



Impacto del consumo de drogas de abuso en la necesidad de sedación y analgesia de pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos

Maria Teresa Ruiz García

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



**Impacto del consumo de drogas de abuso en la necesidad de
sedación y analgesia de pacientes ingresados en la
Unidad de Cuidados Intensivos**

Tesi presentada per

Maria Teresa Ruiz García

Per obtenir el títol de doctora per la Universitat de Barcelona

Dirigida per:

Dr. Santiago Nogué Xarau
Dra. Elisabeth Zavala Zegarra

Programa de doctorat Medicina
Universitat de Barcelona

2014



*"La **observación** indica cómo está el paciente; la **reflexión** indica qué hay que hacer; la **destreza** práctica indica cómo hay que hacerlo. La **formación** y la **experiencia** son necesarias para saber cómo observar y qué observar; cómo pensar y qué pensar"*

Florence Nightingale, 1882.

Al meu fill Pau

ABREVIATURAS.....	8
JUSTIFICACIÓN y AGRADECIMIENTOS.....	10
RESUMEN.....	13
1. INTRODUCCIÓN.....	21
1.1. Marco teórico.....	21
1.1.1. <i>Características del Hospital</i>	21
1.1.2. <i>Breve historia de los cuidados intensivos</i>	21
1.1.3. <i>Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos</i>	24
1.1.4. <i>Consideraciones generales del Paciente de UCI o en estado crítico y la Profesión Enfermera</i>	25
1.1.5. <i>Situación actual del consumo de sustancias adictivas - Paciente con adicciones.</i>	29
1.1.6. <i>Sedación y analgesia en la UCI</i>	33
2. HIPÓTESIS	36
3. OBJETIVOS	37
3.1. Objetivos principales	37
3.2. Objetivos secundarios	37
4. METODOLOGIA.....	38
4.1. Estudio I	38
4.1.1. <i>Diseño de estudio</i>	38
4.1.2. <i>Cronograma</i>	38
4.1.3. <i>Ámbito</i>	38
4.1.4. <i>Criterios de inclusión</i>	39
4.1.5. <i>Criterios de exclusión</i>	39
4.1.6. <i>Variables y recogida de datos</i>	39

4.1.7. Análisis estadístico.....	41
4.1.8. Aspectos éticos.....	41
4.2. Estudio II	42
4.2.1. Diseño de estudio	42
4.2.2. Cronograma	43
4.2.3. Ámbito.....	44
4.2.4. Criterios de inclusión.....	44
4.2.5. Criterios de exclusión:.....	44
4.2.6. Variables y recogida de datos.....	44
4.2.7. Análisis estadístico.....	46
4.2.8 Aspectos éticos.....	47
4.3. Estudio III	47
4.3.1. Diseño de estudio	47
4.3.2. Cronograma	48
4.3.3. Ámbito.....	48
4.3.4. Criterios de inclusión.....	48
4.3.5. Criterios de exclusión.....	49
4.3.6. Variables y recogida de datos.....	49
4.3.7. Análisis estadístico.....	49
4.4. Estudio IV.....	50
4.4.1. Diseño de estudio	50
4.4.2. Cronograma	50
4.4.3. Ámbito.....	51
4.4.4. Criterios de inclusión.....	51
4.4.5. Criterios de exclusión: ninguno.....	51
4.4.6. Variables y recogida de datos.....	51

4.4.7. Análisis estadístico.....	52
4.4.8. Aspectos éticos.....	52
5. RESULTADOS	53
5.1. Estudio I	53
5.2. Estudio II	60
5.3. Estudio III	74
5.4. Estudio IV	76
6. DISCUSIÓN.....	78
6.1. Valoración de los resultados y comparación con estudios similares	78
6.2. Consideraciones éticas para la práctica profesional	83
6.3. Limitaciones	84
6.4. Perspectivas de futuro:.....	85
7. CONCLUSIONES.....	87
8. BIBLIOGRAFIA.....	89
9. ANEXOS.....	101
9.1. Estudio I	101
9.1.1. Hoja de recogida de datos	101
9.2. Estudio II	102
9.2.1: Hoja de recogida de datos	102
9.2.2. Cuestionario estratificación consumo.....	103
9.3. Estudio III	104
9.3.1. Cuestionario opinión usuario.....	104
9.4. Estudio IV	109
9.4.1. Cuestionario seguimiento del paciente al alta hospitalaria.....	109

10. COMUNICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS	109
10.1 Comunicaciones orales	¡Error! Marcador no definido.
10.2. Asistencia a Congresos y Jornadas	¡Error! Marcador no definido.
11. TABLAS.....	110

ABREVIATURAS

Apache II:	Acute Physiology And Chronic Health Evaluation.
AACN:	American Association of Critical Care Nurses
ASPMN:	American Society for Pain Management Nurses.
AUDIT-C:	Alcohol Use Disorders Identification Test.
BACCN:	British Association of Critical Care Nurses
BIS:	Bispectral Index™
CACCN:	Australian Confederation of Critical Care Nurses
CIBS:	Consejo Internacional de Bienestar Social
Cut-off:	Punto de corte.
ESICM:	European Society of Intensive Care Medicine.
E.V.:	Endovenoso.
EVA:	Escala Visual Analógica.
GCS:	Glasgow Coma Score.
HEPA:	High Efficiency Particulate Air.
IDIBAPS:	Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer.
ICSW:	International Council on Social Welfare
LSD:	Dietilamida de ácido lisérgico.
MDMA:	3-4-metilendioximetanfetamina
MDPV:	Methylene Dioxy Pyrrolidine Ketone.
MSPS:	Ministerio de Sanidad y Políticas Sociales.
OEDT:	Observatorio Europeo de las Drogas y Toxicomanías.
OMS:	Organización Mundial de la Salud.
PARADISE:	Psychosocial fActors Relevant to bRAin DISorders in Europe.
PNSD:	Plan Nacional sobre Drogas.

Ramsay: Escala de sedación.

SAS: Servicio Andaluz de Salud

SCCM: Society of Critical Care Medicine.

SEMICYUC: Sociedad Española Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias.

SEEIUC: Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias

ESICM: European Society of Intensive Care Medicine.

SOFA: Sequential Organ Failure Assessment.

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences.

STROBE: Strengthening Reporting Observational Studies in Epidemiology.

UBE: Unidad de Bebida Estándar.

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

UCIQ: Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos.

UNODC: United Nations Office on Drugs and Crime.

WHO: World Health Organization.

WMA: World Medical Association.

XHUP: Xarxa d'Hospitals Públics de Catalunya.

JUSTIFICACIÓN y AGRADECIMIENTOS

Esta tesis, sin ánimo de ser pretenciosa, surgió de la observación y la curiosidad de mi día a día como enfermera en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos (UCIQ), donde desde hace más de veinte años desempeño mi labor asistencial. Se despertó en mi el interés por un grupo de pacientes que, con diversas patologías que les llevaba a una situación crítica en relación a su estado de salud, tenían todos un punto en común que era el antecedente de consumo de una o varias sustancias adictivas. Este grupo de pacientes suele ser de difícil manejo clínico y asistencial. Trabajar inicialmente en el cuidado de personas que presentan con bastante frecuencia estos antecedentes, es lo que me llevó a definir el tema de esta tesis.

La tesis está centrada en evaluar la posible tolerancia y/o la aparición de un síndrome de abstinencia durante las primeras 72 horas de sedación en UCI, en los pacientes con antecedentes de consumo de sustancias adictivas, así como en adecuar los cuidados, optimizar la administración y dosificación medicamentos analgésicos y sedantes y prevenir posibles infra o sobredosificaciones, dado que son pacientes que en ocasiones pueden ser rebeldes o reacios a recibir los cuidados específicos de enfermería.

Como profesionales con capacidad ética, científica y técnica, formamos parte de un equipo de trabajo interdisciplinar que presta los cuidados enfermeros, además de permanecer de forma continua junto al paciente. Tenemos la responsabilidad de valorar, evaluar y aplicar los principios bioéticos de nuestra profesión, los cuidados

enfermeros, seguir los protocolos de la Unidad y, en el caso concreto de esta Tesis, los de sedación y analgesia para todos aquellos pacientes que lo precisen.

Hasta ahora no se había realizado ningún estudio prospectivo cuantificando las necesidades de sedación y analgesia en este grupo de pacientes consumidores de sustancias de abuso. Tampoco se había estratificado el consumo de estas sustancias, mediante la anamnesis del paciente en el momento del ingreso en UCI, ni se había realizado un seguimiento específico de este tipo de pacientes, de las posibles secuelas de su patología que motivó el ingreso, ni de la posible reagudización o rehabilitación de su adicción en los meses posteriores al alta hospitalaria. Estas observaciones, fueron desarrolladas en cuatro trabajos definidos como Estudio I, Estudio II, Estudio III y Estudio IV y que más adelante explico con detalle. Son la base de esta Tesis.

Los resultados nos ayudan a crear un perfil de estos pacientes y a definir un diagnóstico enfermero. El cuidado de este grupo de pacientes con antecedentes de consumo de sustancias de abuso, no acaba en el ámbito hospitalario sino que requiere un seguimiento posterior y una serie de actuaciones por parte del sistema de salud, encaminadas a la reincorporación de la persona a la comunidad incluyendo, en ocasiones, terapias rehabilitadoras e implementando medidas de prevención secundaria para evitar nuevas recaídas en el consumo perjudicial y de riesgo.

Por ello espero que este trabajo y sus reflexiones sean de utilidad para incentivar la Investigación en Enfermería y mejorar la práctica enfermera en la atención a la persona consumidora de sustancias de abuso y que requiera ingreso en una unidad Asistencial Hospitalaria o de Cuidados Intensivos.

Quiero agradecer a todas las personas que he conocido durante todo el periodo doctoral que me han apoyado y ayudado, tanto a nivel personal como profesional, en un campo totalmente desconocido y difícil como es la investigación. A todas ellas les agradezco sinceramente su labor desinteresada y que, además, hayan mantenido un compromiso firme hacia mi persona. También a aquellas otras que, por diversos motivos, no han podido seguir mi trayectoria hasta el final; también mi más sincero agradecimiento.

Gracias Dr. Santiago Nogué por tu sabiduría y tu labor docente durante todo este tiempo, por tu paciencia y por haberme hecho entender que con constancia y perseverancia se obtiene una recompensa a pesar de los obstáculos encontrados por el camino.

RESUMEN

Antecedentes:

El consumo de alcohol y otras drogas adictivas es un factor asociado a traumatismos, tanto esporádicos como de repetición. Los pacientes con antecedentes de consumo de sustancias adictivas pueden desarrollar tolerancia y modificar los requerimientos de sedación y analgesia cuando son ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Objetivos:

Cualificar y cuantificar las necesidades de sedación y analgesia en pacientes críticos con antecedentes de consumo de sustancias adictivas que ingresan en UCI y comparar estos requerimientos con los de otros pacientes sin antecedentes de consumo. Estratificar el hábito de consumo de sustancias adictivas, conocer la evaluación y el nivel de satisfacción por los cuidados recibidos durante el ingreso en la UCI, evaluar la prevalencia de consumo de sustancias adictivas y la calidad de vida a los tres meses del alta hospitalaria tras el ingreso en la UCI de los pacientes consumidores.

Metodología

Estudio I

Estudio prospectivo, observacional, realizado entre el 1 de julio de 2008 y el 30 de abril de 2009 en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos (UCIQ) del Hospital Clínic de Barcelona.

Criterios de inclusión: Grupo I: Pacientes traumáticos con un nivel de conciencia ≥ 12 puntos según la escala de Glasgow Coma Score (GCS) al ingreso en el hospital y postoperatorios de cirugía general. En ambos casos, con antecedentes de consumo de sustancias adictivas y que requirieron sedación y analgesia durante un mínimo de 72 h. El grupo II lo formaron pacientes con los mismos criterios del grupo I pero sin antecedentes de consumo. Los criterios de exclusión para ambos grupos fueron la edad inferior a 18 años o superior a 80 años, pacientes con traumatismos craneales o accidentes vasculares cerebrales con un $GCS < 12$ al ingreso hospitalario, pacientes que requirieron sedación y analgesia durante menos de 72 h o que seguían un tratamiento psiquiátrico y/o antiepiléptico, así como los reingresos.

Para valorar los antecedentes de consumo de sustancia adictivas, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: en pacientes fumadores, se estimó el consumo de tabaco en número de cigarrillos/día como consumo bajo (hasta 5 cigarrillos/día), consumo medio (entre 6 y 15 cigarrillos/día) y consumo alto (más de 16 cigarrillos/día).

Se estratificó el consumo de sustancias como el alcohol, cocaína, cannabis, alucinógenos, opiáceos, drogas de diseño o hipnosedantes, en función del número de veces por semana que se producía dicho consumo: bajo, si era una vez por semana, medio si era de 2-4 veces por semana y alto si eran 5 o más veces por semana. El consumo de alcohol se cuantificó en g/día. Se evaluaron también los resultados de laboratorio en relación a la concentración de etanol en sangre a su ingreso en el hospital. También se cuantificaron los requerimientos de sedación y analgesia de cada paciente durante las primeras 72 h desde el ingreso.

Estudio II

Estudio prospectivo, observacional realizado entre los meses de Diciembre 2009 y 2011, en la UCIQ del Hospital Clínic de Barcelona.

Criterios de inclusión: pacientes que ingresaron en la UCIQ en un postoperatorio o traumáticos con GCS \geq 12 al ingreso hospitalario y que requirieron sedación y analgesia durante un mínimo de 72 h. Análisis de variables demográficas y de gravedad y valoración de los antecedentes de consumo de alcohol, tabaco, cannabis, cocaína, heroína, anfetaminas, benzodiazepinas, éxtasis, ketamina y nitrito de amilo.

Se evaluaron también los resultados de los análisis toxicológicos obtenidos en muestras biológicas al ingreso en el hospital, en concreto, etanol en sangre y otras drogas de abuso en orina. Se evaluaron y cuantificaron las necesidades de midazolam, propofol, metadona, cloruro mórfico y clonidina durante las primeras 72 h de ingreso en la UCIQ y se compararon estas necesidades entre el grupo consumidor de sustancias adictivas y el grupo no consumidor. También se compararon los resultados de los análisis toxicológicos entre ambos grupos.

Estudio III

Se realizó una encuesta durante el período comprendido entre el 1 de Diciembre de 2009 y el 1 de Diciembre de 2011 en la UCIQ del Hospital Clínic de Barcelona.

Se valoró el nivel de satisfacción de la asistencia y cuidados recibidos durante el ingreso en la Unidad, mediante un cuestionario de 26 ítems de preguntas cerradas que contestó un familiar o el propio paciente, en los días previos al alta de la UCI.

Criterios de inclusión: pacientes o familiares que aceptaron participar en el Estudio II.

Estudio IV

Se diseñó un cuestionario tipo “ad hoc” de 6 ítems con preguntas abiertas, para valorar la prevalencia de los consumos de sustancias adictivas y la calidad de vida de los pacientes que participaron en el Estudio II, a los tres meses del alta hospitalaria. El estudio se inició el 1 de Diciembre del 2009 y finalizó el 1 de Diciembre del 2011. Criterios de inclusión: Los pacientes o tutores legales que autorizaron la participación en el Estudio II.

Resultados

Estudio I

Fueron incluidos 54 pacientes. La media de edad fue de 49,9 ($\pm 16,56$) años, con diferencia estadística significativa ($p=0,005$) entre ambos grupos, siendo el grupo consumidor más joven ($44,30 \pm 16,65$) respecto al grupo no consumidor de sustancias ($56,92 \pm 13,78$). Catorce de los casos fueron mujeres y hubo un transexual. El 55,6% los pacientes refirieron el consumo regular de algún tipo de sustancia adictiva. La sustancia más frecuentemente implicada fue el tabaco

(29,6%), seguido del alcohol etílico (20,4%), cocaína (9,3%) y cannabis (3,7%). En 8 pacientes con alcoholemia positiva, la concentración media de alcohol etílico en sangre fue de 1,87 (\pm 1,41) g/L.

La puntuación media del score de gravedad Apache II fue de 16,3 (\pm 7,25). Hubo diferencias estadísticamente significativas ($p=0,015$) entre ambos grupos, siendo el grupo consumidor de sustancias el que tuvo el score de gravedad más alto. La estancia media de los pacientes en UCI fue de 14,5 (\pm 10,11) días y en el Hospital de 19,4 (\pm 16,44) días. La mortalidad fue del 9,3%. El 68,5% de pacientes volvieron a su domicilio una vez dados de alta del hospital y un 22,2% requirieron un Centro Sociosanitario para su Rehabilitación. En todas estas variables no hubo diferencias estadísticamente significativas entre el grupo I y II. Tampoco hubo diferencias significativas en las necesidades de sedación y analgesia entre ambos grupos.

Estudio II

Fueron incluidos 44 pacientes, con una edad mediana de 47 [37;55] años y de los cuales 8 eran mujeres (18,2%). El 70,3% de los casos refirieron antecedentes de consumo regular de sustancias adictivas: tabaco (56,8%), alcohol etílico (54,5%), cannabis (13,6%), éxtasis o derivados anfetamínicos (11,4%), cocaína (9,1%), benzodiazepinas (9,1%), opiáceos (4,5%), ketamina (4,5%) y nitrito de amilo (2,3%). Las muestras toxicológicas analizadas fueron positivas para el alcohol etílico (65,2% de los casos), con una concentración media de 1,38 (\pm 1,05) g/L, seguidas por las anfetaminas (33,3%), cannabis (26,6%), benzodiazepinas (22,2%), metadona

(9,1%), cocaína (6,6%). No hubo diferencias estadísticamente significativas en las necesidades de sedación y analgesia entre ambos grupos.

Los antecedentes de ingesta diaria de alcohol en los 21 pacientes encuestados mostraron una mediana de 38 [28-59,5] UBE por semana.

En 17 pacientes consumidores regulares de sustancias de abuso requirieron más de tres fármacos para el control de la sedación y analgesia, frente a 4 casos en el grupo no consumidor; tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas

Estudio III

Durante el periodo de estudio se recogieron un total de 28 encuestas. La edad media de las personas que participaron fue de 47,3 (\pm 11,96) años y de las cuales 15 eran varones. La estancia media en el hospital fue de 24,3 (\pm 19,4) días. El 25% de las encuestas fueron contestadas por el propio paciente y el 28,6% por otros familiares.

La valoración global de los servicios proporcionados por la UCIQ fue de 8,9 puntos (sobre un máximo posible de 10). Las mejores puntuaciones se obtuvieron en relación al trato recibido en el momento del ingreso, al respeto a la dignidad e intimidad de los pacientes y a la calidad de la información proporcionada por el médico. Las quejas más frecuentes fueron respecto a las restricciones horarias en las visitas a los pacientes, el ruido y el espacio.

Estudio IV

Fueron 36 los pacientes y/o familiares que nos facilitaron el contacto a través de un número de teléfono para la realización de la encuesta. Se pudieron realizar 11 entrevistas telefónicas, ya fuese al propio paciente o a un familiar de primer grado. Nueve de los entrevistados eran de sexo masculino y 7 de ellos fueron considerados como consumidores regulares de alguna sustancia adictiva.

Son 9 los pacientes que no pueden seguir su ritmo de tareas habituales diarias a los tres meses del alta hospitalaria.

Ocho de los pacientes habían quedado con secuelas físicas y 6 casos refirieron secuelas psicológicas o cognitivas.

Tres de los pacientes encuestados reconocieron que la sustancia adictiva consumida regularmente, les perjudicó su salud y dos de ellos recibieron el consejo de un profesional para dejar su hábito de consumo. Sólo un paciente aceptó la ayuda de deshabitación ofrecida por un profesional del Centro Hospitalario; el otro la rechazó.

Conclusiones

La prevalencia de antecedentes de consumo de sustancias adictivas de la población estudiada en la UCIQ es alta.

No se ha detectado una mayor necesidad cuantitativa de sedación y analgesia en los pacientes con antecedentes de consumo de sustancias adictivas.

Los pacientes consumidores de alcohol y otras sustancias requirieron con mayor frecuencia tres o más fármacos para conseguir una óptima sedación.

La prevalencia en el consumo de sustancias adictivas, es alta a los tres meses del alta hospitalaria.

Ninguno de los pacientes entrevistados a los tres meses del alta hospitalaria ha podido reincorporarse a sus tareas habituales previas al ingreso por enfermedad o traumatismo.

Mínima intervención en la aplicación de medidas por parte del equipo de salud para reducir o evitar reincidencias e identificar pacientes con un “consumo perjudicial” y “de riesgo” de sustancias adictivas, mientras permanece ingresado.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Marco teórico

1.1.1. *Características del Hospital*

El Hospital Clínic de Barcelona, es un Hospital Universitario fundado en el año 1906. Pertenece a la Xarxa d'Hospitals Públics de Catalunya (XHUP). Debido a su carácter Universitario, su actividad Asistencial se ve complementada por su dedicación a la Investigación y a la Docencia, como hospital docente está relacionado con la Universidad de Barcelona y en concreto con la Facultad de Medicina. Es un hospital terciario y de alta complejidad, desarrollando líneas de actividad asistencial, docente y de Investigación para pacientes de Catalunya y de España e incluso a nivel internacional. Dispone de atención continuada, de todas las especialidades quirúrgicas y médicas, con un alto y complejo grado de intervencionismo.

1.1.2. *Breve historia de los cuidados intensivos*

Los cuidados intensivos han evolucionado a partir de la evidencia de que los pacientes con enfermedad o daño agudo que pone en peligro su vida, pueden ser tratados mejor si son agrupados en áreas específicas del hospital.

El concepto de cuidados intensivos ya fue definido en 1854 durante la guerra de Crimea, por la enfermera Florence Nightingale. Consideró que era necesario separar a los soldados en estado de gravedad de aquellos que solo tenían heridas

menores. Para cuidarlos de manera especial, estableció un área del hospital para la recuperación del paciente tras la cirugía y logró reducir la tasa de mortalidad por heridas de guerra del 40% al 2% (Gropel EI, 1990; Baggs JG, 1989). La primera descripción corresponde a la unidad de recuperación postquirúrgica, presente en los años veinte del pasado siglo en el Hospital Johns Hopkins de Baltimore, USA. aunque se postula que la primera UCI data de 1940 cuando el neurocirujano W.E. Dandy abrió una unidad de cuatro camas, específica para cuidados postoperatorios neuroquirúrgicos en ese mismo hospital (Sherman, 2006). En Alemania las primeras UCIs postquirúrgicas datan de 1930 (Varon J, 2001).

Durante la II Guerra Mundial, se establecieron unidades de shock, para la resucitación y cuidados postquirúrgicos de los soldados heridos en batalla. Tras la guerra, por el déficit de personal de enfermería, se empezaron a agrupar los pacientes postoperados en unidades de recuperación postquirúrgica que, por sus buenos resultados, se extendieron a todos los hospitales.

Durante los años 50 se desarrolló la ventilación mecánica, tras la experiencia positiva en Dinamarca durante la epidemia de poliomielitis de 1952, donde se traqueostomizó y ventiló manualmente a los pacientes con parálisis bulbar (Lassen HCA, 1953). Este hecho condujo a la organización de unidades para cuidados respiratorios. Es al anestesista Bjorn Ibsen al que se le atribuye la creación de la primera unidad de cuidados intensivos en el Kommunehospitalet en Copenhague en diciembre de 1953 (Stephen P, 2007).

La UCI general para paciente grave, incluyendo el postoperatorio, se desarrolló por los mismos motivos. Concebida como unidad de enfermería para vigilancia y tratamiento intensivo, fuera de la sala de hospitalización convencional,

tuvo un importante desarrollo en los años 50 y 60, presentando notables diferencias en su diseño, organización y gestión (Laufman H., 1981). En 1958, sólo un 25% de los hospitales de más de 300 camas tenían UCI, mientras que al final de los 60 la mayoría ya disponían de ella. En 1961 un estudio canadiense mostró el impacto de esta unidad sobre la reducción de la mortalidad (Fairley HB., 1961). En España, la primera UCI se creó en 1969 en la Clínica de la Concepción de Madrid.

En 1971 se creó La sociedad española de medicina intensiva y unidades coronarias (SEMICYUC). El 23 de noviembre de 1979, se fundó la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC), aunque la inquietud ya existía desde el inicio de la creación de unidades de atención a pacientes críticos. La primera reunión tuvo lugar en 1974 coincidiendo con el X Congreso Nacional de la SEMICYUC).

La Ley de Especialidades (Real Decreto 2015/1978) creó una especialidad primaria denominada Medicina Intensiva y a partir de aquí, la asistencia médica a este tipo de paciente debe ser ejercida por especialistas en cuidados intensivos MIR. En 1982 se creó la Sociedad Europea de Cuidados Intensivos (*European Society of Intensive Care Medicine*: ESICM).

La situación de la Enfermería de Cuidados Críticos en España es particular. Integrados los estudios de Ayudantes Técnicos Sanitarios en la Universidad como Escuelas Universitarias de enfermería por RD 2128/1977, de 23 de julio, no se procedió a desarrollar las especialidades adecuadas a la nueva titulación. En la actualidad la normativa la establece el RD 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades en Enfermería, integrando la especialidad de Enfermería de Cuidados Especiales en una de nueva creación llamada Enfermería de Cuidados

Médico-Quirúrgicos (aún pendiente de implantación) en la que confluyen también las antiguas especialidades de: Neurología, Urología y Nefrología, Análisis clínicos y Radiología y Electrología.

1.1.3. Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos

Actualmente, tiene a su cargo la asistencia de pacientes críticos postquirúrgicos graves (neuroquirúrgicos, trasplantes renopancreáticos, cirugía ortopédica compleja, ginecología, oncológica y obstetricia de alto riesgo), politraumáticos y neurocríticos (traumáticos craneales, accidentes vasculares cerebrales hemorrágicos), entre otras patologías.

Recientemente, la UCIQ ha sido objeto de una profunda y total remodelación, tanto de los espacios como de las instalaciones. Entre las características principales de la nueva obra hay que destacar la amplitud que ofrece el espacio, así como la iluminación natural disponible en casi todos los boxes. Éstos disponen, además, de brazos dobles articulados suspendidos del techo para evitar todo contacto con el suelo y los cableados. Asimismo, todos los boxes disponen de grúas que facilitan la movilidad de los pacientes que por sus características lo requieran. Para mantener al máximo la desinfección de toda el área, la entrada a la Unidad la conforma una puerta de cristal que se abre de forma automática, y en el interior se ha instalado un sistema de aire con filtrado 'absoluto HEPA' que consta de 4 etapas de filtrado de los distintos tamaños de partículas, mantiene la sala a presión positiva, impidiendo que penetre el aire externo sin filtrar y que se mezcle el aire de los diferentes boxes de los pacientes.

La Unidad dispone de 10 camas de intensivos y 4 camas de cuidados intermedios. La sección dispone de todos los protocolos de asistencia, docencia e investigación, plenamente actualizados. El ratio enfermera-paciente crítico es de 1: 2 y el de enfermera-paciente de cuidados intermedios de 1: 4.

1.1.4. Consideraciones generales del Paciente de UCI o en estado crítico y la Profesión Enfermera.

El paciente crítico, es un enfermo afectado de un proceso fisiopatológico crítico, potencialmente recuperable y que requiere asistencia especializada y continuada en un área tecnificada. Las características básicas que definen al enfermo crítico son su nivel de gravedad, la reversibilidad potencial de la enfermedad, la asistencia, los cuidados de enfermería continuos y la necesidad de un área tecnificada.

El nivel de gravedad o estado crítico, permite identificar qué enfermos pueden beneficiarse de un ingreso en una UCI (Nicolás JM, 2011). Según el estudio publicado por Griner PF (1972), considera pacientes (grupo de riesgo bajo) a los que un ingreso en UCI no les aportaría ningún beneficio porque estarían “demasiado bien para beneficiarse” y otro grupo de pacientes que tampoco se beneficiarían por estar “demasiado graves” y sin oportunidades de mejora. El criterio de reversibilidad debe anteponerse al de gravedad como motivo de ingreso en una UCI, definida aquella como “posibilidad razonable de recuperación” del paciente crítico y teniendo en cuenta los cuatro principios básicos de la bioética: Autonomía, Beneficencia, no Maleficencia y Equidad (Beauchamp TL, 1979).

En referencia a este concepto de reversibilidad, se establecieron hace unos años los criterios de priorización de la admisión de enfermos críticos en la UCI (Task Force of American College of Critical Care Medicine, 1999):

- ✓ Enfermos inestables con necesidad de monitorización y tratamiento intensivo que no puede aplicarse fuera de la UCI (*Prioridad alta*).
- ✓ Enfermos que necesitan monitorización intensiva y que potencialmente pueden requerir una intervención inmediata sólo posible en una UCI (*Prioridad alta*).
- ✓ Enfermo con una capacidad de recuperación reducida por su enfermedad de base o por la naturaleza de su patología aguda. En estos pacientes, es conveniente consensuar la admisión en la UCI con el paciente (si es posible), con sus familiares y otros médicos relacionados (*Prioridad media*).
- ✓ Enfermos sin indicación de ingreso en una UCI y que sólo han de ser admitidos de forma individual y por razones de coyuntura (*Prioridad baja*). Esta prioridad incluirá dos tipos de admisiones, por un lado los enfermos con escasas probabilidades de requerir una intervención inmediata y por otro, los pacientes en situación terminal, irreversibles y en situación de muerte inminente.

La actividad de las enfermeras en la UCI exige, cada vez más, contar con profesionales competentes, con buena formación y capacitados para poder responder a las necesidades que plantean los pacientes críticos y sus familiares.

Por otro lado, debido al avance de la medicina, a la aparición de nuevas enfermedades, al envejecimiento de la población, así como el aumento de la demanda social, la enfermera se plantea nuevos retos para atender con eficacia tanto las necesidades del paciente crítico como de su familia. Prueba de ello son las

nuevas políticas de visitas a los pacientes de UCI que permiten a la familia permanecer con el paciente, participar de sus cuidados e incluso permanecer a su lado durante el proceso de muerte. Todos estos cambios hacen imprescindible que los profesionales, y por tanto las enfermeras, alcancen un alto nivel de competencia profesional, lo cual incluye poseer los conocimientos, habilidades, valores y actitudes para el desarrollo de su actividad (Asiain MC, 2005).

Pero además de poseer unas competencias básicas, la enfermera Intensivista tiene que tener otras específicas para conseguir que la atención al paciente crítico sea segura y eficaz. Para alcanzar la competencia profesional, la enfermera necesita un desarrollo profesional continuo para proporcionar Cuidados de Enfermería especializados a enfermos en situación crítica de salud.

En 1979 se creó la Asociación Científica SEEIUC (Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias). Desde entonces y hasta su Internalización en 1993 ha promovido formación especializada en esta área de cuidados, organizando foros para intercambiar experiencias y difundiendo nuevos conocimientos.

Durante la asamblea general de la Federación Mundial en el "6º Congreso Mundial de Medicina Intensiva" celebrado en Madrid en 1993. La SEEIUC fue admitida como miembro de dicha Federación, pasando a ser la cuarta Sociedad de Enfermeras, integrada en la Federación Mundial de Sociedades de Cuidados Intensivos, las otras eran la Sociedad Americana (AACN-American Association of Critical Care Nurses), la Inglesa (BACCN-British Association of Critical Care Nurses) y la Australiana (CACCN-Australian Confederation of Critical Care Nurses).

El trabajo conjunto de estas cuatro Sociedades de Enfermeras dio como fruto la elaboración del documento "Declaración de Madrid sobre la preparación de Enfermeras en Cuidados Intensivos", aprobado en Madrid en 1993.

En este documento justifica la necesidad de la formación especializada de las enfermeras de Cuidados Intensivos y las áreas de conocimiento que deben incluir todos los programas de formación en esta área de cuidados (WCCCM, 1993; SEEIC, 1993). Competencias genéricas de la enfermera intensivista:

- ✓ Prestar atención integral al paciente en situaciones críticas de salud.
- ✓ Diagnosticar, tratar y evaluar de forma efectiva y rápida los problemas de salud reales o potenciales que amenazan la vida.
- ✓ Establecer una relación efectiva con el paciente y su familia.
- ✓ Trabajar y colaborar en el equipo multidisciplinar.
- ✓ Participar en el desarrollo, implantación y evaluación de guías y protocolos para la práctica de la enfermería especializada.
- ✓ Gestionar los recursos asistenciales para mejorar la relación coste-efectividad.
- ✓ Asesorar como expertos en el marco sanitario global.
- ✓ Asesorar y educar a los usuarios y al equipo de salud sobre aspectos relacionados con la especialidad.
- ✓ Formar al equipo de salud.
- ✓ Dirigir y orientar programas para la formación de futuros especialistas.
- ✓ Desarrollar la base científica para la práctica de la enfermería intensiva.
- ✓ Enfocar las líneas de investigaciones e innovaciones recientes que sean relevantes para mejorar los resultados del cuidado al paciente.

Todas estas competencias deben basarse siempre en los valores profesionales y principios éticos de la enfermería. Todos los profesionales han de ser capaces de contribuir con *inteligencia, respeto y justicia* a la atención de los pacientes.

1.1.5. Situación actual del consumo de sustancias adictivas - Paciente con adicciones.

El consumo de diversos tipos de sustancias adictivas, ha sido un hecho constante desde la antigüedad en numerosas poblaciones y culturas. Pero el fenómeno de la adicción a estos productos ha alcanzado una gran importancia en estos últimos 30 años, por su extensión y sus consecuencias sociales y sanitarias. (Jong-Wook L, 2004). Las drogas más utilizadas en el momento actual aparecen en la Tabla 1.

Tabla 1. Sustancias adictivas de uso más frecuente en la actualidad	
CLASIFICACION DEL TIPO DE SUSTANCIA ADICTIVA	PRINCIPAL PRINCIPIO ACTIVO O PROCEDENCIA
ALCOHOL	Bebidas que contienen etanol
TABACO	Nicotina
HIPNOSEDANTES	Barbitúricos y otros medicamentos con efectos sedantes
ANFETAMINAS	Éxtasis (MDMA) y todas sus variedades
CANNABIS	<i>Cannabis Sativa</i> como la marihuana y el hashish
COCAÍNA	Cocaína y crack
ALUCINÓGENO	LSD, mezcalina, psilocibina
OPIÁCEO	Morfina, codeína, heroína, metadona
SOLVENTES VOLÁTILES	tolueno o acetona

El consumo de alcohol y drogas es un factor conocido para sufrir traumatismos (Diaz-Contreras R, 2008; Soderstrom CA, 2001; Rivara FP, 1993; Lundberg GD, 1984) así como de repetición de los mismos (Caufeild J, 2004; Farley M, 2004; Sims DW, 1989). La percepción del riesgo de consumir difiere según el tipo de droga (Kelly, 2004).

Hay muchas formas de consumo excesivo de alcohol que suponen un riesgo o un daño importante para el individuo. Se incluye el consumo diario elevado, los episodios repetidos de beber hasta la intoxicación o el consumo de dependencia o adicción.

Definido “consumo de riesgo” (Babor T, 1994), como un patrón de consumo de alcohol que aumenta el riesgo de consecuencias adversas para el bebedor o para los demás. Este término es utilizado actualmente por la OMS. El término “consumo perjudicial”, se refiere a aquel que conlleva consecuencias para la salud física y mental incluso daños sociales causados por el alcohol (Babor T, 1994). La “dependencia”, es un conjunto de fenómenos conductuales, cognitivos y fisiológicos que pueden aparecer después del consumo repetido de alcohol (WHO, 1993).

En diferentes países los educadores para la salud e investigadores emplean diferentes definiciones de lo que es una unidad o consumo estándar debido a las diferencias del volumen de las consumiciones en cada país. Por ejemplo, 1 unidad de bebida estándar en Canadá: 13,6 gr. de alcohol puro; 1 unidad de bebida estándar en el Reino Unido: 8 gr.; 1 unidad de bebida estándar en EEUU: 14 gr.; 1 unidad de bebida estándar en Australia o Nueva Zelanda: 10 gr.; 1 unidad de bebida estándar en Japón: 19,75 gr.; en nuestro País corresponde a 10 gr.

El nivel de “consumo de bajo riesgo” para la salud, máximo recomendado y tal como se establece en el manual de intervención breve y utilizado en el estudio de la OMS sobre intervenciones breves, es hasta 20 gramos de alcohol por día 5 días a la semana (recomendando 2 días sin beber) (Babor T, 1994).

En el informe sobre drogas de la United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC, 2010), se destaca la amenaza que representan las sustancias adictivas para la salud. En el año 2010, las sustancias psicoactivas más usadas por la población española comprendida entre los 15 y los 64 años fueron el alcohol y tabaco.

Entre las drogas ilegales, las más utilizadas fueron el cannabis, cocaína, éxtasis, anfetaminas, alucinógenos y heroína. En España, las sustancias hipnosedantes (tranquilizantes y/o somníferos) son utilizadas en etapas más tardías de la vida, según indicaba la encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas realizada por el Observatorio Español sobre Drogas (MSPSI – Plan Nacional sobre Drogas, 2010).

El cannabis es la droga ilegal más consumida en el mundo. Los datos de 22 países europeos apuntan a una intensidad del consumo en un 1% de los adultos, es decir, al menos tres millones de personas. Dos terceras partes de ellas tienen de 15 a 34 años de edad, y en este grupo de edad, más de tres cuartas partes son hombres. En los países con mayor prevalencia de consumidores, alcanzaron un máximo en los años 2008/2009 y luego mostraron disminuciones moderadas o se estabilizaron.

El consumo de sustancias de síntesis supera al de los opiáceos y la cocaína combinados. La cocaína, las anfetaminas y el éxtasis, son los estimulantes ilegales más consumidos en Europa.

Aunque la cocaína, el éxtasis y otros derivados anfetamínicos siguen copando el protagonismo dentro del ámbito de los estimulantes; en la actualidad, rivalizan con un número creciente de drogas sintéticas emergentes, como las catinonas, uno de los principales grupos de nuevas drogas que se detectan hoy en día en Europa. Las catinonas sintéticas (p. ej., mefedrona, MDPV), imitan los efectos de la cocaína. Existen indicios que la metanfetamina está ganando terreno en el mercado y donde ha reemplazado parcialmente en algunos países Europeos a la anfetamina siendo la droga estimulante elegida por los consumidores (EMCDDA, 2012).

En la UE se sigue notificando el consumo de nuevas drogas, a razón de casi una por semana. En el año 2012 se informó de la detección de más de 50 nuevas drogas y con nuevas pautas de consumo. También aumentaron los puntos de venta al por menor a través de Internet, en particular de las llamadas «legal highs». Tres productos naturales (kratom, salvia y hongos alucinógenos) encabezaban la lista de los 10 «legal highs» más habitualmente dispensadas en Internet. Las otras siete sustancias eran sintéticas según el informe difundido por EMCDDA en el 2012.

Todo ello comporta la necesidad de que existan sistemas nacionales de información sobre drogas que reflejen mejor las nuevas tendencias y los problemas de salud relacionados con estas sustancias. Dos estudios europeos (Paradise; Wittchen, 2011) se han centrado en la dependencia de las drogas y del alcohol en el contexto de los trastornos cerebrales. El estudio Paradise, recientemente finalizado y relativo a los factores psicosociales relevantes para los trastornos cerebrales en

Europa, demuestra que el trastorno por abuso de sustancias se asocia a una pesada carga e impacto en la vida diaria. Las dificultades más comunes se dan en las funciones cognitivas y emocionales, el autocuidado, las relaciones con otros, el empleo y la vida económica.

En el año 2011, otro proyecto europeo observó que los trastornos cerebrales debidos a la dependencia del alcohol y de las drogas, era el primero de los factores de enfermedad en la Unión Europea, con un 26,6 % del total (Wittchen, 2011). El estudio clasificó a las drogas como una causa muy frecuente de trastornos cerebrales, solo sobrepasada por los trastornos de ansiedad, el insomnio y la depresión mayor.

La rápida aparición de drogas nuevas y desconocidas plantean a la sociedad una rápida intervención en cuanto a cambios legislativos, necesitando aumentar el apoyo financiero a proyectos de investigación sobre los efectos perjudiciales y los problemas de salud derivados del consumo de estas nuevas drogas y sus adicciones. Todo ello viene agravado por el consumo concomitante de bebidas alcohólicas o por los frecuentes fraudes en la composición de estas “pastillas”, adulteradas con todo tipo de productos psicoactivos (MSPSI - Drogas emergentes, 2011).

1.1.6. Sedación y analgesia en la UCI

La sedación y la analgesia son parte integral en el manejo de los pacientes críticos en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Los objetivos de estas dos intervenciones son proporcionar a los pacientes un nivel óptimo de comodidad con

seguridad, reduciendo la ansiedad y la desorientación, facilitando el sueño y controlando adecuadamente el dolor. De este modo también se facilita que no haya interferencia con los cuidados médicos y de enfermería.

Los pacientes críticos en la UCI tienen riesgo de presentar ansiedad, agitación, combatividad, delirio y síndromes de abstinencia por privación (opiáceos, alcohol, nicotina, etc.). Es indispensable diagnosticar con la mayor exactitud estas manifestaciones clínicas, porque de ello depende su manejo adecuado y evolución (Cohen IL, 2002).

Se recomienda evaluar el desarrollo de la tolerancia y el síndrome de abstinencia en todos los pacientes graves que se han tratado con sedantes y opioides, sobre todo cuando se utilizaron dosis elevadas, y en forma combinada durante más de 48 horas como un grado de recomendación fuerte y un nivel de evidencia bajo (1C) (Celis-Rodríguez E, 2013). Una complicación frecuente de la sedación, cuando se utiliza durante más de una semana y a dosis elevadas, es la tolerancia, que puede ser metabólica o funcional, y una suspensión brusca pueden dar a la aparición de un síndrome de abstinencia (Fonsmark L, 1999).

Cuando una persona consume de forma regular una sustancia adictiva y suspende de manera brusca su ingesta debido a una enfermedad o un traumatismo, puede sufrir un síndrome de abstinencia (Donald H, 2000). El consumo de sustancias adictivas, modifica la respuesta fisiológica del organismo y altera parámetros fisiológicos como la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria, la tensión arterial o el nivel de ansiedad (Schieffer BM, 2005), pudiendo llevar a confusión al personal sanitario que está al cuidado de estos pacientes (Donald H, 2000).

Los pacientes consumidores de sustancias pueden desarrollar fenómenos de tolerancia (Dawn D, 2012) y con frecuencia presentan crisis de agitación durante su estancia en el hospital, precisando mayores dosis de sedación y analgesia respecto a otros pacientes (D'Arcy Y, 2010), aumentando el riesgo de reacciones adversas a estos medicamentos.

Además, estos pacientes pueden prolongar su estancia en la UCI y en consecuencia aumentan el riesgo de complicaciones así como las necesidades de atención médica y de enfermería (Sandre M, 2006). Los síndromes de abstinencia que pueden presentar estos pacientes, tienen un manejo clínico difícil y pueden ser complejos de diagnosticar. Estos síndromes deben ser rápidamente reconocidos, diferenciados e inmediatamente tratados, para reducir sus complicaciones (Bard MR, 2006).

Morgan y White identificaron en un estudio que el término “paciente consumidor” tenía múltiples significados, sin que ello implicara necesariamente una adicción (Morgan BD, 2009). Por ello; se definió en este Estudio, como “consumidor regular” a aquel paciente que consumía una o más sustancias adictivas al menos dos veces por semana; y se consideró que este consumo regular era “de riesgo”, si la sustancia consumida generaba un alto grado de tolerancia o se metabolizaba en el hígado teniendo capacidad de inducción enzimática como ocurre con el alcohol etílico, la heroína o las benzodiazepinas.

2. HIPÓTESIS

- ✚ Los pacientes ingresados en UCI con antecedentes de consumo de sustancias adictivas, precisan un mayor requerimiento de analgesia y sedación en relación a los pacientes sin antecedentes de consumo de dichas sustancias.
- ✚ Los pacientes que consumen de manera regular alcohol y que ingresan en la UCIQ refieren niveles de ingesta superiores a los consumos máximos de bajo riesgo para la salud recomendados de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- ✚ La prevalencia del consumo regular de sustancias adictivas del grupo estudiado a los tres meses del alta hospitalaria es elevada.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivos principales

- ✚ Cualificar y cuantificar las necesidades de analgesia y/o sedación en pacientes críticos con antecedentes de consumo de sustancias adictivas.
- ✚ Comparar estos requerimientos de analgesia y/o sedación con los que precisan los pacientes sin antecedentes de dicho consumo.
- ✚ Estratificar el hábito de consumo de sustancias adictivas en estos pacientes en el ingreso en UCI y a los tres meses del alta hospitalaria
- ✚ Conocer la evaluación y el nivel de satisfacción de los cuidados recibidos de la población atendida durante el ingreso en la UCI.

3.2. Objetivos secundarios

- ✚ Comparar la gravedad clínica de ambos grupos mediante el Acute Physiology And Chronic Health Evaluation (Apache II) y el Sequential Organ Failure Assessment (SOFA).
- ✚ Comparar los días de estancia en UCI, los días de hospitalización y la mortalidad en cada uno de estos grupos.

4. METODOLOGIA

4.1. Estudio I

4.1.1. Diseño de estudio

Se trata de un estudio prospectivo y observacional de 10 meses de duración. Las fechas de la investigación se fijaron entre el 1 de julio del 2008 y el 30 de abril del 2009. Es un estudio de cohorte.

4.1.2. Cronograma (Tabla 2)

Tabla 2	2008		2009	
	Enero/ Junio	julio	Mayo	Junio
CRONOGRAMA ESTUDIO I				
Estudio I				
Diseño del estudio/				
Solicitud Comité de Ética e Investigación				
Revisión bibliográfica				
Inicio estudio y recogida de datos/Julio-Mayo 2008-2009				
Procesado de datos/Junio 2009				
Discusión /junio 2009				
Resultados/Junio 2009				

4.1.3. Ámbito

El estudio se realizó en la antigua UCIQ del Hospital Clínic de Barcelona, ubicada en aquellas fechas en la 6ª planta de la escalera 13 del citado hospital. Dicha unidad disponía de 8 camas de Intensivos Quirúrgicos.

4.1.4. Criterios de inclusión

Grupo I: Pacientes traumáticos con un nivel de conciencia igual o superior a 12 puntos según la escala de coma de Glasgow (Glasgow coma score = GCS) al ingreso en el hospital. Pacientes postoperatorios de cirugía general. En ambos casos, con antecedentes de consumo de sustancias adictivas.

Grupo II: Lo formaron pacientes con los mismos criterios del grupo I pero sin antecedentes de consumo.

4.1.5. Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión para ambos grupos fueron la edad inferior a 18 años o superior a 80 años, los pacientes con traumatismos craneales o accidentes vasculares cerebrales con un GCS<12 al ingreso hospitalario, los pacientes que requirieron sedación y analgesia durante menos de 72 horas o que seguían un tratamiento psiquiátrico y/o antiepiléptico, así como los reingresos.

4.1.6. Variables y recogida de datos

Se incluyeron las siguientes variables: edad, sexo, diagnóstico, índice de gravedad Apache II, ver Tabla 3 (Knaus WA., 1985), GCS (Teasdale GM, 1974),

días de estancia en UCI, días de estancia en el hospital y evolución (alta a domicilio, alta a un centro Rehabilitación, traslado a otro centro hospitalario, mortalidad).

Puntuación	Mortalidad (%)
0-4	4
5-9	8
10-14	15
15-19	25
20-24	40
25-29	55
30-34	75
>35	85

Para valorar los antecedentes de consumo de sustancia adictivas, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: En pacientes fumadores, se estimó el consumo de tabaco en número de cigarrillos/día como consumo bajo (hasta 5 cigarrillos/día), consumo medio (entre 6 y 15 cigarrillos/día y consumo alto más de 16 cigarrillos día.

Se estratificó el consumo de sustancias como el alcohol, la cocaína, el cannabis, los alucinógenos, los opiáceos, las drogas de diseño o los hipnosedantes, en función del número de veces por semana que se producía dicho consumo: bajo si era una vez por semana, medio si era de 2-4 veces por semana y alto si era más de 5 veces por semana.

El consumo de alcohol por paciente, se cuantificó en g/día. Se evaluaron también los resultados de laboratorio en relación a la concentración de etanol en sangre a su ingreso en el hospital o en la UCIQ.

También se cuantificaron los requerimientos de sedación y analgesia de cada paciente durante las primeras 72 horas desde el ingreso y se compararon entre ambos grupos.

4.1.7. Análisis estadístico

Los datos se introdujeron con el programa SPSS versión 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) para Windows. Se presentan los resultados de las variables cuantitativas como media y las variables cualitativas como frecuencia absoluta y porcentaje (%). Para la comparación entre grupos se empleó la prueba no paramétrica de la U de Mann-Whitney, la Z de Kolmogorov-Smirnov en el caso de variables cuantitativas y la prueba exacta W de Wilcoxon si se trataba de variables cualitativas. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

4.1.8. Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del hospital. Registro: 2008/4464.

4.2. Estudio II

4.2.1. *Diseño de estudio*

Se diseñó un estudio prospectivo y observacional de dos años de duración (1 de Diciembre del 2009 al 1 de Diciembre del 2011) siguiendo las recomendaciones del *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE, 2007). La investigación cumple con los principios que se estipulan en la Declaración de Helsinki (WMA, 1997).

4.2.3. *Ámbito*

El estudio se realizó en la antigua UCIQ del Hospital Clínic de Barcelona. La unidad disponía de 8 camas de intensivos en el momento de realizar el trabajo de investigación.

4.2.4. *Criterios de inclusión*

Los mismos criterios que el Estudio I

4.2.5. *Criterios de exclusión:*

Los mismos criterios que el Estudio I

4.2.6. *Variables y recogida de datos*

Se incluyeron las siguientes variables: edad, sexo, diagnóstico, GCS, índice de gravedad Apache II (Knaus WA. et al., 1985) e índice de fracaso orgánico SOFA (Vincent JL et al., 1996), ver Tabla 4,

Tabla 4. Interpretación del Score SOFA	
Puntuación	Mortalidad
SOFA >15	>90%
SOFA ≥ 3	82,6%

Días de estancia en UCI, días de estancia en el hospital y evolución (alta a domicilio, alta a un centro Rehabilitación, traslado a otro centro hospitalario, mortalidad).

Una vez obtenido el consentimiento informado del paciente, de su tutor o familiar de primer grado y a partir del momento en el que el paciente pudo colaborar, se identificó el antecedente de consumo de alcohol mediante las dos primeras preguntas del cuestionario AUDIT-C (Bush et al. 1998), que hacen referencia tanto a la cantidad de alcohol ingerido como a la frecuencia por semana. Se tomaron como referencias de consumo de riesgo las ofrecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS): más de 17 unidades de bebida estándar (UBE) por semana para mujeres y personas mayores de 65 años y más de 28 UBE por semana para los hombres, siendo una UBE equivalente a 10g de alcohol puro de una consumición estándar (Babor T, 1994; Rodriguez Martos A et al., 2008).

De la misma manera, se le preguntó al paciente, tutor o familiar próximo por el consumo de otras sustancias. Se estratificó el consumo de cannabis, cocaína, metadona, heroína, benzodiazepinas, éxtasis, anfetaminas, ketamina, nitrito de amilo y tabaco en las siguientes opciones del cuestionario: a) nunca ha consumido esta sustancia, b) ha consumido esta sustancia alguna vez en los últimos 12 meses, c) ha consumido esta sustancia alguna vez en la última semana, d) ha consumido esta sustancia diariamente en la última semana. Estas opciones se basan en los cuestionarios del Plan Nacional sobre Drogas. Ver anexo 9.2.2.

Se evaluaron también los resultados de los análisis toxicológicos obtenidos en muestras biológicas al ingreso en el hospital, en concreto, etanol en sangre y otras drogas de abuso en orina. Los resultados de estas muestras solo fueron consultadas

cuando el consentimiento informado del paciente, familiar o tutor legal autorizó su participación en el estudio. Las muestras fueron analizadas utilizando el equipo Dimension EXL with LM (Siemens).

Para valorar estos resultados, se excluyeron los pacientes que antes de obtener la muestra para el análisis toxicológico hubieron recibido benzodiazepinas, metadona o analgésicos opiáceos en el momento de la atención médica, en el domicilio o lugar del accidente del paciente, tal como indicaba el parte de asistencia.

También se evaluaron y cuantificaron las necesidades de midazolam, propofol, metadona, cloruro mórfico y clonidina durante las primeras 72 horas de ingreso en la UCIQ, por ser los fármacos más utilizados en esta unidad con finalidad de sedación y/o analgesia.

Se compararon estas necesidades entre el grupo consumidor de sustancias de abuso y el grupo no consumidor. También se compararon los resultados de los análisis toxicológicos entre ambos grupos.

4.2.7. Análisis estadístico

Los datos se introdujeron con el programa SPSS versión 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) para Windows. Se presentan los resultados de las variables cuantitativas como mediana y rango y los percentiles 25 y 75 [P25; P75] y las variables cualitativas como frecuencia absoluta y porcentaje (%). Para la comparación entre grupos se empleó la prueba no paramétrica de la U de Mann-Whitney en el caso de variables cuantitativas y la prueba exacta de Fischer si se

trataba de variables cualitativas. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

4.2.8 Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del hospital.

Referencia: 2009/5539.

4.3. Estudio III

4.3.1. Diseño de estudio

Encuesta realizada donde se evaluó el nivel de satisfacción en la asistencia y cuidados recibidos durante el ingreso en la UCIQ. Este modelo de encuesta ha sido utilizado en otras Unidades de hospitalización del Hospital Clínic. El estudio se inició el 1 de Diciembre del 2009 y finalizó el 1 de Diciembre del 2011.

4.3.2. Cronograma (Tabla 6)

Tabla 6	2009			2010	2011	2012	2014	
CRONOGRAMA ESTUDIO III	Mayo	Noviembre	Diciembre		Diciembre		Febrero/ Mayo	Junio
Estudio III								
Diseño del estudio/Mayo-noviembre 2009								
Revisión bibliográfica 2010- 2012								
Inicio y fin estudio diciembre 2009- diciembre 2011								
Recogida de datos /diciembre 2009- diciembre 2011								
Procesado de datos / febrero-mayo 2014								
Discusión junio -2014								
Resultados junio- 2014								

4.3.3. Ámbito

La encuesta se realizó en la antigua UCIQ de Hospital Clínic de Barcelona. La unidad disponía de 8 camas de cuidados intensivos en el momento de realizar este estudio.

4.3.4. Criterios de inclusión

Pacientes traumáticos que ingresaron en el Hospital con un GCS \geq 12, pacientes postquirúrgicos de cirugía general y accidentes vasculares cerebrales o familiares que aceptaron participar en el estudio II.

4.3.5. Criterios de exclusión

Ninguno

4.3.6. Variables y recogida de datos

El cuestionario era anónimo y autocumplimentable, con 23 ítems de preguntas cerradas referidas todas ellas a distintas áreas relacionadas con la acogida, el alojamiento, trato recibido por parte del personal, información recibida y calidad asistencial; se incluyeron además dos ítems: uno referido a la valoración global en que la puntuación general se realizó con una escala de 0 a 10; el otro ítem, abierto para recoger posibles sugerencias.

La encuesta se entregó al paciente (si se consideró que estaba en condiciones de responder a las preguntas) o a sus familiares que autorizaron previamente, la participación en el Estudio II, un ejemplar bilingüe (castellano o catalán); explicándoles que el objetivo era conocer, de forma anónima y voluntaria, su opinión sobre diversos aspectos relacionados con la atención recibida durante su estancia en la UCIQ. La encuesta fue entregada para contestar en los días previos al alta del paciente de la UCI. Ver anexo 9.3.1..

4.3.7. Análisis estadístico

Los datos fueron introducidos y analizados en el programa estadístico SPSS versión 17.0 para Windows. Se presentan los resultados de las 23 variables

cualitativas como porcentaje (%). La referencia al porcentaje de satisfacción, se obtuvo de la suma de los casos que opinaron “bien o excelente”, como el total de las respuestas favorables. Respecto a la valoración de los ítems cuya respuesta era: “sí/no” aparece el resultado positivo.

4.4. Estudio IV

4.4.1. Diseño de estudio

Se diseñó un cuestionario tipo “ad hoc” de 6 ítems con preguntas abiertas para valorar la “Prevalencia de los consumos de sustancias adictivas a los tres meses del alta hospitalaria en pacientes que participaron en el Estudio II” así como el grado de recuperación y posibles secuelas y/o cambios en los hábitos de vida del paciente. El estudio se inició el 1 de Diciembre del 2009 y finalizó el 1 de Diciembre del 2011.

4.4.2. Cronograma (Tabla 7)

Tabla 7	2009			2010	2011	2012	2014	
	Mayo/	Noviembre	Diciembre		Diciembre	Marzo	Febrero/ Mayo	Junio
CRONOGRAMA ESTUDIO IV								
Estudio IV								
Diseño del estudio/Mayo-noviembre 2009								
Revisión bibliográfica febrero/mayo 2014								
Inicio/fin recogida de datos /diciembre 2009-Marzo 2012								
Procesado de datos / febrero-mayo 2014								
Discusión junio -2014								
Resultados junio- 2014								

4.4.3. Ámbito

La encuesta se realizó en la antigua UCIQ de Hospital Clínic de Barcelona. La unidad disponía de 8 camas de cuidados intensivos en el momento de realizar este estudio.

4.4.4. Criterios de inclusión

Pacientes traumáticos que ingresaron en el Hospital con un GCS \geq 12, pacientes postquirúrgicos de cirugía general y accidentes vasculares cerebrales que aceptaron participar en el estudio II.

4.4.5. Criterios de exclusión:

Ninguno

4.4.6. Variables y recogida de datos

Un cuestionario de 6 ítems con preguntas abiertas. Los pacientes o tutores legales que autorizaron su participación en el Estudio II también se les preguntó si autorizaban un seguimiento de manera voluntaria y anónima del estado del paciente mediante una entrevista telefónica donde se evaluaría la prevalencia del consumo de sustancias adictivas, el grado de recuperación, posibles secuelas y/o cambios en

los hábitos de vida del paciente a los tres meses del alta hospitalaria; se les solicitó un número telefónico de contacto. A los tres meses del alta hospitalaria, se realizó una primera llamada telefónica, sino se contactó con nadie, se repitieron las llamadas telefónicas hasta dos veces más en diferentes días y horas; la tercera llamada no contestada se dio por cerrado el estudio de ese paciente. Ver cuestionario en el anexo 9.4.1.

4.4.7. Análisis estadístico

Los resultados de los 6 ítems fueron introducidos en una hoja de cálculo Excel, para su posterior análisis estadístico.

4.4.8. Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del hospital. Referencia 2009/5339.

5. RESULTADOS

5.1. Estudio I

Autores: Ruiz MT, Nogué S, Zavala E, Cirera A.

Título: ¿Influyen los antecedentes de consumo de sustancias adictivas en la necesidad de sedación del paciente crítico?.

Publicación: Medicina Intensiva. 2010; 34(6): 433-434.

La revista Medicina Intensiva está indexada por el ISI of Knowledge.

Factor de impacto: 1,323.

La revista está en el cuarto cuartil del grupo de revistas Intensive Care Medicine.

científica, debemos respetar los conocimientos fisiopatológicos (aunque debemos recordar que la fisiopatología también nos guarda muchos secretos, y estos a veces se interrogan tras los hallazgos encontrados en ensayos clínicos). De igual modo, entiendo que lo ideal sería un ensayo clínico dirigido a la evaluación de la administración de estatinas durante la fase precoz, pero ¿es posible? ¿Cuál sería la muestra requerida? ¿Estarían dispuestas las empresas farmacéuticas implicadas en la situación actual, cuando ya está sentada su indicación a la salida del hospital? Estoy muy de acuerdo con el Dr. Camps, en cuanto a ser cautos para lograr el mayor beneficio de los pacientes. Pero ¿es ser prudente y beneficioso no administrar estatinas, o, lo que podría ser peor, retirar las estatinas durante la fase aguda a los pacientes que ya la tomaban, efecto último que parece ser inductor de mayor morbilidad? No podemos ni debemos limitar la administración de un fármaco, aunque desconozcamos sus completas vías de acción, si conocemos que el resultado final es una disminución de la morbilidad. ¿Acaso conocemos a la perfección todos los mecanismos de los agentes terapéuticos utilizados en la actualidad?

Con respecto a la evidencia actual sobre este tema, considero que es adecuado recomendar la administración de estatinas, de forma precoz, en los pacientes con infarto agudo de miocardio. En el caso del SCA sin elevación del segmento

ST, el grupo de trabajo de la SEMICYUC considera adecuada la administración precoz de estatinas en las primeras 24 h⁴.

Bibliografía

1. Ruiz-Bailén M. Administración de estatinas durante la fase aguda del síndrome coronario agudo. *Med Intensiva*. 2010;34:56-63.
2. Molyneux SL, Florkowski CM, George PM, Pilbrow AP, Frampton CM, Lever M, et al. Coenzyme Q10: An independent predictor of mortality in chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2008;52:1435-41.
3. Ruiz-Bailén M. Efecto de la retirada de las estatinas durante el ingreso en unidades de Medicina Intensiva. *Med Intensiva*. 2010;34(4):268-72.
4. Civeira Murillo E, Del Nogal Sáez F, Álvarez Ruiz AP, Ferrero Zorita J, Alcántara AG, Aguado GH, et al. Grupo de Trabajo de Cuidados Intensivos Cardiológicos y RCP. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Med Intensiva*. 2010;34:22-45.

M. Ruiz Bailén

Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias, Unidad de Medicina Intensiva, Complejo Hospitalario de Jaén, Universidad de Jaén, Jaén, España
Correo electrónico: ruizbailen@telefonica.net

Véase contenido relacionado en DOI: 10.1016/j.medin.2010.03.012

doi:10.1016/j.medin.2010.04.010

¿Influyen los antecedentes de consumo de sustancias adictivas en la necesidad de sedación del paciente crítico?

Does a history of substance abuse influence sedation requirements in critically-ill patients?

Sr. Director:

El fenómeno de la adicción a sustancias de abuso ha alcanzado en los últimos 30 años una extraordinaria importancia, por sus consecuencias sociales y sanitarias¹. Las sustancias psicoactivas más utilizadas por la población española son el alcohol y el tabaco (entre las drogas legales) y el cannabis, la cocaína y el éxtasis (entre las drogas ilegales). Este consumo puede inducir, por un lado, fenómenos de tolerancia y, por otro, inducción enzimática hepática, que podrían repercutir en las necesidades de sedoanalgesia cuando estos pacientes requieren ingreso en una unidad de cuidados intensivos (UCI)². De hecho, el personal que trabaja en una UCI tiene la sensación de que cuando ingresan consumidores regulares de drogas de abuso, requieren dosis más altas de fármacos para lograr una sedación y analgesia adecuada.

Para verificar si esta percepción es cierta, se diseñó un estudio prospectivo de 10 meses de duración, realizado en la UCI-quirúrgica de un hospital de alta tecnología y aprobado por el comité de ética y de investigación del centro. Todos

los pacientes que precisaron analgesia o sedación durante las primeras 72 h de su ingreso se dividieron en 2 grupos. El grupo I incluyó pacientes traumáticos, politraumáticos o postoperatorios de cirugía general, con antecedentes recogidos a través de una anamnesis dirigida al paciente o a un familiar próximo del consumo de sustancias adictivas (tabaco, alcohol etílico, heroína, cocaína, anfetaminas o cannabis). El grupo II estaba formado por pacientes con los mismos criterios del grupo I, pero sin antecedentes del citado consumo. Se evaluaron las necesidades cualitativas y cuantitativas de midazolam, diazepam, propofol, clometiazol, clotiapiña, morfina, remifentanilo, metadona, clonidina, paracetamol, ketorolaco y dexketoprofeno, por ser los fármacos más utilizados con finalidad sedoanalgésica en nuestra unidad.

Se incluyeron 54 pacientes, de los cuales 30 (55,6%) se incorporaron en el grupo I y 24 (44,4%) en el grupo II. La media de edad fue de 49,9 años, el 25,9% fueron mujeres, el 72,2% fueron hombres y un transexual, sin observarse diferencias significativas entre ambos grupos. En el grupo de consumidores, las sustancias de abuso más utilizadas fueron el tabaco (29,6%), el alcohol etílico (20,4%), la cocaína (9,3%) y el cannabis (3,7%). El análisis estadístico de las necesidades cualitativas y cuantitativas de los fármacos utilizados con finalidad de analgesia o de sedación no mostró ninguna diferencia significativa entre uno u otro grupo. La estancia media en la UCI del grupo consumidor fue de 12,6 días y de 19,9 días para el grupo no consumidor, con una mortalidad global del 9,3%, sin observarse tampoco diferencias entre ambos grupos.

Este estudio tiene diversas limitaciones, entre éstas el reducido número de casos recogidos, el no haber estratifi-

cado el grado de adicción ni el tipo de sustancia y el no haber verificado el consumo reciente de éstas a través de un análisis toxicológico sistemático. Aunque no se ha podido demostrar que el antecedente de consumo de sustancias adictivas se asocie a una mayor necesidad de fármacos sedoanalgésicos, no puede excluirse que un nuevo estudio centrado en alguna droga en particular y que incluya un mayor número de casos, pudiese demostrar lo contrario.

Bibliografía

1. De Wit M, Best AM. Alcohol use disorders increase the risk for mechanical ventilation in medical patients. *Exp Res.* 2007;31:1224-30.

doi:10.1016/j.j.medin.2009.11.006

2. Díaz-Contreras MR, Guerrero-López F, Herrera-Para L, Pino-Sánchez F, Lara-Rosales R, López-Guarido O. Incidencia del consumo de tóxicos en pacientes con traumatismos graves. *Med Intensiva.* 2008;32:222-6.

M.-T. Ruiz^{a,*}, S. Nogué^b, E. Zavala^a y A. Cirera^a

^aUnidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos, Hospital Clínic, Barcelona, España

^bSección de Toxicología Clínica, Hospital Clínic, Barcelona, España

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mtruizg08@hotmail.es (M.-T. Ruiz).

Los resultados del Estudio I determinan que durante este periodo fueron ingresados en la UCIQ 240 pacientes. Tras la valoración de los criterios de selección y la firma del consentimiento informado, se pudieron incluir en el trabajo 54 pacientes. La media de edad fue de 49,9 años ($\pm 16,56$). Catorce de los casos fueron mujeres y hubo un transexual. El diagnóstico más frecuente al ingreso en la UCIQ fue el de politraumatismo con traumatismo craneoencefálico (38,9% de los casos), seguido del shock séptico (18,5%) y de cirugía general (14,8%). Más datos demográficos y de gravedad se muestran en la Tabla 8.

Tabla 8. Datos demográficos y de gravedad				
Scores	n	%	Media	DS
Apache II (puntos)	54	-	16,3	7,25
Estancia en UCI (días)	54	-	14,5	10,11
Estancia en Hospital (días)	54	-	19,4	16,44
Mortalidad Total	54	9,3%	-	-
Centro sociosanitario	12	22,2%	-	-
Domicilio	37	68,5%	-	-

Datos Demográficos expresados en % y de gravedad como Media (Desviación Estándar).

El 55,6% los pacientes refirieron el consumo regular de algún tipo de sustancia adictiva. La sustancia más frecuentemente implicada fue el tabaco (29,6%), seguido del alcohol (20,4%), cocaína (9,3%) y cannabis (3,7%). No hubieron casos para consumos de alucinógenos, opiáceos, drogas de diseño o hipnosedantes. La estratificación de los consumos de sustancias adictivas más frecuentes, se ven reflejadas en la Tabla 9.

Tabla 9. Estratificación de consumo de sustancias adictivas				
Paciente	Tabaco	Alcohol	Cocaína	Cannabis
No consume	63%	66,70%	88,90%	94,40%
Consumo bajo	-	1,90%	-	1,90%
Consumo moderado	7,40%	11,10%	1,90%	-
Consumo alto	29,60%	20,40%	9,30%	3,70%

Datos de consumo expresados en %

Se dispuso de la concentración de alcohol etílico en sangre en 8 pacientes. La concentración media fue de de 1,87 g/L ($\pm 1,41$).

Los requerimientos de sedación y analgesia por paciente expresados en mg/kg/día, durante las primeras 72 horas del ingreso en la UCI se reflejan en la tabla10.

Tabla 10. Requerimientos de sedación y analgesia			
	n	media	DS
Remifentanilo	17	0,14	0,10
Midazolam	34	5,31	2,17
Propofol	18	46,71	37,88
Clonidina	19	7,44	8,51
Metadona	14	0,99	0,89
Clor. Mórfico	23	4,11	2,08

Requerimientos de sedación y analgesia expresados en mg/kg/día excepto para la clonidina ($\mu\text{g/kg/día}$).

En la Tabla 11 quedan reflejados los resultados de los requerimientos de sedación y analgesia entre ambos grupos estudiados.

Tabla 11 Necesidades de Sedoanalgesia entre los dos grupos			
	No consumidor de sustancias	consumidor de sustancias de abuso	p
Midazolam	4,43	4,9	0,78
Propofol	42,49	50,1	0,61
Metadona	1,21	1,08	0,3
Cloruro Mórfico	3,68	4,38	0,53
Remifentanilo	0,14	0,18	0,14
Clonidina	4,8	7,18	0,14

Datos expresados en mg/kg/día a excepción de la clonidina (µg/kg/día)

Los resultados de pronóstico, diagnóstico entre ambos grupos no fueron estadísticamente significativos. A excepción de la edad y el score de gravedad que si dan resultados significativos. Los pacientes consumidores de sustancias adictivas son paciente de edad más joven que los pacientes no consumidores regulares de sustancias de abuso, estos pacientes consumidores tienen un score de gravedad mayor que el paciente no consumidor quedan reflejados en la Tabla 12.

Tabla 12 Comparativa de gravedad, pronóstico y diagnóstico entre ambos grupos				
	n	Pacientes consumidores	Pacientes no consumidores	p
Edad (media ± desv.Típica)	54	44,30 ± 16,65	56,92 ± 13,78	0,005
Apache II	54	14,33 ± 6,26	18,79 ± 7,75	0,015
Exitus UCI	3	2	1	1,730
Exitus Hospital	2	1	1	-
Días ingreso UCI	53	24,14	30,46	0,182
Días ingreso Hospital	54	24,95	30,69	0,138
Diagnost. Urgencias				
TCE	6	4	2	0,968
PLT	15	9	6	0
INFECCIÓN BAC.	10	5	5	desestimado
ICTUS	1	1	0	desestimado
HERIDA ARMA BLANCA	2	2	0	desestimado
BRONQUITIS OBSTRUC.	1	1	0	desestimado
HEMATOMA INTRACRAN.	7	4	3	0,374
NEOPLASIAS INTERVEN.	8	3	5	0,644
Diagnostico UCI				
SHOCK HIPOVOLEMICO	1	1	0	desestimado
CONTROL POSTQUIRU.	16	8	8	desestimado
MONITORIZ.NEUROCRIT.	17	11	6	desestimado
DISTRES RESPIRATORIO	1	1	0	desestimado

5.2. Estudio II

Autores: Teresa Ruiz-García, Elisabeth Zavala-Zegarra, Anna Cirera-Guasch, José Ríos-Guillermo, Santiago Nogué-Xarau.

Título: Need for sedation and analgesia in patients with a history of substance use admitted to an Intensive Care Unit.

Publicación: Nursing in Critical Care.

La revista Nursing in Critical Care, está indexada por el ISI Web of Knowledge

Factor de Impacto: 0,950.

La revista ocupa el segundo cuartil del grupo de revistas Critical Care Nurse.

From: john.albarran@uwe.ac.uk
To: mtruizg08@hotmail.es
CC: mtruizg08@hotmail.es, EZAVALA@clinic.ub.es, ACIRERA@clinic.ub.es,
jose.rios@uab.es, snogue@clinic.ub.es
Subject: Nursing in Critical Care - Decision on Manuscript ID NCR-2013-0401.R3
Body: 17-Jun-2014

Dear Miss Ruiz-García:

It is a pleasure to accept your manuscript entitled "Sedation in patients with a history of substance use" in its current form for publication in Nursing in Critical Care. The comments of the reviewer(s) who reviewed your manuscript are included at the foot of this letter.

Thank you for your fine contribution. On behalf of the Editors of Nursing in Critical Care, we look forward to your continued contributions to the Journal.

Sincerely,
Dr. John Albarran
Editor, Nursing in Critical Care
john.albarran@uwe.ac.uk

Reviewer(s)' Comments to Author:
Reviewer: 1

Comments to the Author
Thank you for making the suggested corrections to the paper. I don't have any further comments.

Date Sent: 17-Jun-2014

Need for sedation and analgesia in patients with a history of substance use admitted to an intensive care unit

Teresa Ruiz-García, Elisabeth Zavala-Zegarra, Anna Cirera-Guasch, José Ríos-Guillermo and Santiago Nogué-Xarau

ABSTRACT

Aims: The objective was to qualify and quantify the needs for sedation and analgesia in critically ill patients with and without a history of substance use admitted to an intensive care unit (ICU).

Background: Patients with a history of substance use may develop tolerance to analgesics and psychotropic drugs which alter the need for sedation and analgesia after ICU admittance.

Design: We designed a 2-year prospective, observational study.

Methods: Patients admitted to an ICU who required sedation and analgesia for ≥ 72 h were included and were classified as substance users and non-substance users. We analysed demographic data and the consumption of alcohol and other substances. Comparisons between groups were made using the non-parametric Mann-Whitney test for quantitative variables and Fisher's exact test for qualitative variables. The analysis was made using SPSS version 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) for Windows. Statistical significance was established as $p < 0.05$.

Results: We included 44 patients, of whom 31 (70.3%) were users of ≥ 1 substance. The median age was 47 years, 8 (18.2%) patients were female. The most-consumed substances were tobacco (56.8%), alcohol (54.5%), cannabis (13.6%), amphetamines (11.4%) and cocaine (9.1%). Toxicological samples were positive for alcohol (65.2%, mean blood alcohol level 1.38 ± 1.05 g/L). There were no significant differences in the need for sedation between substance users and non-substance users ($p > 0.05$).

Conclusions: The prevalence of substance use in this population was high. We found no greater need for sedation in patients with a history of substance use although these patients often require three or more drugs to achieve optimal sedation.

Relevance to clinical practice: Physicians and nurses should be aware of substance use in order to provide adequate care by optimizing drug administration and dosages in the ICU.

Key words: Addiction • Analgesia • Drugs of abuse • Intensive care • Sedation

INTRODUCTION

Substance use has been a constant feature of many communities and cultures since ancient times. However,

substance use has become more prominent in the last 30 years, due to the size of the problem and its health and social consequences (Jong-Wook, 2004). The *United Nations Office on Drugs and Crime* (UNODC, 2010) report highlights the threat posed by drugs to health. Cannabis is the most widely used illegal drug worldwide, with between 130 and 190 million people using it at least once a year, while synthetic drug consumption exceeds that of opiates and cocaine combined. Illicit use of prescription drugs has also risen.

In 2010, alcohol and tobacco were the most frequently used psychoactive substances in Spaniards aged 15–64 years. The most commonly used illegal drugs were cannabis, cocaine, ecstasy, amphetamines,

Authors: T Ruiz-García, Nurse, Surgical Intensive Care Unit, Hospital Clínic, Barcelona, Spain; E Zavala-Zegarra, PhD, Anesthetist, Intensive Care Unit, Hospital Clínic, Barcelona, Spain; A Cirera-Guasch, Nurse, Surgical Intensive Care Unit, Hospital Clínic, Barcelona, Spain; J Ríos-Guillermo, Statistic Coach, Laboratory of Biostatistics & Epidemiology, Universitat Autònoma de Barcelona, Biostatistics and Data Management Platform, IDIBAPS, (Hospital Clínic), Barcelona, Spain; S Nogué-Xarau, PhD, Toxicologist, Clinical Toxicology Unit, Hospital Clínic, Barcelona, Spain
Address for correspondence: T Ruiz-García, Surgical Intensive Care Unit, Hospital Clínic, CVillarroel, 170, 08036 Barcelona, Spain
E-mail: mtruizg08@hotmail.es

hallucinogens and heroin. The legal substances most frequently used by young people were tobacco (mean age of onset 16.5 years) and alcohol (16.8 years). Cannabis was the illegal substance with the earliest onset (18.6 years). In Spain, the Spanish Observatory on Drugs (Plan Nacional sobre Drogas, 2010) household survey on alcohol and drugs showed that hypnotics (tranquilizers and/or sleeping pills) are used later in life.

Sedation and analgesia are an integral part of the management of critically-ill patients admitted to intensive care units (ICU). The aims are to provide optimal comfort, reduce anxiety and disorientation, facilitate sleep, control pain and prevent interference with the medical care provided by physicians and nurses. (Pardo *et al.*, 2008; Celis-Rodríguez *et al.*, 2013; Reade and Finfer, 2014) Critically-ill ICU patients are at risk of anxiety, agitation, combativeness, delirium and withdrawal syndromes (opiates, alcohol, nicotine and other substances). Diagnosis of possible substance use and its clinical manifestations aids correct patient management (Cohen *et al.*, 2002). Evaluation of the development of tolerance and withdrawal syndrome is recommended in all critically-ill patients managed with sedatives and opiates, especially when high doses are used in combination for >48 h (Celis-Rodríguez *et al.*, 2007).

Tolerance is a frequent complication of sedation, especially when used for more than one week and at high doses. Tolerance may be metabolic or functional, and sudden interruption of medication may result in withdrawal syndrome (Fonsmark *et al.*, 1999). In some evidence-based clinical guidelines on the management of sedation and analgesia in critically-ill adults, the evidence is limited and does not consider patients with symptoms of withdrawal from alcohol or psychoactive substances (Celis-Rodríguez *et al.*, 2007).

Regular substance users may suffer withdrawal syndrome when consumption is abruptly suspended due to illness or injury (Donald and Jenkins, 2000). Substance use alters physiological responses and physiological parameters such as heart and breathing rates, blood pressure and anxiety levels (Schieffer *et al.*, 2005). This could confuse health workers caring for these patients (Donald and Jenkins, 2000).

Patients who are substance users may develop tolerance (Dunn and Newman, 2012) and often present confusional syndrome during hospital stays, requiring higher doses of sedatives and analgesics compared to other patients (D'Arcy, 2010), and increasing the risk of adverse reactions to these medicines. The ICU stay may be prolonged in these patients, increasing the risk of complications and the need for medical and nursing care (Bard and Goettier, 2006; Sandre and Newman,

2006). Withdrawal syndromes are difficult to manage and diagnose and should be recognized, differentiated and treated rapidly in order to reduce complications (Bard and Goettier, 2006).

Morgan and White, (2009) suggested the term 'consumer patient' had multiple meanings, without necessarily implying an addiction. Therefore, in our study, regular consumption was defined as a patient who used one or more substances two or more times a week, and this was considered as risk consumption if the substance consumed generated a high degree of tolerance or metabolized in the liver and had enzyme-inducing capabilities (alcohol, heroin, benzodiazepines).

The aim of this study was to evaluate possible tolerance and withdrawal syndromes during the first 72 h of sedation in the ICU in patients with a history of substance use and the possible repercussions after withdrawal of these substances.

Hypothesis

Patients admitted to the ICU with a history of substance use have a greater need for analgesia and sedation than non-substance users.

Objectives

Main objectives

- To qualify and quantify the need for analgesia and/or sedation in critically ill patients with and without a history of substance use.
- To stratify the level of substance use in these patients.

Secondary objectives

- To compare the clinical severity of the two groups of patients using the *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE II) and *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA).
- To compare the length of ICU stay, days of hospitalization and mortality in the two groups.

METHODS

Study design

We designed a two-year, prospective, observational study (December 1, 2009 to December 1, 2011) according to the *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE, 2007) recommendations. The investigation conformed to the principles outlined in the Declaration of Helsinki (WMA, 1997). The study was approved by the Clinical Research Ethics Committee, Hospital Clinic of Barcelona.

Setting, patients and procedure

The study was carried out in the 8-bed surgical ICU of a high-technology tertiary hospital.

All patients who required sedation and analgesia during the first 72 h of ICU stay were initially included. Exclusion criteria were age <18 years or >80 years, head injury or stroke with a Glasgow Coma Score (GCS) <12 at admission, patients requiring sedation and analgesia for <72 h, and those on psychiatric and/or epileptic therapy.

After admission, a first-degree relative or legal guardian, when necessary, was contacted and informed of the objective and methods of the study: to evaluate the need for sedation and analgesia and assess patient life-styles. They were also informed that part of the medical record, including the treatment received during the first 72 h of ICU stay, would be reviewed, that laboratory tests would be carried out, that all information recorded would be confidential and dissociated, and that inclusion or not or subsequent withdrawal from the study would not influence treatment or care. Written informed consent was then sought from the aforementioned relative or legal guardian. Once sedation was withdrawn and the patient extubated, the same information was given to the patient, who was also informed that the family had given consent (or not) to participate in the study. If the patient agreed to continue to participate, recent substance use was verified by toxicological analysis.

Patients were classified in two groups. Group I included trauma patients admitted to the hospital with a GCS \geq 12, postoperative general surgery or stroke with a history of substance use (alcohol, tobacco, heroin, cocaine, amphetamine and/or cannabis). Group II included patients with the same criteria but with no history of substance use. For each pharmaceutical administered, the amount used in both continuous infusion and bolus during the first 72 h after ICU admission was recorded.

Analgesia and sedation of ICU patients is administered according to established ICU protocols. In patients admitted for short stays (24–72 h) after abdominal surgery, the protocol indicates sedation with propofol and remifentanyl. If the anticipated stay is >72 h, midazolam and morphine is administered in hemodynamically stable patients, and midazolam and methadone, always in continuous intravenous infusion (IV), in hemodynamically unstable patients. In polytrauma patients, propofol and remifentanyl are administered if the anticipated stay is short (24–72 h) and midazolam and remifentanyl if a longer stay is anticipated. All ICU nurses involved in the study were registered nurses experienced in hospital protocols and had received extensive training on sedation

and analgesia and regular continuing education on these and other professional topics. ICU protocols are always strictly adhered to.

Each nursing shift evaluates the need for sedation and analgesia and changes the treatment to achieve the desired goal. The need for sedation and analgesia is measured using a visual analogue scale (VAS) (Huskisson, 1974) and the Ramsay sedation scale (Ramsay *et al.*, 1974). In patients with isolated needs for neuromuscular blocking agents, the hemodynamic status, level of pain, and level of sedation are evaluated according to the aforementioned scales. The use of paralytic agents is assessed individually.

Data analysis

The following qualitative and quantitative variables were collected: age, sex, diagnosis, Apache II (Knaus *et al.*, 1985) and SOFA score (Vincent *et al.*, 1996), Glasgow Coma Score (GCS), length of ICU stay, days of hospital stay and evolution (mechanical restraint, discharge to home, discharge to a rehabilitation centre, transfer to another hospital, death).

When informed consent was sought, relatives or the legal guardian were asked about the use of substances and the patient was asked for the same information after extubation. The history of alcohol consumption was identified using the first two questions of the AUDIT-C questionnaire (Bush *et al.*, 1998), which refers to the amount and frequency of alcohol in one week. Risk drinking was defined as > 17 standard units of alcohol (SUA) per week for women and people aged > 65 years and > 28 SUA /week for men (standard unit = 10 g of pure alcohol in a standard drink according to World Health Organization (WHO) recommendations) (Rodríguez-Martos and Rosón, 2008). We stratified cannabis, cocaine, methadone, heroin, benzodiazepines, ecstasy, amphetamines, ketamine, amyl nitrite and tobacco consumption in the following questions as: a) never consumed, b) consumed in the last 12 months, c) consumed in the last week, d) consumed daily in the last week.

Biological samples were collected by the Emergency Department for toxicological analysis of alcohol (blood) and substance use (urine) according to normal hospital protocols. Nicotine was not analysed as it is not included in the hospital toxicological screening protocol.

Samples were assayed using the Dimension EXL with LM (Siemens) kit. The positive cut-offs used in the laboratory analysis are shown in Table 1. Patients with agitation and a GCS < 12 who had received benzodiazepines, methadone or opioid analgesics in the ambulance, emergency room or other sources before

Table 1 Cut-off values of toxicology tests for positivity

	Cut-off
Alcohol (serum)	0.02 g/L
Amphetamines (urine)	1000 ng/mL
Benzodiazepines (urine)	200 ng/mL
Cannabinoids (urine)	50 ng/mL
Cocaine (urine)	35 ng/mL
Methadone (urine)	300 ng/mL
Opiates (urine)	300 ng/mL

samples were obtained in the ICU were excluded from the toxicological analysis.

We quantified and evaluated the need for midazolam, propofol, methadone, morphine and clonidine, the drugs most frequently used in the first 72 h of ICU admission, and the results of the toxicological analysis were compared in the two groups.

Statistical analysis

Quantitative variables are expressed as median, range and 25th and 75th percentiles [P25, P75] and qualitative variables as absolute frequencies and percentages. Comparisons between groups were made using the non-parametric Mann-Whitney test for quantitative variables and Fisher's exact test for qualitative variables. The analysis was made using SPSS version 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) for Windows. Statistical significance was established as $p < 0.05$.

RESULTS

During the study period, 582 patients were admitted to the ICU. Ninety-nine patients were lost to the analysis (7 refused to participate and in the remaining cases the lead investigator was not able to collect the study

data due to other work commitments) and 229 patients were admitted for < 72 h. Of the 254 patients admitted for > 72 h, 210 fulfilled exclusion criteria (mainly due to very early weaning from mechanical ventilation before 72 h. Therefore, 44 patients were finally included in the analysis (Figure 1).

The 44 study patients had a median age of 47 years [37, 55], and eight were female (18.2%). There were no significant differences in APACHE II and SOFA scores, days of ICU stay, hospital stay and mortality between substance users and non-substance users (Table 3). After hospital discharge, 14 patients (11 substance users and 3 non-substance users) required rehabilitation in social health centres.

The most frequent diagnosis was polytrauma in 22 patients, of whom 16 were substance users and 6 were not. Sixteen patients had a spontaneous intracranial hematoma with GCS ≥ 12 at admission, of whom 11 were substance users and five were not. Six patients were admitted after surgery with hemodynamic shock, of whom four were regular substance users.

The most common ICU procedure was neurocritical monitoring (including monitoring of intracranial pressure with a sensor in the epidural space or placement of ventricular drainage, monitoring of the degree of sedation using the bispectral index (BIS), monitoring of cerebral tissue oxygen partial pressure, monitoring of jugular oximetry by placement of a jugular catheter, and other measures).

Nine (20.5 %) patients required mechanical restraint, of whom 7 were regular substance users, without statistically significant differences.

Nineteen patients had a history of regular alcohol consumption with a median of 38 [28–59.5] SUA per week. The history of alcohol consumption could not be assessed in three patients. Regular consumption of any substance was reported by 31 (70.5%)

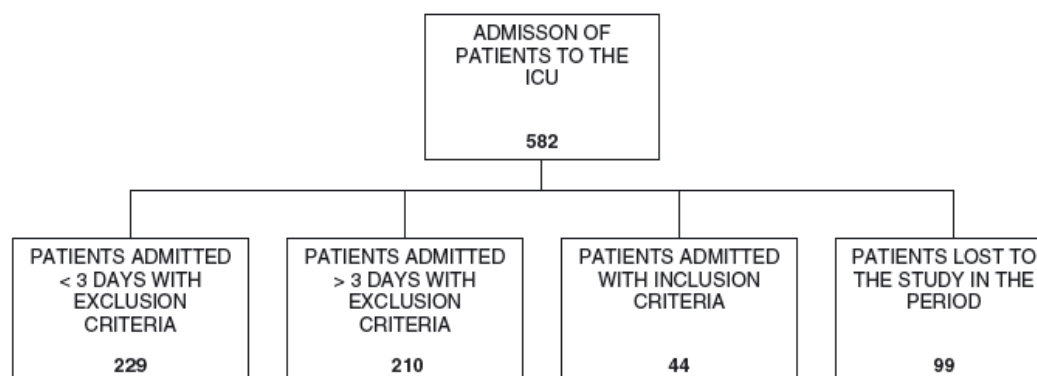
**Figure 1** Flow chart of patients during the study period (1 December 2009 to 1 December 2011).

Table 2 Features regular substance use in patients

Regular consumer (Two or more times/week)	Consumers n (%)
Alcohol	24 (54.5)
Tobacco	25 (56.8)
Cannabis	6 (13.6)
Cocaine	4 (9.1)
Heroin	2 (4.5)
Benzodiazepine	4 (9.1)
Methadone	0 (0)
Ketamine	2 (4.5)
Ecstasy	1 (2.3)
Amphetamine	4 (9.1)
Amyl nitrite	1 (2.3)

patients (Table 2): the most frequent substances regularly consumed were alcohol, tobacco and cannabis. After stratification, 26/44 patients (59.1%) were considered consumers with a regular risk, i.e., patients who consumed both alcohol and other substances such as benzodiazepines or opioids. Eight substance users (18%) regularly consumed ≥ 3 substances and two were consuming up to six different substances simultaneously. Cannabis was the most frequent illicit substance reported. There were no differences between substance users with respect to sex, although only four (12.9%) were female.

Alcohol, amphetamines and cannabis were the most frequently detected drugs (Table 3). Of the 23 alcohol tests carried out, 15 (65.2%) were positive, with a mean blood alcohol level of 1.38 ± 1.05 g/L. Comparison of the results of the toxicological analysis with the consumption reported by patients showed that self-reported consumption was always lower than that found by the toxicological analysis (Figure 2).

Substance users had greater total requirements for sedation and analgesia than non-substance users but the difference was not statistically significant (Figure 3). However, 17 regular (54.8%) substance users required a combination of ≥ 3 medicines to achieve optimum sedation compared with only 4 (30.8%) non-substance users (Figure 4).

DISCUSSION

The main finding of this study is that substance users admitted to the ICU had a greater need for sedation and/or analgesia than non-substance users and more frequently needed a combination of ≥ 3 medicines to achieve optimum sedation. However, there were differences between substance users and non-substance users with respect to ICU and hospital stay, although hospital mortality was higher in

substance users. Likewise, there were no significant differences between groups with respect to the total requirements for analgesia and sedation, although their use was higher in substance users.

More males and regular substance users were injured or had an acute, critical illness, in agreement with other studies on the prevalence of substance use in patients with severe trauma (Diaz-Contreras *et al.*, 2008; Rajeev *et al.*, 2009).

Alcohol was the most frequently consumed substance, as in other studies (Fernández, 2008). Studies show that when alcohol is combined with cannabis or other substances, cognitive impairment increases significantly, increasing the risk of suffering or causing accidents. A high proportion of our trauma patients had used behaviour-altering substances, as reported by other authors (Rivara *et al.*, 1993). In addition, a large proportion of patients regularly consumed ≥ 3 substances, possibly potentiating addiction (Farré *et al.*, 1997; WHO, 1997).

There is little quantitative data on the incidence of detection of toxic substances in trauma survivors in Spain (Diaz-Contreras *et al.*, 2008). In some areas of the USA, the most frequently found substance was cannabis, with an increase in the detection of cannabis and cocaine being reported (Soderstrom *et al.*, 2001; Walsh *et al.*, 2004; Diaz-Contreras *et al.*, 2008), which contrasts with our finding that alcohol was the most frequently found substance, followed by amphetamines, cannabis, benzodiazepines, opiates and cocaine.

Our results are similar to those of another study (De Wit *et al.*, 2008) which found that substance users did not have higher rates of complications, or length of ICU or hospital stay. However, hospital mortality was twice as high in substance users as in non-substance users, in agreement with other studies which found deaths due to trauma were associated with positive toxicology results (Dischinger *et al.*, 2001).

In a previous study by our group (Ruiz *et al.*, 2010), requirements for sedation and analgesia were qualitatively and quantitatively similar to those found in this study, according to the recommendations of the Working Group on Sedation and Analgesia of the Spanish Society of Intensive, Critical and Heart Unit Medicine (SEMICYUC) (Pardo *et al.*, 2006; Mehta *et al.*, 2012).

Changes in sedation and analgesia strategies should be foreseen in substance-using patients, as requirements are not the same for all patients or for the same patient throughout the day or during their evolution in the ICU. Treatment should be individualized according to the patient's needs at all times (Estébanez *et al.*, 2008), especially in regular substance users and at-risk users. The duration of infusions and the distribution of

Table 3 Demographic characteristics, severity at admission, diagnoses, treatment and outcome*

Variables	Substance users(n= 31)	Non-substance users(n= 13)	p
Demographic			
Sex (Male)	27 (87.1%)	9 (69.2%)	0.20
Sex (Female)	4 (12.9%)	4 (30.8%)	0.65
Age (years)	47 [36, 55]	46 [39, 55]	0.77
Diagnostics			
Head trauma	6 (19.4%)	0.0	0.26
Polytrauma	7 (22.6%)	2 (15.4%)	
Polytrauma + head trauma	3 (9.70%)	4 (30.8%)	
Intracranial hematoma	11 (35.4%)	5 (38.5%)	
Surgical intervention + septic shock	4 (16.1%)	2 (15.4%)	
Severity			
Apache II	15 [14, 20]	14 [8, 24]	0.95
SOFA	6 [4, 8]	6 [4, 7]	
Toxicological analysis			
Blood alcohol content (g/L) n= 23	1.15 (0.96)	0.23 (0.09)	0.06
Blood alcohol content (+) n= 15	13 (41.9%)	2 (15.4%)	
Cannabis (+) n= 15	4 (26.66%)	0	
Amphetamines (+) n= 15	5 (33.33%)	0	
Cocaine (+) n= 15	1 (6.66%)	0	
Benzodiazepine (+) n= 9	2 (22.22%)	0	
Opiates (+) n= 11	1 (9.09%)	0	
Methadone (+) n= 11	1 (9.09%)	0	
Treatment			
Midazolam (mg/kg/day)	3.45 [3.03, 4.35]	3.50 [2.61, 3.76]	0.42
Propofol (mg/kg/day)	0.53 [0.27, 1.26]	0.05 [0.05, 0.05]	0.40
Clotiapine (mg/kg/day)	2.78 [2.35, 3.20]	2.42 [1.84, 3]	0.66
Clomethiazole (mg/kg/day)	15.36 [15.07, 16.45]	0	0.50
Methadone (mg/kg/day)	0.65 [0.20, 0.88]	0.70 [0.20, 0.90]	0.81
Morphine (mg/kg/day)	3.44 [3.18, 4.22]	3.59 [3.19, 3.73]	0.85
Clonidine (µg/kg/day)	1.92 [1.69, 3]	2 [1.8, 2.21]	0.96
Evolution			
Self-extubation	1 (3.20%)	1 (7.70%)	0.50
Mechanical restraint	7 (22.6%)	2 (15.4%)	0.70
Intensive care unit stay (days)	16 [11, 24]	19 [15, 35]	0.12
Hospital stay (days)	19 [10, 34]	24 [19, 31]	0.29
Death	2 (4.5%)	0	0.60
Home	17 (38.6%)	10 (22.7%)	0.17
Social health centre	11 (24.9%)	3 (6.8%)	0.00

SOFA, sequential organ failure assessment; Apache II, acute physiology and chronic health evaluation.

* Results are expressed as percent (%) or as median [P₂₅, P₅₀].

the medicine and its metabolic breakdown should be taken into account, because the interactions between these factors determines the elimination half-life and the risk of associated complications (Shruti and John, 2012; Chamorro *et al.*, 1999). Finally, the greater use of analgesics and sedatives in patients who are substance users, combined with the greater health care staff resources used, means that this type of patient could result in higher ICU costs.

CONCLUSIONS

There was a high prevalence of a history of substance use in this population. A high percentage

patients regularly combined three or more addictive substances.

However, no significant differences in the requirements for analgesia and sedation were found between patients who were substance users and those who were not.

Potential limitations of the study

This study has various limitations. First, it is difficult to stratify the degree of addiction due to lack of patient cooperation or to the severely injured patient being unable to provide the required information or the lack of knowledge of family members or legal guardians

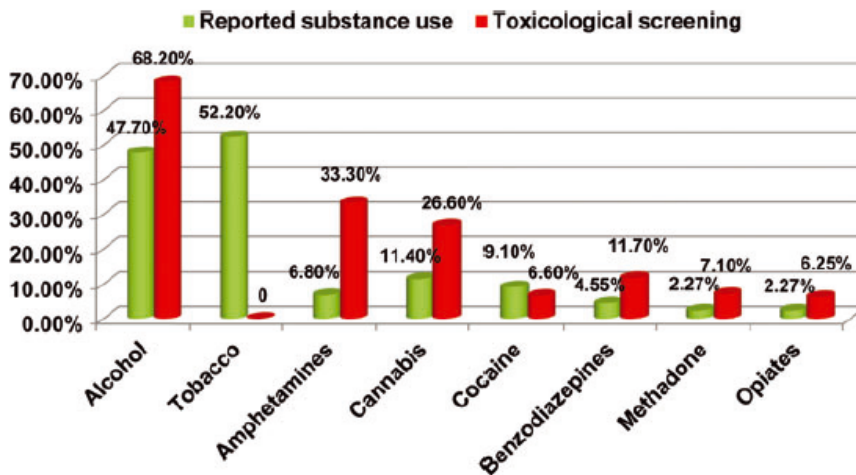


Figure 2 Reported substance use versus toxicological screening.

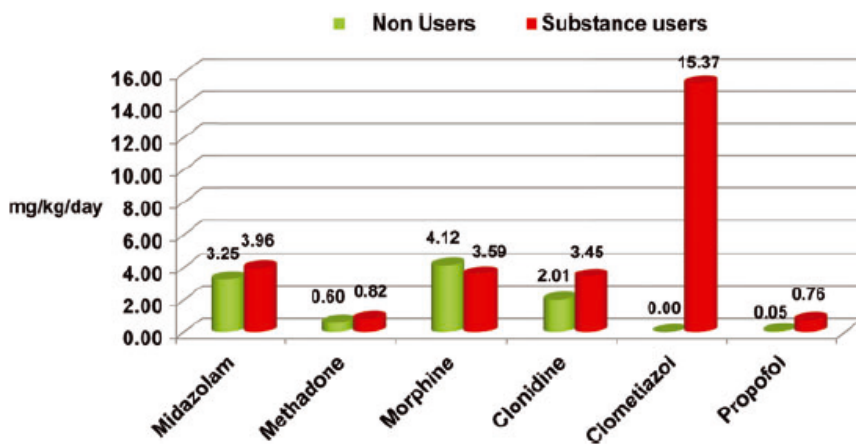


Figure 3 Needs for sedation and analgesia.

about substance use. In some cases, substance use may have been hidden due to shame or possible legal consequences.

Likewise, it is not possible to verify recent substance use due to the insufficient number of toxicological samples taken and the exclusion of some toxicological samples due to previous administration of sedatives.

In addition, the small number of patients included in the study may have limited the significance of the comparison between groups. Future studies should include a greater number of patients and more variables, including the bispectral index, and the days of mechanical ventilation. Likewise, the constant changes in the evolution of the substances market should be

closely monitored and awareness of health care staff of these changes should be reinforced. Finally, the possible increase in costs due to substance use should be quantified.

Relevance to clinical practice

According to the American Society for Pain Management Nurses, labelling a patient as a consumer of alcohol or substances may imply prejudice and has a negative impact on the health care staff caring for these patients, which may hinder the provision of care (ASPMN, 2002). Therefore, many patients voluntarily omit this consumption, as shown in Figure 2, making it difficult to assess their status. Knowledge of substance consumption is necessary to enable physicians and

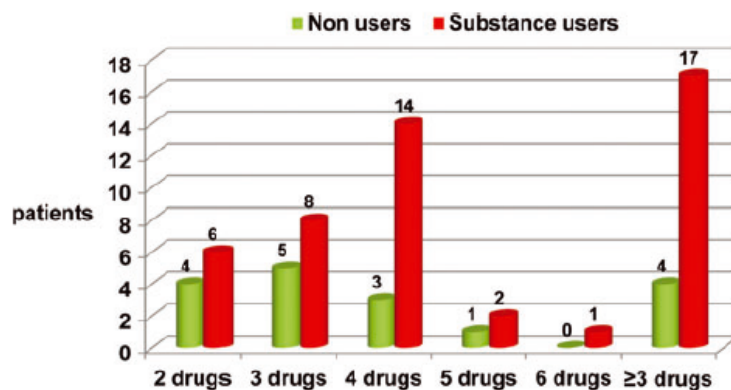


Figure 4 Drug combinations.

nurses to provide adequate care, as is information on the consumption of medicines, especially those that modify the pharmacokinetics and pharmacodynamics of analgesics and sedatives, in order to optimize pharmaceutical administration and dosages in the ICU (McNabb *et al.*, 2006).

Continuing education of health care workers on substance use is necessary due to the constant changes in the market for illicit drugs. Interdisciplinary hospital working groups may be helpful in persuading patients with a history of substance use to accept detoxification programmes.

WHAT IS ALREADY KNOWN ABOUT THIS TOPIC

- Substance use is highly prevalent in patients admitted to the intensive care unit (ICU) (CIBS, 2005; Díaz-Contreras *et al.*, 2008; Fernández, 2008; Rajeev *et al.*, 2009)
- Critically ill ICU patients are at risk for anxiety, agitation, combativeness, delirium and abstinence syndromes due to withdrawal (opioids, alcohol, nicotine, etc.) (Cohen *et al.*, 2002).
- The consumption of other substances in critical care patients is not associated with a higher rate of complications (De Wit *et al.*, 2008).

WHAT THIS PAPER ADDS

- The quantification and qualification of substance use in patients admitted to the intensive care unit.
- Patients who regularly consumed any substance more often required ≥ 3 drugs for optimal sedation and analgesia.

REFERENCES

- American Society for Pain Management Nursing. (2002). ASPMN position statement: pain management in patients with addictive disease. www.aspmn.org/organization/documents/addictions_9pt.pdf (accessed 29/13/12).
- Bard MR, Goettier CE. (2006). Alcohol withdrawal syndrome: Turning minor injuries into a major problem. *The Journal of Trauma*; 61: 1441–1445.
- Bush K, Kivlahan DR, McDonell MB, Fihn SD, Bradley KA, for the Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). (1998). The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): an effective brief screening test for problem drinking. *Archives of Internal Medicine*; 15: 1789–1795.
- Celis-Rodríguez E, Besso J, Birchenall C, de la Cal MÁ, Carrillo R, Castorena G, Ceraso D, Dueñas C, Gil F, Jimenez E, Meza JC, Muñoz M, Pacheco C, Pálizas F, Pinilla D, Raffán F, Raimondi N, Rubiano S, Suárez M, Ugarte S. (2007). Clinical practice guideline based on the evidence for the management of sedoanalgesia in the critically ill adult patient. *Medicina Intensiva*; 31.
- Celis-Rodríguez E, Birchenall C, de la Cal MA, Castorena G, Hernandez A, Ceraso D, Diaz JC, Dueñas C, Jimenez EJ, Meza JC, Muñoz T, Sosa JO, Pacheco C, Pálizas F, Pardo JM, Pinilla D, Raffán F, Raimondi N, Righy C, Suárez M, Ugarte S, Rubiano S. (2013). Clinical practice guidelines for evidence-based management of sedoanalgesia in critically ill adult patients. *Medicina Intensiva*; 37: 519–574.
- Chamorro C, Romera MA, Martínez JL. (1999). Sedación y analgesia de pacientes críticos en ventilación mecánica. Tienen utilidad los alfa-2 agonistas? *Medicina Intensiva*; 23: 59–61.
- Cohen IL, Gallagher TJ, Pohlman AS, Dasta JF, Abraham E, Papadokos PJ. (2002). Management of the agitated Intensive Care Unit patient. *Critical Care Medicine*; 30: S97–S123.
- Consejo Internacional del Bienestar Social (CIBS). (2005). Programa global. <http://www.icsw.org> (accessed 20/07/10).

- D'Arcy Y. (2010). How to manage pain in addicted patients. *Nursing*; 40: 60–64.
- De Wit M, Gennings C, Zilberberg M, Burham EL, Moss M, Balster RL. (2008). Drug withdrawal, cocaine and sedative use disorders increase the need for mechanical ventilation in medical patients. *Addiction*; 103: 1500–1508.
- Díaz-Contreras MR, Guerrero F, Herrera L, Pino F, Lara R, López O, Pla A, Fernández E. (2008). Incidencia del consumo de tóxicos en pacientes con traumatismos graves. *Medicina Intensiva*; 32: 222–226.
- Dischinger P, Mitchell K, Kufera J, Soderstrom C, Lowenfels A. (2001). A longitudinal study of former trauma center patients: the association between toxicology status and subsequent injury mortality. *The Journal of Trauma*; 51: 877–884.
- Donald H, Jenkins MD. (2000). Substance abuse and withdrawal in the intensive care unit. *The Surgical Clinics of North America*; 80: 1033–1053.
- Dunn D, Newman J. (2012). How substance abuse impacts pain management in acute care. *Nursing*; 30: 38–40.
- Estébanez MB, Alonso MA, Sandiumenge A, Jimenez MJ, y grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. (2008). Sedación prolongada en Unidades de Cuidados Intensivos. *Medicina Intensiva*; 32: 19–30.
- Farré M, de la Torre R, González ML, Terán MT, Roset PN, Menoyo E. (1997). Cocaine and alcohol interactions in humans: neuroendocrine effects and cocaethylene metabolism. *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*; 283: 164–176.
- Fernández E. (2008). Alcohol y drogas de abuso en patología traumática. Necesidad de screening rutinario para implantación de programas de prevención secundaria. *Medicina Intensiva*; 32: 45–47.
- Fonsmark L, Rasmussen YH, Carl P. (1999). Occurrence of withdrawal in critically ill sedated children. *Critical Care Medicine*; 27: 196–199.
- Huskisson EC. (1974). Measurement of pain. *Lancet*; 2: 1127–1131.
- Jong-Wook, Lee. (2004). *Neuroscience of Psychoactive Substance Use and Dependence*. World Health Organization (WHO). www.who.int/substance_abuse/publications/en/Neuroscience.pdf (accessed 12/04/11).
- Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Simmerman JE, Bergner M, Bastos PG. (1985). APACHE II: A severity of disease classification system. *Critical Care Medicine*; 13: 818–830.
- McNabb C, Foot C, Ting J, Breeze K, Stickley M. (2006). Profiling patients suspected of drug seeking in an adult emergency department. *Emergency Medicine Australasia*; 18: 131–137.
- Mehta S, Burry L, Cook D, Fergusson D, Steinberg M. (2012). Daily sedation interruption in mechanically ventilated critically ill patients cared for with a sedation protocol. *The Journal of the American Medical Association*; 308: 1985–1992. DOI: 10.1001/jama.2012.13872.
- Morgan BD, White DM. (2009). Managing pain in patients with co-occurring addictive disorders. *Journal of Addictions Nursing*; 20: 41–48.
- Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. (2006). Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Medicina Intensiva*; 30: 379–385.
- Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. (2008). Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Medicina Intensiva*; 32: 38–44.
- Plan Nacional sobre Drogas. Encuesta domiciliar sobre alcohol y drogas en España (EDADES). (2010). Realizada por *El Observatorio Español sobre Drogas de la Delegación del Gobierno*. www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/oed2011.pdf (accessed 17/08/2012).
- Rajeev R, Grant N, Terry L, Lisa H, Katrin H, Vivek S, Gudata S, Gill C, Peter M, Howard B. (2009). Alcohol abuse and illegal drug use among Los Angeles County trauma patients: prevalence and evaluation of single item screener. *The Journal of Trauma*; 66: 1461–1467.
- Ramsay M, Savege T, Simpson BR, Goodwin R. (1974). Controlled sedation with alphaxolone-alphadolone. *British Medical Journal*; 2: 656–659.
- Reade MC, Finfer S. (2014). Sedation and delirium in the intensive care unit. *The New England Journal of Medicine*; 370: 444–454.
- Rivara FP, Jurkovich CJ, Gurney JF. (1993). The magnitude of acute and chronic alcohol abuse in trauma patients. *Archives of Surgery*; 128: 907–912.
- Rodríguez-Martos A., Rosón B. (2008). Capítulo II. Definición y Terminología. In: *Prevención de los problemas derivados del alcohol*. 1ª Conferencia de *Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 39–48. www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/prevencionProblemasAlcohol.pdf (accessed 17/11/10).
- Ruiz MT, Nogué S, Zavala E, Cirera A. (2010). Does a history of substance abuse influence sedation in critically-ill patients? *Medicina Intensiva*; 34: 433.
- Sandre M, Newman T. (2006). Alcohol use disorder: risk in anaesthesia and intensive care. *Internist (Berl)*; 47: 334–336.
- Schieffer BM, Pham Q, Labus J. (2005). Pain medication beliefs and medication misuse in chronic pain. *The Journal of Pain*; 6: 620–629.
- Shruti B, John P. (2012). Sedation and analgesia in the mechanically ventilated patient. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*; 185: 486–497.
- Soderstrom CA, Dischinger PC, Kerns TJ, Kufera JA, Mitchel KA, Scalea TM. (2001). Epidemic increases in cocaine and opiate use by trauma center patients: Documentation with a large clinical toxicology database. *The Journal of Trauma*; 51: 557–564.
- STROBE. (2007). Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology. www.strobe-statement.org (accessed 13/06/10).
- United Nations Information Services Vienna (UNIS). Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). (2010). Informe Mundial sobre las Drogas. www.unis.unvienna.org (accessed 12/05/11).
- Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, Reinhart CK, Suter PM, Tijss L. (1996). The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Intensive Care Medicine*; 22: 707–710.
- Walsh J, Flegel R, Cangianelli LA, Atkins R, Soderstrom C, Kerns T. (2004). Epidemiology of alcohol and other drug use among motor vehicle crash victims admitted to a trauma center. *Traffic Injury Prevention*; 5: 254–260.
- World Health Organization. (1997). *Cannabis Perspective and Research Agenda*. Division of Mental Health and Substance Abuse. Geneva. WHO www.whqlibdoc.who.int/hq/1997/WHO_msa_PSA_97.4.pdf (accessed 16/05/10).
- World Medical Association (WMA) Declaration of Helsinki. (1997). Ethical principles for medical research involving human subjects. www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html.pdf (accessed 16/05/10).

Los resultados del Estudio II determinan que durante este periodo fueron ingresados en la UCIQ 582 pacientes. Tras la valoración de los criterios de selección y la firma del consentimiento informado, el resultado fue la inclusión de 44 pacientes, con una edad mediana de 47 [37; 55] años, de los cuales 8 eran mujeres (18,2%).

El diagnóstico más frecuente fue el de politraumatismo (22 casos), de los cuales 16 casos pertenecían al grupo consumidor y 6 casos al grupo no consumidor. Otro diagnóstico habitual fue el de hematoma intracraneal espontáneo (16 casos) siempre con GCS \geq 12 en el momento del ingreso, de los cuales 11 casos pertenecían al grupo consumidor y 5 casos al grupo no consumidor. Finalmente, 6 pacientes ingresaron tras una intervención quirúrgica con shock hemodinámico, de los cuales 4 eran consumidores regulares de sustancias.

Los índices de gravedad (APACHE II y SOFA) entre ambos grupos no reflejaron diferencias estadísticas significativas.

Los antecedentes de ingesta diaria de alcohol en los 21 pacientes encuestados mostraron una mediana de 38 [28-59,5] UBE por semana. En tres pacientes no se pudo conocer el consumo habitual de alcohol. El 70,5% de los casos refirieron antecedentes de un consumo regular de alguna sustancia adictiva.

Las sustancias más consumidas fueron el tabaco en 25 casos (56,8%), el alcohol en 24 casos (54,5%), el cannabis en 6 casos (13,6%), anfetaminas, cocaína, benzodiazepinas con 4 casos cada uno (9,1%), opiáceos y ketamina 2 casos (4,5%), éxtasis y nitrito de amilo 1 caso respectivamente (2,3%), sin distinción de sexos.

Veintiseis de los casos fueron considerados consumidores regulares de riesgo, es decir todos los pacientes que además de ingerir alcohol también consumieron a la vez sustancias del tipo benzodiacepinas u opiáceos. Ocho de los casos eran consumidores de tres o más sustancias y dos de ellos lo eran de hasta seis sustancias diferentes a la vez.

De los análisis toxicológicos realizados, las sustancias detectadas con mayor frecuencia fueron el alcohol, las anfetaminas y el cannabis. De 23 alcoholemias realizadas, 15 resultaron positivas (65,2%) con una concentración media de etanol $1,38 \pm 1,05$ g/L.

El procedimiento realizado con mayor frecuencia en la UCIQ fue la monitorización neurocrítica (43,2% de los casos). Se realizaron 9 restricciones físicas, de las cuales 7 fueron a pacientes con un consumo regular de sustancias adictivas, sin diferencia estadística significativa entre ambos grupos.

Tampoco se hallaron diferencias estadísticamente significativas en las necesidades de analgesia y sedación entre ambos grupos aunque en 17 de los pacientes consumidores regulares de sustancias adictivas requirieron más de tres fármacos para el control de la sedación y analgesia, frente a 4 casos en el grupo no consumidor.

La comparación entre los días de estancia en UCIQ, la estancia en el hospital y la mortalidad no mostraron tampoco diferencias entre el grupo consumidor respecto al no consumidor.

Tras el alta hospitalaria, (14 casos) requirieron atención en un centro sociosanitario para su rehabilitación, de los cuales 11 casos pertenecían al grupo consumidor y 3 casos al grupo no consumidor.

5.3. Estudio III

Autora: Ruiz García, MT.

Título: 'Encuesta de Percepción en la Calidad Asistencial recibida a los Usuarios en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos'.

Publicación: Este estudio no ha sido publicado.

Durante el periodo de estudio se recogieron un total de 28 encuestas. La edad media de las personas que participaron fue de 47,36 años ($\pm 11,96$) de los cuales 15 eran varones. Su estancia media en el hospital fue de 24,39 días ($\pm 19,41$). Un 57,1% de los encuestados eran residentes en Barcelona ciudad. El 25% de las encuestas fueron contestadas por el propio paciente, en el 28,6% de casos contestaron otros familiares y en un 17,9% los descendientes o hijos. El 82,1% no habían tenido ingresos previos en el hospital. La valoración general de la UCIQ fue de 8,9 ($\pm 1,6$) sobre 10.

Las respuestas pusieron de relieve que el trato recibido al ingreso, el recibido por enfermería y el colectivo médico así como el respeto a su intimidad fue excelente o bueno en un 96,4%.

Solo el 32,1% de los encuestados conocía el nombre de su médico frente al 67,9% que sí conocía el de la enfermera. El 100% entendió las explicaciones e información que recibió del médico, el 89,3% pudo explicar al médico todo lo que quería decirle, el 96,4% conoció el pronóstico de su proceso y el tratamiento recibido con una información suficiente y continuada. El 82,1% consideró el horario de visitas adecuado así como el cumplimiento del horario previsto de las visitas.

La valoración de las condiciones ambientales (silencio, temperatura, limpieza, iluminación, espacio) de la UCIQ fue la siguiente: silencio y la temperatura en la unidad, el 85,8% lo consideró excelente o bien, la limpieza y la iluminación 92,9% excelente o bien, El 77,6% consideró bien el espacio de la unidad. Respecto a la comida, el 39,3% no contestó, el 42,9% la consideró excelente o bien.

Finalmente, el encuestado tenía la opción de incluir un comentario libre o sugerencia, con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios prestados por la Unidad. Solo el 42,8% (12) de los encuestados añadió alguna sugerencia en los comentarios, omitiendo los comentarios elogiosos y conformes con la labor realizada que están detalladas en la Tabla 13.

Tabla 13. Sugerencias o quejas	Número de encuestados
Mejorar los horarios de visitas	3
Faltan asientos en la sala de espera.	2
Mejorar la comida	1
El médico que informa a los familiares fuese el mismo cada día o casi cada día.	1
Disminuir el ruido de los monitores y alarmas.	1
Información tardía del equipo quirúrgico.	1

5.4. Estudio IV

Autora: Ruiz García, MT

Título: 'Prevalencia del consumo de sustancias adictivas y Calidad de Vida en pacientes a los tres meses del alta Hospitalaria'.

Publicación: Este estudio no ha sido publicado.

De los 44 pacientes seleccionados en el Estudio II fueron 36 pacientes y/o familiares que facilitaron un número de teléfono de contacto.

Se realizaron un total de 11 (30,5%) entrevistas telefónicas. Se pudo entrevistar al paciente o a un familiar de primer grado. Nueve entrevistas (81,8%) fueron pacientes de sexo masculino de las cuales 7 (63,6%) eran considerados consumidores regulares de alguna sustancia de abuso.

Pacientes que sufren de secuelas físicas fueron 8 (72%) como pérdida de visión, del habla, disminución o pérdida de fuerza en extremidades superiores o inferiores, herida quirúrgica abierta, algias. Secuelas psicológicas o cognitivas son 6 pacientes (54%) que refieren insomnio, depresión, ansiedad, miedo, pérdida de memoria, desinhibición de carácter.

Pacientes que no pueden seguir su ritmo de tareas habituales diarias son 9 (81,8%) y precisan de rehabilitación 3 (27%). Toman medicación 6 pacientes (54%) de manera permanente desde su alta hospitalaria.

En relación a su ingreso en el hospital debido al consumo de una o varias sustancias de abuso, dos pacientes (18%) lo reconocen, el resto de entrevistados (54%) no sabe o no contesta.

Tres pacientes (27,2%) reconocen que la sustancia consumida le ha perjudicado, dos pacientes (18%) han sido aconsejados por un profesional para dejar su hábito; solo un paciente (9%) acepto la ayuda de deshabituación y el otro la rechazó. Ver tabla 14.

Tabla 14. Encuesta valoración del paciente a los tres meses del alta hospitalaria	Respuestas
	Pacientes (n=11)
Sexo masculino	9 (81,8%)
Consumidores regulares de alguna sustancia de abuso	7 (63,6%)
Han quedado Secuelas físicas	8 (72,7%)
Han quedado Secuelas cognitivas	6 (54,5%)
Perdida ritmo de tareas diarias	9 (81,8%)
Toma medicación desde el alta hospitalaria	6 (54,5%)
Tiene dependencia física para la vida diaria	2 (18,1%)
Continúa haciendo Rehabilitación	3 (27,2%)
El ingreso en el hospital fue debido a sus hábitos de consumo	2 (18,1%)
La sustancia consumida le ha perjudicado su salud	3 (27,2%)
Ha sido aconsejado por un profesional dejar su hábito de consumo	2 (18,1%)
Acepta ayuda para dejar su hábito de consumo	1 (9%)

6. DISCUSIÓN

6.1. Valoración de los resultados y comparación con estudios similares

Los dos primeros estudios coinciden en que la mayoría de pacientes incluidos en la UCIQ por enfermedad aguda grave, son varones y pertenecen al grupo de consumidores de sustancias de abuso, en particular de alcohol etílico. Llama la atención que tres o más sustancias de abuso sean consumidas de manera regular por un alto porcentaje de los pacientes estudiados.

Estos resultados son coincidentes con otros estudios realizados sobre la prevalencia del consumo de tóxicos en pacientes con traumatismos graves (Díaz-Contreras MR et al., 2008; Rajeev R et al., 2009). El consumo abusivo de alcohol se ha mostrado también mucho más prevalente que el de sustancias no legalizadas en nuestro país (Fernández, 2008; CIBS, 2005).

El alcohol etílico es la primera sustancia de abuso consumida en nuestra sociedad. La ingesta de UBE por semana, en los pacientes del Estudio II fue de 38 UBE de media por semana, superando los niveles máximos recomendados de riesgo para la salud por la OMS. Estas recomendaciones máximas son en mujeres y >65 años de 17 UBE por semana y hombres hasta 28 UBE por semana.

Otros autores han mostrado que si el alcohol se combina con el consumo de cannabis u otras sustancias, el deterioro cognitivo se incrementa significativamente, lo que aumenta el riesgo de sufrir o provocar un accidente (George D, 1984).

En nuestros estudios se constata que una elevada proporción de los pacientes traumáticos han consumido sustancias que alteran el comportamiento, y aunque el diseño del trabajo no permite establecer una relación causal, los datos

son muy llamativos, como también han comprobado otros autores (Cordovilla S, 2012; Diaz R, 2008; Soderstrom CA, 2001, Rivara FP,1993; George D, 1984).

También destaca el alto porcentaje de pacientes que consumen regularmente tres o más sustancias de abuso de manera regular, potenciando la tolerancia y la adicción del paciente (WHO, 1997; Farré M, 1997).

Hay pocos datos cuantitativos sobre la incidencia de detección de tóxicos en pacientes traumáticos no fallecidos en España (Diaz-Contreras, 2008). En determinadas áreas de Estados Unidos, la sustancia más frecuentemente encontrada fue el cannabis, constatando un incremento en la detección de cannabis y cocaína (Díaz-Contreras, 2008; Soderstrom, 2001; Walsh, 2004), resultados que contrastan con los encontrados en nuestro Estudio II (2011) donde aparece en primer lugar el alcohol seguido de las anfetaminas, cannabis, benzodiazepinas, opiáceos y, por último, la cocaína. Los resultados del Estudio I (2009) fueron también el alcohol en primer lugar seguido de la cocaína y el cannabis.

Nuestro trabajo coincide con el estudio De Witt M, et al. (2008) en el que los pacientes consumidores de sustancias adictivas no presentan mayores tasas de complicaciones ni de días de estancia en la UCI ni en el hospital. Sin embargo, la tasa de mortalidad hospitalaria en el grupo consumidor dobló la cifra en relación al grupo no consumidor, resultados similares a los de otros autores y que relacionaba las muertes por traumatismos con resultados toxicológicos positivos. (Dischinger P, 2001). Esta alta mortalidad en el grupo consumidor no ha sido constatada en nuestros diversos estudios, ni al salir de la UCIQ, ni al salir del hospital ni en el control a los 3 meses.

Por otro lado, estos pacientes consumidores de sustancias necesitan a partir de su salida del hospital más atenciones sociosanitarias para su recuperación.

No se ha detectado una mayor necesidad de sedación y analgesia en los pacientes con antecedentes de consumo de sustancias adictivas, aunque más de la mitad (54,8%) de los pacientes que consumen regularmente alguna de estas sustancias han requerido la combinación de más de tres fármacos en infusión continua para una sedación y analgesia óptima, pudiendo este hecho aumentar el riesgo de sufrir más complicaciones y/o efectos adversos derivados de esta terapia (Kollef MH, 1998).

Los protocolos de sedación y analgesia de la UCIQ aplicados en el Estudio I y el Estudio II en relación con las necesidades de sedoanalgesia tanto cualitativos como cuantitativos, están dentro de las recomendaciones del Grupo de Trabajo de Sedación y Analgesia de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias - SEMICYUC (Pardo C, 2006; Mehta S, 2012).

Aunque se debería prever un cambio en la estrategia de la sedación y analgesia en pacientes consumidores de sustancias adictivas, ya que las necesidades no son las mismas para todos los pacientes, ni para el mismo paciente a lo largo del día ni durante su evolución en la UCI.

También se debería individualizar el tratamiento en función de los requerimientos que precise el paciente en cada momento (Estébanez MB, 2008), incidiendo sobre todo en el grupo de consumo perjudicial y/o regular y el de consumo de riesgo de sustancias de abuso.

Es importante tener en cuenta la duración de la infusión, la distribución del medicamento y su degradación metabólica, porque las interacciones de estas variables determinan su semivida de eliminación y el riesgo de complicaciones asociadas (Shruti B, 2012, Chamorro C, 1999).

Defendemos sobre una base bibliográfica que las interacciones entre diferentes combinaciones de medicinas determinan una semivida de eliminación y

por tanto unos destetes en la respiración asistida más prolongados en los pacientes con un riesgo de complicaciones asociadas aunque en algunas ocasiones, estos destetes pueden llegar a ser rápidos, de forma no reglada y no como indican los protocolos; debido a la poca o nada en muchas de las ocasiones, colaboración del paciente y para evitar en la gran mayoría de estas situaciones una extubación realizada por el propio paciente. Nuestro estudio centrado en las primeras 72 horas de sedación del paciente no ha tenido en cuenta esta variable de estudio, pero sería interesante en un futuro estudio poder tenerla presente.

En base a la encuesta realizada de Calidad y satisfacción, al analizar el nivel de participación y de colaboración en la cumplimentación de dicha encuesta, observamos que esta fue del 63,6% (28 encuestas cumplimentadas). En este tipo de cuestionarios- breves, fáciles y entregados cuando el paciente o familiar aún está en el hospital y totalmente anónimos, se observa que la participación puede considerarse elevada cuando supera el 30% (Ortega E., 1990).

Los resultados de la mayor parte de las encuestas de satisfacción realizadas en centros sanitarios, dan unos resultados buenos con aproximadamente entre el 85% y el 90% de pacientes o usuarios satisfechos. Los resultados encontrados en las publicaciones de otros hospitales son similares en relación al nivel de Calidad y de satisfacción de los usuarios o pacientes en general, teniendo cada estudio sus particularidades (SAS., 2008; Nogué S, 2004).

Estas valoraciones suelen agradar a los gestores pero no a los investigadores debido a la poca variabilidad de las respuestas obtenidas (Stubbe J, 2007). La insatisfacción solo se expresa cuando un evento extremadamente negativo ha ocurrido; (Hendriks F, 2002). Los resultados de nuestra encuesta son similares a esa tendencia generalizada.

Aunque la valoración general es de 8,9/10, podrían mejorar algunos aspectos: los relacionados con el trato al paciente, aumentando el conocimiento del nombre del personal tanto médico como enfermera hacia el paciente y los familiares; en relación a las condiciones ambientales: mejorar el silencio, el aspecto de la comida y el espacio de la unidad; teniendo en cuenta que esta encuesta fue realizada en la antigua ubicación de la UCIQ, creemos que los aspectos ambientales han mejorado, sería necesaria otra valoración para confirmarlo.

Es todo un reto continuar mejorando, en las áreas de acogida, alojamiento, trato recibido, información dada y calidad en la atención derivadas de los resultados de la encuesta de satisfacción.

En el estudio IV realizado; se valoró la “Prevalencia de los consumos de sustancias adictivas a los tres meses del alta hospitalaria” en pacientes que participaron en el Estudio II.

Los 36 pacientes que facilitaron un teléfono de contacto para hacer el seguimiento a los tres meses del alta, se localizaron solo a 11 pacientes, eso corresponde a un 30,5%. Este porcentaje de seguimiento alcanzado, no es ideal; estudios como el de Rodríguez-Martos (2003) donde el seguimiento a los tres meses de los pacientes traumatizados con resultado positivo en una determinación de alcohol en saliva y en donde se formó un grupo de intervención breve y mínima para reducir el consumo de alcohol y eventualmente reducir la accidentalidad relacionada con el traumatismo resultó ser del 71,1% considerándose aceptable. Se estima que en estudios de eficacia no debería ser inferior al 80% (Sommers MS, 2001).

La mayor parte de los estudios no alcanzan el 80% propuesto, aunque se comunican porcentajes de hasta el 83% de seguimientos en pacientes lesionados (Longabaugh R, 2001; Smith AJ, 2003). La mayor parte de pérdidas se deben a la

no localización del paciente (cambios teléfono, cambios de domicilio..) (Rodríguez-Martos, 2003).

6.2. Consideraciones éticas para la práctica profesional

Según hace referencia la *American Society for Pain Management Nurses*, etiquetar a un paciente como consumidor de alcohol o drogas de abuso implica prejuicios y tiene un impacto negativo en el personal sanitario que los atiende, lo que puede obstaculizar la prestación de cuidados (ASPMN, 2002. McNabb C, 2006). Por ello, muchos pacientes omiten voluntariamente este consumo, dificultando la valoración de su estado.

Es necesario profundizar en el conocimiento de los antecedentes personales de consumo de sustancias de abuso de los pacientes a su ingreso en la UCI, tanto por parte del personal médico como de enfermería, así como disponer de información sobre el consumo de medicamentos, especialmente de aquellos que modifican la farmacocinética y la farmacodinámica de los analgésicos y los sedantes, para optimizar los fármacos y las dosis que se van a utilizar en la UCI (McNabb C, 2006).

6.3. Limitaciones

Los cuatro Estudios (I, II, III, IV) presentados, se vieron afectados por diversas limitaciones. En primer lugar, la dificultad de poder estratificar el nivel de consumo debido en ocasiones a la falta de colaboración del paciente o bien a la imposibilidad del mismo de poder facilitarnos la información debido a su estado de gravedad y la falta de información o desconocimiento por parte del familiar o tutor legal.

En segundo lugar, no poder verificar en todos los casos el consumo reciente de alguna sustancia adictiva, debido al número insuficiente de muestras toxicológicas realizadas.

El escaso número de pacientes incluidos en estos estudios, puede haber influido en el hallazgo de las diferencias estadísticas entre ambos grupos.

El no haber completado y puntuado las tres primeras preguntas del Cuestionario AUDIT C, hubiéramos clasificado con más detalle las tres categorías de riesgo de los consumidores de alcohol en estos estudios (de riesgo, perjudicial y dependencia).

En el análisis de la encuesta de satisfacción en el modo de respuestas cerradas, pudo haber falta de matices en las respuestas obtenidas aunque se añadió una pregunta final con respuesta abierta a comentarios. Tampoco se estudió estadísticamente si hubo diferencia entre el grupo consumidor y el no consumidor de sustancias de abuso en esta encuesta de Percepción en la Calidad y Atención recibida por los usuarios.

En la Encuesta “Ad hoc” del Estudio IV, con respuestas totalmente abiertas, la información obtenida fue menos estructurada, se perdió la homogeneidad y

sistematización de la información, dificultando su análisis. El porcentaje de seguimiento a los tres meses, de los encuestados, fue insuficiente.

En algunas ocasiones la información recibida en los cuatro estudios, no procedía directamente del paciente.

6.4. Perspectivas de futuro:

La necesidad de seguir profundizando en futuros estudios sobre las necesidades de estos pacientes, ampliar en número de pacientes, inclusión de más variables como el Índice biespectral (BIS), los días de ventilación mecánica, seguimiento de posibles reingresos.

Sensibilizar, concienciar y actualizar al personal médico y de enfermería, del cambiante estilo de sustancias de abuso que salen al mercado clandestino cada día, cuantificar el posible aumento de los costes debido al abuso del consumo de dichas sustancias.

A partir de los resultados y comentarios obtenidos en el Estudio III sobre la calidad en la Atención percibida por los usuarios, debemos de seguir trabajando en mejorar nuestra atención en aquellos aspectos menos satisfactorios como son los siguientes: Insistir en la necesidad de identificarse nominalmente, como médicos o enfermeras encargados de la asistencia, aumentar la puntualidad en la hora prevista para la información médica y visita de los pacientes, sensibilizar al personal sanitario de la importancia de la contaminación acústica sin descuidar el minuto a minuto nuestra atención directa hacia el paciente.

Los resultados del estudio IV así como otros estudios realizados (Fernández E, 2014; Cordovilla S, 2013; Rodriguez_Martos A, 2003; Marin-Navarrete R, 2013) sugieren que se debería implementar un protocolo para detectar en una primera asistencia un posible consumo perjudicial/ de riesgo o dependencia de alguna o varias sustancias adictivas para evitar la reincidencia en los consumos y los reingresos hospitalarios, identificando los factores de riesgo (alcohol, drogas ilegales y psicofármacos).

Ofrecer tratamiento y derivar a un equipo multidisciplinar a pacientes consumidores regulares y con posible dependencia de alguna sustancia adictiva, implementando así un protocolo de prevención secundaria en estos pacientes.

7. CONCLUSIONES

- ✚ La prevalencia de antecedentes de consumo de sustancias adictivas en la población estudiada al ingreso en UCI, es alta.
- ✚ Una elevada proporción de estos pacientes combinan regularmente tres o más sustancias de abuso.
- ✚ No se han constatado diferencias significativas en las necesidades cuantitativas de fármacos sedantes y analgésicos entre el grupo consumidor y el grupo no consumidor.
- ✚ Los pacientes consumidores regulares de sustancias de abuso requieren con mayor frecuencia tres o más fármacos para conseguir una óptima sedación y analgesia respecto al grupo no consumidor de este estudio.
- ✚ La ingesta de UBE por semana, en los pacientes estudiados tanto en el estudio I como el Estudio II supera los niveles establecidos por la OMS y que son perjudiciales para la salud.
- ✚ La prevalencia del consumo de alguna o varias sustancias adictivas a los tres meses del alta hospitalaria, es alta.
- ✚ Las secuelas tanto físicas como cognitivas derivadas de su traumatismo o enfermedad aguda de los pacientes, están presentes en muchos de los casos a los tres meses del alta hospitalaria.
- ✚ Mínima intervención por parte del personal médico y sanitario en la aplicación de medidas para identificar factores de riesgo de consumos de sustancias de

abuso en el paciente ingresado para derivarlos a un equipo multidisciplinar e iniciar tratamiento de una adicción o dependencia.

8. BIBLIOGRAFIA

ASPMN: American Society for Pain Management Nursing. [Internet]. (2002). [citado 29 Julio 2012]. Position statement: pain management in patients with addictive disease. Disponible en:

http://www.aspmn.org/organization/documents/addictions_9pt.pdf.

Asiain MC. La competencia profesional y la acreditación de enfermeras en el cuidado del paciente crítico. *Enferm Intensiva*. 2005; 16:1-2.

Babor, T., Campbell, R., Room, R. and Saunders, J.(Eds.) *Lexicon of Alcohol and Drug Terms*, World Health Organization, Geneva, 1994.

Baggs JG. Intensive care unit use and collaboration between nurses and physicians. *Heart & Lung*. 1989; 18:332-8.

Bard MR, Goettier CE. Alcohol withdrawal syndrome: Turning minor injuries into a major problem. *J Trauma*. 2006; 61:1441-5.

Beauchamp TL; Childress JF, James F. *Principles of biomedical ethics*. 5ª ed. New York: Oxford University Press. 2001.

Bush K, Kivlahan DR, McDonell MB, Fihn SD, Bradley KA. The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): an effective brief screening test for problem drinking. Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). Alcohol Use Disorders Identification Test. *Arch Intern Med*. 1998; 15:1789-95.

- Caufeild J, Singhal A, Moulton R, Brenneman F, Redelmeier D et al. Trauma recidivism in a large urban Canadian population. *J Trauma*. 2004; 57: 872-6.
- Celis-Rodriguez E, Birchenall C, de la Cal MA, Castorena G, Hernandez A, et al. Clinical practice guidelines for evidence-based management of sedoanalgesia in critically ill adult patients. *Med Intensiva*. 2013; 37: 519-74.
- Cohen IL, Gallagher TJ, Pohlman AS, Dasta JF, Abraham E, Papadokos PJ. Management of the agitated Intensive Care Unit patient. *Crit Care Med*. 2002; 30: S97-S123.
- Consejo Internacional del Bienesta Social (CIBS). Programa global. 2005. [citado 20 de julio 2014]. Disponible en: <http://www.icsw.org>.
- Cordovilla S, Rodríguez-Bolaños S, Guerrero F, Lara-Rosales R, Pino F, Rayo A, et al. Consumo de alcohol y/o drogas favorece la reincidencia en el traumatismo y reduce el periodo sin traumatismos. *Med Intensiva* 2013; 37: 1-60.
- Chamorro C, Romera MA, Martinez JL. Sedación y analgesia de pacientes críticos en ventilación mecánica. Tienen utilidad los alfa-2 agonistas? *Med Intensiva*. 1999; 23:59-61.
- D'Arcy Y. How to manage pain in addicted patients. *Nursing*. 2010; 40: 60-4.
- De Wit M, Gennings C, Zilberberg M, Burham EL, Moss M, Balster RL. Drug withdrawal, cocaine and sedative use disorders increase the need for mechanical ventilation in medical patients. *Addiction*. 2008; 103: 1500-8.

- Díaz-Contreras MR, Guerrero F, Herrera L, Pino F, Lara R, López O, Pla A, Fernández E. Incidencia del consumo de tóxicos en pacientes con traumatismos graves. *Med Intensiva*. 2008; 32: 222-6.
- Dischinger P, Mitchell K, Kufera J, Soderstrom C, Lowenfels A. A longitudinal study of former trauma center patients: the association between toxicology status and subsequent injury mortality. *J Trauma*. 2001; 51:877-84.
- Dunn D, Newman J. How substance abuse impacts pain management in acute care. *Nursing*. 2012; 30: 38-40.
- EMCDDA: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction [Internet]. Luxemburg: Publications Office of the European Union; 2012 [citado 12 abril 2013]. Observatorio Europeo de las Drogas y Toxicomanías. Informe Anual. Disponible en: <http://www.emcdda.europa.eu/events/2012/annual-report>.
- ESICM: European Society of Intensive Care Medicine. Brussels. 2014 [citado 12 agosto 2014]. Disponible en: <http://www.esicm.org/about>.
- Estebanez MB, Alonso MA, Sandiumenge A, Jimenez MJ. y grupo de trabajo de analgesia y sedacion de la SEMICYUC. Sedacion prolongada en Unidades de Cuidados Intensivos. *Med Intensiva*. 2008; 32: 19-30.
- Fairley HB. The Toronto General Hospital Respiratory Unit. *Anaesthesia*. 1961; 16: 267-74.
- Farley M, Golding JM, Young G, Muligan M, Minkoff JR. Trauma history and relapse probability among patients seeking substance abuse treatment. *J Subst Abuse Treat*. 2004; 27:161-7.

Farre M, de la Torre R, Gonzalez ML, Teran MT, Roset PN, Menoyo E. Cocaine and alcohol interactions in humans: neuroendocrine effects and cocaethylene metabolism. *J Pharmacol Exp Ther.* 1997; 283:164-76.

Fernandez E, Guerrero F, Quintana M, Alted E, Minambres E, Salinas I, et al. Prevencion secundaria en traumatizados relacionados con alcohol y drogas. Resultados de una encuesta nacional. *Med. Intensiva.* 2009; 33: 321–6.

Fernández E. Alcohol y drogas de abuso en patología traumática. Necesidad de screening rutinario para implantación de programas de prevención secundaria. *Med Intensiva.* 2008; 32: 45-47.

Fernandez E, Álvarez FJ, Gonzalez JC, .Retos asistenciales en la atención al paciente traumatizado en España. La necesidad de implementación de la evidencia científica incluyendo la prevención secundaria. *Med Intensiva.* 2014; 38: 386-90.

Fonsmark L, Rasmussen YH, Carl P. Occurrence of withdrawal in critically ill sedated children. *Crit Care Med.* 1999; 27:196-9.

Generalitat de Catalunya. [Internet]. Departament de Salut; 2005. Acreditación de centros de Atención Hospitalaria aguda en Cataluña. [citado 30 junio 2014].

Disponible en:

http://www20.gencat.cat/docs/salut/Home/Serveis%20i%20tramits/Acreditacio%20de%20centres%20sanitaris/Concepte_historia_i_procediment/DESTACA_T_Documentacio/Documents/Arxius/noesenciales2005.pdf.

Griner PF. Treatment of Acute Pulmonary Edema: Conventional o intensive care?. *Ann Intern Med.* 1972; 77:501-6.

Groppe EI: Citando a Florence Nightingale. Notes on Nursing: what it is and what it is not. Nueva York : D. Appleton. Florence Nightingale: nursing's first environmental theorist. Nursing fórum 1990; 25: 30-3.

Hendriks A, Oort F, Vrieling MR. Reliability and validity of the Satisfaction with Hospital Care Questionnaire. Int J Qual Health Care. 2002; 14: 471-82.

Huskisson EC. Measurement of pain. Lancet. 1974; 2:1127-31.

ICSW: International Council on Social Welfare. [Internet]. Kuala Lumpur. 2005 [citado el 20 julio 2014]. Programa Global 2005-2008. Disponible en: <http://www.icsw.org/archive/gpa.htm>

Jenkins DH. Substance abuse and withdrawal in the intensive care unit. Surg Clin North Am. 2000; 80: 1033-53.

Jong-Wook Lee. Neuroscience of psychoactive substance use and dependence. Geneva: World Health Organization; 2004 [citado 12 abril 2011]. Disponible en: http://www.who.int/substance_abuse/publications/en/Neuroscience.pdf.

Kelly E, Darke S, Ross J. A review of drug use and driving: epidemiology, impairment, risk factors and risk perceptions. Drug and Alcohol Review. 2004; 23: 319-44.

Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Simmerman .E, Bergner M, Bastos PG. APACHE II: A severity of disease classification system. Crit. Care Med. 1985; 13: 818-30.

Kollef MH, Levy NT, Ahrens TS, Schaiff R, Prentice D, Sherman G. The use of continuous i.v. sedation is associated with prolongation of mechanical ventilation. *Chest*. 1998; 114: 541-8.

Lassen HCA. A Preliminary Report on the 1952 Epidemic of Poliomyelitis in Copenhagen with Special Reference to the Treatment of Acute Respiratory Insufficiency. *The Lancet*. 1953; 3: 37-41.

Laufman H. History and Background of Intensive-Care Units. En: Laufman H. *Hospital Special-Care Facilities. Planning for user needs*. Academic Press. 1981; 259-70.

Longabaugh R, Minugh PA, Nirenberg TD, Clifford PR, Becker B, Woolard R: Injury as a motivator to reduce drinking. *Academy of Emergency Medicine*. 1995; 2:817-25.

Lumberg GD. Ethyl alcohol: ancient plague and moder poiso. *JAMA*. 1984; 252: 1911-2.

Marin- Navarrete R, Benjet C, Guilherme B, Elosa-Hernandez A, Nanni-Alvarado R, Ayala-Ledesma M et al. Comorbilidad de los trastornos por consumo de sustancias con otros trastornos psiquiátricos en Centros Residenciales de Ayuda-Mútua para la Atención de la Adicciones. *Salud Ment*. 2013; 36: 471-9.

McNabb C, Foot C, Ting J, Breeze K, Stickley M. Profiling patients suspected of drug seeking in an adult emergency department. *Emerg. Med. Australas*. 2006; 18:131-7.

Mehta S, Burry L, Cook D, Fergusson D, Steinberg M. (2012). Daily sedation interruption in mechanically ventilated critically ill patients cared for with a sedation rotocol. JAMA. 2012; 308: 1985-92.

Morgan BD, White DM. Managing pain in patients with co-occurring addictive disorders. J.Addic Nurs. 2009; 20: 41-8.

MSPSI: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad [Internet]. Madrid: MSPSI Centro de Publicaciones.2012 [citado 13 de octubre 2014]. Plan Nacional sobre Drogas 2009-2012. Informe Nacional de España 2011. Disponible en: http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/publica/pdf/Informe_Nacional_REITOX2012.pdf

MSPSI: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad [Internet]. Madrid: MSPSI Centro de Publicaciones. 2010 [citado 17 agosto 2012]. Plan Nacional sobre Drogas. Encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas en España. Disponible en: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/oed2011.pdf>.

MSPSI: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad [Internet]. Madrid: MSPSI Centro de Publicaciones. 2011 [citado 28 de junio 2014]. Plan Nacional sobre Drogas. Drogas Emergentes.Pag:7-8. Disponible en: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/publica/pdf/InformeDrogasEmergentes.pdf>

Nicolás JM, Ruiz J, Jimenez X, Net A. Enfermo Crítico y Emergencias. Barcelona: Elsevier España; 2011. p.7- 9.

Nogué S, Colomé A, Guasch N, Nicolás JM. Calidad percibida por los usuarios de una Unidad de Cuidados Intensivos. Todo Hospital. 2004; 7: 397- 404.

Ortega E. El nuevo diccionario del Marketing. Madrid: Esics. 1990.

- Paradise.ue [Internet]. Munich: European Brain Council; 2010 [citado 4 junio 2014]
Psychosocial Factors Relevant to Brain Disorders in Europe.
- Disponible en: <http://paradiseproject.eu/category/paradise/publications/>.
- Pardo C, Munoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Med Intensiva. 2008; 32: 38-44.
- Rajeev R, Grant N, Terry L, Lisa H, Katrin H, Vivek S, et al. Alcohol Abuse and Illegal Drug Use among Los Angeles County Trauma Patients: Prevalence and Evaluation of Single Item Screener. J Trauma. 2009; 66: 1461-7.
- Ramsay M, Savege T, Simpson BR, Goodwin R. Controlled sedation with alphaxolone- alphadolone. BMJ. 1974; 2: 656-9.
- Reade MC, Finfer S. Sedation and delirium in the intensive care unit. N Engl J Med. 2014; 370: 444-54.
- Rivara FP, Jurkovich GJ, Gurney JF. The magnitude of acute and chronic alcohol abuse in trauma patients. Arch Surg. 1993; 128: 907-12.
- Rodriguez-Martos A, Santamariña E, Martinez X, Torralba L, Escayola M, Martí J. et al. Identificación precoz e intervención breve en lesionados de tráfico con presencia de alcohol; primeros resultados. Adicciones 2003; 15: 191-202.
- Rodriguez-Martos A, Roson B. Prevención de los problemas derivados del alcohol. Capítulo II. Definición y Terminología. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008. p.39- 48. [citado el 17 noviembre 2010]. Disponible en:

<http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/prevencionProblemasAlcohol.pdf>.

Sandre M, NewmaT. Alcohol use disorder: risk in anaesthesia and intensive care. *Internist*. 2006; 47: 334-6.

SAS. Servicio Andaluza de Salud [Internet]. Encuesta de Satisfacción. 2012. [citado el 19 de agosto 2014]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/indicadores/totales.asp?tpcentro=ah&periodo=2012>.

Schieffer BM, Pham Q, Labus,J. Pain medication beliefs and medication misuse in chronic pain. *J. Pain*. 2005; 6:620-9.

Sherman IJ, Kretzer RM, Tamargo RJ. Personal recollections of Walter E. Dandy and his brain team. *J Neurosurg*. 2006; 105:487-93.

Shruti B, John P. Sedation and Analgesia in the Mechanically Ventilated Patient. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012; 185: 486–97.

Sims DW, Bivins BA, Obeid FN, Horst HM, Sorensen VJ, Fath JJ. Urban Trauma: a chronic recurrent disease. *J Trauma*. 1998; 29:940-7.

Smith AJ, Hodgson RJ, Bridgeman K, Sheperd JP. A randomized controlled trial of a brief intervention after alcohol-related facial injury. *Addiction*. 2003; 98: 43-52.

SEEIUC: Sociedad Española de Enfermería Intensiva I Unidades Coronarias [Internet]. Declaración de Madrid sobre la preparación de Enfermeras en Cuidados Intensivos. Madrid: Elsevier; 1993 [citado el 16 junio 2014].

Disponible en: <http://www.seeiuc.org/acerca-de-seeiuc/sociedad/historia/17-relaciones-internacionales.html>

Soderstrom CA, Dischinger PC, Kerns TJ, Kufera JA, Mitchel KA, Scalea TM. Epidemic increases in cocaine and opiate use by trauma center patients: Documentation with a large clinical toxicology database. J Trauma. 2001; 51:557-64.

Sommers MS, Dyehouse JM, Howe SR: Binge drinking, sensible drinking, and abstinence afetr alcohol-related vehicular crashes: The role of intervention versus screening. 45th Annual Proceeding Association for the Advancement of Automotive Medicine. Sept. 24-26. 2001 (pp:317-328).

Stephen Pincock. Bjørn Aage Ibsen . The Lancet. 2007 [citado 22 de Julio 2014]; 370:1538. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)61650-X/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)61650-X/fulltext)

STROBE: STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology. [Internet]. Bern: Institute of Social and Preventive Medicine. 2007 [citado 13 junio 2010]. Disponible en: http://www.strobestatement.org/fileadmin/Strobe/uploads/checklists/STROBE_checklist_v4_combined.pdf .

Stubbe J, Gelsema T, Delnoij DM. The consumer Quality Index Hip Knee Questionnaire measuring patients experiences with quality of care a total hip or knee arthroplasty. BMC Health Serv Res. 2007; 7:60.

Task Force of the American College of Critical Care Medicine. Society of Critical Care Medicine. Guidelines for intensive care unit admission, discharge and triage. *Crit.Care Med.* 1999; 27:633-8.

Teasdale G, Jennet B. Assessment of coma and impaired consciousness. *Lancet* 1974; 2:81-4.

The National Archives [Internet]. London: Department of Health; 2000 [citado 3 mayo 2014]. *Comprehensive Critical Care. A Review of Adult Critical Care Services.* Disponible en:

http://www.webarchive.nationalarchives.gov.uk/+www.dh.gov.uk/en/publicationsandstatistics/publications/publicationspolicyandguidance/dh_4006585.

United Nations Information Services Vienna (UNIS). Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). *Informe Mundial sobre las Drogas.* 2010 [citado 12 mayo 2011]. Disponible en: <http://www.unis.unvienna.org>.

Varon J, Fromm RE. *Handbook of practical critical care medicine.* Birkhäuser, 2001.

Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonca A, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Intensive Care Med.* 1996; 22: 707-10.

Walsh J, Flegel R, Cangianelli LA, Atkins R, Soderstrom C, Kerns T. Epidemiology of alcohol and other drug use among motor vehicle crash victims admitted to a trauma center. *Traffic Inj Prev.* 2004; 5:254-60.

WHO: World Health Organization. [Internet]. Geneva. WHO: 1993 [citado 18 de mayo 2014] *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders:*

Diagnostic criteria for research, World Health Organization. Disponible en:
<http://www.who.int/classifications/icd/en/bluebook.pdf>

WHO: World Health Organization [Internet]. Geneva. WHO; 1999 [citado 16 mayo 2010] Cannabis Perspective and Research Agenda. Division of Mental Health and Substance Abuse. Disponible en:
http://www.who.int/hq/1997/WHO_msa_PSA_97.4.pdf.

Wittchen H U, Jacobi F, Rehm J, Gustavsson A, Svensson M, et al. The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*. 2011; 21: 655-79.

WMA: World Medical Association [Internet]. Helsinki: WMA; 1964 [Octubre 2013; 16 de mayo 2010] Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Disponible en:
<http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html.pdf>.

World Congress of Critical Care Medicine (WCCCM). Declaration of Madrid on the preparation of critical care nurses. *Aust Crit Care* 1993;6:24.

9. ANEXOS

9.1. Estudio I

9.1.1. Hoja de recogida de datos

Nº REGISTRO					
F. INGRESO UCI					
F. ALTA UCI					
Nº días ingreso en UCI					
nº días ingreso en Hospital					
Destino					
EDAD		años			
PESO		kg			
SEXO	H	M			
DIAGNOSTICO					
GLASGOW DE INGRESO					
APACHE II					
			1º DIA	2º DIA	3º DIA
EVA de dolor					
RAMSAY					
DROGAS DE ABUSO					
	tabaco			cigarrillos/dia	
	alcohol			g/dia	
	cocaina			periodicidad consumo	
	cannabis			periodicidad consumo	
	alucinogenos			periodicidad consumo	
	opiaceos			periodicidad consumo	
	medicamentos:	tipo		consumo	
SEDACION			mg/k/d 1º dia	mg/k/d 2º dia	mg/k/d 3º dia
	propofol				
	midazolam				
	remifentanilo				
	metadona				
	cloruro morfico				
	relajante muscular				
	clonidina				
	paracetamol				
	enanytum				

9.2. Estudio II

9.2.1: Hoja de recogida de datos

Recogida de variables		
Demográficas	Edad	años
	Peso	Kg
	Sexo	masculino/femenino
Días de ingreso en uci		
Días de ingreso en hospital		
Alta hospitalaria	Recuperación	
	Secuelas	
	Exitus	
Diagnóstico		
Glasgow ingreso		
Apache II		
SOFA		
EVA (al tercer día)		
Ramsay (al tercer día)		
	Sustancia (mg/kg/día)	media 3º día
Sedación y analgesia	Propofol	
	Midazolam	
	Remifentanilo	
	Metadona	
	Cloruro mórfico	
	Clonidina	
	Relajante muscular	
Screening drogas	alcohol	
	Anfetaminas	
	Cocaína	
	Opiáceos	
	Benzodiacepinas	
	Metadona	
	Cannabis	
Indicios de Agitación	Contención Mecánica	
	Síndrome de abstinencia	
	Autoextubación	

9.2.2. Cuestionario estratificación consumo

Alcohol	exconsumidor
	UBE* diarios
	UBE fin de semana
	UBE total
Tabaco	nunca ha consumido
	Exconsumidor
	Consumido alguna vez en los últimos 3 meses
	Consumido alguna vez en la última semana
	Consumido diariamente en la última semana
Cannabis	nunca ha consumido
	Exconsumidor
	Consumido alguna vez en los últimos 3 meses
	Consumido alguna vez en la última semana
	Consumido diariamente en la última semana
Cocaína	nunca ha consumido
	Exconsumidor
	Consumido alguna vez en los últimos 3 meses
	Consumido alguna vez en la última semana
	Consumido diariamente en la última semana
Heroína	nunca ha consumido
	Exconsumidor
	Consumido alguna vez en los últimos 3 meses
	Consumido alguna vez en la última semana
	Consumido diariamente en la última semana
Benzodiacepinas	nunca ha consumido
	Exconsumidor
	Consumido alguna vez en los últimos 3 meses
	Consumido alguna vez en la última semana
	Consumido diariamente en la última semana
Metadona	nunca ha consumido
	Exconsumidor
	Consumido alguna vez en los últimos 3 meses
	Consumido alguna vez en la última semana
	Consumido diariamente en la última semana
Ketamina	nunca ha consumido
	Exconsumidor
	Consumido alguna vez en los últimos 3 meses
	Consumido alguna vez en la última semana
	Consumido diariamente en la última semana
Éxtasis	nunca ha consumido
	Exconsumidor
	Consumido alguna vez en los últimos 3 meses
	Consumido alguna vez en la última semana
	Consumido diariamente en la última semana
Anfetaminas	nunca ha consumido
	Exconsumidor
	Consumido alguna vez en los últimos 3 meses
	Consumido alguna vez en la última semana
	Consumido diariamente en la última semana

UBE*: Unidad de Bebida Estándar en España, se establece en 10g. de alcohol y equivale a una consumición de vino, cava o cerveza y a media consumición de destilados o combinados.

9.3. Estudio III

9.3.1. Cuestionario opinión usuario

Per tal de conèixer l'opinió sobre el seu ingrés a l' unitat de cures intensives quirúrgiques i poder així millorar la **qualitat** del servei ofert pel nostre Centre, us demanem que hi col.laboreu responent aquest qüestionari i tornar-lo a l'infermera. Si teniu algún dubte, consulteu a Infermeria. Gràcies per la seva comprensió i col.laboració.

*Para conocer la **opinión** sobre su ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos y poder así mejorar la **calidad** del servicio ofrecido por nuestro Centro, le agradeceríamos que colaborase respondiendo este cuestionario y devolviéndolo a la enfermera. Ante cualquier duda, consulte a Enfermería. Gracias por su comprensión y colaboración.*

1- Edat de la persona que respon l' enquesta:

Edad de la persona que responde la encuesta:

-----Anys/ Años

2- Sexe de la persona que respon l' enquesta:(x)

Sexo de la persona que responde la encuesta:(x)

Home/hombre Dona/mujer

3 -Lloc de residència de la persona que respon l'enquesta:(x)

Lugar de residencia de la persona que responde la encuesta:(x)

Barcelona/ Barcelona

Resta Província/ resto Provincia

Resta Catalunya/ resto Cataluña

Resta Espanya/ resto España

Estranger/ extranjero

4- En cas de no respondre l'enquesta el pacient, indiqui si us plau, la persona que la contesta:(x)

En caso de que no responda la encuesta el paciente, indique por favor quien la contesta:(x)

Pare- mare/ padre- madre O

Cònjuge- parella/ cónyuge- pareja O

Fill- filla/ hijo- hija O

Altres/ otros O

5- Quants dies ha estat ingressat/da en aquesta Unitat de Cures Intensives Quirúrgiques?:

¿Cuántos días ha estado ingresado/da en esta Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos?:

----dies/ días

6- Havia estat ingressat/da anteriorment en aquest hospital?:(x)

¿Había estado ingresado/da anteriormente en este hospital?:(x)

Sí O No O

7- Com valoreu el tracte rebut per part del personal que el va atendre al moment del ingrés?:(x)

¿Cómo valora el trato recibido por parte del personal que le atendió en el momento del ingreso?:(x)

Bé/ Bien O

Regular/Regular O

Malament/ Mal O

8- Com valoreu el tracte rebut per part del personal d'Infermeria?:(x)

¿Cómo valora el trato recibido por parte del personal de Enfermería?:(x)

Bé/ Bien O

Regular/Regular O

Malament/ Mal O

9-Com valoreu el tracte rebut per part del personal mèdic?:(x)

¿Cómo valora el trato recibido por parte del personal médico?:(x)

Bé/ Bien O

Regular/Regular O

Malament/ Mal

10-Considera que ha sigut tractat, per part de tot el personal del Servei, amb respecte envers la seva dignitat humana i la seva intimitat personal?:(x)

¿Considera que ha sido tratado, por parte de todo el personal del Servicio, con respecto hacia su dignidad humana y su intimidad personal?:(x)

Sí No

11-Coneix el nom del metge responsable de la seva assistència?:(x)

¿Conoce el nombre del médico responsable de su asistencia?:(x)

Sí No

12-Coneix el nom dels/de les infermers/es que l'han atès durant la seva estada?:(x)

¿Conoce el nombre de los/las enfermeros/as que le han atendido durante su estancia?

Sí No

13-Ha pogut explicar al metge tot el que volia dir-li?:(x)

¿Ha podido explicar al médico todo lo que quería decirle?:

Sí No

14-Ha entès bé les indicacions del metge sobre la seva malaltia?:(x)

¿Ha entendido bien las indicaciones del médico sobre su enfermedad?:(x)

Sí No

15-Ha estat prou informat sobre les proves que li han fet?:(x)

¿Le han informado suficientemente sobre las pruebas que le han hecho?:(x)

Sí No

16-Coneix el pronòstic del procés?:(x)

¿Conoce el pronóstico del proceso?:(x)

Sí No

17-Heu estat prou informat sobre el tractament que li han fet a la unitat?:(x)

¿Le han informado suficientemente sobre el tratamiento que le han hecho en la unidad?:(x)

Sí O No O

18-La información que li han donat, ha estat suficient i continuada?:(x)

La información que le han dado, ¿ha sido suficiente y continuada?:(x)

Sí O No O

19-S'ha donat a la familia la informació segons l'horari establert?:(x)

¿La información a la familia se ha proporcionado a la hora prevista?:(x)

Sí O No O

20-Considera adequat l'horari per les visites?:(x)

¿Considera adecuado el horario para las visitas?:(x)

Sí O No O

21-S'ha complert l'horari previst de visites?:(x)

¿Se ha cumplido el horario previsto de visitas?:(x)

Sí O No O

22-Quina impressió heu tret del menjar?:(x)

¿Qué impresión le ha causado la comida?:(x)

Excel.lent/Excelente O

Bé/Bien O

Regular/Regular O

Malament/Mal O

23-Quina valoració fa de les condicions ambientals de la unitat?:(x)

¿Qué valoración hace de las condiciones ambientales de la unidad?:(x)

Silenci/ Silencio:----- Excel.lent/Excelente O

Bé/Bien O

Regular/Regular O

Malament/Mal O

Temperatura/Temperatura: ---Excel.lent/Excelente	O
Bé/Bien	O
Regular/Regular	O
Malament/Mal	O
Neteja/Limpieza:----- - Excel.lent/Excelente	O
Bé/Bien	O
Regular/Regular	O
Malament/Mal	O
Il.luminació/Iluminación:----- Excel.lent/Excelente	O
Bé/Bien	O
Regular/Regular	O
Malament/Mal	O
Espai/Espacio:-----Excel.lent/Excelente	O
Bé/Bien	O
Regular/Regular	O
Malament/Mal	O

24-Puntui del 0 (molt malament) al 10 (molt bé) la seva valoració general sobre els serveis proporcionats en aquesta unitat:

Puntúe del 0 (muy mal) al 10 (muy bien) su valoración general sobre los servicios proporcionados en esta unidad:

25-Quins aspectos creieu que podrien millorar-se? Sugeriments:

¿Qué aspectos cree que podrían mejorarse? Sugerencias:

9.4. Estudio IV

9.4.1. Cuestionario seguimiento del paciente al alta hospitalaria.

CUESTIONARIO A LOS 3 MESES DEL ALTA HOSPITALARIA

1.- ¿Cree que la experiencia vivida en el Hospital ha cambiado su estilo/forma de vida?

-Si contestado SI, pase a contestar la pregunta siguiente)

-No

-No sabe

2.-¿De qué manera/forma ha cambiado su estilo de vida?

Recuperación de la salud

Tomar medicación temporalmente

Tomar medicación de por vida

Secuelas físicas (discapacidades sensitivas o cognitivas, incontinencia)

Secuelas psicológicas (insomnio, depresión, ansiedad, miedo...)

Pérdida o cambio ritmo del trabajo

Pérdidas familiares (divorcio, fallecimiento..)

Dependencia física para la vida diaria

Cambios de hábitos alimenticios

Contestar si el paciente tiene antecedentes de consumo de sustancias adictivas previos al ingreso hospitalario.

3.-¿Piensa que su paso por el Hospital ha sido debido a sus hábitos de consumo de sustancias?

-Si contestado SI, pase a contestar la pregunta siguiente)

-No

-No sabe

4.- ¿Qué sustancia cree que le ha perjudicado?

-Alcohol

-Tabaco

-Cocaína

-Marihuana

-Otras: _____ (especificar)

5- ¿Durante su estancia Hospitalaria, ha sido aconsejado por un profesional para un cambio en su/sus hábito/s de consumo?

-Si

-No

6.-¿Estaría dispuesto a recibir ayuda para dejar el consumo de dicha/as sustancia/as ?

-Si

-No

10. TABLAS

Tabla 1	Drogas de uso más frecuente en la actualidad.
Tabla 2	Cronograma Estudio I
Tabla 3	Interpretación del Score Apache II
Tabla 4	Interpretación del Score SOFA
Tabla 5	Cronograma Estudio II
Tabla 6	Cronograma Estudio III
Tabla 7	Cronograma Estudio IV
Tabla 8	Datos demográficos y de gravedad
Tabla 9	Estratificación de consumo de sustancias adictivas
Tabla 10	Requerimientos de sedación y analgesia
Tabla 11	Rango promedio de consumo
Tabla 12	Datos pronóstico, diagnóstico y gravedad
Tabla 13	Sugerencias o quejas
Tabla 14	Encuesta valoración del paciente a los tres meses del alta hospitalaria