta dels individus portadors de SV de diferents maneres: 1-durant la inserció del catèter, quan gèrmens existents al meat o la primera porció de la uretra són inoculats amb la sonda cap a l'interior; 2- a través de la llum de la SV, per interrupció del sistema tancat de drenatge o a partir de la bossa col·lectora; 3- per la part exterior del catèter, quan els microorganismes propis de la flora del perineu i del tracte intestinal del pacient ascendeixen entre la superfície externa de la sonda i la paret de la uretra (14).

Un cop els microorganismes han arribat al tracte urinari ocupat per la SV, s'hi adhereixen i comença un procés de secreció de polisacàrids, interaccions i reproducció que acabarà en la formació d'una matriu extracel·lular complexa anomenada biofilm o biopel·lícula (23). El biofilm té una importància cabdal, doncs proporciona condicions de supervivència als microorganismes: dintre del biofilm les bactèries es tornen més resistents a l'acció dels antimicrobians, més resistents als sistemes fagocitaris i més resistents també a la possibilitat de ser arrossegats per la força de la pròpia micció (22). Així doncs el biofilm resulta en un reservori de bactèries a partir del qual s'inocula constantment l'orina(15,23). Aquesta inoculació es podria veure accelerada o afavorida pel moviment o tracció accidentals de la SV (24,25).

Des del moment de contacte dels microorganismes amb el material de la SV fins a la constitució del biofilm, el temps que transcorre és molt curt, oscil·lant entre 3 dies en el cas de pacients amb bacteriúria prèvia, i de 1 a 2 setmanes en pacients sense bacteriúria (13,15).

#### **2.1.4-La Infecció d'Orina per Sondatge Vesical, un problema de seguretat clínica.**

La publicació, l'any 1999 de l'informe anomenat "To err is human" (26) va representar un abans i un després de la comunitat científica, que fins llavors no havia tingut en compte la seguretat clínica com a pilar fonamental de l'atenció sanitària. L'informe explicava que als Estats Units d'Amèrica es produïen anualment 100.000 morts per errors mèdics (26). Va ser a partir d'aquesta publicació que la seguretat clínica va començar a ser considerada com un aspecte bàsic per part de les institucions sanitàries.

Per tal que l'atenció sanitària sigui segura calen uns elements principals: identificar quins procediments diagnòstics i terapèutics són més segurs i eficaços, assegurar que s'apliquen a qui els necessita i realitzar-los de manera correcta i sense errors (27). Però tot i així l'atenció sanitària, malgrat sempre amb fi beneficiosa, comporta risc d'aparició d'esdeveniments adversos (EA). Aquests



EA poden provocar en els pacient lesions, discapacitats i inclús la mort. La Organització Mundial de la Salut (OMS) estableix que: “*Las intervenciones de atención de salud se realizan con el propósito de beneficiar al paciente però también pueden causarles daño. La combinación compleja de procesos, tecnologías e interacciones humanas que constituyen el sistema moderno de prestación de atención de salud puede aportar beneficios importantes. Sin embargo, también conlleva un riesgo inevitable de que ocurran EA, y, efectivamente, ocurren con demesuada frecuencia...*” (28).

Un dels EA que passen amb més freqüència són Les Infeccions Relacionades amb l'Assistència Sanitària (IRAS), essent aquestes les que el pacient pot contraure al rebre cures de salut o durant la seva estada en un centre assistencial, i es consideren un problema de seguretat clínica (SC) greu.

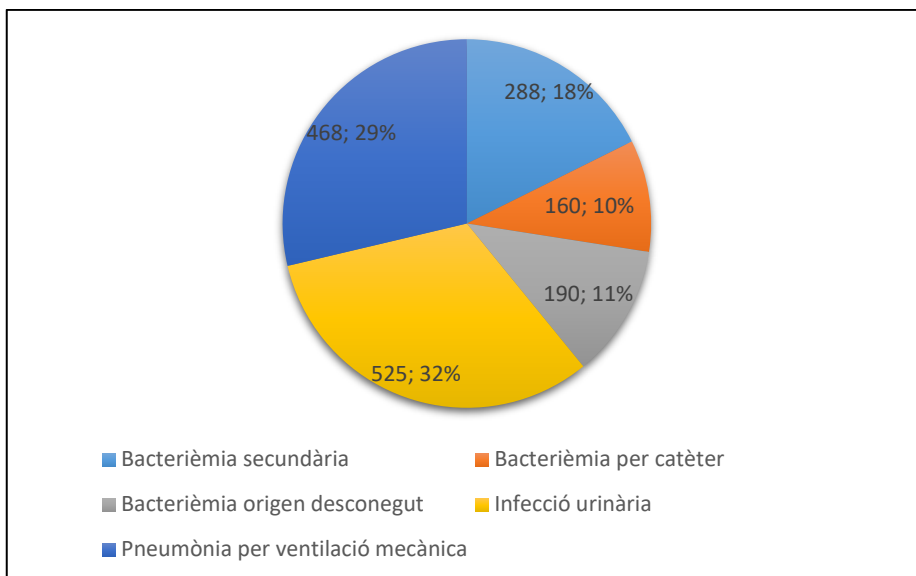
Diversos estudis relacionats amb la SC de caràcter nacional monitoritzen les IRAS. En aquest sentit, *el Estudio de Prevalença de la Infecciones Nosocomials en España* (EPINE), en la seva edició de l'any 2013, va concloure que el 6,60% dels pacients que van ingressar en centres sanitaris espanyols van patir una IRAS. D'aquestes un 31,63% corresponien a IOSV (20).

Prèviament a l' EPINE i centrant l'estudi en la SC a les Unitats de Cures Intensives, l'any 2007 la *Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud y la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias* van dur a terme l'estudi *Seguridad Y Riesgo en el Enfermo Crítico* (SYREC). L'estudi SYREC pretenia estimar la incidència d' EA i Incidentes Sense Dany (ISD), avaluar les seves conseqüències i evitabilitat, així com els factors que en faciliten l'aparició. L'estudi va mostrar, entre altres molts resultats, que el risc de patir un ISD pel fet d'ingressar en una UCI era del 73%, mentre que per a un EA va ser del 40%. Es van produir 1.22 incidents per cada pacient que va ingressar a UCI. De tots aquests incidents, el 10,39% tenien relació amb accessos vasculars i sondes i un 8,15% pertanyien a infeccions nosocomials (29).

**Taula 3.** Classificació d'EA i ISD. Adaptat de l' Estudi SYREC, EA i ISD (2007)

CLASSIFICACIÓ DELS EA I ISD	NÚM. D'INCIDENTS	%
Medicació	350	24,58%
Transfusions	5	0,35%
Via aèrea i ventilació mecànica	144	10,11%
Accessos vasculars i sondes	148	10,39%
Aparells	219	15,38%
Error de diagnòstic	16	1,12%
Proves diagnòstiques	102	7,16%
Cures	207	14,54%
Procediments	70	4,92
Infecció nosocomial	116	8,15
Cirurgia	47	3,30

També amb la intenció de monitoritzar la SC a les UCI però centrat en la infecció nosocomial, el *Ministerio Español de Sanidad* promou el *Estudio Nacional de Vigilancia de la Infección Nosocomial (ENVIN)*. L'ENVIN monitoritza anualment les IRAS que es produeixen a les UCI espanyoles. Durant l'any 2015 el 32,19% de les IRAS a les UCI espanyoles va correspondre a IOSV, essent la més prevalent (21). El resultat va ser molt similar en les edicions anteriors de l'informe ENVIN, on la IOSV ha ocupat des de l'any 2013 la primera posició en la llista d'IN a les UCI espanyoles (30,31). És clar doncs que la IOSV és una de les més prevalents i està associada, com hem vist amb anterioritat, a un augment de l'estada hospitalària, a major mortalitat i a despeses sanitàries més elevades.



**Figura 1.** Infeccions Nosocomials a UCI. ENVIN 2015, IRAS a les UCI espanyoles (2015) (21).

En conseqüència, considerant-se la IOSV un EA greu de SC, tant a les UCI com a qualsevol servei que ofereix assistència sanitària, no han d'estalviar-se esforços per intentar evitar-la. En aquesta línia els Center for Disease Control (CDC) recomana (grau de evidència IB, recomanació forta) la implantació d'estratègies per reduir el risc de IOSV, elaborant procediments per a l'ús i maneig correcte de les SV (5).

Tenint en compte l'autonomia dels professional d'infermeria en la inserció, manteniment i retirada de la SV, i essent professionals absolutament implicats en protegir als pacients, cal investigar quines cures poden contribuir a evitar problemes de SC.

### 2.1.5-Efectes de l'adquisició d'una IOSV

La IOSV, com qualsevol altra IN, té conseqüències associades que afecten, sobretot al pacient que la pateix, però també a la institució sanitària corresponent, que n'haurà d'assumir els costos afegits.

El disseny de cassos i controls ha estat el més utilitzat a l'hora de mesurar les diferències en els dies d'estada i en les despeses econòmiques entre pacients

que van patir IOSV i pacients que no la van patir. Morís de la Tassa (2), l'any 2003, va publicar un estudi on la diferència de la mitja de dies d'estada entre els casos i els controls era de 3 dies superior per als casos. L'increment de despesa associada a la IOSV en aquest estudi es va estimar en 800 Euros (3). Un estudi similar portat a terme en un hospital de caràcter comarcal, va trobar també diferències estadísticament significatives en la mitjana d'estada de casos i controls (32). Més recentment i als Estats Units d'Amèrica, els *Centers for Medicare and Medicaid Services* han publicat els resultats d'un estudi sobre l'impacte econòmic dels EA de seguretat clínica, on La IOSV està inclosa. L'estudi mostra que els pacients que han patit IOSV reingressen un 5% més i generen despeses entre 409 i 6.400 dòlars (4).

Per que fa a la morbiditat, la bacterièmia és de les complicacions més greus associades a la IOSV. Tot i que menys del 3% d'individus amb IOSV desenvolupen bacterièmia en centres d'aguts, al ser la freqüència de SV tan elevada, la IOSV es converteix en una de les causes més comuns de bacterièmia (13). Al Quebec l'any 2012, el 21% de les bacterièmies van ser d'origen urinari, i un 71% d'aquestes estaven associades a SV (33).

Respecte al pacient crític, el 5,9 % de les IOSV evolucionen cap a una sèpsia greu i l'1,2% acaben en xoc sèptic (21). A més s'ha associat a augments de la mortalitat al voltant del 10% (18). També, amb el pacient crític com a població d'estudi, una revisió sistemàtica amb meta-anàlisi publicada l'any 2011 i que va incloure 11 estudis, va mostrar un augment significatiu de la mortalitat dels pacients que havien patit IOSV (odds ratio 1,99; 95% confiança; IC: 1,72-2,31) i una mitjana de dies d'estada afegits de 12 (95% CI, 9–15;p<.00001) (34).

#### **2.1.6-Evidències per la prevenció de la Infecció d'Orina per Sondatge Vesical**

La prevenció de la IOSV és ben estesa i professionals de la salut d'arreu cerquen estratègies per evitar un problema que, com ja s'ha vist, pot arribar a ser molt greu, sobretot en el pacient crític. Poder documentar com les cures d'infermeria contribueixen a la seguretat del pacient i eviten despeses afegides, és una gran oportunitat per al col·lectiu infermer i d'uns anys ençà infermeres i infermers,

entre d'altres professional, estudien la manera com evitar IOSV. El fet també que als Estats Units d'Amèrica, l'any 2008, els *Centers for Medicare and Medicaid Services* deixessin de pagar als hospitals el tractament de 8 EA evitables, entre els quals hi ha la IOSV, ha afavorit que la recerca sobre com prevenir aquestes infeccions incrementi notòriament (35), per tant la bibliografia sobre mesures per a la prevenció de la IOSV és molt nombrosa.

La bibliografia existent sobre mesures efectives de prevenció de la IOSV es pot dividir de la següent manera: en primer lloc el grup d'estudis en que s'ha implementat una sola mesura i s'ha relacionat aquesta amb la IOSV. En segon lloc estudis en que s'ha implementat un conjunt d'intervencions, també citat per alguns autors com a "Bladder Bundle" (36).

Per començar es revisarà l'evidència existent en la implantació de mesures úniques que han mostrat ser efectives enfront la IOSV.

L'ús de sistemes de recollida d'orina tancats (SROT) és una mesura reconeguda eficaç enfront de les infeccions, ja que les bosses recol·lectores representen un reservori important de patògens(37). Els resultat d'un estudi quasi experimental que va incloure 676 individus va mostrar que la incidència de bacteriúria en pacients amb SROT va ser del 23% enfront del 95% en pacients amb sistemes de drenatge obert (38).

Diversos estudis han investigat com influeix en la IOSV la implementació de protocols basats en la revisió diària dels criteris de retirada de la SV (24,39,40). Chen et al.(39), l'any 2013 van dur a terme un assaig clínic on va mostrar com la reducció en els dies de permanència de la SV, controlat mitjançant un checklist diari de revisió de criteris de necessitat de la SV, tenia un efecte directe sobre la IOSV en els pacients del grup intervenció sobre els pacients del grup control (39). Resultats similars han estat publicats específicament per a pacients ingressats a UCI, per exemple l'any 2009 es va publicar un estudi on, després de la implementació d'un checklist diari recordatori es van aconseguir disminuir significativament els dies de durada de la SV ( de 4,72 dies de mitja a 2,98) i també la prevalença d'IOSV (disminució del 33%) en la UCI on es va dur a terme la recerca (41). Així mateix, els resultats d'altres estudis fets també en l'entorn

de UCI, han coincidit en com la revisió diària dels criteris per mantenir una SV inserida, redueix significativament el nombre de dies de sondatge i les tasses d'infecció (24,40). En conclusió podríem dir que la implantació de procediments per a la revisió diària de la necessitat de mantenir o no una SV fa que aquestes siguin retirades precoçment i això té una influència directa en la IOSV, doncs s'incideix sobre un dels factors principals que afavoreixen la IOSV, que és la permanència prolongada de la SV.

L'autonomia d'infermeres i infermers en la retirada de la SV quan aquesta ja no té justificació clínica també ha estat investigada. Així Dumigan et al. (42) van comprovar amb un estudi quasi experimental, com la incidència d'IOSV disminuïa entre un 17 i un 45% en 3 UCI, després de la instauració d'un protocol que donava autonomia a les infermeres per retirar la SV, si el pacient no s'ajustava als criteris clínics de necessitat de sondatge (42).

En segon lloc, respecte a l'evidència existent en la implantació de paquets de mesures en la prevenció de IOSV, existeixen diversos estudis que cal esmentar. Marra et al. (43), en un estudi quasi experimental, van comprovar com després de la implantació d'un paquet de mesures, la taxa d'IOSV es reduïa en 2,6 per 1000 dies de catèter. El paquet comprenia: higiene de mans, unificació de criteris per inserir SV, tècnica estèril de sondatge, neteja del meat amb clorhexidina, ús d'una SV nova per en cada intent de sondatge, baló correctament inflat i revisió diària dels criteris de retirada (43). Rosenthal (44) en canvi, va fer un estudi pre-post per valorar l'impacte d'un paquet de mesures. En aquest cas el paquet comprenia: higiene de mans, bossa col·lectora per sota del nivell de la bufeta, no obstrucció del sistema, buidat regular de la bossa col·lectora, assegurar que la vàlvula per buidar de la bossa no prenia contacte amb el contenidor i per últim monitorització de la IOSV. Després de la implementació la taxa d'IOSV va ser de 4,95 per 1000 dies de catèter mentre que prèviament havia estat de 7,68 (44). Les 2 investigacions citades van ser portades a terme en l'entorn de UCI, i sembla clar doncs que, tot i que els paquets no incloïen les mateixes mesures, les estratègies múltiples funcionen bé en el pacient crític de cara a prevenir la IOSV (36). El passat any 2016 la Clínica Mayo va publicar els resultats d'una prova piloten la que, en 2 anys, havien aconseguit una reducció del 70% en la

tassa d'IOSV, mitjançant la implantació d'un paquet de 6 mesures. Cal destacar que una d'aquestes mesures era la subjecció de la SV i que una de les unitats on es va dur a terme la prova pilot va ser una UCI (45).

Al contrari que els estudis revisats fins ara, existeix literatura sobre mesures que no han demostrat encara la seva efectivitat enfront la IOSV, per exemple l'ús de catèters vesicals impregnats de diversos agents antimicrobians. Cochrane va dur a terme una revisió on va incloure 26 assaigs clínics, amb un total de 27.878 pacients. Els revisors van concloure que les SV recobertes de plata no disminueixen el risc d'IOSV, en canvi amb les SV impregnades amb Nitrofurazona si que es va trobar una disminució en el risc, però malgrat la significació estadística, la rellevància clínica era mínima i a un cost elevat (46). A la mateixa revisió s'exposa que no hi ha assajos clínics que comparin les SV de làtex amb les de silicona mesurant la IOSV, si bé és veritat que els de silicona es prefereixen perquè provoquen menys al·lèrgies i menys reaccions uretrals.

Davant la pregunta de si el sondatge ha de ser fet amb tècnica estèril, la majoria de guies de pràctica clínica afirmen que així ha de ser (5,47,48). En canvi en el document del Joanna Briggs Institut s'exposa que la tècnica estèril no redueix el risc d'IOSV (6). Existeix només un assaig clínic que compara la IOSV en funció de si el sondatge s'ha fet amb tècnica estèril o només tècnica neta. Carapeti et al.(49) van aleatoritzar 156 individus en 2 grups. En un grup la tècnica de sondatge era estèril i en l'altre la tècnica de sondatge era només neta. La diferència en la IOSV entre els 2 grups no va ser significativa (49).

També la relació entre la higiene genital diària amb diferents productes i el risc d'IOSV ha estat investigada. L'any 2009 es va dur a terme un assaig clínic amb 60 dones portadores de SV, després de ser sotmeses a cirurgia ginecològica. L'estudi pretenia comparar la bacteriúria a les 48 hores de SV entre les pacients del grup control a qui es feia la higiene genital habitual, amb les del grup intervenció amb les que s'utilitzava povidona iodada. No es van trobar diferències estadísticament significatives en quant a bacteriúria i IOSV entre els 2 grups (50). Tampoc, en un estudi d'igual metodologia però portat a terme el passat any 2016 en pacients pediàtrics ingressats a UCI, no es van trobar

diferències significatives (51). En aquest segon cas però els grups d'assignació eren 3, doncs també es pretenien estudiar l'efecte de la clorhexidina al 0.05% com a producte per a la higiene genital diari (51). Cal tenir en compte que les mostres d'aquests estudis no eren grans, però són estudis d'alta qualitat metodològica que conclouen que afegir antisèptics a la higiene genital diària no disminueix el risc d'IOSV.

Existeix poca bibliografia sobre la subjecció de la SV com a mesura preventiva de la IOSV. Nombroses guies clíniques i autors recomanen fortament aquesta mesura com a preventiva, basant-se en el supòsit que el moviment de la SV pot provocar irritació i microlesions del meat i la uretra, que afavoririen l'adherència i proliferació de gèrmens en aquestes microlesions (10,11). Amb aquesta sospita com a hipòtesi d'estudi, i basant-se en les avantatges de la subjecció de catèters venosos centrals enfront la bacterièmia per catèter, Darouiche (12) va conduir un assaig clínic amb 118 individus per avaluar l'ús d'un dispositiu de subjecció comercialitzat per combatre la IOSV en pacients amb dany medul·lar. El grup control era format per individus amb les SV sense fixar o fixades amb altres dispositius. Els resultats van mostrar una reducció de la IOSV del grup control del 45%. No obstant la diferència no va resultar significativa ( $p=1,6$ ). Respecte aquests resultats, els autors i altres investigadors apunten que caldria seguir investigant aquest fet amb una mostra major d'individus, doncs malgrat no aconseguir significació estadística, són resultats amb una gran rellevància clínica (11,12). En dos articles d'opinió revisats (52,53) es cita un estudi, no publicat en bases de dades indexades, on es mostra una disminució en la tasa mensual d'IOSV del 3,46 al 0% usant el mateix dispositiu de subjecció per SV que va usar Darouiche (52,53). Slater (25), l'any 2011 també afirmava que la subjecció ajuda a prevenir la IOSV (25). Per finalitzar amb la revisió de la bibliografia existent sobre la relació entre subjecció i IOSV, cal esmentar que hi ha autors que atribueixen a la subjecció una altra capacitat per la que podria estar relacionada amb la IOSV, i és la d'evitar estirades involuntàries que provocarien la ruptura del biofilm de la SV i la inoculació de gèrmens cap a la l'orina, per tant la progressió de la infecció (24,25).



### 2.1.6.1-Guies de Pràctica Clínica

Amb la intenció de donar eines per a la presa de decisions als professionals de la salut, les societats científiques i d'altres organismes per la salut, publiquen les seves Guies de Pràctica Clínica (GPC). Així doncs existeixen nombrosos documents que, basant-se en la millor evidència, exposen les seves recomanacions sobre com actuar amb les SV per evitar la IOSV. Però no totes les recomanacions coincideixen, havent-hi mesures en les que no hi ha consens. Per a la realització d'aquest treball s'han consultat 4 GPC d'organismes internacionalment reconeguts, són les GPC dels CDC, de la *European Association of Urology Nurses* (EAUN), la del *Royal College of Nursing* (RCN) i la del *Joanna Briggs Institute* (JBI) (5,6,47,48). Les mesures que cal adoptar per prevenir la IOSV en les que coincideixen les 4 societats són: sondatge només quan és estrictament necessari i retirada precoç, higiene de mans, higiene genital habitual amb aigua i sabó, evitar desconexions del circuit, no canvis rutinaris de SV ni de bossa recol·lectora i per últim, coincideixen en que irrigar productes antisèptics al sistema de recol·lecció no evita la infecció. En canvi les mesures en les que no hi ha unanimitat són les següents: tècnica estèril en la inserció, ús de catèters impregnats, assegurar el flux descendent de l'orina, prescripció mèdica de retirada de la SV, exercicis vesicals previs a la retirada, maneig de la bossa recol·lectora i subjecció de la SV. En la taula 4 es pot veure amb més detall allò que és recomanat o no per cada organisme. Com es pot comprovar la subjecció de la SV és recomanada per la majoria d'entitats.

	JBI	CDC	EAUN	RCN
SV només si necessària	ok	ok	ok	ok
Retirar tan aviat com sigui possible	ok	ok	ok	
Higiene de mans	ok	ok	ok	ok
Tècnica estèril	No garanteix, alt cost	ok	ok	ok
Neteja diària genital habitual	ok	ok	ok	OK
No catèters impregnats amb antisèptic	ok	ok	SV recobert de plata en SV <1 setm.	ok
Evitar desconexions del circuit	ok	ok	ok	ok
No afegir antisèptics al sistema de recol.lecció	ok	ok	ok	ok
Mantenir fluxe orina descendent	No recomanació	ok	ok	ok
Stop orders	ok	No recomanació	No recomanació	No recomanació
No canvis rutinaris de SV ni bossa	ok	ok	ok	ok
No exercicis vesical previs a la retirada	No recomanació	ok	Falta evidència	No recomanació
Buidar bossa col.letora de manera regular	No recomanació	ok	ok	OK
1 contenidor/pacient. Evitar contacte aixeta/contenidor al buidar la bossa.	No recomanació	ok	ok	OK
Subjecció de la SV	No recomanació	ok	ok	ok

**Taula 4.** Recomanacions de societats científiques en prevenció de la IOSV. Font pròpia ( 2017)

## **2.2-SUBJECCIÓ DE LA SONDA VESICAL**

Com hem vist en l'apartat anterior la subjecció de la SV es recomana, tant per autors com per societats, com a mesura que pot contribuir a evitar la IOSV, tot i que l'evidència en que es recolza és poca (12). Però la subjecció de la SV no només té aquesta indicació, en té moltes d'altres que s'exposaran a continuació. També s'exposarà la problemàtica que existeix al voltant de la pràctica de la subjecció.

### **2.2.1-Perquè cal subjectar la SV**

La subjecció de la SV és una pràctica recomanada arreu. Per una banda, a nivell internacional, té la màxima categoria de recomanació en les guies clíniques europees, angleses i americanes consultades (5,16,47,48). També és una pràctica recomanada en reconeguts recursos d'ajut en la presa de decisions clíniques basades en evidència científica (54,55). D'altra banda, a nivell espanyol, la *Asociación Española de Enfermería Urológica* publica periòdicament en la seva revista un protocol de cures de la SV, basat en les recomanacions de les guies citades en primer lloc. Per tant a l'Estat Espanyol aquesta pràctica també es recomana (56). Totes aquestes guies fan un acurat resum sobre perquè cal subjectar. Destaquen la disminució del trauma intern uretral i de la bufeta, d'espasmes de la bufeta i de retencions d'orina. A més consideren que la subjecció redueix el trauma distal al meat uretral, al penis o als llavis vaginals perquè evita l'erosió i la tensió. Altres reduccions atribuïbles a la subjecció són la del risc d'obstrucció del flux d'orina per pinçament del circuit i per últim, també atribueixen a la subjecció de la SV la reducció del risc potencial d'infecció d'orina (10,47,48). Respecte als beneficis psicològics, si els pacients porten la SV subjectada senten més confort, més pau mental i es redueix l'ansietat (10).

S'acaba de veure doncs en l'apartat anterior que la subjecció de la SV és una cura altament recomanada. No obstant això, com s'explica més endavant en l'apartat de prevalença, en la pràctica es porta a terme en un percentatge molt

inferior al recomanat. La no subjecció o subjecció incorrecta de la SV pot portar a greus problemes per als pacients provocats per la pressió i el moviment constant que la SV provoca sobre el gland. Les lesions descrites en homes varien des de ferides de poca profunditat que afecten una petita zona del meat urinari, fins a úlceres per pressió de màxima profunditat, o erosions que afecten gland i poden arribar a afectar la part ventral del penis (57,58).

Lesions com les definides en el paràgraf anterior van ser descrites per Bell l'any 2010 (57). Bell va escriure un sèrie de 4 casos clínics que van esdevenir en un període de 3 mesos en un centre de llarga convalescència. Els afectats van ser homes portadors de SV entre 2 i 5 setmanes de durada i llurs sondes no eren habitualment subjectades. Tots els pacients van patir erosions uretrals severes i profundes causades per la pressió que la sonda exercia sobre la uretra (57). D'igual severitat van ser també les lesions descrites en una altra sèrie de casos publicat l'any 2009 (58), aquesta vegada en 2 pacients amb dany medul·lar. La lesió del penis en un d'aquests pacients s'atribueix directament a la no subjecció de la SV, que va generar una obertura total de la part ventral del penis, provocada segurament pel moviment constant de la sonda (58).

Existeix un limitat nombre de casos reportats sobre SV que, havien migrat del seu lloc natural, quedant el globus de la SV allotjant a la uretra. Malgrat ser pocs casos, la incidència calculada d'aquest esdeveniment oscil·la entre el 17 i el 41%. Segons Hanchet, la no fixació de la SV n'és el principal factor causant (59). Els resultats de Hanchet concorden amb afirmacions, publicades anys més tard, que expliquen que la subjecció de la SV pot evitar que la bossa col·lectora plena i massa pesant provoqui tensió del circuit i migració de la sonda (9).

També s'ha atribuït al moviment continu de la SV, contraccions inestables del múscul detrusor i espasmes de la bufeta urinària (60).

Altres efectes no desitjats de la no subjecció de la SV són les microlesions tissulars uretrals, amb la conseqüent inflamació. Aquest fenomen és considerat per alguns autors com factor de risc per a infeccions, doncs la inflamació de la mucosa uretral afavoreix la proliferació de gèrmens en una zona que, com ja hem explicat, té els mecanismes de defensa naturals esmorteïts (12,24,60).

En la bibliografia consultada no s'han trobat investigacions que relacionin la retirada accidental de les SV amb la subjecció o no d'aquesta. Existeixen estudis que estudien la prevalença de la retirada accidental d'aquest i d'altres dispositius en els pacients crítics però sense analitzar-ne les causes (61,62).

La *Wound-Ostomy and Continence Nurses Society* (WOCNS) va desenvolupar l'any 2012 una GPC exclusiva sobre la subjecció de SV de llarga duració (16). Aquest document basa les recomanacions, no només en els avantatges per al pacients que s'acaben de citar, sinó també en les avantatges per al personal i les institucions. Les avantatges per als professionals consisteixen en que es viuen menys episodis d'esdeveniments no planificats en les tasques del dia a dia i, per tant, apliquen menys temps a feina imprevista. Pel que fa als avantatges de cara a les institucions, el document explica que es pot aconseguir una reducció de temps de treball, per tant del costos (10).

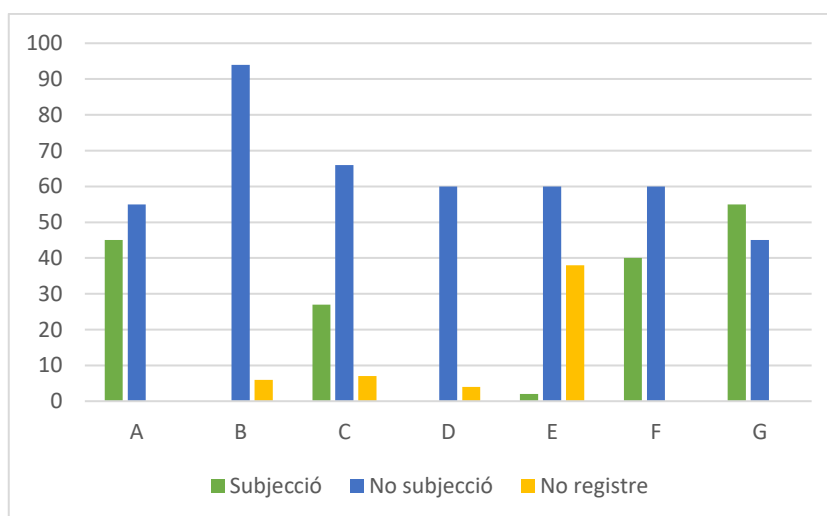
Tot i els nombrosos avantatges exposats, la WOCNS enumera també els riscos que comporten els dispositius de subjecció, essent els més importants a tenir en compte les lesions de la pell en forma d'eritema o discontinuïtat en el cas de dispositius adhesius, la compressió vascular i l'edema en cas de dispositius en forma de polsera i la tensió excessiva en cas que la subjecció es desplaci (10).

### **2.2.2-Prevalença de la subjecció de la Sonda Vesical**

L'evidència científica disponible sobre les indicacions per al cateterisme vesical, el maneig de la SV i sobre com evitar les infeccions d'orina és molt nombrosa, però, com ja hem dit, la recerca sobre la subjecció de la SV és escassa així com la que es refereix a la prevalença de la subjecció.

En la cerca bibliogràfica s'han trobat 4 estudis amb la prevalença de subjecció de la SV com a objecte d'estudi (52,63–65). El primer estudi, publicat l'any 2008, tenia com a objectiu d'estudiar la prevalença de la subjecció de la SV. Mitjançant un qüestionari van fer un tall transversal per saber el percentatge d'infermeres que habitualment subjectaven la SV. Un 90% dels participants va respondre que

sempre duien a terme aquesta pràctica, que la consideraven una cura d'infermeria imprescindible i que la podien realitzar de manera autònoma sense cap tipus d'indicació prèvia per part d'un metge. Tanmateix aquests resultats no van concordar en absolut amb un tall observacional previ , no publicat, portat a terme pels mateixos investigadors en el mateix centre, on havien observat només un 4% de SV subjectades (52). El segon estudi, publicat l'any 2016, és un estudi de prevalença de subjecció de la SV que ha mostrat un 18% de pacients amb la SV subjectada. L'estudi, portat a terme en un centre d'aguts de Canadà, també mostra dades sobre si la subjecció estava feta o no de manera correcta, essent el 88% de les subjeccions correctes(63). En tercer lloc , Shum et al. (64) també el passat any 2016, han explicat la implementació de la pràctica de subjecció de la SV. Mitjançant un disseny pre-post mostren que el coneixement millora pràctica, perquè com a conseqüència de millorar el coneixement de les infermeres en subjecció de la SV, la prevalença de subjecció va incrementar del 10 al 90% (64). Per últim Ansell (65) en un estudi en que es revisava el compliment de la indicació de la subjecció de la SV , publica un gràfic que mostra els resultats d'una auditoria sobre subjecció de la SV en 7 hospitals del Sud de Londres. Les tasses comprenien des de 0 a 50% de pacients sondats amb subjecció. (Figura 2) (65).



**Figura 2.** Subjecció de la SV a hospitals del sud de Londres. Adaptat d' Ansell 2016 (65).

En relació a la baixa prevalença observada de la subjecció de la SV en la pràctica clínica, alguns autors opinen que l'escassa investigació feta en el camp de la subjecció de la SV es una barrera important a l'hora de prendre decisions basades en evidència en aquest sentit (52,63). Appah et al, conclouen també en el seu estudi que existeix una manca de consens sobre quina és la millor manera d'actuar en la subjecció de les SV i que per aquest motiu quan es porta a terme, la pràctica no és correcta (63). Un altre motiu argumentat assenyala que, els tractes econòmics entre les institucions sanitàries amb les cases comercials, fan que els dispositius de que es disposa als centres no siguin els més ben valorats per professionals i pacients, fet que afavoreix la poca adherència als procediments de subjecció (65).

### **2.2.3-Subjecció de la Sonda Vesical: quines són les opcions?**

Actualment en el mercat existeixen diversos productes dissenyats per subjectar la SV. Uns s'adhereixen a la pell utilitzant adhesius hipoal·lergètics i/o hidrocol·loides. D'altres utilitzen cintes elàstiques que envolten com una polsera la zona triada per a la fixació. Tots els dispositius contenen també amb un mecanisme de velcro o clamp, que és el que pròpiament agafa el catèter, que permet alliberar-lo i re posicionar-lo tantes vegades com sigui necessari (60,66–68). Un tercer grup de sistemes de subjecció són els tradicionals o improvisats, construïts pels propis professionals sanitaris en el lloc de treball, que acostumen a estar fets amb esparadrap adhesiu (67,69). L'esparadrap com a mètode de subjecció, al ser econòmic i estar sempre disponible és un mètode àmpliament utilitzat i inclòs en llibres de text d'infermeria (53,59).

En la revisió de literatura s'han trobat 3 estudis que comparen diferents mètodes de subjecció. En un estudi quasi experimental publicat l'any 2000, Tracy (70) comparava productes comercialitzats, amb dispositius improvisats amb esparadrap per a la subjecció de la SV a la cuixa en homes. L'estudi, que va

incloure 20 pacients a cada grup, va trobar diferències significatives en quant al temps de duració de la subjecció, essent molt superior el temps de duració de les fetes amb esparadrap ( $p < 0,01$ ). Tracy va mesurar també quin dels dos sistemes subjectava la bossa de manera més segura (no s'especifica com), essent el mètode tradicional més segur ( $p = 0,01$ ). En canvi no es van trobar diferències al mesurar el confort del pacient i en la valoració de la facilitat d'aplicació per part dels professionals. En quant a la integritat de la pell amb els 2 sistemes, aquesta s'enuncia com a variable d'estudi però els resultats no apareixen a la publicació (70).

En la mateixa línia que Tracy però uns anys abans, Blaylock va portar a terme un assaig clínic on es comparava el mètode tradicional amb esparadrap i un dispositiu comercialitzat. Es van recollir dades de 59 pacients portadors de diferents dispositius entre els que hi havia SV (71). A diferència de l'estudi de Tracy citat anteriorment, els resultats de la recerca de Blaylock van mostrar que el dispositiu comercialitzat era més fàcil d'aplicar i més segur per evitar la tensió del tub i que durava 2 dies més que el mètode amb esparadrap (71). Cal tenir en compte però que l'estudi avaluava la subjecció de diferents dispositius, no només la SV.

Altres variables van ser mesurades en un tercer estudi, on Darouiche (12) va dur a terme un assaig clínic aleatoritzat per valorar l'impacte de l'ús d'un dispositiu comercialitzat en la IOSV, versus altres dispositius o no subjecció, sobre la incidència d'infecció d'orina. Un total de 118 pacients (60 en el grup experimental i 58 en el grup control) van ser avaluats. Malgrat els resultats no van mostrar diferències estadísticament significatives ( $p = 0,16$ ), la reducció de la IOSV en els pacients subjectats amb el dispositiu comercialitzat va ser del 45%, dada clínicament força rellevant (12).

En nombrosos articles de revisió publicats també s'exposen, segons l'experiència dels autors, els avantatges i desavantatges dels diferents tipus de subjecció. Hanchet, per exemple, explica que el mètode tradicional amb esparadrap, malgrat ser fàcil i àmpliament usat, pot causar acumulació de microorganismes a la superfície de la SV pel seu component adherent i



augmentar d'aquesta manera el risc d'infecció per via extra-luminal (59). En la mateixa línia que Hanchet però una anys més tard, Fisher va publicar també en una revisió, que l'esperadrap pot deteriorar el material de la sonda (8). Aquestes afirmacions, malgrat fetes sota l'amplia experiència com a infermeres de les autores, no han estat sotmeses a estudis científics.

A part dels estudis clínics revisats, les societats científiques, en la seva missió de donar eines basades en evidència per a la millor pràctica clínica, fan recomanacions a efectes de perquè és important la subjecció de les sondes, però en les guies revisades no especifiquen quin és el millor mètode per fer-ho (5,47,48,56).

Pels resultats dispersos en la bibliografia existent, cal pensar que la selecció d'un tipus o un altre de subjecció de la SV es deixa a criteri dels professionals en funció de les característiques i/o preferències del pacient, o dels recursos materials de cada centre.

En quant a la zona anatòmica on subjectar la SV, existeixen 3 tendències entre els experts: la primera tendència recomana la subjecció de la SV a l'abdomen en homes i a la part proximal de la cuixa en dones(10,16,47). La justificació d'aquesta localització de la subjecció per a homes es fonamenta en evitar lesions a la zona d'unió del penis i l'escrot provocades per la pressió continuada. Però Hanchet afirmava en la seva publicació, que la subjecció a l'abdomen és dificultosa quan els pacients es mouen i també que els pacients ambulatoris la prefereixen portar subjectada a la cuixa (59). La segona tendència en recomanacions sobre la localització anatòmica de la subjecció és que, tant per homes com per a dones, la subjecció es faci a la part proximal de la cuixa (66). Per últim, un tercer grup d'experts no recomanen un lloc concret de subjecció sinó que expliquen que la subjecció pot fer-se a l'abdomen o a la cuixa, en funció de les necessitats del pacient i de la valoració dels professionals (5,48,60).

Encara no existeix evidència concloent ni consens sobre quin és el millor lloc per subjectar la SV, però en el que si coincideixen tots els experts és que la subjecció ha d'estar feta per evitar la tensió al coll de la bufeta urinària i al meat, i per evitar també estirades i fricció.

Pel que fa a la manera com fer la subjecció, les indicacions són poc concretes. Només Ansell (65), en la seva revisió general del tema de la subjecció de la SV a hospitals londinencs i basant-se en la seva experiència, especifica més com ha de fer-se. Així l'autora explica que la SV hauria de subjectar-se en el punt de bifurcació entre la llum on hi ha la vàlvula per inflar i desinflar el baló i la llum de connexió amb el sistema de recol·lecció (65). Aquesta mateixa investigadora fa recomanacions específiques també sobre la subjecció de la SV en el pacient crític. Expressa, basant-se en les seves observacions, que la millor opció per a aquests pacients és canviar la subjecció de cama de manera freqüent, per la qual cosa la retirada els adhesius podria lesionar la pell. Per tant recomana l'ús de dispositius en forma de polsera elàstica com els més segurs per al pacient crític (65).

Respecte a la protecció de la pell, en cas d'usar subjeccions adhesives, la WOCNS recomana a la seva guia la rotació del lloc de subjecció i l'ús de productes barrera líquids (PBL)(10). Els PBL promouen l'adhesió del dispositiu de subjecció i minimitzen la irritació de la pell quan aquest és retirat (10,72,73).

### **3-JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE**

### **3-JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE**

La IOSV és una IN que pot provocar trastorns greus de salut als pacients que la pateixen i sobretot el pacient crític, relacionant-se amb una elevada comorbiditat i augment de la mortalitat i representat una repte en seguretat clínica. Tots aquests factors repercuteixen també en les institucions sanitàries que, al nostre país, es fan càrrec de les despeses derivades d'aquestes.

Els professionals de la salut i els organismes sanitaris, responsables i conscients, han estudiat des de molts anys ençà, estratègies i mesures per protegir al pacient a l'hora que l'acompanyen en el seu procés de malaltia. Així, són nombroses les mesures que s'apliquen per prevenir la IOSV que s'han mostrat eficaces enfront aquesta infecció sobrevinguda. No obstant, existeixen cures que no han mostrat encara de manera clara com actuen enfront d'aquesta IN, possiblement perquè han estat poc investigades malgrat estar recomanades. La subjecció de la SV és una d'aquestes cures. Existeix només 1 assaig clínic aleatoritzat per avaluar com actua la subjecció de la SV enfront la IOSV i amb uns resultats que no s'han considerat concloents, possiblement per una mostra d'estudi massa petita i per haver-se fet en pacients amb una patologia molt concreta . A més, la subjecció de la SV és una pràctica que, tot i estar àmpliament recomanada en el manteniment bàsic d'aquests dispositius, en el dia a dia dels hospitals té una prevalença baixa, possiblement per manca de recomanacions concretes i basades en evidència científica.

Per tot això es creu de gran interès estudiar si la subjecció de la SV és una mesura preventiva i disminueix la incidència de la IOSV en pacients ingressats a la UCI.

#### **4-PREGUNTA D'INVESTIGACIÓ, HIPÒTESI I OBJECTIUS**

## **PREGUNTA D'INVESTIGACIÓ**

És la subjecció de la SV a la cama una cura d' infermeria efectiva en la prevenció de la infecció d'orina per sondatge vesical?

## **HIPÒTESI D'ESTUDI:**

La subjecció de la Sonda Vesical a la cama pot disminuir la incidència d'infecció d'orina relacionada amb la Sonda Vesical en pacients críticament malalts.

## **OBJECTIUS:**

### **Objectiu principal**

1-Avaluar l'efectivitat de la subjecció de la SV a la cama en la prevenció de la IOSV.

### **Objectiu secundari**

1-Mesurar la incidència d'infecció d'orina en pacients portadors de SV ingressats a UCI.

2-Mesurar l'adherència dels professionals d'infermeria d'una unitat de cures intensives a un protocol de subjecció de les SV.

3-Descriure els efectes secundaris que pot provocar la subjecció de la SV a la cama en pacients ingressats a UCI

4-Avaluar si la subjecció de la SV provoca molèsties als pacients.

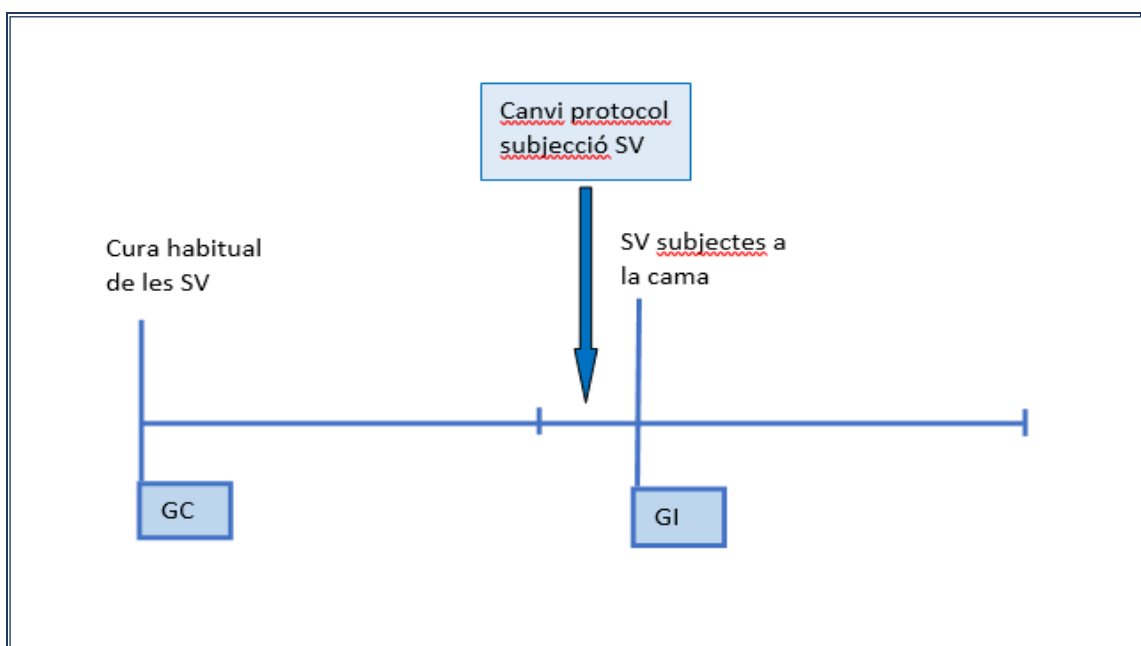
5-Mesurar la incidència de retirades accidentals de la SV en pacients ingressats a UCI

## **5-METODOLOGIA**

## 5-METODOLOGIA

### Disseny

Estudi quasi experimental longitudinal, amb un grup control (GC) pre-intervenció al qui es practicaran les cures habituals de manteniment de la SV, i un grup experimental (GE) post intervenció al que es practicarà la subjecció de la SV a la cama. (veure figura 3)



**Figura3.** Fases del disseny. Grup Control (GC), Grup Intervenció (GI)

### Població diana

L'estudi es durà a terme a l'Hospital Universitari General de Catalunya (HUGC), hospital de tercer nivell privat que atén pacients mutualistes. L'HUGC està situat a la comarca del Vallés Occidental, per aquest motiu un percentatge elevat dels seus clients pertanyen al Vallés Oriental i Occidental. La població d'estudi seran pacient ingressats a UCI. El mostreig serà no probabilístic i consecutiu. La mostra estarà constituïda per pacients que compleixin els criteris d'inclusió.



### Criteris d' inclusió:

- Pacients majors de 18 anys.
- Pacients portadors de SV de 2 llums inserida a la UCI o a l'Àrea Quirúrgica durant les últimes 24 hores.
- Previsió de ser portadors de la SV durant 48 hores o més.
- Previsió d'estada a UCI de més de 24 hores.
- Tècnica d'inserció de la sonda vesical realitzada segons protocol, complint màximes normes d'asèpsia.

### Criteris d'exclusió

- Pacients portadors SV de 3 llums.
- Pacients diagnosticats d'Infecció d'orina en curs.
- Pacients amb patologia Urològica o Prostàtica.
- Pacients amb impossibilitat de subjecció de la SV a la cama (lesions cutànies, amputacions,...)
- Al·lèrgia a l'espardrap.

### **Càlcul de la mida de la mostra**

Per a la realització del càlcul de la mida de la mostra, tal i com s'ha vist a la revisió bibliogràfica, existeix poca literatura que proporcioni una idea concreta de l'efecte que la subjecció de la SV pot tenir sobre la IOSV. En conseqüència s'han extrapolat les dades de la investigació de Darouiche, la única investigació que va treballar sobre aquest tema (12).

A partir de les dades de la literatura, s'espera obtenir una freqüència d'IOSV del 25% en el grup pre-intervenció i una disminució de fins el 13% en el grup post-intervenció. Acceptant un risc alfa de 0'05 i un risc beta inferior a 0'2, es calcula que és necessària una mostra d'uns 173 individus a cada grup.

## **Procediment general**

La investigació es durà terme en 2 fases:

### -Fase1: Pre intervenció. Grup Control.

En aquesta fase, al ser la del grup control no s'hi practica cap intervenció.

En una fase preliminar es presentarà l'estudi a l'equip d'infermeres de la UCI, es farà mitjançant sessions de 30 minuts, una en cada torn de treball, per tal que tot l'equip d'infermeria, inclòs personal suplent, rebi la informació sobre l'estudi que es durà a terme i els seus objectius. (annex nº1). Un cop explicat l'estudi s'iniciarà la recollida de dades

-A mesura que els pacients ingressin a UCI i compleixin els criteris d'inclusió, diàriament es revisaran els pacient ingressats a la UCI per tal de:

-Detectar nous candidats.

-Fer seguiment dels pacients inclosos: Les infermeres investigadores visitaran diàriament als pacients inclosos en l'estudi. Es recolliran les dades preestablertes valorant al pacient, observant la SV i l'aspecte del meat urinari i revisant el registres clínics per si una infecció d'orina ha estat diagnosticada o per valorar-ne la possibilitat.

-El seguiment es realitzarà:

-Mentre el pacient sigui portador de SV i estigui ingressat a la UCI i fins 48 hores després de la retirada de la SV. Si el pacient és donat d'alta de UCI dintre d'aquest període de 48 hores, el seguiment es farà a la unitat d'hospitalització i finalitzarà.

-Fins un màxim de 30 dies. Passats 30 dies de sondatge es considerarà que la participació del pacient ha finalitzat.

-Si durant el seguiment del pacient existeix la sospita d'infecció d'orina, es recolliran mostres d'orina al pacient per a cultiu. S'utilitzarà tècnica asèptica per a la recollida de la mostra segons protocol del centre ( annex nº2).

-Criteris de finalització de l'estudi

-Quan es superin les 48 hores posteriors a la retirada de la SV.

-Si el pacient és diagnosticat d'IOSV.

-Quan el pacient sigui donat d'Alta de UCI.

-Quan el pacient sigui Èxitus.

-Si el pacient porta més de 30 dies de sondatge.

-Fase 2: Fase Intervenció. Grup Intervenció.

Fase preliminar

En una fase preliminar, es realitzarà la formació i difusió del procediment de subjecció de la SV a l'equip d'infermeria. Aquesta formació és imprescindible per tal que l'estudi sigui fiable i cal, per tant, que tot el personal conegui la importància i la manera correcta de fer la subjecció per al compliment del procediment (12). La formació es farà a tot l'equip d'infermeria (Infermeres i auxiliars d'infermeria) , inclòs personal suplent, en sessions formatives de 30 minuts que s'estructuraran en 3 parts principals: recordatori dels objectius de l'estudi, resum de l'estat de la bibliografia existent i procediment de subjecció. Es farà una sessió per a cada torn de treball. S'explicitarà l'obligatorietat de subjectar la SV a la cama dels pacients a partir del dia establert. ( annex nº3 ).

Prova pilot

-Per verificar la comprensió del procediment de subjecció es realitzarà una prova pilot en la què, durant 7 dies, les investigadores revisaran 3 vegades al dia les subjeccions, una per cada torn de treball, per tal de recollir i resoldre dubtes sobre la subjecció i reforçar coneixements .

Durant aquests 7 dies les dades recollides no s'utilitzaran per a l'estudi .  
Passats aquests 7 dies començarà la inclusió de les dades dels pacients.

### Fase d'intervenció

-Inici de la recollida de dades: s'iniciarà a mesura que els pacients ingressin a UCI i compleixin els criteris, a partir del dia establert per a l'inici.

- La subjecció de les SV a la cama es farà seguint el mètode tradicional amb esparadrap, doncs al centre on es portarà a terme l'estudi no hi ha dispositiu de subjecció disponible. S'utilitzarà també un PBL per protegir la pell ( annex nº4) .

-Diàriament es revisaran els pacient ingressats a la UCI per tal de:

-Detectar nous subjectes d'estudi

-Fer seguiment dels pacients inclosos: Les infermeres investigadores visitaran diàriament als pacients inclosos. Recolliran les dades necessàries valorant al pacient, revisant la subjecció i la pell del voltant, observant la SV i l'aspecte del meat urinari i revisant el registres clínics per si una infecció d'orina ha estat diagnosticada o per valorar-ne la possibilitat. En aquesta fase es preguntarà també als pacients que puguin comunicar-se, si la subjecció de la sonda els hi provoca alguna molèstia. Si durant el seguiment diari es detecten pacients inclosos sense subjecció es procedirà a realitzar-la. Si es detecten subjeccions fetes de manera incorrecta, seran fetes de nou.

-El seguiment es farà:

-Mentre el pacient sigui portador de SV i estigui ingressat a la UCI i fins 48 hores després de la retirada de la SV. Si el pacient és donat

d'alta de UCI dintre d'aquest període de 48 hores, el seguiment es farà a la unitat d'hospitalització i finalitzarà.

-Fins un màxim de 30 dies. Passats 30 dies de sondatge es considerarà que la participació del pacient ha finalitzat.

-Si durant el seguiment del pacient existeix la sospita d'infecció d'orina, es recolliran mostres d'orina al pacient per a cultiu. S'utilitzarà tècnica asèptica per a la recollida de la mostra.

-Criteris de finalització de l'estudi

-Quan es superin les 48 hores posteriors a la retirada de la SV.

-Si el pacient és diagnosticat d'IOSV.

-Quan el pacient sigui donat d'Alta de UCI.

-Quan el pacient sigui Èxitus.

### **Instrument de recollida de dades**

S'ha elaborat una graella on hi constaran les diferents variables de l'estudi. Aquest full serà individual per a cadascun dels pacients inclosos en l'estudi i s'utilitzarà fins a la finalització de l'estudi ( annex nº5)

### **Variables**

Variable principal independent o intervenció:

-Subjecció de la SV a la cama: És una variable qualitativa dicotòmica, amb dues categories (si/no).

Variables dependents o de resultat:

-Infecció d'orina: : És una variable qualitativa dicotòmica, amb dues categories (si/no).La infecció d'orina serà diagnosticada per personal mèdic. Es

considera que el pacient pateix una IOSV quan presenta clínica d'infecció sistèmica i s'aïllen >100.000 UPF per mil·lilitre d'orina en el cultiu (13,14). La informació es recollirà de la història clínica del pacient.

-Subjecció de la SV realitzada : Variable Qualitativa dicotòmica, amb dues categories (si/no). Les dades es recolliran per observació directa de l'investigador. Les dades d'aquesta variable es recolliran només en els pacients del Grup Intervenció.

-Subjecció de la SV feta correctament : Variable Qualitativa dicotòmica, amb dues categories (si/no). Les dades es recolliran per observació directa de l'investigador. Les dades d'aquesta variable es recolliran només en els pacients del Grup Intervenció.

-Molèsties provocades per la subjecció : És una variable qualitativa dicotòmica amb dues categories (si/no). La informació es recollirà directament dels pacients a qui, en cas que es puguin comunicar, se'ls preguntarà si la subjecció els provoca alguna molèstia.

-Presència de ferides al meat urinari : És una variable qualitativa dicotòmica, amb dues categories (si/no). Les dades es recolliran per observació directa de l'investigador.

-Grau de la ferida al meat urinari: És una variable qualitativa politòmica, amb 4 categories (I, II, III, IV). Les dades es recolliran per observació directa de l'investigador. Les dades d'aquesta variable es recolliran només en els pacients del Grup Intervenció.

-Presència de lesions a la pell en el lloc de la subjecció : És una variable qualitativa dicotòmica, amb dues categories (si/no). Les dades es recolliran per observació directa de l'investigador.

-Tipus de lesió a la pell en el lloc de la subjecció: És una variable qualitativa dicotòmica, amb dues categories (eritema/discontinuitat de la pell). Les dades es recolliran per observació directa de l'investigador. Les dades d'aquesta variable es recolliran només en els pacients del Grup Intervenció.

-Retirada accidental de la Sonda Vesical: És una variable qualitativa dicotòmica amb dues categories (si/no). Les dades es recolliran per observació directa de l'investigador.

#### Variables Sociodemogràfiques:

-Edat: És una variable quantitativa contínua. La informació es recollirà de la història clínica del pacient.

-Sexe: : És una variable qualitativa dicotòmica, amb dues categories (Home/Dona). La informació es recollirà de la història clínica del pacient.

-Motiu d'ingrés: Variable Qualitativa politòmica de vuit categories (mèdic, traumàtic, neurocrític, cirurgia cardíaca, cirurgia abdominal, cirurgia toràcica, cirurgia columna, cirurgia vascular). La informació es recollirà de la història clínica del pacient.

#### Variables Clíniques:

-Dies transcorregut des de l'ingrés a UCI fins a la inserció de la sonda vesical: Variable Quantitativa contínua que s'expressarà en número de dies. Les dades es recolliran de la història clínica dels pacients.

-Dies de permanència de la SV quan es diagnostica la IOSV: Variable Quantitativa contínua que s'expressarà en número de dies. Les dades es recolliran del registre clínic.

-Dies totals de permanència de la SV: Variable Quantitativa contínua que s'expressarà en número de dies. Les dades es recolliran del registre clínic.

-Pacient amb antecedents patològics de Diabetis Mellitus: Variable Qualitativa dicotòmica de dues categories (si/no). Les dades es recolliran de la Història Clínica del pacient.

-Creatinina en sang >2mg/dl durant l'ingrés: Variable Qualitativa dicotòmica de dues categories (si/no). Les dades es recolliran dels resultats de laboratori del pacient

-Tractament actual amb Antibiòtic: Variable Qualitativa dicotòmica de dues categories (si/no). Les dades es recolliran del registre clínic.

-Lloc d'inserció de la SV: Variable Qualitativa dicotòmica de dues categories (UCI/Àrea Quirúrgica). Les dades es recolliran del registre clínic dels pacients.

### **Tractament estadístic de les dades**

Les dades s'analitzaran amb el programa SPSS 21. Es farà primer un primer anàlisi descriptiu amb freqüències i percentatges per a les variables qualitatives, mitjana i desviació típica per a les quantitatives normals i mediana i rang interquartílic per a les quantitatives no normals.

Per provar la relació amb la variable principal es farà un test de Chi Quadrat amb les variables qualitatives, T-student per a les quantitatives normals i U de Mann-Whitney per les quantitatives no normals.

Amb les variables significatives es tractarà de crear un model per predir la presència de infecció amb una regressió logística.

Amb la dada d'infecció i el dia de la infecció es proposa fer un model de Kaplan-Meier per descriure el temps de aparició de la infecció i comparar-la entre grup control i grup tractat. A més, un model de Cox permetrà mesurar els predictors d'infecció.



## **6-CONSIDERACIONS ÈTIQUES**

## **6-CONSIDERACIONS ÈTIQUES**

Per a la realització de l'estudi s'ha obtingut l'autorització de la Direcció d'Infermeria de l'HUGC (annex nº6). Actualment el projecte està essent avaluat per part del Comitè d'Ètica i Investigació (CEIC) de l'HUGC (annex nº7).

Serà requisit imprescindible per la participació en l'estudi el consentiment informat signat del pacient i/o família. La investigadora principal informará personalment de l'objectiu de l'estudi i assegurarà la comprensió dels participants. ( annex nº 8).

S'assegurarà l'anonimat i confidencialitat de les dades recollides segons les disposicions vigents.

La investigadora principal serà qui custodiarà les dades recollides que estaran emmagatzemades en un llapis de memòria, al que només ella hi té accés i se'n farà la màxima responsable, assegurant ser la única persona amb accés a aquestes.

## 7-LIMITACIONS DE L'ESTUDI

## **7-LIMITACIONS DE L'ESTUDI**

En primer lloc, al ser la subjecció de la SV una mesura recomanada arreu, es podria considerar que existeix una limitació ètica a l'hora de dissenyar el projecte com a assaig clínic. Per aquest motiu el disseny utilitzat és el quasi experimental amb grups pre i post intervenció.

Una altra de les limitacions del present projecte és el fet que aquest serà dut a terme en una Unitat de Cures Intensives d'un centre, per tant el coneixement del fenomen estudiat es limitarà a aquest àmbit i a aquest hospital.

En aquest estudi només es valorarà la subjecció de la SV a cama del pacient i no es tindran en compte altres possibles llocs de subjecció . Per últim, el mètode utilitzat per a la subjecció també podria conformar una limitació, doncs a l'usar només un tipus de subjecció la resta de possibilitats queden sense explorar.

## **8-CRONOGRAMA**



## **9-APLICABILITAT PER LA PRÀCTICA ASSISTENCIAL**

## **9-APLICABILITAT PER LA PRÀCTICA ASSISTENCIAL**

El correcte maneig dels dispositius inserits als pacients és clau per evitar infeccions nosocomials. Evitar la infecció és un dels objectius més importants de les cures que les infermeres proporcionen als pacients portadors de SV. La subjecció de la SV és un pràctica de baixa prevalença, per tant conèixer si està relacionada amb la infecció d'orina contribuirà en l'augment del compliment dels protocols, doncs tenir evidència científica de qualitat que demostrï la necessitat de dur a terme aquesta cura dotarà de raons els protocols.

Per altra part, evitar infeccions relacionades amb l'assistència sanitària és un dels principals objectius de la seguretat clínica. A més les infeccions nosocomials constitueixen un indicador de qualitat, per tant són de gran interès per a les institucions. Així doncs conèixer quines accions poden contribuir a disminuir aquestes infeccions mereix especial atenció.

Tampoc es pot obviar que la despesa associada a les infeccions nosocomials és molt elevada. Investigar accions com la subjecció de las SV, amb un cost econòmic mínim, poden contribuir a reduir la despesa sanitària.

Per últim la funció cuidadora de la infermera implica l'aplicació de les millors evidències per a una millor pràctica assistencial, que assegurin unes cures segures i d'alta qualitat al pacient del qui te cura.



## 10-REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

## 10-REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Márquez Rivero PA, Álvarez Pacheco I, Márquez Rivero A. Protocolo basado en la evidencia de los cuidados de los catéteres urinarios en unidades de cuidados intensivos. *Enferm Intensiva*. 2012;23(4):171–8.
2. Chenoweth C, Saint S. Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infections in the Intensive Care Unit. *Crit Care Clin*. Elsevier Inc; 2013;29(1):19–32.
3. Morís de la Tasa J. Estimación de los costes asociados a la infección urinaria nosocomial. Un estudio de casos y controles. *Rev Clínica Española*. 2003;203(3):119–24.
4. Kandilov AM, Coomer NM, Dalton K. The Impact of Hospital-Acquired Conditions on Medicare Program Payments. *Medicare Medicaid Res Rev*. 2014;4(4).
5. Gould C V, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA, Patrick J. Guideline for prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention; 2009. p. 1–67.
6. Joanna Briggs Institute. Management of short-term indwelling urethral catheters to prevent urinary tract infections. *Best Practice: evidence-based information sheets for health professionals*. Vol. 14. 2010. p. 1–4.
7. Billington A, Crane C, Jownally S, Kirkwood L, Roodhouse A, Alison S, et al. Minimizing the complications associated with migrating catheters. *Br J Community Nurs*. 2008;13(11):502–6.
8. Fisher J. The importance of effective catheter securement. *Br J Nurs*. 2010;19(18):14–8.
9. Freeman C. Why more attention must be given to catheter fixation. *Nurs Times*. 2009;105(29):35–6.
10. Wound Ostomy and Continence Nurses Society. *Indwelling Urinary Catheter Securement: Best Practice for Clinicians*. 2012.

11. Carignan M. Mechanical Reduction of Catheter-Associated Urinary Tract Infection Risk. *Infection Control Today*. 2004.
12. Darouiche RO, Goetz L, Kaldis T, Cerra-Stewart C, AlSharif A, Priebe M. Impact of StatLock securing device on symptomatic catheter-related urinary tract infection: A prospective, randomized, multicenter clinical trial. *Am J Infect Control*. 2006;34(9):555–60.
13. Lindsay N. Catheter associated urinary tract infections. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2014;3(1):1–8.
14. Pigrau C. Infecciones del tracto urinario nosocomiales. *Enferm Infecc Microbiol Clin. SEGO*; 2013;31(9):614–24.
15. Martínez JA, Cobos-Trigueros N, Mensa J. Infección urinaria asociada a catéteres urinarios. In: Pigrau C, editor. *Infección del tracto urinario*. 1st ed. Madrid: Salvat; 2013. p. 121–36.
16. Newman DK. The Indwelling Urinary Catheter Principles for Best Practice. *J Wound Ostomy Cont Nurs*. 2007;34(6):655–61.
17. Rodríguez D. Bacteriuria asintomática. In: Pigrau C, editor. *Infección del tracto urinario*. 1st ed. Madrid: Salvat; 2013. p. 41–50.
18. Van Der Kooi TII, De Boer AS, Manniën J, Wille JC, Beaumont MT, Mooi BW, et al. Incidence and risk factors of device-associated infections and associated mortality at the intensive care in the Dutch surveillance system. *Intensive Care Med*. 2007;33(2):271–8.
19. Wang F, Xing T, Li J, He Y, Bai M, Wang N. Survey on hospital-acquired urinary tract infection in neurological intensive care unit. *Apmis*. 2013;121(3):197–201.
20. Vaqué J RJ. Estudio EPINE-EPPS 2013. Informe global de España. 2008.
21. Grupo registro ENVIN. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva. Informe 2015. *Envin-Helics*. 2015.

22. Trautner B, Darouchine R. Role of biofilm in catheter-associated urinary tract infection. *Am J Infect Control*. 2004;32(2):177–83.
23. Lasa I, Del Pozo JL, Penadés JR, Leiva J. Biofilms bacterianos e infección. *An Sist Sanit Navar*. 2005;28(2):163–75.
24. Wenger JE. Cultivating quality: Reducing rates of catheter-associated urinary tract infection. *Am J Nurs*. 2010;110(8):40–5.
25. Slater R. Preventing infection with long-term indwelling urinary catheters. *Br J Community Nurs*. 2004;16(4):3–5.
26. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. Vol. 21, *Annales francaises d'anesthesie et de reanimation*. 2000. 453-454 p.
27. Leape L, Berwick D, Bates D. What Practices Will Most Improve Safety? Evidence-based Medicine Meets Patient Safety. *JAMA*. 2002;288(4):501–7.
28. World Health Organization. Informe sobre la salud en el mundo 2002. Ginebra; 2002.
29. Incidentes y eventos adversos en medicina intensiva. Seguridad y riesgo en el enfermo crítico. SYREC 2007.
30. Grupo registro ENVIN. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva- España. Informe 2013. 2013.
31. Grupo registro ENVIN. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva - España. Informe 2014. 2014.
32. Hernandez A. Factores y costes asociados a la IN. Universitat Autònoma de Barcelona; 2001.
33. Fortin E, Rocher I, Frenette C, Tremblay C, Quach C. Healthcare-associated bloodstream infections secondary to a urinary focus: the Québec provincial surveillance results. *Infect Control Hosp Epidemiol*.

2012;33(5):456–62.

34. Chant C, Smith OM, Marshall JC, Friedrich JO. Relationship of catheter-associated urinary tract infection to mortality and length of stay in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Crit Care Med*. 2011;39(5):1167–73.
35. Kurtzman ET, Buerhaus PI. New Medicare payment rules: Danger or opportunity for nursing? *Am J Nurs*. 2008;108(6):30–5.
36. Galiczewski J. Interventions for the prevention of CAUTI in ICU: An integrative review. *Intensive Crit Care Nurs*. 2016;32:1–11.
37. Schaeffer AJ, Richie JP, Collins KA. Placement and management of urinary bladder catheters. 2013. p. 1–17.
38. Kunnick CM, McCormack RC. Prevention of catheter-induced urinary-tract infections by sterile closed drainage. *N Engl J Med*. 1966;276(21):1155–61.
39. Chen YY, Chi M-M, Chen Y-C, Chan Y-J, Chou S-S, Wang F-D. Using a Criteria-based reminder to reduce use of indwelling urinary catheters and decrease urinary tract infections. *Am J Crit Care*. 2013;22(2):105–15.
40. Elpern EH, Killeen K, Ketchum A, Wiley A, Patel G, Lateef O. Reducing use of indwelling urinary catheters and associated urinary tract infections. *Am J Crit Care*. 2009;18(6):535–41.
41. Reilly L, Sullivan P, Ninni S, Fochesto D, Williams K, Fetherman B. Reducing Foley Catheter Device Days in an Intensive Care Unit. Using the Evidence to Change Practice. *AACN*. 2006;17(3):272–83.
42. Dumigan D, Kohan C, Reed C, Jekel J, Fikrig M. Utilizing national nosocomial infection surveillance system data to improve urinary tract infection rates in three intensive-care units. *Clin Perform Qual Heal Care*. 1998;6(4):172–8.
43. Marra AR, Sampaio Camargo TZ, Goncalves P, Sogayar AMCB, Moura DF, Guastelli LR, et al. Preventing catheter-associated urinary tract infection in the zero-tolerance era. *Am J Infect Control*. 2011;39(10):817–

- 22.
44. Rosenthal V, Todi S, Alvarez-Moreno C, Pawar M, Karlekar A, Zeggwagh AA, et al. Impact of a multidimensional infection control strategy on catheter-associated urinary tract infection rates in the adult intensive care units of 15 developing countries: Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *Infection*. 2012;40(5):517–26.
  45. Sampathkumar P, Barth JW, Johnson M, Marosek N, Johnson M, Worden W, et al. Mayo Clinic reduces catheter-associated urinary tract infections through a bundled 6-C approach. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2016;42(6):254–61.
  46. Lam TBL, Omar MI mran, Fisher E, Gillies K, MacLennan S. Types of indwelling urethral catheters for short-term catheterisation in hospitalised adults. *Cochrane database Syst Rev*. 2014;
  47. European Association of Urology Nurses. Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care. Catheterisation. Indwelling catheters in adults. Urethral and suprapubic. 2012.
  48. Royal College of Nursing. Catheter Care. RCN Guidance for Nurses. 2012.
  49. Carapeti EA, Andrews SM, Bentley PG. Randomised study of sterile versus non-sterile urethral catheterisation. *Ann R Coll Surg Engl*. 1996;78(1):59–60.
  50. Nasiriani K, Zohre K, Farnia F, Motavasslian M, Nasiriani F, Engber S. Comparison of the effect of water vs. povidone-iodine solution for periurethral cleaning in women requiring an indwelling catheter prior to gynecologic surgery. *Urol Nurs*. 2009;29(2):118–32.
  51. Düzkaaya DS, Uysal G, Bozkurt G, Yakut T, Agop C. Povidone-Iodine, 0.05% Chlorhexidine Gluconate, or Water for Periurethral Cleaning Before Indwelling Urinary Catheterization in a Pediatric Intensive Care A Randomized Controlled Trial . *J Wound Ostomy Cont Nurs*. 2016;00(0):1–5.

52. Siegel T. Do Registered Nurses Perceive the Anchorinf of Indwelling Urinary Catheters as a Necessary Aspect of Nursing Care? A Pilot Study. *JWound Ostomy Cont Nurs.* 2006;33:140–4.
53. Freeman C. Is fixation important ? 2008.
54. Schaeffer AJ, Richie JP, Collins KA. Complications of urinary bladder catheters and preventive strategies. In: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA.; 2013. p. 1–5.
55. Skills for health organization. CC02 Insert and secure urethral catheters. *Skills for Health Tools.* 2010. p. 2–5.
56. Abásolo I, Rezola B, Sarasola JC, Arrieta R, Gómez Y, Mújica A, et al. Sondaje vesical. *Protocolo de Enfermería. Enfuro.* 2015;128(10):4–15.
57. Bell M. Severe Indwelling Urinary Catheter. *Ostomy Wound Manag.* 2010;56(12):36–9.
58. Vaidyanathan S, Soni BM, Hughes PL, Singh G, Oo T. Severe ventral erosion of penis caused by indwelling urethral catheter and inflation of foley balloon in urethra-need to create list of never events in spinal cord injury in order to prevent these complications from happening in paraplegic and tetraplegic. *Adv Urol.* 2010;2010(3):1–5.
59. Hanchett MS. Techniques for stabilizing Urinary Catheters. Tape may be the oldest method but it's not the only one. *Home Healthc Nurse.* 2002;20(3):185–8.
60. Holroyd S. Innovation in catheter securement devices : minimising risk of infection , trauma and pain. *Br J Comunity Nurs.* 2016;21(5):256–60.
61. Lorente L, Huidobro MS, Martín MM, Jiménez A, Mora ML. Accidental catheter removal in critically ill patients: a prospective and observational study. *Crit Care.* 2004;8(4):R229–33.
62. Arias-Rivera S, Sánchez-Sánchez MM, Sánchez-Izquierdo R, Gallardo-Murillo MJ, Santos-Díaza RI, Frutos-Vivarb F. Implementación de un protocolo de sedación dirigido por enfermería: efecto sobre el nivel de sedación y la retirada accidental de tubos y catéteres. *Enferm Intensiva.*

- 2008;19(2):71–7.
63. Appah Y, Hunter KF, Moore KN. Securement of the Indwelling Urinary Catheter: A Prevalence Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2015;00(0):1–5.
  64. Shum A, Wong S, Li M. Securement of the indwelling urinary catheter for adult patients : a best practice implementation. *Int J Evid Based Heal* 2016; 14000–000. 2016;14:1–10.
  65. Ansell T, Network HI. Indwelling urinary catheters: should we secure them? *Br J Nurs.* 2016;25(18):22–5.
  66. Gray ML. Securing the Indwelling Catheter. *AJN.* 2008;108(12):44–50.
  67. Wilson MC. Urinary catheter securement : what are the options ? *Nurs Resid Care.* 2015;17(11):620–3.
  68. Yates A. Urinary catheter fixation devices : an essential part of catheter management in the community. *Br J Comunity Nurs.* 2014;19(9):2014–5.
  69. Gray M. What Nursing Interventions Reduce the Risk of Symptomatic Urinary Tract Infection in the Patient With an Indwelling Catheter ? *WOCN.* 2004;22908(February):3–13.
  70. Tracy C. Comparison of catheter-securing devices. *Urol Nurs.* 2000;20(1):43–6.
  71. Blaylock, Clayton, Milnes. Product Note Book: A catheter anchoring device. *Ostomy Wound Manag.* 1993;39(6):36–43.
  72. García-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo P, Verdú-Soriano J. Efectividad de la Película Barrera No Irritante en la prevención de lesiones de piel. Revisión sistemática. *Gerokomos.* 2009;20(1):29–40.
  73. LeBlanc K, Baranoski S. Desgarros cutáneos: mejores prácticas en cuidados y prevención. *Nurs (Ed española).* Wolters Kluwer Health - Lippincott Williams & Wilkins; 2015;32(1):22–33.



## 11-ANNEXES

## **ANNEX 1**

**SESSIÓ DE PRESENTACIÓ A L'EQUIP ASSISTENCIAL DELS OBJECTIUS DE L'ESTUDI "EFICÀCIA DE LA SUBJECCIÓ DE LA SONDA VESICAL EN LA DISMINUCIÓ D' INFECCIONS URINÀRIES EN EL PACIENT CRÍTIC".**

## **SESSIÓ DE PRESENTACIÓ A L'EQUIP ASSISTENCIAL DELS OBJECTIUS DE L'ESTUDI "EFICÀCIA DE LA SUBJECCIÓ DE LA SONDA VESICAL EN LA DISMINUCIÓ D' INFECCIONS URINÀRIES EN EL PACIENT CRÍTIC".**

Abans d'iniciar l'estudi, i tenint el consentiment del CEIC i de la direcció de la UCI per a la realització de l'estudi, es presentarà l'estudi.

### **Objectiu de la sessió**

Donar a conèixer l'estudi i els objectius d'investigació que es durà a terme al personal del servei.

### **A qui anirà dirigida la sessió**

Es convidarà a la sessió a tot el personal assistencial de UCI, infermeres, auxiliars d'infermeria i metges, així com als comandaments mèdics i d'infermeria.

### **Contingut**

La sessió estarà constituïda per 4 blocs d'informació:

- 1-Breu exposició de la literatura existent sobre el tema d'estudi.
- 2-Objectius i metodologia de l'estudi.
- 3-Aplicabilitat en la pràctica clínica dels possibles resultats.
- 4-Torn obert de paraula.

### **Dinàmica de la sessió**

La investigadora principal serà l'encarregada de conduir les 4 sessions previstes, una per a cada torn d'infermeria, d'una durada mitja de 30 minuts.

Les sessions seran de tipus informatiu, utilitzant un suport audiovisual informàtic tipus power point, amb tots els continguts rellevants per l'estudi. Aquesta presentació quedarà penjada en xarxa i a la Intranet de l'hospital per a futures consultes.

## **ANNEX 2**

### **PROTOCOL DE CURES I MANTENIMENT DE LA SONDA VESICAL**

**Realitzat per:** Comissió Cures, Infermeres referents infeccions**Destinatari:** Direcció Gerència, Comitè de Direcció i Direcció assistencial d'infermeria**Data d'Aprovació:** 16/07/2009**A conèixer per:** Tot el Personal Assistencial**Data última revisió:** Octubre 2014**Data pròxima revisió:** Octubre 2017

## 1. OBJECTE I ABAST

### DESCRIPCIÓ:

El sondatge vesical constitueix una tècnica invasiva que consisteix en la introducció d'una sonda fins a la bufeta a través del meatus uretral amb la finalitat d'establir una via de drenatge temporal, permanent o intermitent, des de la bufeta a l'exterior amb finalitat diagnòstica i/o terapèutica.

Una de les complicacions més freqüents del sondatge és la infecció d'orina, augmentant el risc entre un 3-6% per cada dia de cateterització, de manera que una sonda inserida durant 7 dies suposa un augment del risc del 50% de contraure una infecció del tracte urinari per sondatge vesical (ITU). (\*)

Els gèrmens que envaeixen el tracte urinari poden fer-ho per 2 vies:

- 1- Via extra luminal: La flora uretral del pacient i/o la flora intestinal és arrossegada cap a l'interior de la via urinària durant la inserció de la sonda o bé per moviments retrògrads.
- 2- Via endoluminal: Les bacteries arriben a la bufeta per la llum interna de la sonda. Són gèrmens procedents de la incorrecta manipulació per part del personal sanitari.

Conèixer els factors de risc permet dur a terme intervencions per reduir el risc de ITU.

- Factors de risc intrínsecs: Edat avançada, sexe femení, colonització del meatus uretral, història de ITU prèvies, malalties de base (DM, immunosupressió, fracàs renal).
- Factors de risc extrínsecs (aquells potencialment prevenibles): Cures diàries de la sonda vesical, tècnica d'inserció, sistema de drenatge (més oberts més risc), tractaments antibiòtics prolongats.

### OBJECTIU:

- Estandardització de la tècnica i de les cures del sondatge vesical per minimitzar la variabilitat clínica.
- Adequació del procediment a la última evidència científica per minimitzar el risc d'infecció d'orina relacionada amb sondatge vesical i també la resta de problemes potencials derivats del sondatge vesical.

### INDICACIONS DEL SONDATGE VESICAL:

La decisió de l'ús del sondatge vesical es prendrà tenint presents totes les complicacions potencials que es deriven de l'ús d'aquesta tècnica. Es col·locarà sonda vesical a aquells pacients en els que l'ús sigui estrictament necessari i es valoraran sempre l'ús de mètodes alternatius com: col·lectors externs i sondatge vesical intermitent.

Les indicacions per al sondatge vesical són les següents:

INDICACIONS	CONTRAINDICACIONS
<b>PACIENTS GENERAL</b>	
Pacients immobilitzats	
Via urinària no permeable	Incontinència urinària
LPP grau III o IV sacra o glutis.	Prostatitis aguda
Sedació profunda	Lesions ureterals (estenosi, fistules...)
Suport a determinades cirurgies	Traumatismes ureterals
Control estricte de diüresi	
<b>PACIENT PEDIÀTRIC/NEONAT</b>	
Pacients immobilitzats	
Via urinària no permeable	Incontinència urinària
Control hemodinàmic estricte	Prostatitis aguda
Suport determinades cirurgies	Lesions ureterals (estenosi, fistules...)
	Traumatismes ureterals
<b>PACIENT CRÍTIC</b>	
Pacients immobilitzats	
Via urinària no permeable	Incontinència urinària
Control hemodinàmic estricte	Prostatitis aguda
Sedació profunda	Lesions ureterals (estenosi, fistules...)
Ventilació mecànica	Traumatismes ureterals
Monitorització renal	
Diürètics C/8 hores o menys	
Primeres 24 hores de cirurgia major	
Monitorització de PIA	
Catèter d'accés femoral en pacients incontinents.	
LPP grau III o IV sacra o glutis.	

## 2. DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA / LEGISLACIÓ APLICABLE.

- Guideline for prevention of catheter-associated Urinary Tract Infection, 2009. CDC-2009 CAUTI guideline: II. Summary of recommendations.
- Griffiths R, Fernandez R. Políticas para el retiro de sondas uretrales permanentes a corto plazo en adultos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- JBI Retirada del sondatge vesical permanente de corta duració Best Practice 10(3) 2008.
- Protocolo de prevención de infecciones urinarias UCI POLIVALENTE Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. 2012.
- Joyce E. Wenger, MSN, RN. August. Reducing rates of catheter Associated Urinary Tract Infection. *AJN*.
- 2010; 110 (8): 40-45.

ATENCIÓ: Tot document del sistema de Gestió de Qualitat i Medi Ambient obtingut de la Intranet té consideració de còpia no controlada. Únicament es considera documentació controlada la resident en la Intranet del Portal de Qualitat i Medi Ambient de idcsalud.

- Estàndards Essencials per l'Accreditació de Centres d'Atenció Hospitalària Aguda a Catalunya.
- Manual d'ajuda per l'Autoavaluació de Centres Hospitalaris. EFQM.
- Norma UNE-EN ISO 9001:2008.
- Manual de Qualitat idcsalud. Conjunt de documents del Volum II del Sistema Central de Qualitat.  
<http://qualitat/proestrategics/gdpladecali/Doc%20Grup/Foms/AllItems.aspx>

### 3. REALITZACIÓ.

#### Personal

Infermer/a i / o Auxiliar d'infermeria o dos infermers/es.

#### Material

- Guants no estèrils per rentat de genitals.
- Esponja sabonosa.
- Sèrum fisiològic de rentat de 100cc
- Amarador
- Cunya per al rentat genital
- Sonda urinària de calibre adequat (veure taula2)

Taula 2

- Mascareta i casquet
- Bata estèril
- Guants estèrils
- Talla estèril
- Lubricant urològic, estèril, anestèsic en unidosi (Categoria IB)
- Xeringa de 10cc
- Ampolla de 10cc d'aigua bidestilada estèril
- Bossa de diuresis amb circuit tancat o urinòmetre, si cal.

HOMES	16-18 Ch/Fr
DONES	14-18 Ch/Fr
PEDIATRIA	6-10 Ch/Fr
NOUNATS	4 Ch/Fr sense globus

- Gases estèrils.
- Esparadrap de paper.
- Antisèptic (Clorhexidina aquosa al 2% per pacients pediàtrics i povidona iodada en adults)
- Suport per la bossa de diuresis.

#### Característiques de les sondes urinàries:

Són tubs de consistència variable (rígides, semirígides i toves) i de diferents materials: Làtex, plàstic, siliconades i amb sistemes rígids a l'interior.

Les sondes vesicals poden tenir un o varis orificis a la part distal. La forma i la mida depenen del tipus de sonda, i la seva indicació. A l'interior poden tenir fins a tres vies diferents: les sondes d'una sola via són generalment rígides i es fan servir per cateterisme intermitent; quan són de dues vies, una correspon al globus per fixar la sonda, i l'altre per drenatge. I les sondes de tres vies, la tercera s'utilitza per irrigar la bufeta de forma continua.

El calibre que més s'utilitza és la de 16 Fr, amb variació per les dones de 14-16 Fr.

ATENCIÓ: Tot document del sistema de Gestió de Qualitat i Medi Ambient obtingut de la Intranet té consideració de còpia no controlada. Únicament es considera documentació controlada la resident en la Intranet del Portal de Qualitat i Medi Ambient de idcsalud.

**Realització.** *(Al costat d'algunes intervencions d'infermeria hi trobareu el grau d'evidència científica segons la CDC\*)*

Identificar de forma activa al pacient

- Explicar a la persona i a la família el procediment el qual es veurà sotmès, demanant la seva col·laboració i preservant la intimitat en un entorn adient.
- Disposar de tot el material al vostre abast.
- Escollir la sonda urinària del menor calibre possible (Categoria II).
- Col·locar al pacient en posició: si és dona, en decúbit supí i els genolls flexionats, si és home, en decúbit supí i les cames estirades.
- Rentar la zona genital amb esponges sabonoses i esbandir amb sèrum fisiològic d'irrigació (Categoria IB), assecar amb gases estèrils.
- Desinfectar la zona genital: clorhexidina aquosa en pediatria i Povidona iodada en adults.
- Col·locar-se el casquet i la mascareta, procedir al rentat quirúrgic de mans, i per últim, bata i guants estèrils.
- Preparar el camp estèril: gases, xeringa de 10cc amb aigua bidestil·lada, bossa de diüresis
- Comprovació del globus de la sonda.
- Connectar la sonda a la bossa de diüresis (amb l'ajuda de l'altre persona).
- Procedir a la lubricació de l'extrem proximal de la sonda.

**Si és home:**

- Amb una gasa descobrint el prepuci i estirant suaument per adreçar la uretra amb un angle de 90°.
- Agafar la sonda amb l'altra mà i introduir amb suavitat per l'orifici uretral. Quan s'hagi introduït 6 ó 8 cm. de sonda, posar el penis en posició horitzontal per afavorir el pas per la uretra prostàtica, fins 20 cm. de sonda per arribar a la bufeta i comprovar la sortida de l'orina.
- No forçar, es pot provocar una falsa via.
- Un cop surt l'orina, introduir uns 3-4 cm. més a fi i efecte de no inflar el globus a l' esfínter vesical.
- Connectar la xeringa amb la vàlvula de la sonda i procedir a l'inflat del globus amb 8-10 cc d'aigua bidestil·lada.
- Traccionar suaument la sonda fins a comprovar que ha quedat ben ancorada a la bufeta.
- Passar la sonda per la zona poplíteica i fixar-la amb l'espardenya de paper a la cara anterior de la cuixa.
- Tornar la pell del prepuci al seu lloc anatòmic per evitar parafimosi.
- Subjectar la bossa al llit amb un suport.
- Rentat de mans higiènic després de retirar els guants.

**Si és dona:**

- Agafar la sonda per l'extrem proximal i separar els llavis, i introduir-la lentament.
- Demanar a la persona de fer inspiracions fondes i llargues, fent força amb la musculatura de la pelvis per facilitar la seva inserció.
- Si després d'introduir la sonda 8 – 10 cm no hi ha retorn d'orina comprovar si està a vagina.
- No forçar, es pot provocar una falsa via.
- Un cop surt l'orina, introduir uns 3-4 cm. més a fi i efecte de no inflar el globus a l' esfínter vesical.

ATENCIÓ: Tot document del sistema de Gestió de Qualitat i Medi Ambient obtingut de la Intranet té consideració de còpia no controlada. Únicament es considera documentació controlada la resident en la Intranet del Portal de Qualitat i Medi Ambient de Idcsalud.



- Connectar la xeringa amb la vàlvula de la sonda i procedir a l'inflat del globus amb 8-10 cc d'aigua bidestil·lada.
- Traccionar suaument la sonda fins a comprovar que ha quedat ben ancorada a la bufeta.
- Passar la sonda per la zona poplítea i fixar-la amb l'esparradrap de paper a la cara anterior de la cuixa.
- Subjectar la bossa al llit amb un suport.
- Rentat de mans higiènic després de retirar els guants.

**Nen/Nounat:**

- La tècnica és igual que en l'adult, només cal remarcar que la sonda 4Fr del nounat, no té globus i per tant, és important la seva fixació.

**Cura del material i residus**

- Recollir el material utilitzat.
- Col·locar la roba del camp estèril a la bossa.
- El material d'un sol ús llença amb els residus del grup 2.
- El material punxant amb els residus del grup 3.

**MANTENIMENT DEL CATÈTER:** *(Al costat de les intervencions d'infermeria hi trobareu el grau d'evidència científica segons la CDC\*)*

- S'evitarà sempre que sigui possible, la desconnexió de la sonda urinària, i si fos el cas, es farà de forma estèril previa desinfecció de la connexió. **(Categoria IB)**.
- Fixació de la sonda vesical a la cuixa (cara interna) del pacient, calculant la mobilitat de la mateixa per evitar estrebades **(Categoria IB)**. La fixació no es retirarà sota cap concepte.
- La sonda haurà de passar per sota del buit poplíteu. **(Categoria IB)**(Vigilar LPP). El circuit no ha de passar per sobre la cuixa per evitar reflux d'orina. **(Categoria IC)**.
- Si fos necessari pinçar la sonda es farà amb una pinça de Kocher o amb el clip propi del sistema, mai amb un tap per evitar desconnexions. **(Categoria IB)**.
- Si fos necessari pinçar la sonda, mai es farà durant més de 2 hores **(Categoria IC)**.
- Emprar el mínim calibre possible de la sonda urinària. **(Categoria IB)**.
- Evitar pujar la bossa recol·lectora d'orina per sobre el nivell de la bufeta del pacient **(Categoria IB)**.
- La bossa mai no ha de reposar mai sobre del terra **(Categoria IB)**.
- Realitzar higiene diària de la zona genital. **(Categoria IB)**.
- No cal aplicar antisèptics a la zona periuretral durant la higiene, doncs és una mesura que no s'ha demostrat efectiva per prevenir ITU. **(Categoria IB)**.
- Buidar la bossa 3 vegades al dia o quan estigui a més de la meitat de la seva capacitat total.
- El recipient per buidar la bossa ha de ser net i d'ús únic per cada pacient, evitant esquixades i evitant el contacte de la clau de drenatge amb el contenidor no estèril **(Categoria IB)**.
- El canvi rutinari de les bosses recol·lectores de diuresi, està contraindicat. **(Categoria IB)**.
- En cas de sondatges per globus vesical, un cop eliminats els primers 500 cc., per tal d'evitar problemes a la bufeta i hipotensions realitzar pinçaments intermitents fins al total del buidament.
- El canvi rutinari, amb intervals fixats, de les sondes vesical, siguin del material que siguin, no està recomanat **(Categoria II)**.
- Mobilitzar la sonda vesical en cas necessari, i en sentit rotatori, mai de dins cap en fora o viceversa.
- Evitar que la sonda o el tub col·lector s'acodi. **(Categoria IC)**.

ATENCIÓ: Tot document del sistema de Gestió de Qualitat i Medi Ambient obtingut de la Intranet té consideració de còpia no controlada. Únicament es considera documentació controlada la resident en la Intranet del Portal de Qualitat i Medi Ambient de idcsalud.

- Diàriament s'ha de considerar la retirada precoç de la sonda un cop la indicació que va motivar la seva utilització ha finalitzat (Categoria IB).
- Pinçar les sondes vesicals abans de la retirada no està recomanat (Categoria II).

**RENTAT VESICAL ESPORÀDIC.****Definició:**

Es la introducció d'un fluid estèril dintre de la bufeta que serà drenat immediatament amb l'objectiu de desbloquejar una obstrucció. Aquesta tècnica es realitzarà una sola vegada amb condicions d'esterilitat, si no és efectiu s'haurà de procedir al canvi de sonda.

**RETIRADA DE LA SONDA VESICAL**

El personal d'infermeria haurà de valorar diàriament si el pacient compleix criteris per estar sondat.\*

Si ja no compleix criteris la sonda haurà de ser retirada tan aviat com sigui possible per disminuir el risc d'infecció.

**Moment de la retirada:**

- Estudis recents descriuen algunes avantatges si les sondes son retirades per la nit. S'han evidenciat menys ressodantges, per tant, menys risc d'infecció i com a conseqüència una estància hospitalària mes curta. (Categoria IB)

**Tècnica de retirada:**

No existeix evidència científica que avaluï el pinçat de la sonda per fer exercicis vesicals de reeducació abans de la retirada. (Categoria II) En cas d'haver de pinçar la sonda mai no es farà durant més de 2 hores (Categoria IC)

- Identificació activa del malalt.
- Expliqueu a la persona i a la seva família el procediment al qual es veurà sotmès, demanat la seva col·laboració i preservant la intimitat en un entorn adient.
- Disposeu de tot el material al vostre abast:
  - o Guants d'un sol ús
  - o Amarador
  - o Xeringa
  - o Gases no estèrils

- Higiene de mans (segons procediment) per fer la higiene de genitals (segons procediment).

- Col·loqueu en posició al malalt: si és dona en decúbit supí i els genolls flexionats; i si és home en decúbit supí i les cames estirades.
- Comprovar el volum del globus de tamponament (segons diàmetre) i amb la xeringa buidarem el contingut.
- Demanar al pacient que agafi aire i en el moment de la exhalació retirar la sonda en un moviment únic i ràpid.
- Si notem resistències; comprovar que el globus esta totalment desinflat, rotar la sonda i tornar a intentar. Si seguim notant resistències avisar al metge.
- Explicar al pacient que ha d'avisar al personal d'infermeria quan faci la primera micció.

**REGISTRE**

- Motiu pel qual ha estat necessari realitzar el procediment, així com el tipus de sonda i el calibre de la mateixa.
- Si el sondatge és permanent o intermitent.
- En cas de sondatge per retenció, quantitat retinguda.
- Indicarem si hi ha hagut alguna dificultat en l'execució del procediment.
- La data, l'hora i la signatura del professional.
- La data, l'hora i la signatura del professional de fa la retirada.

**PROBLEMES I INTERVENCIÓ RELACIONATS AMB EL PROCEDIMENT**

NANDA: 00035 Risc de lesió . NOC: Conservarà la integritat tissular.

NANDA: 00 155 Risc de caigudes. NOC: Mantindrà una conducta de prevenció de caigudes.

NANDA : 00004 Risc d'infecció. NOC: Mantindrà un òptim estat immune.

NANDA: 000208 Risc de sagnat. NOC: Mantindrà uns correctes valors de coagulació sanguínea.

NANDA: 00018 Risc d'incontinència urinària reflexa. NOC: Mantindrà un patró d'eliminació urinari correcte.

NANDA: 00214 Desconfort. NOC: Mantindrà un confort correcte. NOC: Preservarà un nivell de benestar òptim.

**Indicadors de qualitat:**


-Infecció d'orina nosocomial en pacients sondats/Total pacients sondats (Estudi de prevalença)  
-Nº pacients amb sonda / Nº de pacients ingressats x 100 (Estudi de prevalença)

**4. FORMATS.**

No aplica

**5. ANNEXOS.**

Els pacients que marxin a domicili éssent portadors de sondatge vesical, rebran l'educació sanitària pertinent, que serà reforçada amb el document escrit de Pacient portador de sondatge vesical. Cures, que es troba en el portal de recursos educatius.

- [CC/PSA12/IA01/23 ANNEX 01 Pacient portador de sonda vesical. cures](#) 

Quan sigui el pacient qui recull la mostra d'orina de forma autònoma, se li entregarà les recomanacions pertinents per tal d'evitar la contaminació de la mostra.

- [CC/PSA12/IA01/23 ANNEX 02 Normes per una correcta recollida de la mostra d'orina per sediment o cultiu](#)
- [CC/PSA12/IA01/23 ANNEX 03 Normes per una correcta recollida de mostra d'orina per sediment en nens que no controlen esfínters](#)

**CC/PSA12/IA01/23 ANNEX 04**

GRAUS DE RECOMANACIÓ SEGONS EVIDÈNCIA BASADA EN PRÀCTICA CLÍNICA. *RECOMANACIONS CDC	
IA	Recomanació molt forta . Grau de evidència moderat-alt.
IB	Recomanació forta. L'evidència al respecte és baixa però està acceptat com a pràctica vàlida.
IC	Recomanació forta. No hi ha evidència significativa però està regulat per llei.
II	Recomanació feble. Falta d'evidència científica que demostrï beneficis front inconvenients.
No recomanacions al respecte.	No hi ha suficient evidència al respecte.

**CC/PSA12/IA01/23 ANNEX 05 OBTENCIÓ DE MOSTRES D'ORINA**
**OBTENCIÓ DE MOSTRES D'ORINA EN PACIENTS SONDATS:**
**Material:**

- Gasses estèrils
- Guants estèrils
- Solució antisèptica de clorhexidina alcohòlica
- Xeringa de 10cc.
- Pot estèril per la mostra

ATENCIÓ: Tot document del sistema de Gestió de Qualitat i Medi Ambient obtingut de la Intranet té consideració de còpia no controlada. Únicament es considera documentació controlada la resident en la Intranet del Portal de Qualitat i Medi Ambient de Idcsalud.

**Procediment:**

- **Explicar al pacient i a la família la tècnica a realitzar.**
- **Identificació activa del pacient**
- Pinçar la sonda durant 15'.
- Obrir el paquet de gasses i tirar-hi solució antisèptica.
- Obrir la xeringa
- Rentat higiènic de mans amb sabó o solució alcohòlica.
- Posar-se guants.
- Desinfectar la membrana de recollida de mostres amb clorhexidina aquosa i deixar assecat 30 segons.
- Adaptar la xeringa a la membrana de recollida i extraure la mostra.
- Posar-la al pot estèril i identificar la mostra.

**OBTENCIÓ DE MOSTRES A TRAVÉS DE MICCIÓ ESPONTÀNIA:****Material necessari:**

- Gasses estèrils.
- Esponja sabonosa.
- Pot estèril.

**No cal utilitzar antisèptic!**

- Cunya si es realitza en pacient enllitat.

**Procediment:**

- **Explicar-li al pacient o família el procediment.**
- **Identificació activa del pacient**
- Explicar-li al pacient que ha de realitzar una higiene acurada dels genitals amb aigua i sabó, rebutjar la primera part de la micció i recollir directament al pot entre 20-30 ml. Identificar la mostra i enregistrar .

**OBTENCIÓ DE MOSTRES D'ORINA EN NENS QUE NO CONTROLLEN ESFÍNTERS:****Material necessari**

- Esponja sabonosa.
- Gasses netes.
- Pot de recollida de mostres estèril.

**Procediment:**

- **Explicar al pacient i família el procediment.**
- **Identificació Activa del pacient**
- Rentar-se les mans amb aigua i sabó.
- Rentar la zona genital amb l'esponja sabonosa:
  - *Nena: Separant bé els llavis genitals.*
  - *Nen: Retirant la pell del prepuci.*
- Eixugar la zona amb gasses estèrils. És important que quedi ben eixut per assegurar l'adherència de la bossa.
- Retirar el protector de l'adhesiu i enganxar la bossa de forma que quedi ben segellada. No manipular la part interior de la bossa de recollida.
- Canviar la bossa cada mitja hora si no es produeix micció, repetint tot el procés de rentat i assecat genital.

ATENCIÓ: Tot document del sistema de Gestió de Qualitat i Medi Ambient obtingut de la Intranet té consideració de còpia no controlada. Únicament es considera documentació controlada la resident en la Intranet del Portal de Qualitat i Medi Ambient de Idcsalud.

- Quan s'obtingui la mostra introduir la urina en el pot i tapar sense manipular-ne la part interna.
- Identificar la mostra i enregistrar el procediment.

#### OBTENCIÓ DE MOSTRES D'ORINA A TRAVÉS DE SONDATGE ESPORÀDIC

##### **Material:**

- Amarador
- Espongetes sabonoses
- Sèrum fisiològic de rentat
- Talla estèril
- Gasses estèrils
- Guants estèrils
- Casquet i mascareta
- Solució antisèptica: Clorhexidina aquosa al 2% a pediatria i povidona iodada en adults
- Pot estèril per la mostra
- Sonda estèril per a sondatge esporàdic
- Lubricant urològic d'un sol ús

##### **Realització:**

- **Explicar al pacient i família el procediment.**
- **Identificació Activa del pacient**
- Rentar i esbandir genitals
- Eixugar genitals amb gasses estèrils
- Desinfectar amb clorhexidina o povidona iodada i deixar assecat 2 minuts
- Procedir al sondatge amb tècnica estèril
- Recollir la mostra i tapar el pot ràpidament
- Acabar el procediment retirant la sonda.
- Identificació de la mostra.

#### RECOLLIDA D'ORINA DE 24 h.

##### **Material necessari:**

- 1-2 pots nets de 2 litres.
- 

##### **Procediment:**

- **Explicar al pacient i família el procediment.**
- **Identificació Activa del pacient**
- Identificar-los i apuntar hora inici i final de la recollida, rebutjar la primera orina del matí i recollir a partir d'aquesta hora la urina de 24h. guardar els pots grans en lloc fresc s'han omplert més d'un pot de 2 litres, agafarem 10cc d'orina de cada pot de 2 litres, (20cc de mostra) i posar-ho en un pot petit i apuntar el volum total de diuresis, Identificar la mostra enviar-la al laboratori.
- Anotar el procediment.

RECOLLIDA D'ORINA DE 2, 8 y 12 hores.
**Material necessari:**

- 1 o 2 pots de diüresis de 2 litres.

**Procediment:**

- **Explicar al pacient i família el procediment.**
- **Identificació Activa del pacient**
- Identificar la mostra i registrar l'hora d'inici i final de la recollida, rebutjar la primera orina del mati i recollir a partir d'aquesta hora totes les mostres durant el temps que duri la prova. Enviar-la al laboratori i enregistrar el procediment.

**CC/PSA12/IA01/23 ANNEX 06: IRRIGACIÓ VESICAL.**
**Definició:**

És la irrigació contínua d'un fluid estèril a la bufeta, amb la finalitat de drenar sang i residus.

**Característiques de la Tècnica:**

- Es fa a través d'una sonda de tres llums.
- Les sol·lucions per la irrigació són de tres litres i han d'estar a temperatura ambient.
- S'han d'utilitzar bosses col·lectores de 5 litres.
- Es portarà un control estricte d'entrades i sortides, per tal de controlar la diüresi del pacient.

**6. MODIFICACIONS DE LA ÚLTIMA EDICIÓ**

Edició	Revisió	Observacions (control de canvis)
2.3	Octubre 2014	S'actualitza de manera transversal als centres idcsalud a Catalunya.
2.2	Octubre 2011	Pag. 1. S'afegeix a Societat Científica a documentació aplicable. Pàg. 3-4. Canvis en l'apartat de manteniment diari i Accions preventives

### **ANNEX 3**

## **SESSIÓ DE PRESENTACIÓ A L'EQUIP ASSISTENCIAL DEL PROTOCOL DE SUBJECCIÓ DE LA SONDA VESICAL**



## **SESSIÓ DE PRESENTACIÓ A L'EQUIP ASSISTENCIAL DEL PROTOCOL DE SUBJECCIÓ DE LA SONDA VESICAL**

Abans d'iniciar la fase d'intervenció de l'estudi es realitzarà la presentació del protocol de subjecció de la SV a l'equip d'infermeria de la UCI.

### **Objectiu de la sessió**

Donar a conèixer el protocol de subjecció de la SV.

### **A qui anirà dirigida la formació**

Infermeres, auxiliars d'infermeria de la UCI.

### **Contingut de la formació**

La formació estarà constituïda per una part teòrica i una pràctica:

#### 1-Teòrica:

- Recordatori de la metodologia i objectius de l'estudi.
- Exposició dels tipus de subjecció existent.
- Justificació del tipus de subjecció escollit.
- Explicació teòrica de com es farà la subjecció.

#### 2-Pràctica:

- Simulació del tipus de subjecció escollit

### **Dinàmica de la formació.**

La investigadora principal serà l'encarregada de conduir les 4 sessions previstes, una per a cada torn d'infermeria, d'una durada mitja de 30 minuts.

Per a les formacions s'utilitzarà suport audiovisual informàtic tipus power point. Aquesta presentació quedarà penjada en xarxa i a la Intranet de l'hospital per a futures consultes. També s'elaborarà un pòster explicatiu recordatori de la tècnica de subjecció, que es penjarà a la unitat.

**ANNEX 4**  
**PROTOCOL DE SUBJECCIÓ**

## **COL·LOCACIÓ CATETERISME VESICAL PERMANENT I CURES**

### **ANNEX DEL PROCEDIMENT: SUBJECCIÓ DE LES SONDES VESICALS.**

#### **OBJECTE I ABAST**

La subjecció de la SV és una pràctica recomanada arreu. A nivell internacional, té la màxima categoria de recomanació en les guies clíniques europees, angleses i americanes. També és una pràctica recomanada en reconeguts recursos d'ajut en la presa de decisions clíniques basades en evidència científica. D'alta banda, a nivell espanyol, la *Associación Española de Enfermería Urológica* publica periòdicament en la seva revista un protocol de cures de la SV, basat en les recomanacions de les guies citades en primer lloc. Per tant a l'Estat Espanyol aquesta pràctica també és recomanada. Totes aquestes guies fan un acurat resum sobre perquè cal subjectar. Destaquen la disminució del trauma intern uretral i de la bufeta, d'espasmes de la bufeta i de retencions d'orina. A més consideren que la subjecció redueix el trauma distal al meat uretral, al penis o als llavis vaginals perquè evita l'erosió i la tensió. Altres reduccions atribuïbles a la subjecció són la del risc d'obstrucció del flux d'orina per pinçament del circuit i per últim, també atribueixen a la subjecció de la SV la reducció del risc potencial d'infecció d'orina. Respecte als beneficis psicològics, si els pacients porten la SV subjectada senten més confort, més pau mental i es redueix l'ansietat.

El dispositius per a la subjecció de la SV, són diversos i existeix al mercat un ampli ventall de productes comercialitzats a aquest efecte. També estan ben descrits els mètodes tradicionals de subjecció que es construeixen manualment amb material sanitari habitual . Actualment no hi ha consens ni recomanacions específiques sobre quin és el millor mètode per subjectar la SV, i no sempre els dispositius comercialitzats han resultat superiors en resultats.

En el present document s'explica quin és el procediment a seguir per tal que la subjecció de la SV sigui feta de manera correcta, segons les característiques i necessitats del pacient i sigui també, un procediment adequat als recursos de l'hospital on s'aplica.

## **INDICACIONS**

Tots els pacients amb SV han de portar-la subjectada a la cama excepte:

- Impossibilitat de subjecció de la SV a la cama (lesions cutànies, amputacions,...)
- Al·lèrgia a algun dels components del dispositiu de subjecció i del Producte Barrera Líquid.

## **REALITZACIÓ**

### **Recursos Materials:**

- Dispositiu de subjecció o esparadrap en el seu defecte.
- Producte de barrera líquid (PBL) per a la protecció de la pell.

### **Recursos Humans**

- Un infermer/infermera.

### **Procediment**

-Inserció de la SV segons protocol. Amb la sonda ja inserida i connectada al circuit recol·lector es procedirà a la subjecció.

-Observar les zones possibles d'aplicació per tal d'evitar zones on la de pell estigui lesionada.

-L'alçada de la cama triada per a la subjecció ha d'evitar la tensió al coll de la bufeta urinària i al meat.

-Aplicar a la zona de la cama on es farà la subjecció, una quantitat suficient de PBL i deixar assecar.

-Subjecció amb esparadrap: enganxar un primer tros d'esparadrap a la cama, d'uns 6cm de llarg per 4 d'ample. Recolzar sobre el primer tros d'esparadrap, la zona de la SV on hi ha la bifurcació entre les 2 llums. Aplicar un segon tros d'esparadrap (d'uns 5 cm de llarg per 4 d'ample) que enganxi la SV al primer esparadrap just per la zona de la bifurcació (imatge 1).

-Si la subjecció es fa amb un dispositiu comercialitzat, l'aplicació es farà seguint les indicacions del fabricant.

-La data de la subjecció serà escrita al dispositiu.

-Es registrarà la subjecció i els canvis d'aquesta al registre clínic.

-La subjecció serà canviada de cama cada 3 dies i abans si cal.



*Imatge 1. Exemple de subjecció de la SV a la cama*

## **Vigilància**

Per tal d'evitar complicacions i/o detectar-les de manera precoç, diàriament es valorarà :

-Integritat de la subjecció i alçada de subjecció correctes: La subjecció ha d'estar ben feta, sense risc de moure's i a una alçada que eviti tensió al coll de la bufeta i al meat urinari. En aquest cas es procedirà al canvi de subjecció i del lloc d'adhesió.

-Aspecte del meat urinari: Si apareixen lesions, de qualsevol grau, al meat urinari es procedirà al canvi de subjecció i del lloc d'adhesió.

-Aspecte de la pell en la zona on està i ha estat adherit el dispositiu o l'espàrdrap.

-Confort del pacient respecte a la subjecció, en cas que pugui comunicar-se.

**ANNEX 5**  
**QUADERN DE RECOLLIDA DE DADES**

QUADERN DE RECOLLIDA DE DADES: ESTUDI SUBJECCIÓ DE LA SV I IOSV

**INSTRUCCIONS PER A LA RECOLLIDA DE DADES:**

-**APARTAT . CRITERIS D'INCLUSIÓ I VARIBALES SOCIODEMOGRÀFIQUES:** Aquest apartat serà complimentat quan es detecti un pacient candidat a formar part de l'estudi. Seran inclosos a l'estudi els pacients per als que es respongui "SI" a totes les preguntes de l'apartat, i "UCI" o "QUIROFAN" a la pregunta "LLOC D'INSERCIÓ".

-**APARTAT B. TEMPS DE SEGUIMENT:** Aquest apartat serà complimentat al final de l'estudi.

-**APARTAT C. SEGUIMENT DIARI:** Les dades d'aquest apartat es complimentaran amb "SI" o "NO"

-Dades referents a la subjecció de la SV: Aquestes dades es recolliran només en els pacients del grup intervenció.

-Dades "Grau ferides meat": Aquestes dades es recolliran només en cas d'haver contestat "SI" a la variable "Ferides meat urinari"

-Dades "Tipus lesió a la pell": Aquestes dades es recolliran només en cas d'haver contestat "SI" a la variable "Lesions pell per subjecció"

-Dades "Molèsties per subjecció": Aquestes dades es recolliran només en cas de pacients que puguin comunicar-se.

-**APARTAT D. SEGUIMENT DEL PACIENT DURANT LES 48 HORES POSTERIORES A LA RETIRADA DE LA SV:** Les dades d'aquest apartat es complimentaran amb "SI" o "NO". En aquest apartat es registraran les dades corresponents al seguiment dels 2 dies posterior a la retirada de la SV.

1

QUADERN DE RECOLLIDA DE DADES: ESTUDI SUBJECCIÓ DE LA SV I IOSV

**A-CRITERIS D'INCLUSIÓ I VARIABLES SOCIODEMOGRÀFIQUES**

SEXE: HOME  DONA  EDAT

INSERCIÓ DE LA SV <24 HORES: SI  NO  LLOC D'INSERCIÓ: UCI  QUIROFAN  ALTRES

PREVISIÓ INGRÉS >48 HORES: SI  NO  PATOLOGIA UROLÒGICA O PROSTÀTICA: SI  NO  SV SEGONS PROTOCOL: SI  NO

POSSIBILITAT DE SUBJECCIÓ DE LA SV A LA CAMA: SI  NO  INFECCIÓ D'ORINA EN CURS: SI  NO

SIGNA CONSENTIMENT SI  NO  PACIENT INCLÓS: SI  NO

**B-TEMPS DE SEGUIMENT**

DATA D'INICI DE L'ESTUDI:  DATA FINALITZACIÓ DE L'ESTUDI:

MOTIU DE FINALITZACIÓ DE L'ESTUDI:

-IOSV

-48 HORES POSTERIORES A RETIRADA DE LA SV

-ALTA DE UCI

-DEFUNCIÓ

-MÉS DE 30 DIES DE S.V

2

QUADERN DE RECOLLIDA DE DADES: ESTUDI SUBJECCIÓ DE LA SV I IOSV

**C-SEGUIMENT DIARI 30 DIES**

MOTIU D'INGRÉS: MÈDIC  TRAUMÀTIC  NEUROCRÍTIC  CIR.CARDIACA  CIR TORÀCICA  CIR. ADBOMINAL  CIR COLUMNNA  CIR VASCULAR   
 PACIENT DIABÈTIC: SI  NO

+

DIA DATA	VENTILACIÓ MECÀNICA	SV SUBJECTA	SUBJECCI CORRECTA	MOTIU NO SUBJECCIÓ	SIGNES D' IOSV	ANALÍTICA UFC > 100.000	DIAGNÒSTIC D' IOSV	FERIDES MEAT URINARI	GRAU FERIDES MEAT	MOLÈSTIES PER LA SUBJECCIÓ	LESIONS PELL PER SUBJECCIÓ	TIPUS LESIÓ A LA PELL	TRACT ATB EN CURS	CREATININA >2mg/dl	RETIRADA SV	RETIRADA ACCIDENTAL SV
1-																
2-																
3-																
4-																
5-																
6-																
7-																
8-																
9-																
10-																
11-																
12-																
13-																
14-																
15-																
16-																
17-																
18-																
19-																
20-																

3

QUADERN DE RECOLLIDA DE DADES: ESTUDI SUBJECCIÓ DE LA SV I IOSV

21-																
22-																
23-																
24-																
25-																
26-																
27-																
28-																
29-																
30-																

**D-SEGUIMENT DEL PACIENT DURANT LES 48 HORES POSTERiors A LA RETIRADA DE LA SV**

DIA DATA	VENTILACIÓ MECÀNICA	SIGNES D' IOSV	ANALÍTICA UFC > 100.000	DIAGNÒSTIC D' IOSV	FERIDES MEAT URINARI	GRAU FERIDES MEAT	LESIONS PELL PER SUBJECCIÓ	TRACT ATB EN CURS	CREATININA >2mg/dl
1-									
2-									

4



## **ANNEX 6**

### **CONSENTIMENT DE LA DIRECCIÓ D'INFERMERIA DE L'HOSPITAL UNIVERSITARI GENERAL DE CATALUNYA PER A LA REALITZACIÓ DE L'ESTUDI**

## CONFORMIDAD DIRECCIÓN ENFERMERÍA

Sra. M<sup>re</sup> Antònia Insensé

Dirección Enfermería

Certifica:

Que conoce la propuesta referente al estudio:

**Código Protocolo**

**Título EFICÀCIA DE LA SUBJECCIÓ DE LA SONTA VESICAL EN LA DISMINUCIÓ D'INFECCIONS URINÀRIES EN EL PACIENT CRÍTIC**

Realizado en nuestro Servicio por **NEUS CALPE DAMIANS**, como Investigadora Principal.

Que el servicio o departamento reúne las condiciones necesarias para llevarlo a cabo y autoriza su realización en el mismo.

Lo que firma en, Sant Cugat del Vallés a 20 de Enero de 2017



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Antònia Insensé', is written over a horizontal line.

Sra. M<sup>re</sup> Antònia Insensé

Dirección Enfermería

## **ANNEX 7**

**ENTRADA DEL PROJECTE PER A VALORACIÓ DEL COMITÈ D'ÈTICA I  
INVESTIGACIÓ CLÍNICA DE L'HOSPITAL UNIVERSITARI GENERAL DE  
CATALUNYA.**

NOTIFICACIÓ D' ENTRADA D' UN PROJECTE DE INVESTIGACIÓ PER AVALUACIÓ

Dra. Margarita Aguas, Presidenta del CEIC idcsalud a Catalunya, certifica que: en data de 20 de gener, ha tingut entrada per la seva avaluació, el projecte de investigació: Eficàcia de la subjecció de la Sonda vesical en la disminució d' infeccions urinàries en el pacient crític, presentat per la Sra. Neus Calpe com a Investigadora Principal.

I, per tal que així hi consti i tingui els efectes que corresponguin, signo aquest document.

Sant Cugat del Vallès, a 20 de gener 2017



Dra. Margarita Aguas

Presidenta CEIC idcsalud a Catalunya

**ANNEX 8**  
**DOCUMENT DE CONSENTIMENT INFORMAT**

## **DOCUMENT DE CONSENTIMENT INFORMAT**

### **FULL D'INFORMACIÓ AL PARTICIPANT**

Som un grup d'infermers de L'Hospital Universitari General de Catalunya, que estem realitzant un estudi sobre el paper que juga la subjecció de la sonda vesical en l'aparició d'infecció d'orina. En aquest document l'informem sobre el tipus d'investigació que estem portant a terme i sobre com seria la seva participació en cas d'acceptar formar-hi part. Llegeixi atentament aquest document per tal de poder decidir, voluntàriament, si desitja participar-hi.

**Investigadora Principal:** Neus Calpe Damians

**Títol del projecte:** "Eficàcia de la subjecció de la Sonda Vesical en la disminució d'infeccions urinàries en el pacient crític"

**En què consisteix:** L'estudi consisteix en la recollida de dades sociodemogràfiques (edat, sexe, etc), dades relacionades amb la malaltia que l'ha fet ingressar a la UCI y dades referents a la sonda vesical que li ha estat posada. Per tot això serà necessari interrogar-lo, si és possible, i/o accedir a la seva Història Clínica mentre vostè sigui portador o portadora d'una sonda vesical. Si durant la participació en l'estudi presentés signes d'infecció d'orina se li recolliria una mostra d'orina per ser analitzada.

**Possibles riscos:** La subjecció de la SV es farà amb esparadrap. Aquest podria provocar-li alguna molèstia, com picor o envermelliment de la pell a la zona de l'adhesiu. Per tal de minimitzar aquest efecte s'aplicarà, prèviament a l'adhesiu, un producte de barrera líquid que genera una fina capa de protecció a la pell.

**Confidencialitat:** Tota la informació que es reculli serà confidencial i estarà custodiada per la investigadora principal. Els resultats de l'estudi i la seva possible publicació mantindran l'anonimat dels participants. Les dades personals recollides seran incorporades a un fitxer electrònic que garanteix la protecció suficient segons les disposicions vigents ( Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos Personals)

**A qui referir-se en cas de necessitat:** La investigadora principal del projecte, Neus Calpe Damians, és la persona de referència a qui podrà consultar qualsevol dubte. Se li facilita el seu núm de telèfon per poder-s'hi comunicar quan sigui necessari: 680572768.

**Voluntarietat de participació:** La participació en aquest estudi és del tot voluntària. En cas de decidir participar podrà abandonar la investigació en el moment que ho desitgi, sense que això suposi cap perjudici per a vostè.

**DOCUMENT DE CONSENTIMENT INFORMAT**

**FULL D'INFORMACIÓ AL PARTICIPANT**

**Investigadora Principal:** Neus Calpe Damians

**Títol del projecte:** “Eficàcia de la subjecció de la Sonda Vesical en la disminució d’infeccions urinàries en el pacient crític”.

Signant aquest document vostè confirma que ha llegit amb atenció el full d’informació adjunt, que se li han aclarit tots els dubtes i que, voluntàriament, ha decidit formar part de l’estudi.

Recordi que aclarirem qualsevol dubte en qualsevol moment. Recordi també que pot revocar la participació en qualsevol moment.

Aquest full és duplicat, quedant-ne una còpia per a vostè i una altra per a l’equip investigador.

Jo,....., amb DNI  
.....,  **dono el meu consentiment**  per a la participació en l’estudi “Eficàcia de la subjecció de la Sonda Vesical en la disminució d’infeccions urinàries en el pacient crític”.

Signatura investigadora principal  
Data

Signatura participant  
Data

---

Jo,....., amb DNI  
.....,  **retiro el meu consentiment**  per a la participació en l’estudi “Eficàcia de la subjecció de la Sonda Vesical en la disminució d’infeccions urinàries en el pacient crític”.

Signatura investigadora principal  
Data

Signatura participant  
Data

