



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

SISTEMÀTICA PER A L' ADQUISICIÓ DE COMPETÈNCIES TÈCNIQUES EN EL GRAU DE MEDICINA.

CANALITZACIÓ VENOSA

- Añez Simón, Cristóbal

Universidad Rovira i Virgili de Tarragona

Departamento de Medicina i Cirurgia / Facultad de Medicina

C/ Dr. Mallafré Guasch nº4 43004 Tarragona, España

crisobal.anez@urv.cat

- De Molina Fernandez, M^a Inmaculada

Universidad Rovira i Virgili de Tarragona

Departamento de Enfermería/ Facultad de Enfermería

Campus Catalunya URV, Avda Catalunya , Tarragona, España

Inmaculada.demolina@urv.cat

RESUMEN: La formació en competències tècniques com pot ser la canalització venosa es realitza amb simuladors, petits maniquís en l'anomenat laboratori d'habilitats. L'aprenentatge de tècniques requereix d'una formació teòrica previa fonamental. Presentem una sistemàtica dirigida a treballar la cerca d'informació, l'estudi previ del fonaments teòrics, l'estudi de la teoria, l'aprenentatge de la tècnica veint-la en video, realitzant-la en maniquí i fent una avaluació entre iguals. Finalment s'avalua la competència teòrica amb un examen i la pràctica mitjançant un checklist. Presentem un exemple:la canalització d'una via venosa

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

ABSTRACT: Training in technical skills such venous cannulation is performed with simulators, small mannequins, in the so-called skill's laboratory. Learning techniques requires a fundamental theoretical prior. We present a systematic work addressed to searching for information, the previous study of theoretics, learning the technique by watching a video record, doing the technique on a mannequin and by peer-reviewing. Finally we evaluate the skill with a theoretical exam and a practical exam by checklist. We present an example: venous cannulation.

PALABRAS CLAVE (Català): 3 **aprenentatge, competències, tècniques** / **KEYWORDS** (in English):
3 learning, skills, techniques

ÁREA DE CONOCIMIENTO:

- Ciencias Experimentales y de la Salud

ÁMBITO TEMÁTICO DEL CONGRESO:

- Innovación en el enseñanza superior

MODALIDAD DE PRESENTACIÓN:

- Comunicación póster

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

DESARROLLO:

a) Introducció i objectius.

A la Universitat Rovira i Virgili amb el grau de Medicina s'ofereix el conjunt de coneixements teòrics i d'aptituds clíniques que han de tenir tots els metges amb independència de la seva orientació professional posterior. La formació conduent a l'obtenció del títol oficial ha de procurar que els estudiants aprenguin no solament els fonaments teòrics i conceptuals de la ciència mèdica, sinó que adquireixin també experiència i capacitat clínica suficients.

Aquest grau, de sis cursos acadèmics, comprèn els aspectes assistencials, docents i investigadors que permeten la prevenció de la malaltia, la promoció i el manteniment de la salut, la restitució, si és el cas, i les normes de conducta social al seu voltant. L'aplicació dels avenços tecnològics i la contínua recerca en tots els camps de la Medicina aconsegueixen una evolució ràpida i constant, que en fan una ciència profundament viva i apassionant. El grau consta de 360 crèdits ECTS (formació bàsica 60, obligatoris 264, optatius 30 i treball de fi de grau 6).

Les competències es divideixen en els següents grups:

Valors professionals, actituds i comportaments ètics:

- Reconèixer els elements essencials de la professió mèdica incloent-hi els principis ètics, les responsabilitats legals i l'exercici professional centrat en el pacient.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

- Comprendre la importància d'aquests principis perquè se'n beneficiïn els pacients, la societat i la professió, amb atenció especial al secret professional.
- Saber aplicar el principi de justícia social a la pràctica professional i comprendre les implicacions ètiques de la salut en un context mundial en transformació.
- Exercir la pràctica professional amb respecte a l'autonomia del pacient, a les seves creences i a la seva cultura.
- Reconèixer les limitacions pròpies i la necessitat de mantenir i actualitzar la competència professional, fent atenció especial a l'aprenentatge de manera autònoma de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.
- Exercir la pràctica professional amb respecte a altres professionals de la salut, adquirint habilitats de treball en equip.

Fonaments científics de la Medicina:

- Comprendre i reconèixer l'estructura i la funció normal del cos humà a escala molecular, cel·lular, tissular, orgànica i de sistemes, en les diverses etapes de la vida i en tots dos sexes.
- Reconèixer les bases de la conducta humana normal i les alteracions.
- Comprendre i reconèixer els efectes, els mecanismes i les manifestacions de la malaltia sobre l'estructura i funció del cos humà.
- Comprendre i reconèixer els factors de risc que determinen els estats de salut i el desenvolupament de la malaltia.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

- Comprendre i reconèixer els efectes del creixement i l'envelliment sobre la persona i l'entorn social.
- Comprendre els fonaments d'acció, indicacions i eficàcia de les intervencions terapèutiques basant-se en l'evidència científica disponible.

Habilitats clíniques:

- Obtenir i elaborar una història clínica que contingui tota la informació important.
- Fer un examen físic i una valoració mental.
- Tenir capacitat per fer un judici diagnòstic inicial i establir una estratègia diagnòstica raonada.
- Reconèixer i tractar les situacions que posen la vida en perill immediat i aquelles altres que exigeixen
- atenció immediata.
- Establir el diagnòstic, pronòstic i tractament aplicant els principis basats en la millor informació possible i en condicions de seguretat clínica.
- Indicar la terapèutica més adequada dels processos aguts i crònics més comuns i també de les persones malaltes en fase terminal.
- Plantejar i proposar les mesures preventives adequades a cada situació clínica.
- Adquirir experiència clínica adequada en institucions hospitalàries, centres de salut i altres institucions sanitàries, sota supervisió, i també coneixements bàsics de gestió clínica centrada en el pacient i la utilització adequada de proves, medicaments i altres recursos del sistema sanitari.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Habilitats de comunicació:

- Escoltar amb atenció, obtenir i sintetitzar informació pertinent sobre els problemes que afecten la persona malalta i comprendre'n el contingut.
- Redactar històries clíniques i altres registres mèdics de manera comprensible per a terceres persones.
- Comunicar-se de manera efectiva i clara, tant oralment com per escrit, amb els pacients, la família, els mitjans de comunicació i altres professionals.
- Establir una bona comunicació interpersonal que capaciti el professional sanitari per adreçar-se amb empatia als pacients, a la família, als mitjans de comunicació i a altres professionals.

Salut pública i sistemes de salut:

- Reconèixer els determinants de salut en la població, tant els genètics com els dependents del sexe i estils de vida, demogràfics, ambientals, socials, econòmics, psicològics i culturals.
- Assumir el seu paper en les accions de prevenció i protecció davant les malalties, lesions o accidents i manteniment i promoció de la salut, tant a escala individual com comunitària.
- Reconèixer el seu paper en equips multiprofessionals i assumir-ne el lideratge quan calgui, tant per subministrar cures de la salut com en les intervencions per a la promoció de la salut.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

- Obtenir i utilitzar dades epidemiològiques i valorar tendències i riscos per prendre decisions sobre la salut.
- Conèixer les organitzacions catalanes, estatals i internacionals de salut i entorns i condicionants dels diversos sistemes de salut.
- Tenir coneixements bàsics del sistema estatal de salut i de legislació sanitària.

Maneig de la informació:

- Conèixer, valorar críticament i saber utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària.
- Saber utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en les activitats clíniques, terapèutiques, preventives i de recerca.
- Mantindre i utilitzar els registres amb informació del pacient per a l'anàlisi posterior, preservant-ne la confidencialitat de les dades.

Anàlisi crítica i recerca:

- Tenir, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu, amb escepticisme constructiu i orientat a la recerca.
- Entendre la importància i les limitacions del pensament científic en l'estudi, la prevenció o el maneig de les malalties.
- Ser capaç de formular hipòtesis, recollir la informació i valorar-la de manera crítica per resoldre problemes seguint el mètode científic.
- Adquirir la formació bàsica per a l'activitat investigadora.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Les competències clíniques seran avaluades mitjançant l'ús d'avaluacions clíniques objectives i estructurades (ACOE), que permetran avaluar les pràctiques internes reglades i les pràctiques clíniques, observació estructurada de la pràctica clínica formativa de la competència clínica amb retroalimentació immediata (Mini-CEX), entrevistes amb pacients estandarditzats en laboratori d'habilitats. Per avaluar les activitats d'aprenentatge basat en problemes i en el mètode del cas clínic, s'utilitzaran l'informe de cada tutor o tutora a partir del comportament durant les sessions (avaluació individual) i el resultat final de la resolució del problema (avaluació en grup). En aquest últim cas, el mètode específic d'avaluació variarà per facilitar l'adquisició de competències genèriques. En aquest sentit, s'empraran informes de tancament de problema, presentacions orals i redaccions d'articles científics. Això permetrà avaluar alguns seminaris i el treball en grup.

L'activitat plantejada en aquest treball es realitza a 3^r curs del Grau de Medicina en l'anomenat Laboratori d'Habilitats (LH) dintre de la matèria titulada "Introducció a la Cirurgia" de 3 crèdits ECTS. El LH es treballen competències tècniques. El LH és un lloc on els alumnes disposen de maniquís i petits simuladors per a aprendre a realitzar certes tècniques bàsiques (competències) per a la formació d'un metge com poden ser la canalització venosa o arterial, els diferents sondatges o altres tècniques normalment cruentes. Aquestes tècniques les aprenen en petits grups i sota supervisió del professor o monitor.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD



Taller de punció venosa en maniquí (URV).

Concretament les tècniques que se m'han encarregat en aquest curs són: Les punccions venoses perifèriques i El maneig bàsic de la via aèria.

L'objectiu es desenvolupar una sistemàtica de treball el Laboratori d'Habilitats que permeti assolir els objectius i les competències corresponents donant importància el contingut teòric de la competència

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

b) Descripció del treball.

Anteriorment aquestes tècniques s'aprenien directament en pacients sota la supervisió d'un metge responsable. Des de fa uns anys s'han anat desenvolupant maniquís o simuladors més o menys complexes que permeten aprendre una tècnica abans de practicar-la en un pacient. Actualment està demostrada l'eficàcia de l'utilització de simuladors en les diferents disciplines mèdiques tant per a la formació de grau com per a la formació sanitària especialitzada. Malgrat tot això hem de tenir clar que la simulació en cap cas substitueix del tot la pràctica clínica i ha de ser un complement en la formació dels futurs metges. És important aconseguir l'automatització de les competències sobretot quan es tracten de competències dirigides a resoldre o tractar situacions crítiques.

L'entrenament amb simuladors té com a principals avantatges:

1. No suposa cap risc per a cap pacient.
2. Es poden simular un ampli ventall de possibilitats, tant crítiques com a rutinàries. I sobretot situacions que poden ser molt poc freqüents però en les que un maneig incorrecte pot tenir un desenllaç catastròfic.
3. Es poden repetir les simulacions tantes vegades com es necessiti per adquirir un bon entrenament.
4. Podem produir errors durant el cas clínic o la pràctica per conèixer les seves conseqüències, sense risc per el pacient.
5. L'enregistrament o gravació dels casos simulats permet el posterior anàlisi en grup i l'autoavaluació de l'actuació ("Debriefing").

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

6. L'anàlisi de l'actuació en situacions crítiques permet adquirir un millor domini de la situació o tècnica i del procés cognitiu de la presa de decisions.

La simulació pot ser una molt bona eina per d'avaluació de l'adquisició de competències.

Per un altra banda, hem vist el llarg dels anys com hi ha un gran interès per aprendre aquestes tècniques per part dels alumnes però hi ha hagut una tendència important a no estudiar els conceptes teòrics que hi ha a darrera de la tècnica així com les complicacions que es poden produir i com es resolen, abans de aprendre la tècnica. O si més no, a separar la part teòrica de la pràctica, cosa que suposa un gran error i una perdua important de possibilitats d'aprenentatge. Aquest fet es pot veure sobretot a la formació sanitària especialitzada més que en la formació de grau de Medicina.

També es important una estandarització de l'ensenyament de la tècnica perquè els alumnes aprenguin a realitzar-la d'una manera ortodoxa faciliti la realització de la mateixa i que minimitzi l'aparició de complicacions. I en cas de que aquestes apareguin el alumnes sapiguin quina es l'actuació per tractar-les i minimitzar les conseqüències.

Planificació, descripció i justificació de l'activitat docent plantejada.

Com a tota activitat formativa hem d'establir quins són els objectius en quan a coneixements i competències, per tractar-se d'una tècnica hi ha una certa tendència per part de l'alumne a concentrar-se en els aspectes tècnics i deixar de banda els aspectes teòrics que amb molta

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

frequència són igual o més importants que l'aprenentatge de la tècnica en sí. Per exemple, es molt important la canalització d'una via venosa per establir un tractament intravenós però es també molt important saber que s'ha de fer amb les mesures d'asepsia adequades, ja que una asepsia deficient pot produir una infecció en el lloc de la punció que fins i tot pot posar en perill la vida del pacient.

Un cop establerts els objectius hem d'explicar el procediment en sí, definició o en que consisteix la tècnica, quin material necessitem, com es fa, quines són les indicacions i les contraindicacions així com les possibles complicacions i la prevenció i tractament d'aquestes.

Les sessions s'han de fer en grups reduïts de no més de 8 persones, com el temps que es disposa es limitat, l'alumne ha de venir amb uns coneixements teòrics previs imprescindibles per a la realització de la sessió pràctica. La metodologia i els criteris d'avaluació s'explicaran els alumnes el primer dia de classe o mitjançant el foro de la materia on està inclòs el taller.

Per establir uns mínims de coneixements i estimular a l'alumne a estudiar la tècnica, una setmana abans es penja a Moodle un qüestionari amb preguntes que ens hauran d'enviar omplerts, quan ells enviïn els qüestionari s'els farà arribar uns apunts amb les respostes a les preguntes i un video de la tècnica. La cerca de les resposta farà que els alumnes treballin la competència de cerca d'informació. S'avisarà que al final del taller hauran de respondre unes preguntes que seran les mateixes del qüestionari inicial. Es condició "sine qua non" l'enviament del qüestionari per poder accedir a la pràctica al LH. Amb aquest sistema els alumnes hauran de buscar la informació per una banda i així els farà adquirir els coneixements teòrics de la pràctica. Per una altra banda tindran uns apunts que s'estudiaran per a respondre el qüestionari final i nosaltres sabrem d'on partim el començament del taller.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Juntament amb els apunts enviarem un video on es pot veure la realització correcta de la tècnica, aixó ens permetrà un major aprofitament del temps ja que els alumnes hauran pogut llegir la teoria i hauran vist la tècnica. Els apunts junt amb el video será un material que els podrà ser útil tant per a la vida professional com per a la preparació de posteriors proves de competències (ACOE). En el LH es farà una petita presentació per recordar els continguts, es passarà el video, es resoldran els dubtes que plantegin els estudiants i es passarà a la pràctica en el maniquí o simulador corresponent.

El professor o monitor realitzarà la tècnica remarcant aquells aspectes que es consideren essencials per a l'adquisició de la competència. Es farà un nou torn de preguntes sobre la tècnica.

Cada alumne farà pràctica de la tècnica i será avaluat d'una manera sistematitzada i objectiva per un company mitjançant un checklist que es donarà a l'entrada del taller. Aquesta avaluació servirà perquè l'alumne que fa d'avaluador prengui consciència i faci un repàs de la tècnica a la vegada que va fent l'avaluació, tindrà un important valor formatiu.

Durant l'últim quart d'hora els alumnes tornarán a respondre les mateixes preguntes que s'els hi va enviar previament.

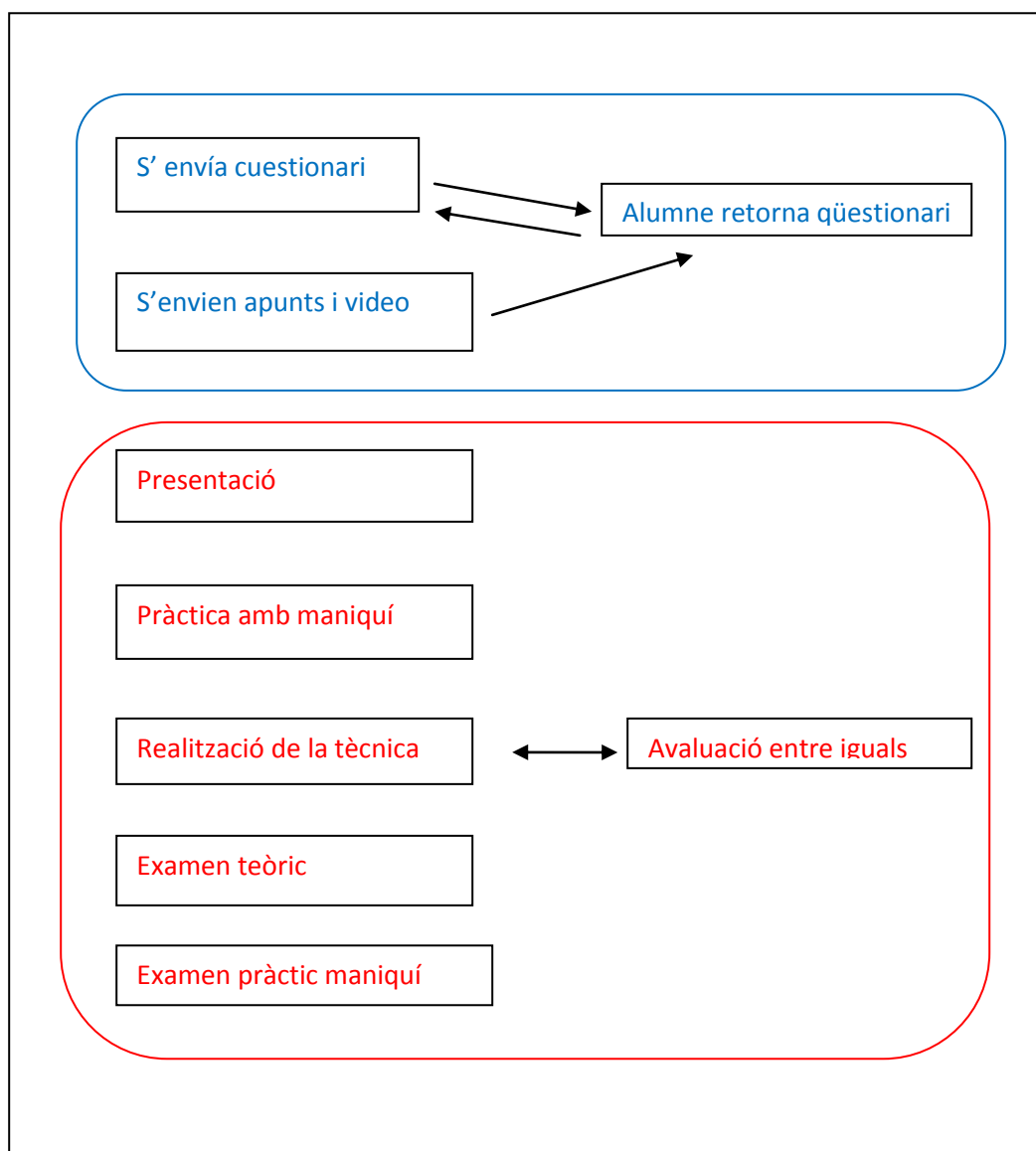
L'avaluació de la competència la farà el professor o monitor utilitzant el mateix checklist que s'ha fet servir per els alumnes anteriorment per l'avaluació entre iguals ("peer-review").

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

MAPA DEL PROCES DE L'ACTIVITAT





LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

En blau activitat a fer a casa “on-line”.

En vermell activitat a realitzar el Laboratori d’Habilitats.

Avaluació de l’activitat.

L’avaluació tindrà varies parts:

- 1- Una avaluació de coneixements teòrics que es farà mitjançant l’examen realitzat al final de la sessió pràctica. Aquesta part ens demostrarà que l’alumne te els coneixements teòrics de la tècnica. Això serà el 50% de l’avaluació de l’activitat.
- 2- L’avaluació de la competència es farà mitjançant un examen pràctic de la competencia tècnica. Es farà servir un checklist que anirà avaluant diferents aspectes mentres l’alumne va realitzant la tècnica. Això suposarà l’altre 50 % de la pràctica.
- 3- Es dona com adquirida la competencia amb un 60% del total sempre i quan s’aconsegueixi un mínim del 50% de cadascuna de les dues parts.

Temporalització de l’aplicació.

Les activitats al LH es realitzaran el 3^r Curs de Grau de Medicina durant el segon quadrimestre, cada sessió serà de 1 hora en grups de no més de 8 alumnes.

Descripció i anàlisi de l’aplicació.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Les sessions en el LH tenen com a objectiu la adquisició d'una competència en una tècnica concreta, es a dir la capacitat de realitzar una tècnica d'una manera correcta, ortodoxa i coneixent tots els conceptes teòrics que hi ha darrera de la tècnica.

Per una banda l'enviament d'un qüestionari inicial té per finalitat que l'alumne cerqui informació sobre la tècnica a tractar i ens dona idea dels coneixements previs de l'alumne.

L'enviament dels apunts i del video tenen com a finalitat proporcionar una informació ordenada i revisada de la tècnica a aprendre i ens permetrà agilitzar la pràctica ja que ens assegurarà uns coneixements previs adients. Que l'alumne sapigui des d'el començament que aquest mateix qüestionari l'haurà de respondre al final de la sessió i serà el 50% de l'avaluació de la pràctica estimularà a l'alumne a portar-lo estudiat o com a mínim llegit abans de la sessió pràctica.

La petita presentació inicial servirà per introduir el tema, fer un ràpid recordatori amb una petita presentació i aclarir dubtes que hagin pogut sortir amb la lectura i el visionat del video.

Després s'ensenyarà la tècnica en el maniquí o simulador i la realitzaran els alumnes amb un altre company que avaluarà com ho ha fet mitjançant un checklist. El procés d'avaluació del company té una finalitat també formativa, ja que podrà veure quins són els fets importants de la tècnica.

Finalment serà el professor qui avaluarà la realització de la tècnica mitjançant el mateix checklist. L'últim quart d'hora l'alumne tornarà a respondre el qüestionari inicial, aquesta última part ens permetrà conèixer els continguts teòrics adquirits.

c) Resultats i conclusions

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Com a resultats presentem el Taller de Canalització de vies venoses.

EXAMPLE:

LABORATORI D' HABILITATS. ANESTESIOLOGÍA.

CANALITZACIÓ VENOSA PERIFÈRICA

Dr. Cristóbal Añez Simón / Sra. Inmaculada de Molina Fernández

OBJECTIUS

Coneixements

1. Saber els principals llocs de punció venosa.
2. Aprendre les indicacions d' una canalització venosa perifèrica.
3. Aprendre la tècnica.
4. Aprendre les complicacions i la seva prevenció.

Competències

1. Saber fer correctament una canalització venosa perifèrica.

PROCEDIMENT

La canalització venosa perifèrica consisteix en la inserció d'un catèter en un vas venós amb la finalitat de fer una extracció sanguínia, administrar fluidoteràpia o administrar fàrmacs.

Indicacions

- a. Administració intravenosa de fluidoteràpia: cristalloids. Coloids, hemoderivats, etc.
- b. Administració intravenosa de fàrmacs.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Contraindicacions

- a. No punxar zones amb infecció.
- b. Evitar la punció en extremitats amb fistules A-V per diàlisi
- c. Evitar la punció d'extremitats amb un mal drenatge linfàtic (Ex: braços amb linfadenectomies axilars, linfedema, etc)

Material

1. Equip: mèdic i infermeria o auxiliar.
2. Material para mantenir l'asepsia:
 - Guants estèrils i no estèrils.
 - Gases estèrils.
 - Antiséptic tòpic de povidona yodada, clorhexidina o d'altres.
 - Apòsits estèrils.
 - Panyes estèrils.
3. Material per a l'aplicació d'anestèsia local:
 - Xeringa 5 ml.
 - Agulles SC e IM.
 - Solució anestèsica: Lidocaína 1-2% o Mepivacaina 1-2%
4. Catèters per fer la canalització:
 - Lactants/nens: 26-22G.
 - Adults: 20-14G.
5. Torniquet
6. Equip d'infusió.
7. Clau de tres vies o equivalent.
8. Batea on dipositar el material.
9. Serum salí o d'altres per mantenir la via permeable.
10. Apòsit adhesiu.

Tècnica (Video youtube. <http://youtu.be/XDfY0r0fa9E>)

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

1. Rentat de mans.
2. Seleccionar el lloc de punció. Llocs més freqüents: Arc venòs dorsal de la ma, vena cefàlica, vena basilica, venas del dors del peu i vena safena interna. Sempre s'ha de començar de més distal a proximal.
3. Abans de començar hem de comprovar que tenim a mà tot el material preparat. Amb tot el sistema d'infusió ben purgat (sense aire)
4. Col·locar el torniquet distal el lloc de punció.
5. Si es punxa a la mà o el braç es demana el pacient que tanqui la ma. En ocasions donar copets amb la palma de la ma sobre la vena després de posar el torniquet, així fa que la vena s'infla i sigui més fàcil la canalització.
6. Preparar la pell, primer es renta amb una gasa fent una mica de fricció i després es pinta amb solució antisèptica.
7. La tècnica ha de fer-se amb guants, millor estèrils.
8. Per la inserció de catèters 16 o 14 G es recomanable posar una mica d'anestèsia local a la pell.
9. Amb la ma que no punxa es fa tracció de la pell i subcutani amb el dit polze i amb l'altra ma s'agafa el catèter i es punxa fins a que reflueix sang, llavors es manté fixe l'agulla i amb la ma que es feia tracció s'avança el catèter perquè llisqui sobre l'agulla.
10. Es connecta a l'equip d'infusió el catèter, es retira el torniquet i es comença l'infusió.
11. El catèter es fixa amb l'apòsit adhesiu.
12. En nens petits es pot posar una fèrula per evitar la sortida accidental del catèter.

Complicacions

Hematoma. Etiologia: Puncions repetides o ruptura de la paret venosa. Prevenció: Introducció de l'agulla en un angle oblic i després d'un intent que hem errat, afluixar el torniquet, mantenir pressió sobre el lloc de punció 3 minuts i provar en un altre lloc.

Flebitis. Etiologia: Infusió de agents hipertònics o solucions hiperosmolars o irritants. Prevenció: Utilitzar solucions isotòniques, diluir molt els fàrmacs que són irritants i en tractaments perllongats canviar sovint el lloc de punció.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Extravasació. Etiologia: El catèter està fora de la vena. Prevenció: Evitar punxar venes que es troven sobre articulacions, utilitzar fèrules per estabilitzar els catèters i retirar el catèter amb el primer signe d'extravasació de la solució injectada.

Sepsis. Etiologia: Errada amb l'esterilitat de la tècnica amb contaminació del punt de punció o contaminació posterior per un aïllament inapropiat. Prevenció: Preparació amb cura de la pell i utilitzar una tècnica asèptica adequada.

Embolisme aeri. Etiologia: Catèter que no s'ha purgat deixant refluïr la sang o equip d'infusió no o mal purgat. Prevenció: Deixar refluïr la sang per el conus del catèter i purgar correctament el sistema d'infusió. NOTA IMPORTANT. Aquesta complicació pot ser molt perillosa en pacients amb comunicacions entre el sistema circulatori dret i esquerre, ex: foramen oval persistent, CIA, etc (freqüent en prematurs, nounats i nens petits) , ja que es pot produir un embolisme paradògic.

Bibliografía Canalització Vía Venosa

1. Chocarro L y Venturini C. Técnicas de canalización venosa. En: Chocarro L y Venturini C Eds. Procedimientos y cuidados en Enfermería Médico-Quirúrgica. Elsevier. Barcelona 2006 181-185 pp.
2. Frank RL. Peripheral venous access in adults. UpToDate 2011. <http://www.uptodate.com/store>
3. Albisetti M, Chan A KC. Pathogenesis and clinical manifestations of venous thrombosis and thromboembolism in infants and children. UpToDate 2011. <http://www.uptodate.com/store>

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

PREGUNTES EXAMEN (respondre per a cada opció si es verdadera o falsa)

1. Indicacions de la canalització venosa periférica.
 - a. Administració de nutrició parenteral
 - b. Administració de fluids cristaloids o col·loids.
 - c. Transfussió de hemoderivats.
 - d. Administració de fàrmacs per vía intravenosa.
 - e. Administració de solucions hipertòniques.
2. Contraindicacions de la canalització venosa periférica.
 - a. Infecció el lloc de punció.
 - b. Presència d'una fístula arterio-venosa.
 - c. Braç en el que s'ha patit una fratura òssia molt temps enrera.
 - d. Braç que ha patit un buidament ganglionar axilar.
 - e. Braç d'un pacient cirròtic.
3. Cita llocs de punció habitual a l'extremitat superior
 - a. Dors de la ma.
 - b. Vena cefàlica
 - c. Vena basilica
 - d. Vena safena interna
 - e. Vena safena externa.
4. Cita llocs de punció habitual a l'extremitat inferior

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

- a. Dors del peu.
 - b. Vena cefàlica
 - c. Vena basílica
 - d. Vena safena interna
 - e. Vena femoral
5. Que mides de catèters s'acostumen a utilitzar en adults?
- a. 16G
 - b. 18G
 - c. 24G
 - d. 26G
 - e. 20G
6. Que mides de catèters s'acostumen a utilitzar en lactants o nens?
- a. 22G
 - b. 18G
 - c. 24G
 - d. 26G
 - e. 20G
7. Senyala quines són complicacions de la punció venosa.
- a. Hematoma
 - b. Flebitis
 - c. Sepsis
 - d. Extravasació
 - e. Embolisme aeri.
8. Digues quines d'aquestes mesures eviten complicacions.
- a. Asepsia en la punció.
 - b. Compressió del lloc de punció
 - c. Comprovació de la correcta col·locació del catéter veient si la sang reflueix.
 - d. Purgar correctament els equips d'infusió.
 - e. Utilització de guants estèrils.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Cheklíst. Canalització via venosa periférica.

1- Colocació correcta torniquet	SI	NO.
2- Material llest	SI	NO.
3- Revisió llocs punció abans d'escollir un.	SI	NO
4- Asepsia punt punció.	SI	NO.
5- Punció amb guants	SI	NO
6- Bisell cap amunt	SI	NO.
7- Tècnica avançar catèter correcte	SI	NO.
8- Fixació vía venosa	SI	NO.
9- Higiene correcta de la zona	SI	NO.
10- Ha requerit d'ajuda per falta preparació material	SI	NO.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

L'adquisició d'una competència en una tècnica amb tot el que implica, coneixements teòrics i pràctics millorarà la qualitat de l'aprenentatge.

Com es pot veure en el programa el·laborat hi ha una reiteració de la informació i de la realització de la tècnica que dona a l'estudiant moltes oportunitats per adquirir el coneixements i les competències objectiu del taller d'habilitats.

Aquest alumne quan estigui davant un pacient i hagi de realitzar aquesta tècnica es possible que inicialment només necessiti una petita supervisió, faci la tècnica d'una manera molt ortodoxa que només necessiti petites suggerències i això anirà en benefici del pacient.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Web Universitat Rovira I Virgili de Tarragona <http://www.urv.cat>
2. Rosenthal E, Owen H. An Assessment of Small Simulators Used to Teach Basic Airway Management. *Anaesth Intensive Care*. 2004; 32 (1): 87-92.
3. Schaefer III J J. Simulators and difficult airway management skills. *Pediatric Anesthesia* 2004 14: 28–37.
4. Perez-Calvo C, Villanueva M A, Del Moral I, Alcal M A, Gonzalez-Arenas P, Suarez-Sipman F. Internet. Simuladores. En: Torres LM Ed. *Tratado de Anestesia y Reanimación*. Aran Ed. Madrid 2001 281-317 pp
5. Nestel D, Groom J, Eikeland-Husebø S, O'Donnell JM. Simulation for learning and teaching procedural skills: the state of the science. *Simul Healthc*. 201; 6 (Suppl): S10-3.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

6. McGaghie WC, Siddall VJ, Mazmanian PE, Myers J. American College of Chest Physicians Health and Science Policy Committee. Lessons for continuing medical education from simulation research in undergraduate and graduate medical education: effectiveness of continuing medical education: American College of Chest Physicians Evidence-Based Educational Guidelines .Chest. 2009; 135 (3 Suppl):62S-68S.
7. Stefanidis D, Scerbo MK, Sechrist C, Mostafavi A, Heniford T. Do novices display automaticity during simulator training? Am J Surg 2008; 195: 210-3.
8. Byrne A. What is simulation for? Anaesthesia 2012; 67:219-225.
9. Bradley P. The history of simulation in medical education and possible future directions. Medical Education 2006; 40:254–62.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI