

## **UNIVERSIDAD DE OVIEDO**

Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y  
Cuidados Críticos.

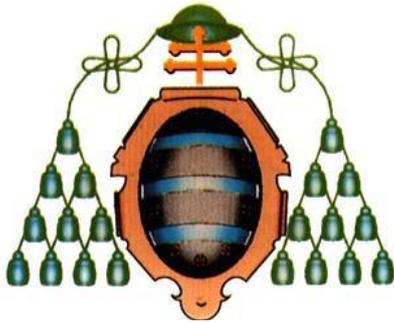
***“Delirium en el paciente crítico”***

**AUTOR: Ana Murias Álvarez**

**FECHA: 1 de Junio de 2012**

*Trabajo Fin De Máster*





Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y  
Cuidados Críticos

*“Delirium en el paciente crítico”*

*Trabajo Fin de Máster*

**Nombre del Autor**

Dña. Ana Murias  
Álvarez

**Nombre del Tutor**

Dra. M<sup>a</sup> Paz García-Portilla  
González

**Nombre del Cotutor**

Dra. M<sup>a</sup> Pilar Mosteiro  
Díaz



## MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS CRÍTICOS

M<sup>a</sup> PAZ GARCIA-PORTILLA GONZÁLEZ, Doctora en Medicina por la Universidad de Oviedo. Profesora Titular de Universidad del Área de Psiquiatría, Departamento de Medicina de la Universidad de Oviedo.

M<sup>a</sup> PILAR MOSTEIRO DÍAZ, Doctora en Psicología por la Universidad de Oviedo, Profesora Titular de Universidad del Área de Enfermería, Departamento de Medicina y Profesora del Máster en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo.

### CERTIFICAN:

Que el Trabajo Fin de Máster presentado por Dña. ANA MURIAS ÁLVAREZ titulado “DELIRIUM EN EL PACIENTE CRÍTICO”, realizado bajo nuestra dirección dentro del Máster en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo, reúne a nuestro juicio las condiciones necesarias para ser admitido como Trabajo Fin de Máster.

Y para que así conste dónde convenga, firman la presente certificación en Oviedo a 1 de Junio de 2012.

Vº Bº

Vº Bº

Fdo. M<sup>a</sup> PAZ GARCÍA-PORTILLA GONZÁLEZ  
Tutora del Proyecto

Fdo. M<sup>a</sup> PILAR MOSTEIRO DÍAZ  
Cotutora



## **INDICE**

### **Páginas**

1. INTRODUCCIÓN .....	7
1.1 Concepto .....	7
1.2 Clínica.....	7
1.3 Etiología .....	8
1.4 Factores de riesgo.....	9
1.5 Diagnóstico .....	10
2. HIPÓTESIS DE TRABAJO .....	11
2.1 Hipótesis nulas .....	11
2.2 Hipótesis alternativas .....	11
3. OBJETIVOS.....	12
3.1 Objetivo principal .....	12
3.2 Objetivos secundarios.....	12
4. MATERIAL Y MÉTODO .....	13
4.1 Tipo de estudio .....	13
4.2 Sujetos de estudio .....	13
4.3 Criterios de inclusión/exclusión .....	13
4.4 Lugar de estudio .....	14
4.5 Tiempo de estudio .....	14
4.6 Instrumento .....	14
4.7 Variables a estudio .....	18
4.8 Procedimiento .....	22
4.9 Análisis de datos .....	25
5. RESULTADOS .....	26
6. DISCUSIÓN .....	25
7. CONCLUSIONES .....	41
8. BIBLIOGRAFÍA .....	42
9. ANEXOS .....	46
Anexo 1: Escala de agitación-sedación de Richmond .....	46
Anexo 2: Escala CAM-ICU .....	47
Anexo 3: Registro aplicación CAM-ICU .....	48



Anexo 4: Hoja de recogida de datos .....	49
Anexo 5: Permiso del comité ético de investigación clínica regional Del Principado de Asturias .....	51
Anexo 6: Permiso de Dirección de Enfermería del HUCA .....	52
Anexo 7: Índice de abreviaturas .....	53



## **1. INTRODUCCIÓN:**

### **1.1 Concepto:**

El delirium es definido como un trastorno agudo y transitorio de la consciencia, acompañado de una alteración cognitiva y una evolución fluctuante. Sus características comprenden una disminución de la capacidad para mantener la atención ante los estímulos externos y desorganización del pensamiento, que se manifiesta por un discurso inconexo, irrelevante o incoherente; también puede existir disminución del nivel de consciencia, percepciones sensoriales alteradas, trastornos del ciclo sueño-vigilia y del grado de actividad psicomotriz, desorientación en tiempo, espacio o persona y alteraciones de la memoria.<sup>1</sup>

Es la manifestación más frecuente de disfunción del SNC en los enfermos críticos estando considerado como un problema minusvalorado e infradiagnosticado. Su incidencia fluctúa entre el 20 y el 80%, según la población estudiada y el instrumento utilizado para su diagnóstico.

A corto plazo interfiere en la evolución clínica y pronóstico del paciente, incrementando el tiempo de estancia hospitalaria y aumento de la morbimortalidad. Como consecuencia a largo plazo existe riesgo de deterioro cognitivo en los supervivientes de la enfermedad crítica.<sup>2,3</sup>

### **1.2 Clínica:**

La alteración de la atención a menudo se considera como el síntoma central. Los pacientes luchan para mantener el foco de atención, se distraen fácilmente y a menudo varían su nivel de alerta. La deficiencia cognitiva tiene un espectro amplio, de sutil a evidente y de focal a global.<sup>4</sup> Puede haber déficit de la percepción, la memoria, el lenguaje, la velocidad de procesamiento y el funcionamiento ejecutivo, pudiendo acompañarse de cambios



emocionales (ansiedad, agresividad, hipomanía), cambios autonómicos (sudoración, frialdad) y cambios conductuales. Todo esto puede estar instaurado de forma aguda (horas o días) o de forma progresiva y fluctuante a lo largo del día.<sup>5</sup>

Desde el punto de vista clínico, existen tres tipos de delirium:<sup>6</sup>

- Delirium hipoactivo, con bajo nivel de conciencia y disminución de la actividad psicomotora. Sus manifestaciones más larvadas pueden pasarse por alto si no existe un alto grado de sospecha clínica y se emplea una herramienta de detección de manera sistemática.
- Delirium hiperactivo, con aumento de la alerta e inquietud o agitación psicomotora. Es la forma clásica del delirium, cursa con agitación, relativamente fácil de detectar, asociado a conductas agresivas con el entorno y autolesiones.
- Delirium mixto, cursa con la combinación de fluctuaciones entre los dos subtipos anteriores.

### **1.3 Etiología**<sup>3,7</sup>

El delirium está considerado como un síndrome de etiología compleja y multifactorial debido a la interacción entre los problemas psicológicos previos de los pacientes y el trauma psicológico infligido por la enfermedad asociado a la generación de estrés que puedan producir las circunstancias ambientales, tratamientos, cuidados y procedimientos invasivos que se proporcionan en una unidad especial como es considerada la UCI<sup>8-9</sup>.

Está calificado como un trastorno funcional del cerebro cuya fisiopatología ha sido poco estudiada y está por aclarar en el paciente crítico. No obstante, existen referencias donde se relaciona con los siguientes procesos:

- Imbalance en la síntesis, liberación e inactivación de neurotransmisores que modulan el control de la función cognitiva, el comportamiento y el estado de ánimo.



- Proceso inflamatorio: Incita a la disfunción cerebral por la disminución del flujo sanguíneo cerebral.

- Alteración del metabolismo cerebral: Se considera la existencia de una insuficiencia cerebral aguda presente en situaciones donde la demanda metabólica cerebral excede a la oferta en un momento determinado.

- Disponibilidad de aminoácidos neutros grandes: La alteración en diferentes neurotransmisores produce cambios en la concentración plasmática de precursores de aminoácidos.

#### **1.4 Factores de riesgo:**

Se trata de un síndrome de etiología multifactorial en el que interviene la interacción de la vulnerabilidad previa del paciente actuando como factor predisponente con aquellos factores precipitantes o relacionados por la enfermedad aguda y el ingreso en la UCI.<sup>10, 11</sup>

- **Factores predisponentes:** No todos los pacientes tienen la misma facilidad para presentar este síndrome, esta resistencia viene determinada en parte por los recursos cerebrales disponibles para compensar la presencia de los factores estresantes. La prevalencia es mayor en los cerebros cuya reserva funcional está más limitada; en este sentido, la vejez aparece como uno de los principales factores de riesgo<sup>7, 12</sup>. Los factores predisponentes más comunes son:<sup>3,6,10,13</sup>

- Edad avanzada, alteraciones cognitivas previas como demencia, antecedente de depresión, discapacidades sensoriales como hipoacusia y disminución de la agudeza visual, consumo de sustancias con capacidad adictiva: alcohol, nicotina, drogas o psicofármacos, accidente cerebrovascular, enfermedad neurológica, presencia de enfermedad crónica, gravedad de la enfermedad.



- **Factores precipitantes:** <sup>3, 14</sup> Están relacionados con la hospitalización. Se consideran factores modificables siendo importante su reconocimiento para la prevención del desarrollo de episodios de delirium.

- *Factores ambientales:* Inmovilidad prolongada. Práctica de intervenciones y procedimientos sobre el enfermo. Sujeciones físicas. Privación o sobreestimulación sensorial. Privación del sueño. Ventilación mecánica. Abstinencia de sustancias.

- *Alteraciones fisiológicas* causadas por la enfermedad aguda: Sepsis o infecciones. Anemia. Hipoxia. Hipotensión. Alteraciones hídricas y electrolíticas. Dolor insuficientemente tratado. Cirugía.

- *Agentes farmacológicos:* Existe relación entre la asociación de la administración rutinaria de sedantes y analgésicos con el desarrollo de delirium, debido a sus efectos ante el SNC. Las *benzodiazepinas*, como el loracepam y midazolam, han sido identificadas como el principal agente farmacológico de riesgo.

### **1.5 Diagnóstico:**

El diagnóstico en pacientes críticos es dificultoso debido a las condiciones particulares en las que se encuentran. Se mantienen con intubación, conectados a ventilación mecánica, sedados; están sometidos a situaciones en las que las habilidades verbales, motoras, visuales y auditivas se encuentran mermadas. Existen herramientas que pueden ser aplicables por el personal de UCI de forma rápida, seriada y sistemática, permitiendo detectar el delirium con un elevado grado de fiabilidad ante estas situaciones especiales. <sup>3, 15,16</sup>

Los instrumentos más conocidos y empleados son el CAM-ICU y la ICDSC.



## **2. HIPÓTESIS DE TRABAJO:**

### **2.1 Hipótesis nulas:**

- La incidencia de delirium en la Unidad de Cuidados Intensivos I del Hospital Universitario Central de Asturias alcanza el 50%.
- El perfil del paciente delirante en UCI corresponde a un varón mayor de 65 años con discapacidad sensorial, consumidor de sustancias adictivas y durante el ingreso se le asocia un proceso infeccioso, precisa ventilación mecánica y sedación.
- La presencia de delirium en UCI se asocia a mayor tiempo de estancia media en la unidad.

### **2.2 Hipótesis alternativas:**

- La incidencia de delirium en la Unidad Cuidados Intensivos I del Hospital Universitario Central de Asturias no alcanza el 50%.
- El perfil del paciente delirante en UCI no corresponde exactamente a un varón mayor de 65 años con discapacidad sensorial, consumidor de sustancias adictivas y durante el ingreso se le asocia un proceso infeccioso, precisa ventilación mecánica y sedación.
- La presencia de delirium en UCI no se asocia a mayor tiempo de estancia media en la unidad.



### **3. OBJETIVOS DE ESTUDIO:**

#### **3.1 Objetivo principal:**

- Determinar la incidencia del delirium en los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos I del Hospital Universitario Central de Asturias.

#### **3.2 Objetivos secundarios:**

- Identificar los factores relacionados con el desarrollo de episodios de delirium según su duración y tipo de delirium.
- Determinar el impacto del delirium sobre el tiempo de ingreso en la UCI.



#### **4. MATERIAL Y MÉTODO:**

##### **4.1 Tipo de estudio:**

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, longitudinal.

##### **4.2 Sujetos a estudio:**

Los pacientes ingresados en la UCI-I del HUCA en el periodo comprendido entre el 18 de febrero y 17 de abril de 2012.

##### **4.3 Criterios de inclusión y exclusión:**

###### **4.3.1 Criterios de inclusión:**

1. Mayores de 18 años.
2. Estancia en la unidad mayor de 24 horas.

###### **4.3.2 Criterios de exclusión:**

1. Traumatismo craneoencefálico.
2. Infección del Sistema Nervioso Central.
3. Accidente cerebrovascular.
4. Trastorno mental grave o retraso mental.
5. Pacientes que presenten como antecedente discapacidad de comunicación verbal.
6. Que no entiendan el castellano.



Habiendo aplicado estos criterios, del total de 114 pacientes ingresados en el periodo de inclusión, 59 pacientes fueron excluidos y 55 pacientes cumplieron con los criterios de admisión para el estudio de incidencia del delirium.

#### **4.4 Lugar de estudio:**

Unidad de Cuidados Intensivos I del Hospital Universitario Central de Asturias.

#### **4.5 Tiempo de estudio:**

El periodo de inclusión de pacientes en el estudio ha sido el comprendido entre el 18 de febrero y 17 de abril del 2012, siendo necesario prolongar el seguimiento de pacientes hasta el 15 de mayo de 2012 en espera de la fecha de alta médica de los pacientes incluidos.

#### **4.6 Instrumento:**

##### **4.6.1 Escala RASS de sedación-agitación (Anexo 1)**

La escala RASS se emplea antes de la aplicación del instrumento CAM-ICU para la valoración de delirium.

Determina el nivel de sedación y el estado de conciencia del paciente. Es una escala representada por 10 valores, donde los valores positivos indican agitación y los valores negativos son usados para analizar la sedación. Separa la estimulación física de la verbal y gradúa el nivel según la intensidad del estímulo. El nivel 0 corresponde a un paciente tranquilo y despierto, el nivel +4 a la situación de máxima agitación y el nivel -5 al de mayor depresión del nivel de conciencia.

Los pacientes que muestren una respuesta con escala RASS de -3 a +4 serán valorados por la escala CAM-ICU.



#### 4.6.2 Escala CAM-ICU (Anexo 2)

Es un instrumento validado en pacientes que reciben ventilación mecánica<sup>15</sup>, adaptado culturalmente al español<sup>6</sup> y validado en población española<sup>19</sup>.

La valoración de delirium se realiza mediante la escala CAM-ICU que consta de la valoración de 4 criterios, debiendo señalar en cada uno su ausencia o presencia. Han de cumplirse obligatoriamente los criterios 1 y 2 y cualquiera de los criterios 3 ó 4 para poder considerar como positivo la presencia de delirium.

1- Inicio agudo o curso fluctuante del estado mental: Se cuestiona mediante las siguientes preguntas.

A. ¿Existe evidencia de un cambio agudo en el estado mental sobre el estado basal?

ó

B. ¿Ha fluctuado el estado mental en las últimas 24 horas? Valorar si tiende a aparecer y desaparecer, o aumenta y disminuye en severidad, evidenciado por la fluctuación en base al empleo de la escala de sedación (RASS) o a la evaluación previa del delirium.

2- Disminución de la atención.

¿Presenta el paciente dificultad para fijar la atención? ¿Presenta dificultad para mantener y desviar la atención?

Se puede emplear el examen auditivo de 10 letras o examen visual de dibujos. En este estudio se ha utilizado la opción de examen auditivo. El evaluador debe leer la serie de letras "ABARATARAN" con un volumen normal y adecuado para ser escuchado sobre el ruido



de la UCI y a una velocidad de una letra por ser segundo. Al paciente se le indicará que debe apretar la mano del evaluador cada vez que escuche la letra “A”.

Se computa un error por cada vez que el paciente no aprieta la mano con la letra “A” o cuando aprieta la mano en cualquier letra diferente a la “A”.

Se considera inatención más de 2 errores.

### 3- Pensamiento desorganizado.

¿Hay evidencia de pensamiento desorganizado o incoherente evidenciado por respuestas incorrectas a dos ó más de las preguntas, y/o incapacidad para obedecer órdenes?

Se usan preguntas sencillas con respuestas de sí o no, y órdenes simples para evaluar la organización del pensamiento.

Se formulan cuatro preguntas alternando dos del grupo A con dos del grupo B.

#### *Grupo A:*

- ¿Podría flotar una piedra en el agua?
- ¿Existen peces en el mar?
- ¿Pesa más un kilo que dos kilos?
- ¿Se puede usar un martillo para clavar una punta?

#### *Grupo B:*

- ¿Podría flotar una hoja en el agua?
- ¿Existen elefantes en el mar?
- ¿Pesaran más dos kilos que un kilo?
- ¿Se puede usar un martillo para cortar madera?

#### Órdenes:

- Muestre esta cantidad de dedos. (El evaluador muestra dos dedos al paciente)



- A continuación repita lo mismo con la otra mano. (Sin repetir el mismo número de dedos)

#### 4- Nivel de conciencia alterado.

Se valora el nivel de conciencia en el momento de la evaluación, considerándolo positivo ante un valor RASS diferente a 0. Debe ser diferente al estado de alerta (RASS = 0); tales como hipervigilante (RASS >1), letárgico o estuporoso (RASS <1).

- **Alerta:** El paciente se mantiene consciente plenamente y de manera espontánea en el medio e interactúa apropiadamente. Considerado como RASS= 0.
- **Hipervigilante:** El estado de alerta excesivo manteniendo una respuesta exagerada a una estimulación normal. Se considera con RASS > 0.
- **Letárgico:** Somnolencia o necesidad de estimulación de ligera a moderada para obtener una respuesta, no consciente de algunos elementos del medio o no interactúa de forma apropiada ni espontánea con el evaluador.
- **Estupor:** Incompletamente consciente ante estímulos intensos y repetidos. Si el estímulo cesa el paciente vuelve al estado de no respuesta.

Los estados de letargia y estupor se valoran con RASS < 0.

Para llevar a cabo la aplicación de la de escala CAM-ICU se ha diseñado una hoja de registro de aplicación (Anexo 3), la cual se identifica con el nº de Historia y el nº de cama que ocupa el paciente. Se registra la fecha en la que la valoración de delirium sea positiva y se registra la ausencia o presencia de los 4 criterios de la escala. En el eslabón del criterio 4 se adjudica el puntaje según la escala RASS para determinar el tipo de delirium.



4.6.3 Para la recogida de variables demográficas, clínicas y asistenciales se ha elaborado una hoja de recogida de datos. (Anexo 4)

Se identifica con el nº de Historia y nº de cama del paciente, la fecha de ingreso y fecha de alta para el posterior cálculo de los días de estancia en UVI.

- Variables demográficas: Sexo y edad.
- Variables clínicas y asistenciales: Diagnóstico médico, antecedentes personales de discapacidad sensorial, hábitos tóxicos y tratamiento con psicofármacos; datos referentes a la estancia en UVI relacionados con la necesidad de recibir ventilación mecánica, intubación, traqueotomía, administración de determinadas medicaciones, desarrollo de alteraciones metabólicas, diagnóstico de proceso infeccioso, intervención quirúrgica, restricción de movilidad física, recepción de visitas, manifestación de delirium expresado en días y tipo.

#### **4.7 Variables de estudio:**

##### 4.7.1 Variables sociodemográficas.

- **Sexo**: Se utiliza un nivel nominal de dos categorías; hombre y mujer.
- **Edad**: Edad del paciente en el momento del estudio. Medida en años completos.

##### 4.7.2 Variables clínicas y asistenciales:

- **Diagnóstico médico**: Asignación clínica médica por la cual el paciente es ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos. Se utilizará la escala nominal de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima versión (CIE-10).
- **Discapacidad sensorial**: Presentación de déficit auditivo o visual del paciente que pueda



interferir en el proceso de comunicación y lenguaje. Determinado por dos ítem:

- Hipoacusia: Disminución leve de la sensibilidad auditiva, siendo preciso elevar el tono de voz por parte del interlocutor para establecer la comunicación. Escala nominal “si” y “no”.
- Disminución agudeza visual: Deficiencia de la visión que impide identificar o distinguir objetos en unas condiciones buenas de iluminación. Escala nominal dicotómica “si” y “no”.
- **Hábitos tóxicos:** Consumo actual de hábitos tóxicos representado por consumo de las siguiente sustancias:
  - *Tabaco:* Consumo de tabaco determinado por una escala nominal dicotómica indicando “consumo”, “no consumo”. En caso de “consumo” se emplea un nivel de razón indicando el número de cigarros consumidos al día.
  - *Alcohol:* Se contabiliza la cantidad de alcohol que el paciente consume al día y se transforma en Unidades de Bebida Estándar (UBE). Una UBE es el equivalente a una caña de cerveza o un vaso de vino y dos UBE equivalen a cualquier copa de alcohol diferente de las anteriores. La exposición al alcohol se categoriza mediante una escala ordinal por “consumo bajo” (Consumo de hasta 3 UBE/día en el caso de los hombres y de 2 UBE/día en mujeres), “consumo moderado” (Consumo de más de 4 UBE /día en el caso de los hombres y de 3 UBE/día en el caso de las mujeres), “consumo alto” (Consumo de más de 6 UBE/día en el caso de los hombres y de 4 UBE/día en el caso de las mujeres) y “no consumo”.
  - *Drogas ilegales:* Consumo de drogas consideradas ilegales. Se determina mediante una escala nominal dicotómica indicando “consumo”, “no consumo”. Los casos de “consumo” se debe especificar mediante una escala nominal, el nombre de la



droga consumida.

- **Tratamiento habitual psicofármacos:** Se indicará si el paciente está siguiendo algún tratamiento con psicofármacos indicado mediante una escala nominal dicotómica “sí” o “no”. En los casos positivos de consumo se indicará mediante una escala nominal cuáles toma “antidepresivos”, “antipsicóticos”, “antiepilépticos”, “litio”, “otros”.
- **Ventilación mecánica invasiva (VMI):** Uso de dispositivo mecánico que ayuda o suplente la función ventilatoria a través de una vía aérea artificial como puede ser el tubo endotraqueal o cánula de traqueotomía. Se determina mediante una escala nominal dicotómica “sí” o “no”. En caso de uso positivo se emplea una escala de razón expresada en días enteros.
- **Ventilación mecánica no invasiva:** Uso de dispositivo mecánico que ayuda o suplente la función ventilatoria a través de la vía aérea superior mediante una mascarilla facial. Se determina mediante una escala nominal dicotómica “sí” o “no”. En caso de uso positivo se emplea una escala de razón expresada en días enteros.
- **Tubo endotraqueal:** Uso de dispositivo tubular que se introduce en la tráquea a través de la boca o nariz aislando la vía aérea para mantener la ventilación pulmonar. Se determina como variable nominal dicotómica “sí” o “no”. En caso de uso positivo se emplea una escala de razón expresada en días enteros.
- **Traqueotomía:** Procedimiento quirúrgico en el que se crea una abertura en la tráquea a través del cuello insertando un tubo o cánula a través de esta abertura para establecer una vía aérea y mantener la ventilación pulmonar. Se utiliza una escala nominal dicotómica empleando “sí” y “no”.



- **Drogas vasoactivas:** Uso de perfusión continua intravenosa de drogas vasoactivas que ejercen una acción modificando el calibre de los vasos sanguíneos para mantener un adecuado estado hemodinámico del paciente. Se emplea la escala nominal “si” y “no”. En caso “si” se señala mediante escala nominal el nombre de los fármacos vasoactivos empleados.
- **Sedantes:** Uso de perfusión continua intravenosa de fármacos depresores del SNC. Se emplea la escala nominal “si” y “no”. En caso “si” se señala mediante escala nominal el nombre de los sedantes empleados.
- **Relajantes musculares:** Uso de perfusión continua intravenosa de fármacos que actúan relajando el sistema musculoesquelético. Se emplea la escala nominal “si” y “no”. En caso “si” se señala mediante escala nominal el nombre del relajante muscular empleado.
- **Desarrollo de alteraciones metabólicas:** Cualquier perturbación metabólica adquirida por el proceso patológico que sufre el paciente. Se determina mediante una escala nominal de 5 ítems: “acidosis”, “alcalosis”, “alteraciones iónicas”, “hipo/hiperglucemia”, “otras”.
- **Diagnóstico de proceso infeccioso:** Presencia de un proceso infeccioso de cualquier etiología determinado por un diagnóstico médico. Se emplea una escala nominal utilizando “si” y “no”.
- **Intervención Quirúrgica:** Se señala si el paciente ha sido sometido a cualquier intervención quirúrgica durante la estancia en la UCI. Se emplea una escala nominal utilizando “si” y “no”.
- **Restricción movilidad física:** Identificando el uso de sujeciones físicas para mantener inmobilizado al paciente como prevención ante la extracción de dispositivos de manera accidental y al uso de tracciones empleadas para mantener la alineación de estructuras en las fracturas de extremidades. Se emplea una escala nominal utilizando “si” y “no”.



- **Visitas:** Se identifica si el paciente recibe diariamente visitas por parte de familiares o personas allegadas y conocidas. Se emplea una escala nominal utilizando “sí” y “no”.
- **Tiempo de estancia en UCI:** Tiempo de estancia del paciente en la UCI. Medido mediante escala de razón en días completos.
- **Manifestación delirium:** Se contabiliza los días en los que el paciente ha presentado episodios de delirium durante la estancia en la UCI según el instrumento CAM-ICU. Medido mediante escala de razón en días de delirium.
- **Tipo delirium:** Se determina el tipo de delirium en base al criterio 4 de la escala CAM-ICU, valoración de la alteración en el nivel de conciencia en el momento de realizar la evaluación. Medido mediante escala nominal de 3 ítems:
  - Hiperactivo: Todas las valoraciones de delirium se encuentran en RASS>0
  - Hipoactivo: Todas las valoraciones de delirium se encuentran en RASS<0
  - Mixto: Se considera delirium mixto en los pacientes que fluctúen en los dos tipos de delirium anteriores.

#### **4.8 Procedimiento:**

Se solicita permiso al Comité Ético de Investigación Clínica Regional del Principado de Asturias, el cual da la autorización para llevar a cabo el estudio (Anexo 5). *Posteriormente se solicita* consentimiento a la dirección de enfermería del HUCA obteniendo la pertinente autorización por escrito (Anexo 6). Una vez conseguidos los permisos necesarios, se comunica la intencionalidad del estudio a la dirección de enfermería de la UCI-I del HUCA, quien da el visto bueno e informará al equipo de enfermería, ya que durante el periodo de recogida de datos se necesita la colaboración del personal enfermero encargado de aquellos pacientes que sean incluidos en el estudio.



Se incluyen en el estudio los pacientes que ingresen consecutivamente durante el periodo de reclutamiento que se marca entre las fechas de 18 de febrero a 17 de abril del año 2012 y cumplan con los criterios de inclusión. Cada caso es seguido hasta que el paciente sea dado de alta en la unidad por resolución de la patología o se haya interpuesto algún criterio de exclusión durante el seguimiento. La investigadora es la encargada del reclutamiento de pacientes y de cubrir la hoja de recogida de datos. Para la realización de las valoraciones diarias según la escala CAM-ICU se cuenta con la colaboración del personal de enfermería ya que la gran mayoría están familiarizados con el uso de los instrumentos empleados (Escala RASS y CAM-ICU). Las valoraciones se realizan una vez al día coincidiendo con el final de los turnos de mañana o tarde, para tener en cuenta la valoración del personal enfermero responsable del paciente ya que es la persona que más contacto ha tenido con el enfermo.

Una vez incluido al paciente en el estudio se realiza la valoración diaria de delirium siguiendo la escala CAM-ICU. En los pacientes que den al menos un positivo en la valoración, se cubrirá la hoja de recogida de datos con los datos demográficos, de evolución clínica y asistencial, los cuales se recogerán directamente de la revisión de la Historia Clínica. Los datos sociodemográficos, diagnóstico médico y antecedentes personales se obtienen de la anamnesis realizada por el facultativo médico hecha al ingreso. Los datos de evolución clínica y asistencial se recogen de los registros de enfermería y de los comentarios de evolución clínica del facultativo médico. Adjunto se registra en la hoja de aplicación de la escala CAM-ICU las valoraciones que han resultado positivas para delirium.

Para la valoración de delirium es necesario revisar los comentarios y registros de enfermería de las últimas 24 horas, a través de los cuales se designa si ha habido cambios en el nivel de conciencia del paciente y así poder determinar el criterio nº 1 de delirium (Inicio agudo o curso fluctuante del nivel de conciencia). Para determinar los criterios nº2



(Disminución de la atención) y nº3 (Pensamiento desorganizado) se tiene en cuenta la valoración del personal de enfermería quien a mantenido contacto con el paciente durante la jornada laboral y por sistemática en la práctica diaria es capaz de determinar estos criterios aunque no emplee concretamente las técnicas que describe la escala CAM-ICU, como puede ser el examen auditivo de 10 letras para determinar el criterio nº2. Existen casos en los que es necesario modificar la técnica de valoración para los criterios nº2 y nº3 donde se precisa el uso de movimientos finos que limitan la capacidad de expresión en los enfermos críticos. Por ello, se emplea el mandato de órdenes sencillas como pueden ser; “abra y cierra fuerte los ojos”, “saque la lengua”, “siga este dedo/bolígrafo con la mirada”. De esta forma el criterio nº2 de valoración de la atención se determina si el paciente muestra dificultad para mantener la concentración ante la serie de órdenes o se distrae fácilmente con estímulos externos. En el criterio nº 3 se mantiene la contestación con “sí” o “no” a las preguntas y se suprime la orden de señalar una cantidad de dedos por las órdenes anteriores.

Tras haber conocido los comentarios por la enfermería, si no se interfiere en el trabajo del personal de la unidad, la investigadora realiza la valoración según las técnicas descritas y empleadas por la escala CAM-ICU. Los episodios de delirium pueden presentarse de forma súbita y por ello pueden darse casos de valoración negativa para delirium por parte de la investigadora. Por esta razón es muy importante tener en cuenta los registros de enfermería, los comentarios que puedan proporcionar el personal de enfermería y los que se hayan dado en el cambio de turno de forma oral.



#### **4.9 Análisis de datos:**

Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows en su versión 19.0.

Para la estadística descriptiva, se utilizaron:

- **Variables cuantitativas.** Como medida de tendencia central, se utilizó la media aritmética. Para la medida de dispersión de datos, la desviación típica y el rango.
- **Variables cualitativas.** Se expresan mediante frecuencias totales y porcentajes.

Para la comparación de variables, se utilizó:

- **Para variables cuantitativas,** la prueba T de Student para muestras independientes.
- **Variables cualitativas,** tablas de contingencia y el Chi cuadrado de Pearson

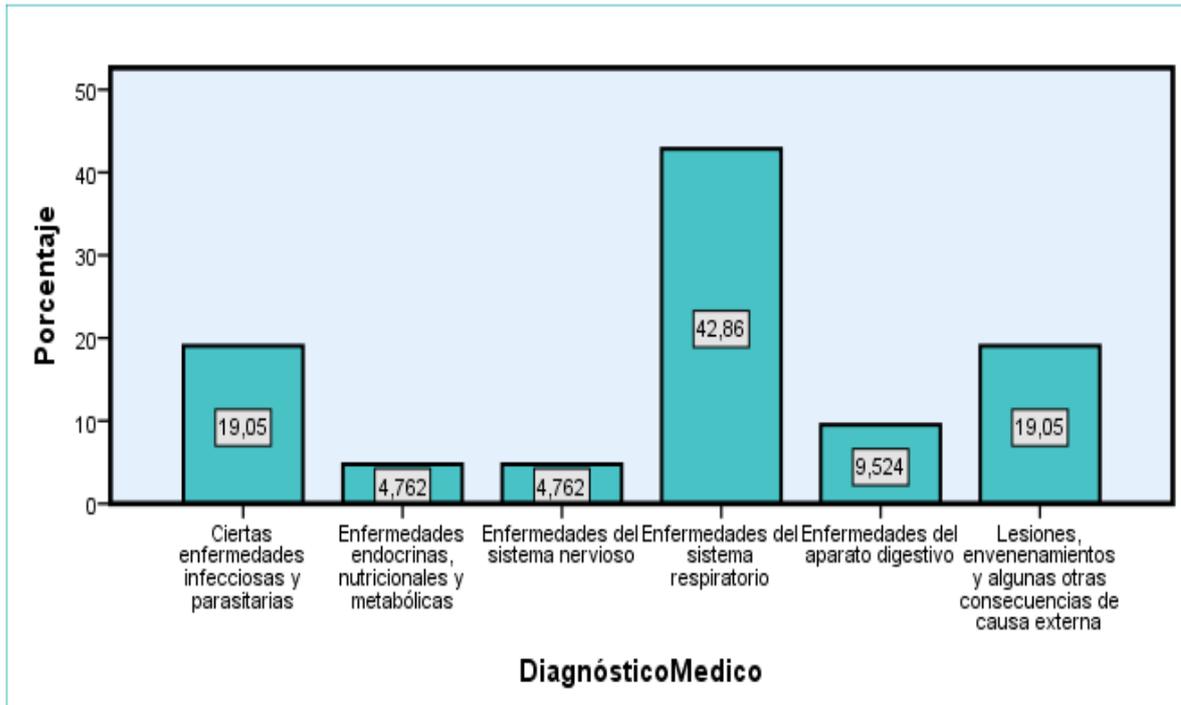


## 5. RESULTADOS:

- De 55 pacientes estudiados el 38,2 % (FA=21) presentaron al menos un episodio de delirium durante su ingreso en la UCI.
- **Sexo:** La muestra de pacientes que desarrollaron delirium está representada por un 66,7% hombres y un 33.3% mujeres. Habiendo 14 hombres y 7 mujeres.
  - No hubo diferencias estadísticamente significativas en la proporción de varones en función de desarrollo o no de delirium (66,7% frente a 58,8%,  $p > 0.05$ )
- **Edad:** La edad media que se ha obtenido es de 60,29 años, con una desviación típica de 11,69 años. Las edades de la muestra oscilan entre 39 y 78 años.
  - No hubo diferencias significativas en cuanto a la edad entre los pacientes con delirium y sin delirium (60, 3 años frente a 54,2 años,  $p > 0.05$ )
- **Diagnóstico médico:** Los diagnósticos médicos más representativos han sido las enfermedades del sistema respiratorio (FA=9), enfermedades infecciosas (FA=4) y traumatismos (FA=4); se representan en el gráfico nº1.



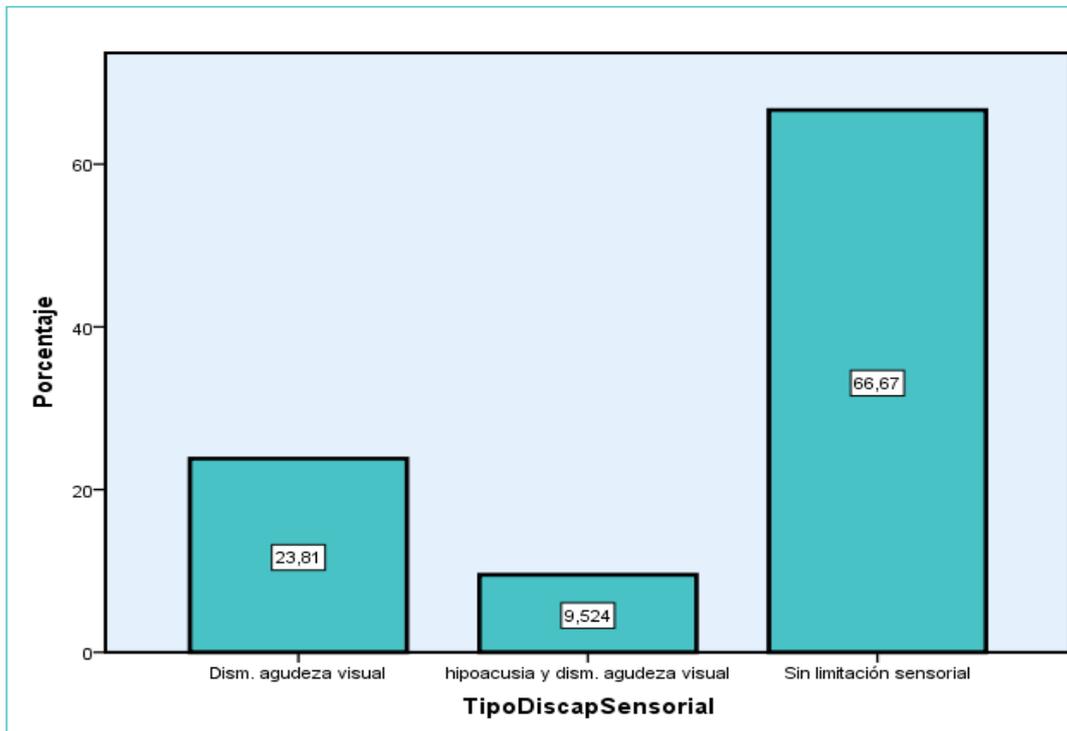
Gráfico nº1. Diagnósticos médicos.



- **Discapacidad sensorial:** El 33.3% (FA=7) manifiestan tener una leve discapacidad sensorial. De la muestra total el 23,8% (FA= 5) presentan disminución de la agudeza visual y el 9,5% (FA=2) presentan disminución de la agudeza visual más hipoacusia. Los resultados se representan en la gráfica nº2.



Gráfica nº2. Discapacidad sensorial.

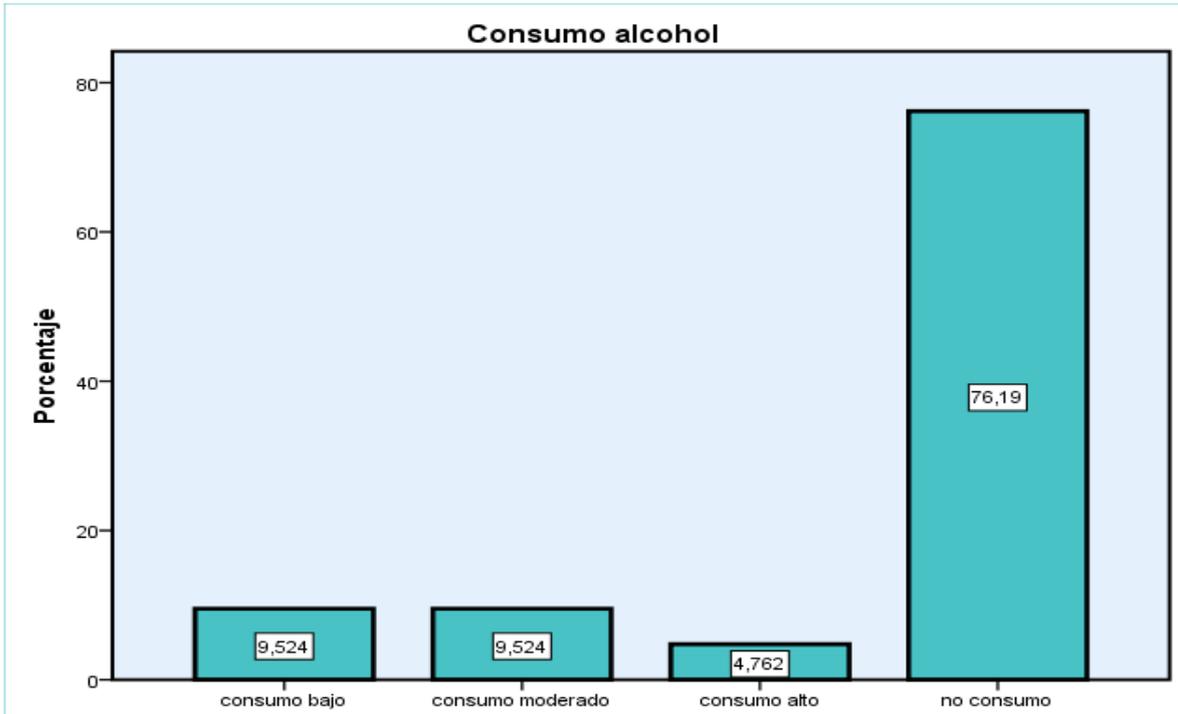


- **Consumo sustancias tóxicas:**

- Consumo tabaco: El 33,3% (FA=7) de la muestra son fumadores, siendo el nº medio de cigarrillos consumidos al día de 4,67 con una desviación típica de 8,59. La cantidad consumida oscila de 3 a 30 cigarrillos/día.
- Consumo alcohol: El 23,8% (FA=5) consume habitualmente alcohol, representado su consumo en el gráfico nº 3.



Gráfico nº 3. Consumo alcohol.



- Drogas: El 100% de los pacientes que desarrollaron delirium no consume drogas de tipo ilegal.
- **Consumo de psicofármacos:** El 23,8% (n=5) sigue tratamiento farmacológico con psicofármacos. En la tabla nº1 se representa el consumo de psicofármacos.

Tabal nº.1 Consumo psicofármacos

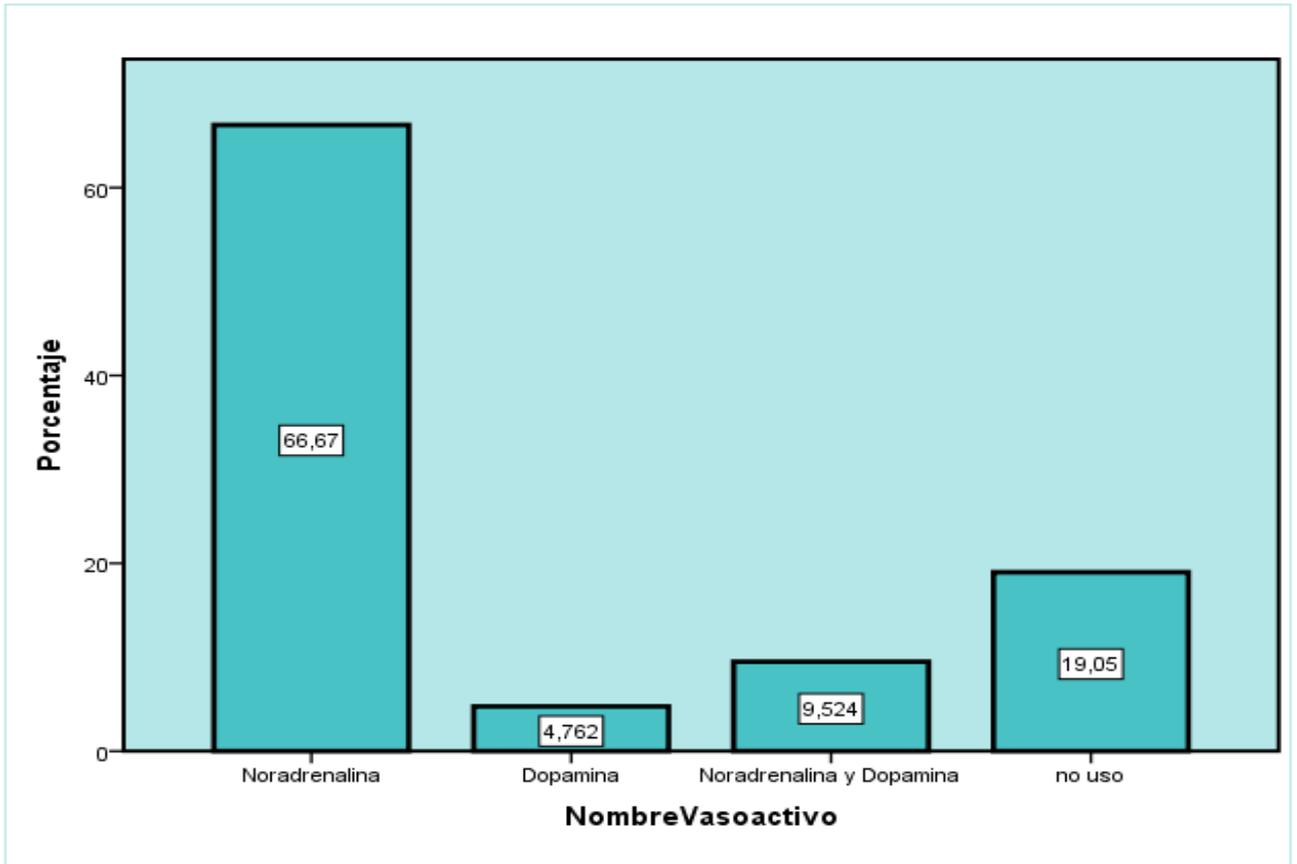
	Frecuencia	Porcentaje
<b>Antidepresivos</b>	4	19%
<b>Antidepresivos, antipsicóticos y litio</b>	1	4,8%
<b>No consumo</b>	16	76,2%



- **Ventilación mecánica invasiva:** El 95,2% (FA=20) precisaron VMI y el 4,8% (FA=1) no precisaron VMI.
  - Días VMI: La media ha sido de 18,20 días con una desviación típica de 13,96 días. El tiempo de VMI oscila de 2 a 49 días.
- **Ventilación mecánica no invasiva:** El 14,3% (FA=3) de la muestra precisaron VMNI frente al 85,7% (FA=18) que no la precisaron.
  - Días de VMNI: La media ha sido de 1,67 días de VMNI con una desviación típica de 1,55. El tiempo de duración de la VMNI oscila de 1 a 3 días.
- **Tubo endotraqueal:** El 90,5% (FA=19) de los pacientes precisaron intubación endotraqueal frente al 9,5% (FA=2) que no precisaron.
  - Días intubación endotraqueal: La media ha sido de 14,5 días con una desviación típica de 10,38. El tiempo en que se mantuvo el TET oscila de 2 a 35 días.
- **Traqueotomía:** El 33,3% (FR=7) han precisado la realización de traqueotomía frente el 66,7% (FR=14) que no la han precisado.
- **Empleo de fármacos:**
  - Drogas vasoactivas: El 81% de los pacientes (FR=17) han precisado fármacos vasoactivos. El uso de los vasoactivos empleados se representa en el gráfico nº4.



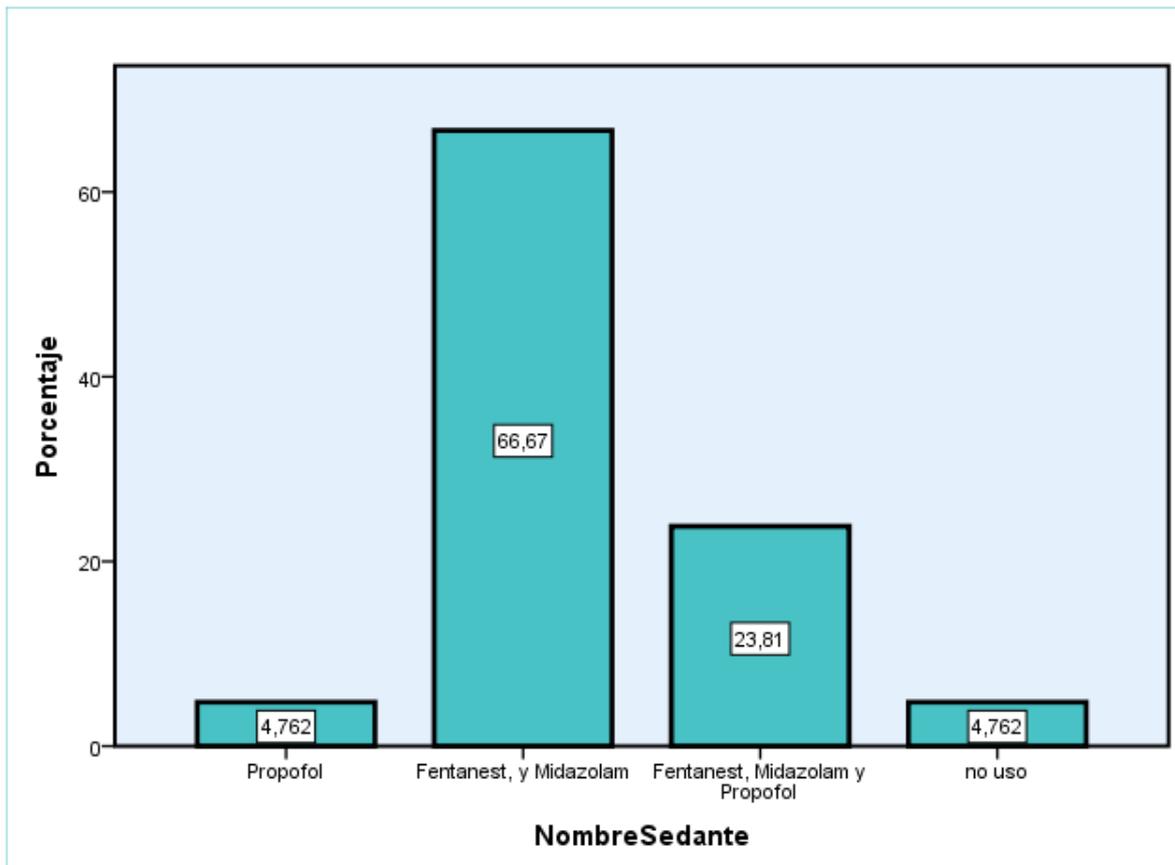
Gráfico nº 4. Drogas vasoactivas.



- Sedantes: El 95,2% (FA=20) han precisado el empleo de sedantes frente al 4,8% (FA=1) que no lo han precisado. Se representa en la gráfica nº 5 los sedantes empleados.



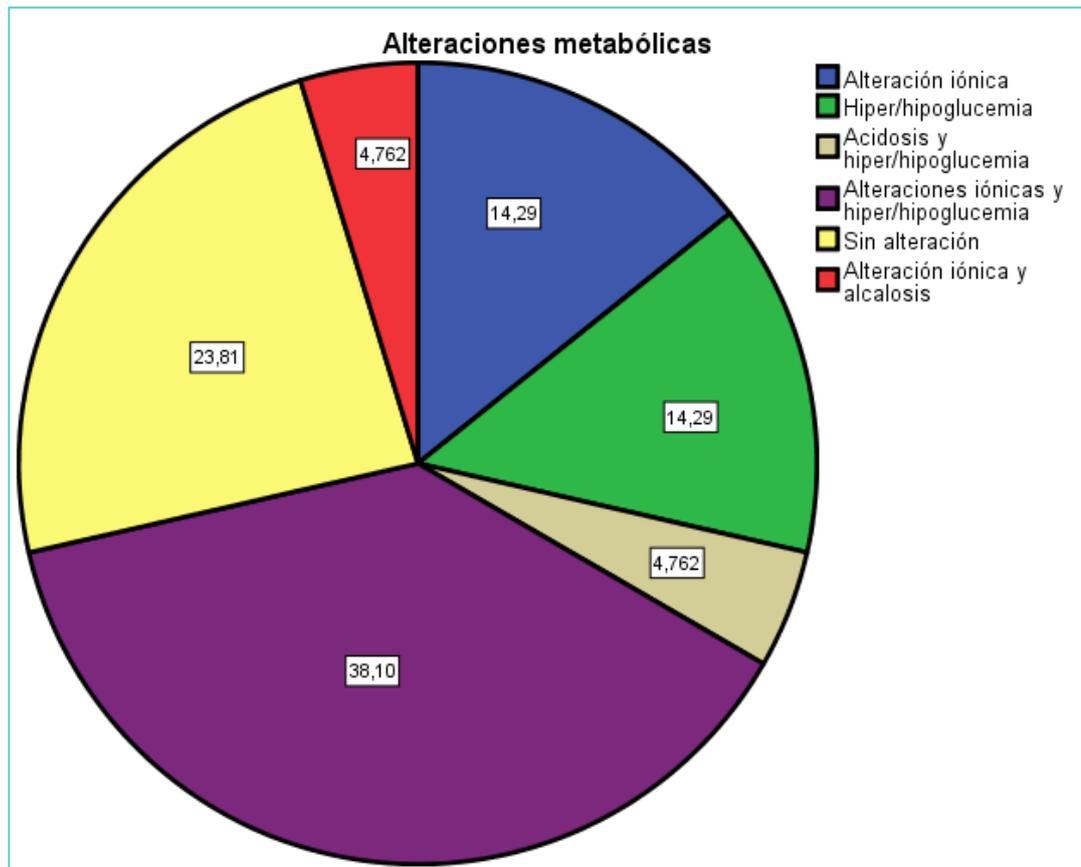
Gráfica nº5. Uso de sedantes.



- Relajantes musculares: El 14,3% (FA=3) han precisado relajantes musculares frente 85,7% (FA=18) que no han precisado. Los relajantes empleados han sido cisatracurio (FA=2) y bromuro de vecuronio (FA=1).
- **Desarrollo de alteraciones metabólicas:** El 76,2% (FA=16) han desarrollado alguna alteración metabólica frente al 23,8% (FA=5) que no han la han desarrollado. En el gráfico nº6 se representa la frecuencia de las alteraciones metabólicas que se han presentado en los pacientes que desarrollaron delirium.



Gráfico nº6. Desarrollo de alteraciones metabólicas.

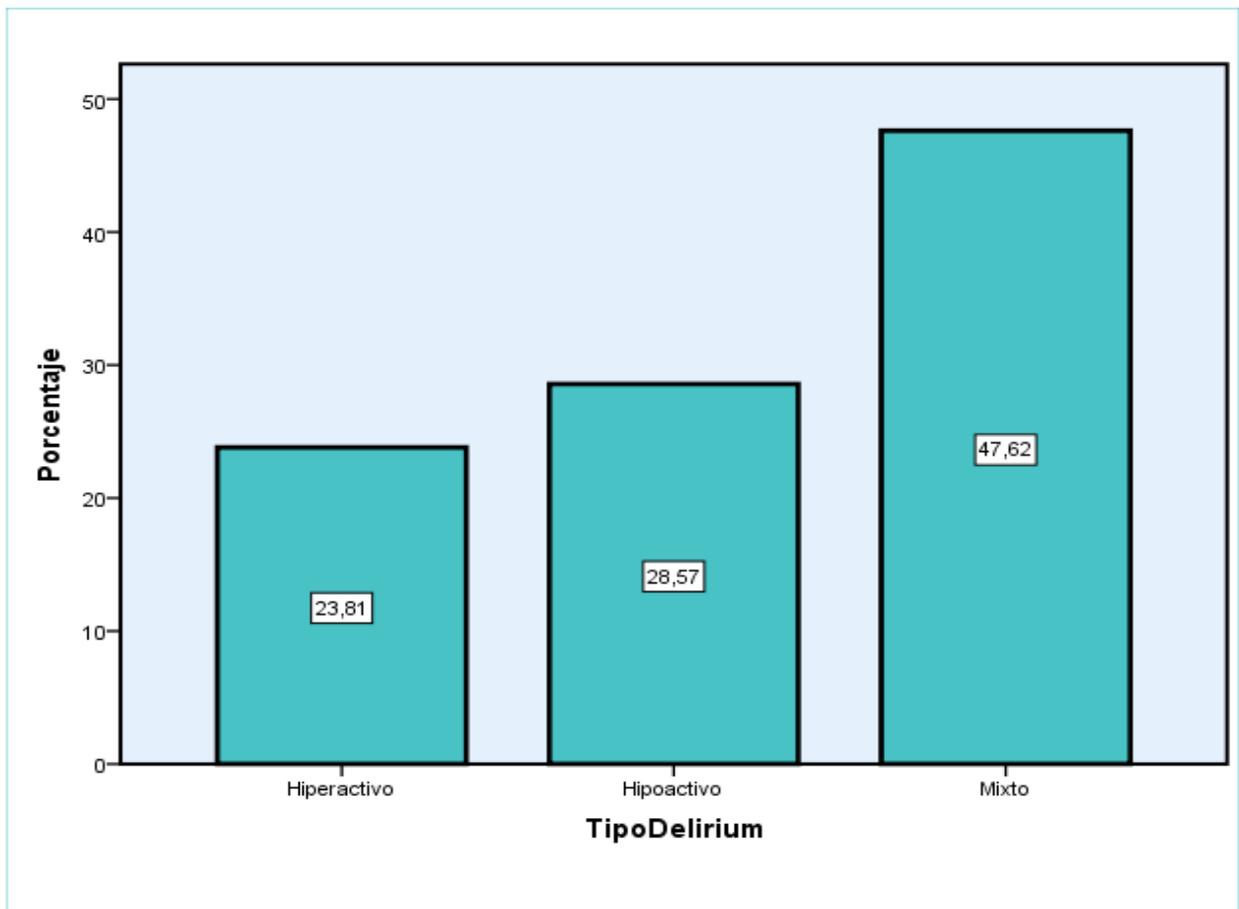


- **Diagnóstico de proceso infeccioso:** Al 81% de los pacientes con delirium (FA=17) se le ha diagnosticado un proceso infeccioso frente al 19% (FA=4) que no lo han desarrollado.
- **Intervención quirúrgica:** El 23,8% (FA=5) han sido sometidos a una intervención quirúrgica frente al 76,2 (FA=16) que no lo han precisado.
- **Restricción movilidad física:** Al 90,5% de los pacientes con delirium (FA=19) se les ha mantenido algún tipo de restricción ante la movilidad física. Al 9,5% (FA=2) no se les ha sometido a ninguna restricción.
- **Visitas:** El 100% de los pacientes en delirium han recibido visitas.



- **Tiempo de estancia en la UCI:** El ingreso en la UVI de los pacientes que han desarrollado delirium ha durado como media 24,14 días con una desviación típica de 17,49 días. El tiempo de estancia oscila entre 75 y 6 días.
  - Los pacientes que desarrollaron delirium tuvieron una estancia media significativamente superior a la de los pacientes que no desarrollaron delirium (24,1 días frente a 5,3,  $p < 0,001$ ).
- **Manifestación delirium:** La muestra ha desarrollado delirium en una media de 5,10 días con una desviación típica de 4,42 días. La manifestación de delirium oscila entre 1 y 18 días.
- **Tipo de delirium:** Se representa mediante la gráfica nº7.

Gráfico nº7. Tipo de delirium.





## **6. DISCUSIÓN:**

En el presente estudio se ha obtenido una incidencia de delirium del 38% (21 pacientes). La muestra de estudio se ha visto reducida de forma importante debido a la exclusión del 51% de los ingresos (en gran parte por patología neurológica, éxitus e ingresos de duración menor a 24 horas) y no incluir a los pacientes ingresados por accidente cerebrovascular u otra patología neurológica que afectase a la integridad de las estructuras cerebrales; siendo las de etiología neurológica el principal motivo de ingreso en la UCI-I del HUCA.

Al obtener una muestra tan pequeña no se han podido comparar variables para obtener resultados significativos de discusión. No obstante, según las frecuencias obtenidas, el perfil del paciente que ha destacado es un varón con una media de edad de 60 años. El tipo de delirium predominante ha sido de tipo mixto, siendo la duración media de delirium de 5,10 días. Ha destacado que en el 95,2% de los casos de delirium los pacientes precisaban ventilación mecánica estando el 90,5% de los pacientes intubados mediante dispositivo endotraqueal. La exigencia del soporte ventilatorio mecánico conlleva la necesidad de la administración de fármacos sedantes siendo el fentanest y midazolam asociados los fármacos más empleados. La coexistencia del diagnóstico de un proceso infeccioso ha estado presente en el 81% de los casos y la presencia de alteraciones metabólicas en el 76,2% siendo las de tipo iónico y glucémico las más frecuentes.

Los estudios sobre incidencia del delirium presentan resultados que oscilan entre el 20% y 80%. Esta gran variabilidad depende de dos elementos; de las características de la población a estudio y del instrumento empleado para la valoración. Realizando una



comparación con estudios en los que se emplean criterios de inclusión semejantes y la utilización de la escala CAM-ICU para la valoración de delirium en el paciente crítico, se refleja que la incidencia de delirium oscila entre el 20% y 50% <sup>17,18, 19, 20</sup>

La incidencia en este estudio ha sido mayor en los pacientes ingresados por enfermedad del aparato respiratorio seguido por los grupos diagnósticos de enfermedades infecciosas/parasitarias y por el grupo de lesiones, envenenamientos u otras consecuencias de causa extrema siendo la sepsis y el politraumatismo los principales diagnósticos de los respectivos dos últimos grupos mencionados. Son escasos los estudios que especifiquen el diagnóstico principal de ingreso y su relación con el delirium, aun así, un estudio reciente en una UCI medico-quirúrgica destacó significativamente la asociación de delirium con la patología neurológica<sup>17</sup>.

En todo estudio de delirium es importante identificar aquellos factores considerados predisponentes que hacen al paciente más vulnerable ante el desarrollo de delirium. En otros estudios, al igual que en el nuestro, no se han encontrado diferencias significativas en cuanto a edad y sexo <sup>17, 18, 20</sup>. Sin embargo, en un estudio de cohortes en el que participaron exclusivamente pacientes mayores de 60 años, el delirium estaba presente en 8 de cada 10<sup>21</sup>, lo que confirma que a medida que avanza la edad en el paciente crítico aumenta la predisposición a desarrollar delirium. En otro estudio se obtuvo un amplio rango de edades entre los grupos delirantes y no delirantes pero la desproporción entre hombres y mujeres en ambos grupos reflejó mayor incidencia de delirium en el varón<sup>13</sup> Referente a la presencia de discapacidad sensorial, consumo de sustancias tóxicas o consumo de psicofármacos no se ha encontrado ninguna relación con la presencia de delirium. En un estudio de incidencia de delirium en una unidad postquirúrgica donde la media de edad era de 75 años, el 98,3% de los pacientes presentaban discapacidad visual



y el 43,9% pérdida de audición lo que puede explicar que la presencia de la disminución sensorial y la edad avanzada vayan asociados. En otros estudios se ha incluido la valoración de antecedentes médicos o enfermedades crónicas relacionando la aparición de delirium con enfermedades cardiovasculares como puede ser la hipertensión, enfermedades metabólicas como dislipemia, enfermedades respiratorias y renales.<sup>11,21</sup>

El delirium se desarrolla a través de una compleja interacción entre factores, siendo los de tipo precipitante los que abarcan mayor interés ya que su identificación es útil para el desarrollo de la prevención del delirium en el paciente crítico. Existe una importante asociación entre la administración de fármacos analgésicos y sedantes empleados en el mantenimiento de la ventilación mecánica con la presencia de delirium con una incidencia que oscila entre 62%-88%<sup>17,18,</sup>

En la muestra sólo se han tenido en cuenta la administración de las infusiones continuas intravenosas de analgesia y sedación por lo que existe una limitación de estudio referente a la acción de la sedación administrada por vía oral. En un estudio se corrobora que los pacientes que recibieron infusiones continuas de midazolam o fentanilo asociado a una restricción física suave de las extremidades habían sido identificados como positivos en delirium<sup>22</sup>. Existen estudios que han puesto de manifiesto que el uso de opiáceos para lograr una analgesia adecuada no es un factor de riesgo de delirium, si no un factor protector, con la notable excepción de la meperidina (Dolantina). Por el contrario, el lorazepam y el midazolam, principales benzodiazepinas usadas para la sedación de los enfermos críticos, se asocian a un riesgo aumentado de delirio. Se identifica el uso de benzodiazepinas con la presencia de delirium mientras que los fármacos sin acción frente al sistema gabaérgico, como los opiáceos presentan un menor riesgo.<sup>3</sup>



La administración de drogas vasoactivas ha sido frecuente, en concreto el empleo de noradrenalina para el mantenimiento de la estabilidad hemodinámica; sólo se ha identificado un estudio donde se estudió la administración de estos fármacos en el postoperatorio quirúrgico, encontrando significación estadística exclusivamente en el uso de la adrenalina<sup>11</sup>. En este punto sería necesario comprobar si la administración de noradrenalina está relacionada con una causa fisiopatológica del delirium debido al desequilibrio de neurotransmisores o se encuentra relacionado con la presencia de un proceso infeccioso o sepsis, siendo vital la administración de drogas vasoactivas para el mantenimiento hemodinámico.

Ha sido significativa la coexistencia de factores precipitantes como la infección y la presencia de alguna alteración metabólica, siendo los desequilibrios iónicos y alteración del nivel glucémico los más destacados<sup>23</sup>. La implicación de la intervención quirúrgica en la aparición de delirium no ha sido relevante, pero la presencia de delirium en el postoperatorio suele ser común<sup>24, 25</sup>.

Como factores ambientales de estudio sólo se han incluido la presencia de restricción de la movilidad física y presencia de aislamiento social determinado por las visitas de los familiares del paciente. El 90,5% de los pacientes se han encontrado sujetos por contenciones mecánicas de miembros o por algún tipo de dispositivo de tracción mecánica empleado para la alineación de fracturas. En la mayoría de casos la contención mecánica estaba indicada ante la prevención de una retirada accidental de catéteres o del tubo endotraqueal, principalmente en los pacientes que comienzan a recuperar el estado de alerta abolido por los efectos de la sedación y en pacientes con estados de agitación psicomotriz. Todos los pacientes han tenido la posibilidad de interactuar con sus familiares y han recibido sus visitas. En un estudio sobre la actitud terapéutica frente a la



aparición de delirium se observó que en la mayoría de los pacientes su situación mejoraba en presencia de la familia, disminuyendo su grado de ansiedad y favoreciendo la orientación temporoespacial del paciente.<sup>26</sup>

Haciendo referencia a la presentación del tipo de delirium, se ha presentado con mayor frecuencia el tipo mixto en el 47,6% de los casos, seguido de los tipos hipoactivo (28,6%) e hiperactivo (23,8). La incidencia del tipo mixto también ha sido la más predominante en otros estudios, estando relacionado con una estancia en UCI más duradera<sup>17</sup> y el tipo hipoactivo asociado con la edad avanzada por lo que el diagnóstico podría pasarse por alto en ausencia de vigilancia activa<sup>27</sup>. La estancia media del paciente en delirium se ha visto prolongada significativamente con lo cual se confirma que actúa como complicación en la evolución satisfactoria del paciente crítico; incluso la estancia en el hospital tras el alta en la UCI es mayor<sup>20</sup>.

El presente estudio ha tenido una serie de limitaciones importantes a tener en cuenta. En primer lugar la muestra de pacientes que han desarrollado delirium ha sido pequeña debido a la exclusión extrema de pacientes diagnosticados por patología neurológica (ACV o TCE con afectación orgánica cerebral) siendo una de las especialidades médicas más incidentes en la UCI-I del HUCA. Esta unidad se considera polivalente pero no incluye el ingreso de pacientes con patología cardíaca, lo que limita el estudio en todas las ramas médicas. La escasa muestra de delirium no ha permitido realizar una descripción de los tipos de delirium en cuanto a duración, factores asociados o diagnóstico médico con el que se relacionan.

La identificación de delirium conlleva el manejo sutil del paciente ya que estamos



tratando de episodios fluctuantes que varían en un espacio de tiempo breve. El grupo de pacientes con ventilación mecánica ha sido el más difícil de valorar, ya que a las dificultades de su estado de salud crítico se añade la dificultad para establecer la comunicación debido al tubo endotraqueal, la restricción física, el empleo de las medicaciones psicoactivas. En algún caso la presencia de “la polineuropatía del paciente crítico” dificultaba aún más la valoración ya que el paciente sólo podía comunicarse mediante la expresión de la cara o movimientos de cabeza. Son muchos los factores que refiere la literatura a tener en cuenta por lo que otra limitación a añadir es que no se usaron escalas de gravedad de la enfermedad del paciente ni escala de gravedad del delirium, que podrían ser útiles para detectar a los pacientes con mayor riesgo de complicaciones o muerte. Tampoco se ha tenido en cuenta la administración de fármacos psicoactivos por vía oral que podría haber influido en la aparición de delirium. En futuras evaluaciones sería interesante tener en cuenta las dosis de fármacos sedantes y analgésicos utilizados durante la estancia en la UCI para determinar la influencia de los diferentes fármacos empleados en la sedación para el mantenimiento de la ventilación mecánica.

Finalmente la valoración de delirium en ocasiones podría verse afectada por la calidad de los registros del personal de enfermería que documentaban aspectos a tener en cuenta en la manifestación de delirium.

A tener en cuenta en siguientes estudios sería relevante mantener el seguimiento de estos pacientes para determinar si existen complicaciones a largo plazo a nivel cognitivo u otras comorbilidades.



## **7. CONCLUSIONES:**

1. Cuatro de cada 10 pacientes ingresados en la UCI desarrollaron episodio de delirium.
2. No hay un perfil demográfico específico de las personas que desarrollan delirium durante su ingreso en la UCI.
3. Los factores precipitantes han estado presentes en un alto porcentaje; la coexistencia de un proceso infeccioso y la necesidad de ventilación mecánica que conlleva al uso de fármacos sedantes.
4. La presencia de delirium en UCI se asoció a mayor tiempo de estancia en la unidad.
5. El empleo de un instrumento como CAM-ICU resulta ser una herramienta útil y de fácil aplicación en la práctica diaria por parte de enfermería para la valoración de delirium en el paciente crítico. La valoración seriada contribuiría en gran medida a la detección precoz de las manifestaciones de delirium (fluctuación en el estado mental, pérdida de atención...).



## **8. BIBLIOGRAFIA:**

1. Dorland diccionario médico ilustrado. 3ª ed. Madrid: Elsevier; 2005. Delirio; p. 504.
2. Palencia Herrejón E. Diagnóstico de delirio en el paciente crítico. Med Intensiva. 2010 En-Feb; 34(1):1-3.
3. Girard TD, Pandharipande PP, Ely EW. Delirium in the intensive care unit. Crit Care. 2008, 12 (Supl 3): S3.
4. Hales RE, Yudofsky SC. Fundamentos de Psiquiatría Clínica. 2ª ed. Barcelona: Elsevier-Masson, 2005. P. 70.
5. Ruiz MI, Mateos V, Suárez H, Villaverde P. Síndrome confusional agudo (Delirium) - Guía práctica de diagnóstico y tratamiento. Ed. Hospital Universitario Central de Asturias, 2006. P. 9.
6. Carrillo R, Carrillo JR. Delirio en el enfermo grave. Rev. Asoc. Mex. Medicina Crítica y Terapia Intensiva. 2007 En-Mar; 21(1):38-44.
7. Marín JM. Delirium y demencia. Rev. Esp. Geriatr. Gerontol. 2008; 43(3):42-46.
8. Formiga F, San José A, López-Soto A, Ruiz D, Urrutia A, Duaso E. Prevalencia de delirium en pacientes ingresados por procesos médicos. Med. Clinica. 2007; 129(15):571-573.
9. Gómez-Carretero P, Monsalve V, Soriano JF, de Andrés J. Alteraciones emocionales y necesidades psicológicas de pacientes en una unidad de cuidados intensivos. Med. Intensiva. 2007; 31(6):318-325.
10. Palencia-Herrejón E, Romera MA, Silva JA. Grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Delirio en el paciente crítico. Med. Intensiva. 2008; 32:77-91.



11. De las Pozas Abril J. Delirio postoperatorio y factores relacionados en una unidad de cirugía cardíaca. NURE Inv. [Revista en Internet] 2011 Jul 01. [Consultado 12 Diciembre 2011]; 8 (53):aprox. 11 pant). Disponible en: [http://www.fuden.es/FICHEROS\\_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/NURE53\\_original\\_d\\_eliriopost.pdf](http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/NURE53_original_d_eliriopost.pdf)
12. Álvarez-Fernández B. Delirium, un gran síndrome. Rev. Esp. Geriatr. Gerontol. 2008; 43 (3):1-3.
13. B. Roberts. Screening for delirium in an adult intensive care unit. Intensive and Critical Care Nursing. 2004; 20:206-213.
14. Fong TG, Tulebaev SR, Inouye SK. Delirium in elderly adults: diagnosis, prevention and treatment. Nat Rev Neurol 2009 Abr; 5 (4):210-220.
15. Ely EW, Inouye SK, Bernard GR, Gordon S, Francis J, May L. Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). JAMA. 2001 Dic; 286(21):2703-10.
16. Tobar E, Romero C, Galleguillos T, Fuentes P, Cornejo R, Lira MT et al. Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos para el diagnóstico de delirium: adaptación cultural y validación de la versión en idioma español. Med. Intensiva. 2010 En-Feb; 34(1):4-13.
17. Van de Boogard, Schoonhoven L, van der Hoeven J.G, van Achterberg T, Pickkers P. Incidence and short-term consequences of delirium in critically ill patients: a prospective observational cohort study. International Journal of Nursing Studies [Internet] 2011 Dic [Consultado 19 Abril de 2012] Disponible en:



<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.11.016>

18. Tsuruta R, Nakahara T, Miyauchi T, Kutsuna S, Ogino Y, Yamamoto T. Prevalence and associated factors for delirium in critically ill patients at a Japanese intensive care unit. *Gen. Hosp. Psychiatry*. 2010 Nov-Dic; 32(6):607-611.
19. Toro A.C, Escobar L.M, Franco J.G, Diaz-Gómez J.L, Muñoz J.F, Molina F. et al. Versión en español del método para la evaluación de la confusión en cuidados intensivos, estudio piloto de validación. *Med. Intensiva*. 2010; 34(1):14–21.
20. Spronk PE, Riekerk B, Hofhuis J, Rommes JH. Occurrence of delirium is severely underestimated in the ICU during daily care. *Intensive Care Med*. 2009 Jul; 35(7):1276–1280.
21. Dubois M.J, Bergeron N, Dumont M, Dial S, Skrobik Y. Delirium in an intensive care unit: a study of risk factors. *Intensive Care Med*. 2001 Ag; 27(8):1297-1304.
22. Micek ST , Anand , BR Laible , WD Shannon , MH Kollef. Delirium as detected by the CAM-ICU predicts restraint use among mechanically ventilated medical patients. *Crit. Care. Med*. 2005 Jun; 33 (6):1260-1265.
23. Van Rompaey B, Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Truijen S, Bossaert L. Risk factors for intensive care delirium: a systematic review. *Intensive Crit. Care Nurs*. 2008 Abr; 24(2):98-107.
24. Allen SR, Frankel HL. Postoperative complications: delirium. *Surgical Clinics of North América*. 2012 Abr; 92(2):409-31.
25. Chaput AJ, Bryson GL. Postoperative delirium: risk factors and management: Continuing Professional Development. *Can. J. Anaesth*. 2012 Mar; 59(3):304-20.
26. Ayllón Garrido N, Álvarez MJ, González MP. Incidencia de delirio en Cuidados



- Intensivos y factores relacionados. *Enferm. Intensiva*. 2007; 18(3):138-143.
27. Peterson JF, Pun BT, Dittus RS, Thomason JW, Jackson JC, Shintani AK et al. Delirium and Its Motoric Subtypes: A Study of 614 Critically Ill Patients. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2006 May; 54: 479–484.
28. Pisani MA, Araujo KL, Van Ness PH, Zhang Y, Ely EW, Inouye SK. A research algorithm to improve detection of delirium in the intensive care unit. *Crit. Care*. 2006; 10(4):R121.
29. Balas MC, Happ MB, Yang W, Chelluri L, Richmond T. Outcomes Associated With Delirium in Older Patients in Surgical ICUs. *Chest*. 2009 Jun; 135(1):18-25.
30. Vanderbilt University Medical Center [Internet] Vanderbilt: ICU delirium and cognitive impairment study group; 2011. [Consultado 15 enero 2012] Disponible en: <http://www.mc.vanderbilt.edu/icudelirium/>
31. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [Internet]. Madrid: Portal estadístico del SNS. Aplicación de consulta CIE-10; 2008. [Consultado el 9 febrero de 2012] Disponible en: [http://eciemaps.mspsi.es/ecieMaps/browser/index\\_10\\_2008.html](http://eciemaps.mspsi.es/ecieMaps/browser/index_10_2008.html)



## 9. ANEXOS:

### ANEXO 1: Escala de Agitación y Sedación de Richmond (RASS)

+ 4	<b>Combativo:</b> violento, peligro inmediato para el equipo
+ 3	<b>Muy agitado:</b> agresivo, se intenta arrancar tubos y catéteres
+ 2	<b>Agitado:</b> se mueve de manera desordenada, lucha con el respirador
+ 1	<b>Inquieto:</b> ansioso, sin movimientos desordenados, agresivos ni violentos
0	<b>Despierto y tranquilo</b>
- 1	<b>Somnolencia:</b> no completamente alerta, pero se mantiene despierto durante más de 10 segundos
- 2	<b>Sedación ligera:</b> se despierta brevemente a la voz y mantiene contacto visual durante menos de 10 segundos
- 3	<b>Sedación moderada:</b> movimientos o apertura ocular a la voz, pero no dirige la mirada
- 4	<b>Sedación profunda:</b> no responde a la voz, pero se mueve o abre los ojos a la estimulación física
- 5	<b>No despertable:</b> no responde a la voz ni a la estimulación física

#### Procedimiento para la valoración RASS:

1. Observar al paciente; si está inquieto o agitado, puntuar de 0 a +4.
2. Si no está despierto, llamarlo por su nombre y pedirle que abra los ojos y mire al examinador. Si abre los ojos o responde con movimientos, puntuar de -1 a -3.
3. Si no responde a la llamada, estimular al paciente dándole palmadas en el hombro y/o frotándole el esternón, puntuar -4 ó -5 según la respuesta.



## ANEXO 2: Escala CAM-ICU

### 1. Inicio agudo o curso fluctuante

**Ausente**

**Presente**

A. ¿Hay evidencia de un cambio agudo en el estado mental sobre el estado basal?

O

B. ¿Ha fluctuado el comportamiento (anormal) en las últimas 24 horas, es decir, tiende a aparecer y desaparecer, o aumenta y disminuye en severidad evidenciado por la fluctuación en una escala de sedación (RASS), Escala de Glasgow, o evaluación previa del delirium?

### 2. Disminución de la atención

**Ausente**

**Presente (>2 errores)**

Mediante examen auditivo de 10 letras. Se contabiliza un error cuando el paciente no aprieta la mano con la letra "A" y/ó cuando el paciente aprieta la mano con cualquier letra diferente a la "A."

¿Tuvo el paciente dificultad para fijar la atención?

¿Presenta el paciente dificultad para mantener y desviar la atención? Examen auditivo

### 3. Pensamiento desorganizado

**Ausente**

**Presente**

¿Hay evidencia de pensamiento desorganizado o incoherente evidenciado por respuestas incorrectas a 2 o más de las 4 preguntas, y/o incapacidad para obedecer órdenes?

**Preguntas** (Alternar grupo A y grupo B):

#### **Grupo A**

1. ¿Podría flotar una piedra en el agua?
2. ¿Existen peces en el mar?
3. ¿Pesa más un kilo que dos kilos?
4. ¿Se puede usar un martillo para pegarle a un clavo?

#### **Grupo B**

1. ¿Podría flotar una hoja en el agua?
2. ¿Existen elefantes en el mar?
3. ¿Pesan más dos kilos que un kilo?
4. ¿Se puede usar un martillo para cortar madera?

#### **Otros:**

1. Muestre esta cantidad de dedos. (El examinador, muestra dos dedos enfrente del paciente)
2. Ahora repita lo mismo con la otra mano. (Sin repetir el mismo número de dedos)

### 4. Nivel de conciencia alterado

**Ausente**

**Presente**

Nivel de conciencia diferente al estado de *alerta*. (RASS diferente a «0» al momento de la evaluación) Hipervigilante(RASS >0), letárgico o estuporoso (RASS -1 a -3)

**Alerta:** Espontánea y plenamente consciente del medio ambiente e interactúa apropiadamente.

**Vigilante:** Hiperalerta.

**Letárgico:** Somnoliento pero fácil de despertar, no consciente de algunos elementos del medio ambiente, o no interactúa de manera apropiada y espontánea con el entrevistador, llega a estar plenamente consciente e interactúa apropiadamente con estímulos mínimos.

**Estupor:** Incompletamente consciente cuando es estimulado fuertemente; puede ser despertado únicamente con estímulos vigorosos y repetidos, y tan pronto como el estímulo cesa, vuelve al estado de no respuesta.

CAM-ICU general (Criterios 1 y 2 y cualquiera de los criterios 3 ó 4)

**S í**

**No**



**ANEXO 3: REGISTRO APLICACIÓN CAM-ICU**

IDENTIFICACION DEL PACIENTE: Nº Hª:	DIA 1 FECHA	DIA 2 FECHA	DIA 3 FECHA	DIA 4 FECHA	DIA 5 FECHA	DIA 6 FECHA	DIA 7 FECHA
<b>1) INICIO AGUDO O CURSO FLUCTUANTE</b> (Ausente/Presente)							
<b>2) INATENCIÓN</b> (Ausente/Presente)							
<b>3) PENSAMIENTO DESORGANIZADO</b> (Ausente/Presente)							
<b>4) NIVEL DE CONCIENCIA ALTERADO</b> (Ausente/Presente)							
<b>TIPO DE DELIRIUM</b>							



## **ANEXO 4: HOJA DE RECOGIDA DE DATOS**

Nº CAMA:  
Nº Historia Clínica:

### **HOJA DE RECOGIDA DE DATOS**

Fecha de ingreso: \_\_\_\_\_ Fecha de alta: \_\_\_\_\_

Diagnóstico médico \_\_\_\_\_

Sexo: Hombre  Mujer

Edad: \_\_\_\_\_

#### **ANTECEDENTES PERSONALES:**

- Discapacidad sensorial:

Hipoacusia: Si  No

Disminución agudeza visual: Si  No

- Consumo hábitos tóxicos:

Tabaco:  consumo Nº cigarros/día: \_\_\_\_  
 No consumo

Alcohol: Consumo bajo ( $\leq 3$  UBE/día en hombres y  $\leq 2$  UBE/día en mujeres)   
Consumo moderado (4 UBE/día en hombres y 3 UBE/día en mujeres)   
Consumo alto (6 UBE/día en hombres y 4 UBE/día en mujeres)   
No consumo

Drogas ilegales: Consumo  No consumo

Nombre \_\_\_\_\_

Tratamiento habitual psicofármacos: Si  No

¿Cuál/es?: Antidepresivos   
Antipsicóticos   
Antiepilépticos   
Litio  Otros



**DATOS REFERENTES A LA ESTANCIA EN UVI**

	SI	NO	Fecha Inserción	Fecha retirada	Nº Días
Ventilación Mecánica Invasiva					
Ventilación Mecánica No Invasiva					
Tubo orotraqueal					
Traqueotomía					

- Uso de drogas vasoactivas: Si  Indicar nombres: \_\_\_\_\_

No

- Uso de sedantes: Si  Indicar nombres: \_\_\_\_\_

No

- Relajantes musculares: Si  Indicar nombres: \_\_\_\_\_

No

- Desarrollo de alguna alteración metabólica:

Acidosis  Alcalosis  Hiper/hipoglucemia

Alteraciones iónicas  Otras \_\_\_\_\_

- Diagnosticado proceso infeccioso: Si  No

- Sometido a intervención quirúrgica: Si  No

- Restricción movilidad física (sujeciones/tracciones): Si  No

- Recibe visitas: Si  No

- Tiempo de estancia en la unidad (días) \_\_\_\_\_

- Manifestación delirium (nº días) \_\_\_\_\_

- Tipo delirium: Hiperactivo  Hipoactivo  Mixto



## **ANEXO 5: AUTORIZACIÓN COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA REGIONAL DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS**



SERVICIO DE SALUD  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Comité Ético de Investigación Clínica  
Regional del Principado de Asturias  
C/ Celestino Villamil s/n  
33006.-Oviedo  
Tfno: 985.10.79.27/985.10.80.28  
Fax: 985.10.87.11  
e-mail: [ceicr\\_asturias@hca.es](mailto:ceicr_asturias@hca.es)

Área Sanitaria

Oviedo, de de 2012

El Comité Ético de Investigación Clínica Regional del Principado de Asturias ha evaluado el Estudio nº 09/2012, titulado: "DELIRIUM EN EL PACIENTE CRÍTICO". Investigadora D<sup>a</sup> Ana Murias Álvarez, alumna, Máster de Enfermería en Urgencias y Cuidados Críticos.

El Comité ha tomado el acuerdo de considerar que el citado estudio reúne las condiciones éticas necesarias para poder realizarse y, en consecuencia, emite su autorización.

Le recuerdo que deberá guardar la máxima confidencialidad de los datos utilizados en este estudio.

Le saluda atentamente.



Fdo: Eduardo Arnáez Moral  
Secretario del Comité Ético de Investigación  
Clínica Regional del Principado de Asturias



## ANEXO 6: PERMISO DIRECCIÓN ENFERMERÍA HUCA



SERVICIO DE SALUD  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA

Área Sanitaria IV

S/Ref:

D<sup>a</sup> Ana Murias Álvarez

N/Ref: FLM/ic

Fecha: 29 de marzo de 2012

Asunto: Realización de estudio.

En contestación a su escrito de fecha 19 de febrero de 2012, en el que solicita autorización para la realización del estudio de investigación titulado "**Estudio analítico observacional prospectivo**", esta Dirección de Enfermería manifiesta su conformidad para la realización del trabajo mencionado, recordando a la solicitante la obligación de guardar la máxima confidencialidad respecto a los datos utilizados en este estudio.



Fdo. Francisco López Marinas  
Director de Enfermería del HUCA



### **ANEXO 7: INDICE DE ABREVIATURAS:**

- **AVC:** Accidente Cerebrovascular.
- **Escala CAM-ICU:** Método de Evaluación del Estado Confusional en Cuidados Intensivos (de las siglas en *inglés*, *Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit*).
- **Escala RASS:** Escala de sedación – agitación de Richmond (de las siglas en inglés, Richmond Agitation Sedation Scale).
- **ICDSC:** Intensive Care Delirium Screening Checklist.
- **SNC:** Sistema Nervioso Central.
- **TET:** Tubo endotraqueal.
- **TCE:** Traumatismo Craneoencefálico.
- **UBE:** Unidad de Bebida Estándar.
- **UVI:** Unidad de Cuidados Intensivos.
- **UVI-I HUCA:** Unidad de Cuidados Intensivos I del Hospital Universitario Central de Asturias.
- **VM:** Ventilación mecánica.
- **VMNI:** Ventilación mecánica no invasiva.

