



Trabajo Fin de Grado

Título:

Proyecto educativo, dirigido a familiares de pacientes en coma, como consecuencia de un traumatismo craneoencefálico

Alumno: Esther Arias Sánchez

Director: Juan Manuel Morillo Velázquez

Madrid, abril de 2018

Índice

Resumen.....	4
Presentación.....	6
Estado de la cuestión	7
1. Traumatismo craneoencefálico (TCE).....	7
1.1. Definición del TCE	7
1.2. Fisiopatología del TCE.....	7
1.3. Epidemiología del TCE	8
1.4. Unidad de Cuidados Intensivos	9
1.4.1. Historia de la UCI	9
1.4.2. El enfermo crítico	10
1.4.3. Enfermería en Cuidados Intensivos	10
1.4.4. Factores de Riesgo de infección hospitalaria en pacientes ingresados en la UCI.....	11
1.5. Criterios de hospitalización en un paciente con TCE.....	12
1.6. Definición de conciencia	12
1.7. Clasificación del TCE y utilización de la Escala de coma de Glasgow	13
1.8. Medidas generales del TCE	15
1.9. Pruebas de imagen del TCE.....	16
1.10. Movilización, postura adecuada y cuidados generales de paciente con TCE.....	16
2. Coma	17
2.1. Definición del coma	17
2.2. Etiología del coma	18
2.3. Fisiopatología y evolución del coma	19
2.4. Valoración y diagnóstico del Coma	20
2.5. Cuidados de enfermería en el paciente en coma	21
2.6. Tratamiento de la estimulación sensorial en el coma	23
3. La familia en la UCI.....	25
4. Justificación	27
Panorámica general del proyecto educativo	28
Población y captación	29
1. Población diana	29
2. Captación	30

Objetivos.....	31
1. Objetivo general.....	31
2. Objetivos específicos.....	31
Contenidos.....	33
Sesiones, técnicas de trabajo y utilización de materiales	34
1. Cronograma general	34
2. Técnicas de trabajo y utilización de materiales	35
3. Sesiones.....	37
Evaluación.....	42
1. Evaluación de la estructura	43
2. Evaluación del proceso	44
3. Evaluación de resultados.	45
Bibliografía.....	46
Anexos.....	49
Anexo 1	49
Anexo 2.....	52
Anexo 3.....	54
Anexo 4.....	56

Resumen

Este trabajo de fin de grado está basado en los familiares que sufren la hospitalización de un paciente en coma en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), como consecuencia de un traumatismo craneoencefálico (TCE). Estos sucesos se caracterizan por ser inesperados, y se acompañan de múltiples sentimientos negativos, lo que aumenta la dificultad de adaptación por parte de las familias.

A lo largo de este trabajo se van a exponer cada uno de los puntos fundamentales del TCE y del coma. Además, aparece la elaboración de un proyecto educativo, dirigido a las familias de la UCI del Hospital Universitario de Getafe (Madrid), para ayudarles a afrontar la multitud de sentimientos negativos que aparecen en ellos, bajo las condiciones nombradas anteriormente, provocándoles incluso, un desequilibrio emocional. En dicho proyecto, también se plantean una serie de actividades para incorporar a las familias a la realización de la estimulación sensorial, con el fin de evitar en la medida de lo posible, la privación sensorial que produce el ingreso en la UCI.

Abstract

This final degree project is based on the families which have members in the hospital and they are hospitalized in the Intensive Care Unit (ICU) because they have suffered a cranioencephalic traumatism (TCE). All these events happen suddenly and they are accompanied by negative feelings. This situation is complicated for family adaptation.

During this project will be developed important items about TCE and coma; it will be included the family and the sensory stimulation. Besides, we'll find the elaboration of an educational project aimed at families that are in the ICU in University Hospital of Getafe (Madrid) which will help them to confront many negative feelings that have appeared and caused emotional imbalance. As well as, through the project there are activities where families develop sensory stimulation and be able to avoid the sensory deprivation produced by admission to the ICU.

Palabras clave: Familia, unidades de cuidados intensivos, adaptación psicológica, coma, lesiones traumáticas del encéfalo.

Key words: Family, intensive care unit, psychological adaptation, patients, coma, intensive care unit, traumatic brain injury.

Presentación

El TCE es el daño que se produce en el cerebro como consecuencia de una fuerza externa, y puede cursar con una disminución o disfunción del nivel de conciencia, en las que se incluye el coma. En la actualidad, el TCE adquiere cantidades epidémicas, siendo los accidentes de tráfico la causa principal de este suceso. El TCE produce un desequilibrio, tanto en el curso de la vida del afectado como en el de su familia, que le va acompañar durante su proceso.

La UCI se trata de uno de los ambientes más complejos, críticos, desconocidos y tecnificados, pero la situación se complica más aún, cuando un paciente está en coma. Las familias van a sufrir un fuerte impacto emocional al observar que no pueden intercambiar ninguna palabra con su ser querido, sintiéndose inútiles, al tener la sensación de que no pueden hacer nada por su familiar. Y es por ello, que en el momento del suceso, la conmoción de las familias puede ser tan fuerte como la del propio paciente.

Por lo tanto, es necesario dedicar parte de nuestra atención a la familia, sobre todo en las primeras fases del TCE y del coma, para poder ayudarles a afrontar de la mejor forma posible la situación, disminuyendo los sentimientos negativos. Y esto supone una de mis motivaciones más grandes para elaborar este trabajo fin de grado, destinado a las familias de la UCI del Hospital Universitario de Getafe (Madrid). Ya que para la sociedad, tan solo la palabra coma suena alarmante. Sin embargo, a pesar de la complejidad que presenta el coma, se pueden abordar múltiples alternativas, como las que se plantean en este proyecto educativo, que ayuden a las familias a superarlo de la mejor forma posible.

Otra causa, que me inspira a elaborar este trabajo fin de grado, es observar la satisfacción de las familias, al colaborar en actividades, que pueden mejorar las condiciones de su familiar, como es la realización de la estimulación sensorial, dando lugar a múltiples beneficios, tanto para los profesionales como para el paciente, al disminuir la privación sensorial que aparece como consecuencia del ingreso hospitalario en la UCI. De esta manera, se lograría eliminar los sentimientos de inutilidad por parte de las familias al poder conectar con su familiar de una manera diferente a la habitual.

Y mi última motivación, y no por ello, menos importante, es desarrollar este diseño, para concienciar a cada uno de los hospitales de la importancia de incluir a las familias en el proceso de atención del paciente. Observando que en la mayor parte de los hospitales, no existen la elaboración de sesiones, destinadas a dichas familias en la UCI.

Estado de la cuestión

La información para completar el estado de la cuestión, ha sido extraída a través de la página web de Pubmed, y para ello he empleado el Marcador Boleano “AND”. Además, también he empleado Google Académico para la búsqueda de otros artículos. Por último, a través de la biblioteca de la Universidad Pontificia de Comillas (Ciempozuelos, Madrid), he obtenido múltiples datos por medio de una serie de libros de texto.

1. Traumatismo craneoencefálico (TCE)

1.1. Definición del TCE

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es: *“la lesión física o deterioro funcional del contenido craneal y sus envolturas, secundario a un intercambio brusco de energía mecánica”* (1,2).

Otra definición más completa del TCE puede ser la siguiente: *“un daño al cerebro, de naturaleza no degenerativa, causado por una fuerza externa, que puede producir una disminución o alteración del estado de conciencia, dando como resultado un deterioro del funcionamiento de las capacidades cognitivas y físicas”* (3).

Las lesiones cerebrales traumáticas son una de las causas que provocan las alteraciones en el nivel de conciencia. Además, en dichas lesiones se encuentran las causas más comunes de discapacidad, hospitalización y mortalidad en las unidades de cuidados intensivos (4).

1.2. Fisiopatología del TCE

El resultado inminente como consecuencia del TCE grave, va a ser el cambio de la autorregulación cerebral, en las respuestas respiratorias y cardiovasculares, seguido del aumento de la presión intracraneal y la disfunción cerebral (5).

Las lesiones cerebrales se pueden dividir en primarias y secundarias (1):

- ❖ Las primarias son aquellas afectaciones que se producen en el mismo instante que ha tenido lugar el TCE, por un impacto dinámico o bien estático, dando lugar a una serie de lesiones tanto nerviosas como vasculares.

Nos referimos al concepto de estático para hacer referencia a impactos en los que el cráneo está fijo, es decir, cuando se produce el golpe, el cráneo en ese momento está

quieto. Y como resultado, pueden aparecer hematomas subdurales o epidurales y obviamente, fracturas en el cráneo. Y el término dinámico, hace referencia a cuando se genera una fuerza en sentido contrario del cráneo. Un ejemplo puede ser en un accidente de tráfico, cuando el cráneo impacta en el parabrisas de un coche y es detenido por el mismo, lo que da lugar a una contusión del encéfalo. El impacto estático es el que presenta mayor gravedad, produciendo el coma postraumático.

Como conclusión se establece que de las causas primarias puede derivarse un daño cerebral irreversible, dependiendo el nivel de lesión, del motivo y de la gravedad del dispositivo que ha ocasionado el daño.

- ❖ Las lesiones cerebrales secundarias son aquellas que tienen lugar unos minutos, horas e incluso días después del incidente. Se producen al desarrollarse una variación sistémica, y dentro de esta, la razón que prima, es la hipoxia o hipoperfusión cerebral.

Es necesario abordar las lesiones lo más rápido posible, ya que de esta manera se pueden restablecer los niveles de oxígeno y evitar o minimizar el daño secundario. Por eso, la gran diferencia que existe entre las primarias y secundarias, es el tiempo en el que se produce el daño, y por eso las lesiones secundarias se pueden evitar a través de una atención inicial correcta.

1.3. Epidemiología del TCE

A día de hoy, el traumatismo craneoencefálico adquiere un aumento en cantidades epidémicas (1,2) . La Organización Mundial de la Salud, sostiene que las lesiones cerebrales, superarían incluso, muchas otras patologías como principal causa de muerte (6) . En los países desarrollados el TCE, provoca incapacidad y muerte a un 70% de pacientes. Por lo tanto, se considera el principal motivo de muerte en la sociedad menor de 45 años. En España, se producen 200 casos de TCE por cada 100.000 habitantes, y de estos, el 90% de los casos requiere de hospitalización (1).

Cabe destacar que el TCE es más frecuente en los varones, con una correlación hombre/mujer de 3 a 1 (1,2). Y la razón más habitual son los accidentes de tráfico en un 70% de los acontecimientos (2).

El TCE se considera un problema grave (1), ya que puede ocasionar secuelas intelectuales y físicas en el 60% de pacientes, que sobreviven a dicho trauma (2). Y por ello, es esencial el cuidado por parte de los profesionales en la UCI, para poder detectar los signos y síntomas que puedan diagnosticar un daño neurológico (1).

1.4. Unidad de Cuidados Intensivos

1.4.1. Historia de la UCI

El cuidado al paciente crítico se puede ubicar en el siglo XIX en la Guerra de Crimea , como consecuencia de la decisión tomada por F.Nightingale, al agrupar a los enfermos por principios de gravedad. Estos espacios habilitados para el paciente crítico, estaban compuestas por enfermeras altamente preparadas. Y a partir de ese momento, se van creando poco a poco estancias para enfermos críticos (19).

En 1940 debido a las condiciones de la II Guerra Mundial y la epidemia de poliomielitis en Europa y Estados Unidos, se produjo una gran influencia en el desarrollo de las Unidades de Cuidados Intensivos (19). A partir de 1970 la mayoría de los hospitales de Occidente poseían de Unidades de Cuidados Intensivos (19).

La primera UCI en España, es fundada en el año 1965, ubicada en el Hospital Jiménez Díaz de Madrid (19).

Las Unidades de Cuidados Intensivos, se tratan de espacios donde hay los suficientes recursos y profesionales cualificados, para la atención del paciente, que presenta una alteración grave, real o potencial de las funciones vitales (19).

Estas unidades se pueden considerar como un ambiente difícil para las familias de los pacientes críticamente enfermos (21), siendo uno de las principales motivos que provocan cambios en las funciones y responsabilidades de las familias (27). Además, la UCI puede dar lugar a una serie de signos duraderos, teniendo a su vez, un impacto en la recuperación del paciente (28).

Las habitaciones de las Unidades de Cuidados Intensivos, están compuestas por habitaciones individuales. A ambos lados de la cama de los pacientes, se encuentran unas estanterías móviles, en las que se coloca los aparatos de monitorización y materiales destinados para el uso de los profesionales (19).

En lo relacionado con el equipo de monitorización, son considerados esenciales e indispensables, los de *monitorización hemodinámica y del resto de funciones vitales, equipos*

de soporte o de sustitución de estas funciones. También es necesario la existencia del material y de las instalaciones adecuadas para tratar las posibles emergencias (19).

1.4.2. El enfermo crítico

El paciente crítico, presenta un problema de salud que puede ser real o potencial y que pone en peligro su vida, requiriendo una atención continua. En la UCI, el paciente se caracteriza por recibir intervenciones multidisciplinarias.

A parte del motivo de ingreso en estas unidades, se deben de incluir los aspectos psicológicos y emocionales, que pueden aparecer a lo largo de la hospitalización, como consecuencia de la enfermedad que amenaza a su vida, la privación de estímulos y el distanciamiento que presentan de sus familias. De tal forma que, se debe de considerar esencial, la participación de la familia o de los más allegados en el cuidado del paciente (19).

1.4.3. Enfermería en Cuidados Intensivos

Los profesionales de la UCI, se caracterizan por ser capaces de responder a los constantes cambios fisiológicos de los pacientes (19), ya que en la UCI, se atienden numerosas patologías con alta mortalidad (32). Sin embargo, los enfermeros/as, son más efectivos en lo relacionado a la satisfacción de las necesidades humanas (28).

Los profesionales de enfermería adquieren relevancia, al aportar la intensidad de los cuidados realizados y la continuidad, siendo clave para la UCI. De modo que es necesario que los profesionales de enfermería, dispongan de una formación adecuada, con una serie de competencias para la atención del paciente crítico, siendo imprescindible la actualización de sus conocimientos, a través de los estudios y de la investigación (19).

Con respecto a las interacciones entre los profesionales y las familias de los pacientes, se consideran cruciales. Siendo muy importante para las familias el tener un buen trato con los profesionales, ya que solicitan a menudo información adicional. El conflicto más común que existe entre ambos, es el de las visitas restringidas. No obstante, el establecer las visitas de los pacientes de manera limitada, se realiza para obviar el constante estrés y agotamiento emocional de las familias y evitar las infecciones cruzadas, e incluso, por la escasez de profesionales de enfermería. Es necesario recalcar que el definir las normas de las visitas no se trata de algo sencillo (29).

Además, se ha demostrado que la comunicación con las familias de la unidad de cuidados intensivos, mejora tanto la satisfacción como el bienestar psicológico. Puesto que, en la mayoría de las ocasiones, las familias no entienden la información básica que reciben, incluso lo relacionado con el diagnóstico, tratamiento y pronóstico del paciente (30). De manera que las familias aprecian toda la información que se les da y las explicaciones sobre cualquier actividad que se vaya a realizar (26).

1.4.4. Factores de Riesgo de infección hospitalaria en pacientes ingresados en la UCI

La infección nosocomial es definida por la Organización Mundial de la Salud como: *la infección que presenta un paciente, cuando es internado en un hospital u otro establecimiento de salud, que no se había manifestado ni estaba en período de incubación al ingreso*. Se refiere tanto a las infecciones presentes durante la estancia en el hospital, como a las que tienen lugar inmediatamente tras recibir el alta hospitalaria (7).

La infección hospitalaria en las Unidades de Cuidados Intensivos, se considera como uno de los motivos más comunes de muerte, por eso debe de ser una de las patologías que más atención y vigilancia reciba. (7)

La frecuencia de aparición que se establece de las infecciones hospitalarias es del 7,7%, en un estudio realizado, frente a otro, que sostiene que es del 8,5%. Los factores de riesgo que se determinan en ambas investigaciones, son: la presencia de sondas vesicales y nasogástricas, intubación endotraqueal, traqueostomías y catéteres venosos profundos (7).

La neumonía, surge del resultado de la ventilación mecánica artificial, siendo la infección nosocomial que se adquiere con más frecuencia en la UCI, con un valor del 45%. A pesar de que, esta afección no sólo aparece como producto del procedimiento de la ventilación artificial, sino, que también el sondaje nasogástrico puede dar lugar a tal patología. Otra de las causas habituales, es la infección urinaria que se obtiene a través del sondaje vesical (7).

En los pacientes en coma también está presente la infección nosocomial, ya que debido a la pérdida de conciencia se produce la incapacidad de expulsar las secreciones traqueobronquiales (7).

1.5. Criterios de hospitalización en un paciente con TCE

Debido a la alta tecnología actual que existe en la Unidad de Cuidados Intensivos, el número de supervivientes a un TCE grave es mayor. Sin embargo, la calidad de supervivencia es excesivamente pobre (8). En la tabla 1, se representarán los criterios de hospitalización de un paciente con TCE, utilizando la escala de coma de Glasgow:

Criterios de ingreso hospitalario en un paciente con un TCE, según la escala de coma de Glasgow (1)	
<i>TCE grave</i> ``Glasgow, menor o igual de 8 ``	<u>Ingreso hospitalario.</u>
<i>TCE moderado</i> ``Glasgow de 9-13 ``.	<u>Ingreso hospitalario.</u>
<i>TCE leve</i> ``Glasgow de 13-15 ``.	<u>Observación durante 24h si el paciente presenta alguna de las siguientes características:</u> <ul style="list-style-type: none">- Es anciano o niño.- Sintomatología de vómitos.- Cefalea y/o alteraciones de la conciencia.- Paciente alcohólico.- Paciente epiléptico.- Paciente que vive solo y presenta variación de la conciencia.- Pérdida de la conciencia de más de 10 minutos o de duración desconocida.- Alteraciones en la coagulación.

Tabla 1: Criterios de hospitalización en un paciente que ha sufrido un TCE. Tabla de elaboración propia a partir de (1).

1.6. Definición de conciencia

La conciencia, puede definirse como el estado de reconocimiento o conciencia de sí mismo y de su relación con el medio ambiente (9).

En el paciente sin alteración de la conciencia, se incluye el nivel de alerta y la capacidad de despertar (10).

Es preciso el funcionamiento adecuado de dos componentes para que no se produzcan variaciones de la conciencia y para que los pacientes se encuentren conscientes, y son los siguientes (11):

- ❖ *El sistema reticular ascendente (SRAA)*, es el encargado de regularizar la fase de vigilia-sueño, y manda los estímulos a la corteza cerebral. De ambas funciones se encargan un conjunto de neuronas en el troco encefálico.
- ❖ La corteza cerebral, se encuentra ubicada en la *periferia de los hemisferios cerebrales* y se encargará de completar la acción consciente del sujeto.

Como consecuencia de una afección en ambos hemisferios cerebrales se produce la pérdida de la conciencia.

1.7. Clasificación del TCE y utilización de la Escala de coma de Glasgow

El TCE puede tener consecuencias a nivel neurológico, como puede ser la pérdida de la conciencia de mayor o menor permanencia, la amnesia postraumática, e incluso el coma (1).

El TCE puede ser leve, cuando en el manejo inicial de la valoración, el paciente se encuentra asintomático, pero presenta síntomas en los que se incluyen cefalea o mareo. En el TCE moderado está presente una modificación de la conciencia. Y se considera grave, cuando aparece desde el primer momento, una importante variación de la conciencia (1).

En los pacientes que presentan un TCE es esencial la inspección neurológica. Y para ello se utiliza la escala de coma de Glasgow (CGS) (1). Su uso data desde 1974, siendo publicada por Tesdale y Jennet (12). Esta escala establece la profundidad del coma de un paciente, fruto de un estado postraumático agudo. Uno de los inconvenientes de esta escala, es que clasifica al nivel de la conciencia en un rango de gravedad, es decir, no lo detalla (13).

En la CGS cual se van a valorar los siguientes ítems: la apertura ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora (1,14). El resultado final, se obtiene de la suma de cada uno de estos apartados, obteniéndose una puntuación de 3 puntos cuando hay ausencia de respuesta o de 15, que sería la máxima puntuación (no hay variación de conciencia).

Si se obtiene una puntuación menor o igual de 8 se considera que el TCE es grave, si la puntuación es de 9-13 es moderado y si esta entre 13-15 es leve (1). Y a continuación, en las tablas 2,3 y 4 se detallarán cada uno de los apartados de la CGS.

- ❖ La exploración de la apertura ocular se basa en los valores indicados en la tabla 2 (11):

Puntuación de la apertura ocular según la Escala de Glasgow
4 puntos: <i>apertura de ojos espontánea</i>
3 puntos: <i>apertura de ojos mediante estímulos verbales</i>
2 puntos: <i>apertura de ojos mediante estímulos dolorosos. (Los estímulos más dolorosos son el presionar sobre el lecho ungueal, el borde supraorbitario o el pezón)</i>
1 punto: <i>no abre los ojos</i>

Tabla 2: Puntuación de la apertura ocular según la Escala de Glasgow. Confeccionada a partir de (11).

- ❖ La puntuación de la respuesta verbal se basa en los valores indicados en la tabla 3 (11):

Puntuación de la respuesta verbal según la Escala de Glasgow
5 puntos: <i>habla y está orientado</i>
4 puntos: <i>habla confuso, en el que es incapaz de decir su nombre ni el sitio donde se encuentra, etcétera</i>
3 puntos: <i>habla inapropiada, dando lugar a la pronunciación de palabras que no tienen una intención comunicativa</i>
2 puntos: <i>habla incomprensible (gruñidos y otros ruidos ininteligibles)</i>
1 punto: <i>no habla</i>

Tabla 3: Puntuación de la respuesta verbal según la Escala de Glasgow. Confeccionada a partir de (11).

- ❖ Con respecto a la evaluación de la respuesta motora, si el paciente está consciente y responde a las órdenes, se examina la capacidad de ejercer presión con las dos manos a la vez, además de la fuerza que posee en los brazos, y la flexión y la fuerza de las extremidades (1).

Si el paciente no obedece a las órdenes, secuela de una alteración de la conciencia, se realizará lo siguiente: contemplación de los movimientos voluntarios que realiza y ver la fuerza con la que los lleva a cabo, y aplicaremos un estímulo doloroso para observar si se produce retirada del miembro y la fuerza con la que lo ejerce (1).

La puntuación de la respuesta verbal se basa en los valores indicados en la tabla 4 (11):

Puntuación de la respuesta motora según la Escala de Glasgow
6 puntos: <i>obedece órdenes</i>
5 puntos: <i>localiza el dolor (intenta llevar la mano a donde se provoca el estímulo doloroso)</i>
4 puntos: <i>retirada ante el estímulo doloroso</i>
3 puntos: <i>flexión patológica: ante estímulos dolorosos hace flexión de codos y muñecas</i>
2 puntos: <i>extensión patológica: ante estímulos dolorosos hace extensión y rotación interna de los brazos</i>
1 punto: <i>ausencia de respuesta</i>

Tabla 4: Puntuación de la respuesta motora según la Escala de Glasgow. Confeccionada a partir de (11).

1.8. Medidas generales del TCE

El objetivo principal, va a consistir en la estabilización y reanimación de la función respiratoria y hemodinámica, el diagnóstico de las diferentes contusiones ocupantes de espacio, en el abordaje y el tratamiento de las lesiones que están asociadas al TCE y que ponen en peligro la vida del paciente (5).

Es necesario tener en cuenta otras medidas como son (1):

- ❖ El aporte adecuado de nutrientes.
- ❖ Vigilar todos aquellos desencadenantes que pueden dar lugar a un aumento de la presión intracraneal (PIC), como pueden ser: no adoptar una posición adecuada al paciente, no adaptarse al respirador, los bajos niveles de oxígeno, los altos niveles de

CO₂, fiebre con valores elevados, convulsiones, el aumento o disminución de la presión arterial y el control de la analgesia y de la sedación.

1.9. Pruebas de imagen del TCE

Para la valoración del TCE, destaca la tomografía computarizada (TC) craneal, ya que se obtiene una visión de todas las lesiones intracraneales. Se realizará en aquellos pacientes que presenten un TCE y un valor de la escala de coma de Glasgow menor o igual de 14. En el caso que la puntuación de la anterior escala sea de 15, se someterán al estudio, los pacientes que presenten factores de riesgo, como puede ser el estar bajo tratamiento anticoagulante o bien presenten un historial de alteración de la conciencia (2).

La realización de la tomografía computarizada craneal requiere que se repita cada 24 horas, en aquellos pacientes que en el momento inicial no presenten lesiones postraumáticas, pero si presentan trastornos de la coagulación y/o fracturas craneales, la TC craneal se realizará como manera de control cada 12 horas. También se incluyen en este último grupo aquellos casos en los que la prueba se realizó en las primeras horas en las que tuvo lugar el TCE y no se detectaron lesiones postraumáticas y se estuviera dentro de la posibilidad de que las lesiones cerebrales se encontraran en progresión (2).

1.10. Movilización, postura adecuada y cuidados generales de paciente con TCE

Lo principal en este tipo de pacientes es descartar una lesión en la zona cervical, y por eso, hasta que no se demuestre que no hay afectación de este tipo, se procederá a la inmovilización del cuello de forma precoz. Para ello utilizaremos un collarín cervical que no se retirará hasta que se confirme que no presenta lesión cervical (11). La cabeza y el cuello deben de permanecer alineados en relación al tórax y a su vez la cabeza debe de estar elevada unos 30°, ya que a través de estas medidas se consigue una mejora del retorno venoso y se facilita el drenaje del líquido cefalorraquídeo (5).

A la hora de llevar a cabo la movilización del paciente, hay que mantener la alineación nombrada anteriormente, manteniendo en todo momento la cabeza para impedir la hiperextensión (5).

Los ojos precisan de una serie de cuidados que consistirán en lavarlos con una solución fisiológica, siempre que la situación lo requiera y en cada turno, y también utilizaremos cremas epitelizantes (5).

En la boca y la nasofaringe, es común que se produzcan la acumulación de gérmenes anaerobios, siendo necesario la realización de la higiene con una solución antiséptica, diluida a su vez en suero fisiológico. En algunos centros también insertan fármacos antibióticos locales para dar lugar a una descontaminación oro-rino-gástrica (5).

Como consecuencia de la inmovilización que presentarán este tipo de pacientes, al permanecer hospitalizados durante largos periodo de tiempo, es primordial prevenir la aparición de las úlceras por presión, mediante cambios posturales cada 2 horas, manteniendo la alineación corporal. Como medidas para disminuir también la incidencia de dichas lesiones en la piel, será preciso proteger las prominencias óseas con apósitos hidorocoloides, y utilizando cremas hidratantes y el colchón antiescaras (5).

2. Coma

2.1. Definición del coma

El coma, se caracteriza por presentar una disminución del contenido de la conciencia y del estado ausente de despertar, sin la realización de movimientos voluntarios (9,10) . Además, el coma se considera un síntoma más que una enfermedad, resultante de una lesión. Por esta razón, es importante abordarlo lo más pronto posible, para evitar llegar a un estado de inconsciencia prolongado, aunque la causa que ha originado el coma sea desconocida (10).

En el coma se deben de distinguir una serie de niveles, en los que se produce una dificultad para diferenciarlos (10):

- ❖ En el coma superficial, el paciente lleva a cabo movimientos de retirada cuando se le aplican movimientos dolorosos o bien al oír la voz de alguna persona (10).

- ❖ En el coma profundo no responde a ningún tipo de estímulo (10).

2.2. Etiología del coma

Entre las causas del coma se distinguen: las alteraciones metabólicas o tóxicas y las lesiones neurológicas estructurales. Y se encuentran expuestas en la tabla 5.

Alteraciones metabólicas o tóxicas.	Lesiones neurológicas estructurales.
<p><i>Meningitis. Encefalitis</i></p> <p><i>Alcohol</i></p> <p><i>Insuficiencia hepática, renal o cardíaca</i></p> <p><i>Isquemia, hipoxemia o anoxia</i></p> <p><i>Hipercapnia</i></p> <p><i>Hipoglucemia o hiperglucemia</i></p> <p><i>Alteraciones electrolíticas</i></p> <p><i>Alteraciones del balance hídrico</i></p> <p><i>Acidosis o alcalosis</i></p> <p><i>Hipotiroidismo</i></p> <p><i>Crisis addisoniana</i></p> <p><i>Déficit de tiamina</i></p> <p><i>Sepsis</i></p> <p><i>Intoxicaciones</i></p> <p><i>Sobredosis de fármacos o drogas</i></p> <p><i>Acidosis láctica</i></p> <p><i>Encefalopatía hipertensiva</i></p> <p><i>Hipotermia o hipertermia</i></p> <p><i>Síndrome postital</i></p>	<p><i>Hemorragia subaracnoidea</i></p> <p><i>Hemorragia intracerebral</i></p> <p><i>Hematoma subdural</i></p> <p><i>Hematoma epidural</i></p> <p><i>Infarto cerebral trombótico o embólico</i></p> <p><i>Tumor cerebral</i></p> <p><i>Absceso cerebral</i></p> <p><i>Traumatismo</i></p>

Tabla 5: Las alteraciones metabólicas o tóxicas y las lesiones neurológicas estructurales que dan lugar al coma.

A pesar de las múltiples causas que se han detallado en las tablas anteriores, las más frecuentes en la Unidad de Cuidados Intensivos son los traumatismos, las intoxicaciones, las alteraciones metabólicas, los tumores o abscesos cerebrales, la meningitis y la encefalitis (11).

2.3. Fisiopatología y evolución del coma

Los mecanismos fisiopatológicos que desencadenan el coma son (11):

- ❖ El daño al tronco cerebral y en la mayoría de los casos se produce una afectación del SRAA también.
- ❖ Lesión de la corteza cerebral.
- ❖ El coma puede darse por ambos mecanismos fisiopatológicos a la vez.

El coma puede ser un estado transicional, en el que se incluye una mejora de la conciencia o puede cambiar a un *estado vegetativo o de mínima conciencia*. De modo que es necesario especificar las diferencias de estos términos con respecto al coma (9):

- ❖ El coma representa un rango de porcentaje del 1 al 14% en el que los pacientes pueden evolucionar a un estado vegetativo. Este último concepto, es aquel que presenta *la preservación del estado de vigilia, asociado a una pérdida completa del contenido de conciencia*.

Las características que presenta este paciente en dicho estado son las siguientes: no tiene una comprensión o expresión del lenguaje, ni conciencia de sí mismo, tampoco una respuesta cognitiva voluntaria, pero si está presente el ciclo de vigilia-sueño, con las respectivas funciones hipotalámicas y del tronco encefálico suficientes para mantener la vida, así como los reflejos craneales y espinales, pero estos dos últimos son preservados de manera variable.

Una minoría de los pacientes puede presentar una mejora del estado de la conciencia, pero el resto, desarrolla un estado vegetativo persistente. A pesar de que el paciente se encuentre en ocasiones con los ojos abiertos, no fijan la mirada, ni siguen visualmente a las personas u objetos móviles y tampoco obedecen órdenes. El estado vegetativo es como consecuencia del daño en el tronco encefálico.

- ❖ En el estado de mínima conciencia, se desencadena una alteración de la misma, con *elementos de vigilia y que se diferencia del estado vegetativo en que presenta evidencia intermitente de conciencia de sí mismos o del medio ambiente*.

2.4. Valoración y diagnóstico del Coma

Para realizar la valoración de un paciente inconsciente, es imprescindible conocer la causa que ha dado lugar a dicho estado. No obstante, para poder establecer el origen del coma, se requiere de la historia clínica del paciente (antecedentes del sujeto) y la ejecución de una exploración clínica (10,11).

La exploración neurológica es una pieza clave para los pacientes en coma y se valorará principalmente lo siguiente (11):

- ❖ *La Apertura de ojos.*
- ❖ *Las Respuestas verbales.*
- ❖ *Las Respuestas motoras.*

Para poder evaluar estos tres primeros aspectos se utiliza la Escala de Coma de Glasgow explicada anteriormente (11).

- ❖ *El Tamaño y la respuesta pupilar (11).*

La exploración pupilar, nos da información sobre el diámetro de las pupilas, que puede ser de entre 1 y 9 milímetros (mm). Si las pupilas presentan un valor de 1 mm hablamos de miosis, pero si el valor es de 5-9 se trata de midriasis.

También, se estudia la contracción de la pupila al suministrar un impulso luminoso. Los resultados que se pueden obtener son dependiendo de la respuesta, que puede ser rápida, ausente o lenta.

Y por último se observa el tamaño de las dos pupilas, y si son del mismo tamaño lo denominamos isocoria, pero si una presenta una dimensión mayor que la otra, recibe el nombre de anisocoria (1).

- ❖ *Movimientos oculares (11).*

La inspección de los movimientos oculares, se va a basar en si estos son espontáneos o se derivan del giro de la cabeza por parte del paciente (*reflejos-óculo-cefálicos*) y la introducción de agua fría en los conductos auditivos (*reflejos-óculo-vestibulares*) (11).

El paciente, no tendrá intactos los reflejos a nivel tronco cerebral si al girar la cabeza de manera brusca continua mirando hacia delante (*reflejos-óculo-cefálicos*). Y si al introducirle el agua fría por uno de los conductos auditivos los ojos miran hacia el lado inyectado, el tronco cerebral se encuentra conservado (*reflejo-óculo-vestibulares*) (11).

Es importante tener en cuenta que en aquellos pacientes que presentan una lesión de la columna cervical no se pueden llevar a cabo dichos *reflejos óculo-cefálicos* (11).

❖ *Patrón respiratorio.*

Es de gran importancia la evaluación de este patrón, ya que si existe una lesión en el tronco cerebral, puede aparecer *apnea, hiperventilación o una respiración irregular* (11).

2.5. Cuidados de enfermería en el paciente en coma

En los siguientes puntos aparecen detallados los cuidados principales y generales de un paciente en coma:

❖ *Vigilancia y mantenimiento de las funciones vitales:(11)*

Para mantener las funciones vitales es necesario manejar los siguientes aspectos:

- **Vía aérea.** El objetivo principal en este punto, es lograr que esté despejada y para ello en el caso de que el paciente posea dentadura postiza se retirará y en el caso de que hayan secreciones se aspirarán con frecuencia. Pero hay que tener en cuenta, que si el paciente presenta una cifra menor de 9 en la escala de Glasgow, precisará de intubación.
- **Ventilación.** Es fundamental, el comprobar que el paciente se encuentra bien ventilado y oxigenado. Como ya se ha dicho anteriormente, aquellos pacientes que posean un coma profundo estarán sometidos a ventilación mecánica.
- **Circulación.** Para dar lugar a una circulación adecuada, se debe de mantener una tensión arterial apropiada, vigilándola constantemente, ya que la hipotensión en este tipo de pacientes es muy nociva, también es importante preservar una frecuencia cardiaca adecuada, manteniendo a su vez unos

buenos niveles de hematocrito y hemoglobina, para conseguir el transporte óptimo del oxígeno a cada uno de los tejidos.

❖ *Valoración y tratamiento neurológico (11):*

Lo más adecuado para llevar a cabo el examen neurológico, es la utilización de la Escala de Glasgow, valorando la apertura de ojos y las respuestas verbales y motoras. Y además de estas, se observará el tamaño y la respuesta pupilar y los movimientos oculares.

Los cuidados neurológicos específicos son los siguientes:

- Prevención de la hipoxia, hipercapnia, hipotensión, hipertensión severa, hipotermia y fiebre.
- Tratamiento de las posibles convulsiones.
- Evitar la flexión del cuello o bien que la cinta que sostiene el tubo traqueal no dificulte el flujo cerebral por compresión de la yugular y no produzca un aumento de la presión intracraneal.

❖ *Cuidados generales (11):*

- Lavado de manos antes y después de manejar al paciente.
- Monitorización de las constantes vitales.
- Posición: Mantener la cabeza incorporada a unos 30° en el caso de que el paciente esté intubado. Si no se encuentra intubado, pero presenta el riesgo de aspiración, adoptará una postura decúbito lateral o semi-prono.
- Se llevarán a cabo cambios de postura frecuentes, para prevenir la aparición de úlceras por presión. Y se aplicarán en las puntos de apoyo cremas hidratantes y a su vez las prominencias óseas se deben de proteger. Los colchones antiescaras son recomendables.
- Se adoptarán los cuidados específicos para la sonda nasogástrica, la ventilación mecánica y el tubo traqueal. Se realizarán las aspiraciones de las secreciones cuando la situación lo requiera.

- Se colocará una sonda vesical para la recogida de orina y se llevarán a cabo los cuidados del catéter establecidos.
- El paciente que no parpadea y tenga los ojos abiertos, es preciso realizar los cuidados oculares con unas gotas específicas. Se pueden mantener cerrados con unas gasas húmedas o en ocasiones es necesario emplear tiras de esparadrapo.
- Se debe de observar la existencia de la tolerancia gástrica y de si el paciente presenta fecalomas. Y se llevará a cabo el control del balance hídrico cada 24 horas, realizando a su vez los controles analíticos pautados.
- Para la prevención de la trombosis venosa profunda se movilizarán las piernas con bastante frecuencia o bien se administrará heparina profiláctica.
- En los labios se aplicará vaselina tópica.
- Realización de la higiene corporal habitual.
- Facilitar a la familia información sobre el paciente y se proporcionará apoyo psicosocial (10).
- Iniciación de medidas de rehabilitación como puede ser la estimulación del paciente en coma (10).

Además, en el anexo 1, se encuentran los diagnósticos de enfermería más frecuentes para este tipo de pacientes.

2.6. Tratamiento de la estimulación sensorial en el coma

Como consecuencia de los avances tecnológicos, el porcentaje de supervivencia en estos pacientes que sufren el TCE, es alto, siendo necesario llevar a cabo una serie de medidas, que disminuyan las posibles secuelas de discapacidad en dichos sujetos, a pesar de que la evidencia actual de tales intervenciones es limitada (15).

La estimulación sensorial es una medida terapéutica y de rehabilitación, que se caracteriza por ser en general, eficaz y segura (4).

La forma de llevarla a cabo es mediante la aplicación de estímulos para promover la excitación y la respuesta conductual del paciente(16) . A pesar de ello, para llevar a cabo dicho procedimiento, se requiere que la familia participe. Pero la UCI, se caracteriza por presentar una serie de circunstancias críticas de los pacientes y servicios que se prestan, por lo que la colaboración de las familias no se puede llevar a cabo libremente (4).

Los pacientes en coma, pueden percibir de manera diferente una estimulación, dependiendo de si proviene de un familiar o bien de alguien desconocido. De tal modo que como se ha dicho anteriormente, esta estimulación, es recomendable que se lleve a cabo por sus familiares (4).

En el periodo de hospitalización, no suele haber un aporte de estímulos, produciéndose como consecuencia, la privación sensorial. Lo adecuado es iniciar el tratamiento de la estimulación lo antes posible, para poder dar lugar al máximo potencial de recuperación, ya que hasta en las personas que tienen el sistema nervioso dañado, la estimulación sensorial puede producir una mejora de la conectividad sináptica (8).

La privación sensorial constituye uno de los problemas más graves en los pacientes en coma, ya que puede cursar con distintos problemas mentales y perceptivos e incluso puede desencadenar en situaciones que son potencialmente mortales (4). La disminución de la percepción sensorial, es consecuencia de la reducción de la entrada sensorial, acompañándose del ingreso duradero, aislamiento social y el reposo absoluto (17).

Numerosos estudios indican que los pacientes en coma que reciben la estimulación sensorial, la recuperación es mayor, frente a un grupo que no la recibe. Ya que las neuronas precisan de una estimulación de los receptores sensoriales para mantener su funcionamiento normal (8). Además, en aquellos casos en los que se emplea dicha estimulación, los resultados positivos se ven reflejados, en los niveles superiores que adquiere la escala de coma de Glasgow, y los más característicos son los derivados de la estimulación táctil y auditiva (17).

Esta medida de estimulación del paciente debe de iniciarse en la UCI para conseguir la máxima recuperación del paciente, ya que la máxima reorganización del cerebro tiene lugar en las primeras semanas siguientes de la lesión. El objetivo de este procedimiento es estimular el sistema reticular activador ascendente y aumentar a su vez los niveles de alerta

del sujeto en coma. La utilización de este tratamiento sensorial es porque la estimulación cerebral estructurada fomenta la recuperación (10).

El procedimiento consiste en la estimulación sensorial que abarca los siguientes campos (10):

- ❖ Estimulación auditiva.
- ❖ Estimulación visual.
- ❖ Estimulación olfatoria.
- ❖ Estimulación gustativa.
- ❖ Estimulación táctil.

Las más utilizadas en la UCI son la estimulación auditiva y táctil. Además, es importante señalar que se ha comprobado que la voz de amigos o familiares es muy eficaz en estos pacientes (10).

Algunos especialistas recomiendan el estimular al paciente durante 16 horas, pero otros aconsejan el hacerlo a intervalos de 1 hora. En la UCI lo más frecuente es llevar a cabo entre 2 y 4 sesiones al día de 10 a 30 minutos cada una de ellas (10). Diferentes estudios sugieren, que la intervención requiere de al menos dos semanas para dar lugar a resultados favorables (17).

Para llevar a cabo el procedimiento es necesario que el paciente esté estable, con unos valores hemodinámicos y una PIC normales. En el caso de que aparezca un aumento constante de la presión arterial, la frecuencia cardiaca y respiratoria o la aparición de crisis convulsivas, se suprimirá la estimulación sensorial (10).

3. La familia en la UCI

La familia puede definirse como *una unidad social autodefinida ,cuyos miembros pueden estar relacionados biológicamente o legalmente y vivir juntos. Que tienen una realidad compartida y la formación permanente de significado* (27).

El diagnóstico de una lesión traumática afecta a todo el sistema familiar (22) . Debido a lo cual, los familiares, van a atravesar una crisis por la situación del paciente y por el ambiente que figura la UCI (19).

Las familias se suelen caracterizar por ser frágiles cuando la lesión traumática ocurre con unas condiciones inestables y se acompaña de una alta mortalidad, produciéndose en ellas,

un aumento del estrés, dificultad para tomar decisiones y concentrarse, aislamiento social e incluso pueden aparecer problemas psicológicos graves, como la depresión y la ansiedad (23).

Se encuentra una amplia gama de sentimientos intensos en las primeras 24 horas de hospitalización del paciente como pueden ser el miedo, la angustia, la ira y el cansancio, que se tratan de las emociones primordiales (20). Además, la proximidad al paciente, consiste en una preocupación para los familiares del mismo. Calificando de desagradable el tiempo limitado de las visitas (31).

Unos investigadores señalan que el máximo punto de ansiedad se alcanza cuando el paciente es ingresado en la UCI, estabilizándose en el sexto día. Sin embargo, según otros, sostienen que durante los 7 primeros días ,es cuando los niveles de ansiedad son más altos, asociándose con los mecanismos y sentimientos de miedo (20).

La salud mental de los distintos miembros de la familia está afectada también por la personalidad propia, los estilos de afrontamiento y el apoyo social recibido (23). El afrontamiento de los pacientes y familiares bajo el contexto no predecible, da lugar a un caos inicial, pudiéndose definir como un cambio brusco y desequilibrante, donde el asesoramiento y la actuación de los profesionales de enfermería son primordiales (20).

Debido a la tensión que presentan los familiares, van a encontrar una dificultad a la hora de movilizar los diferentes recursos que tienen para hacer frente a la situación. La adaptación a la misma y la reducción de la ansiedad están relacionadas con el empleo de estrategias y métodos de apoyo (20). Cada familiar, adopta unos perfiles de afrontamiento para hacer frente a la situación, y es por ello que, la adaptación de la comunicación y el apoyo a dichos perfiles, puede representar una vía importante para mejorar la experiencia en la UCI, para los pacientes y familias, siendo esencial, identificar los perfiles de afrontamiento y los atributos individuales de las familias (21), los cuales están relacionados con el concepto de resiliencia. Que se trata de una definición compleja y que describe la capacidad de una persona de adaptarse a situaciones traumáticas. La resiliencia puede ayudar a disminuir los resultados psicológicos adversos (18).

Es imprescindible tener en cuenta que los miembros de la familia que se encargan del cuidado del paciente, pueden presentar una dificultad a la hora de adaptarse a las nuevas responsabilidades y demandas, ya que les provoca una disminución de la calidad de vida (24).

4. Justificación

La familia se trata de algo básico y fundamental para cada uno de nosotros. El ingreso en la UCI de un paciente que sufre un TCE y se encuentra en coma, ocurre de una manera tan rápida, que provoca un cambio en el núcleo familiar, debido al territorio desconocido y tan tecnificado que representa la UCI.

Y es por eso, que la familia, debe de ser incorporada en el plan de cuidados. Y para ello se plantea la necesidad de llevar a cabo este proyecto educativo, dirigido a las familias que poseen un familiar en coma, como consecuencia de un TCE, en el Hospital Universitario de Getafe, para prevenir y disminuir en la medida de lo posible la aparición de las crisis emocionales que pueden sufrir. Y hacerles sentir partícipes de los cuidados a su familiar, llevando a cabo la estimulación sensorial del paciente, y a su vez, siendo beneficioso para los profesionales, ya que de esta manera se conseguiría disminuir la privación sensorial. La privación sensorial como se ha señalado en el estado de la cuestión supone uno de los problemas más graves en los pacientes en coma, ya que puede desencadenar múltiples problemas mentales en los pacientes.

Además, es necesario ser conscientes de la importancia de ejecutar un proyecto educativo como tal, ya que el TCE está aumentando en cantidades epidémicas (1,2), produciéndose en España, 200 casos por cada 100.000 habitantes, requiriendo el 90% hospitalización.

Sumándose esta situación, que en muchas de las Unidades de Cuidados Intensivos, no tienen incorporadas sesiones destinadas a las familias. Jugando estos últimos un papel esencial en la recuperación del paciente y en el desarrollo de la estimulación sensorial. Ya que se ha comprobado en numerosos estudios, que el llevar a cabo dicha terapia, los niveles de la Escala de Coma de Glasgow aumentan, mejorando a su vez, el nivel de conciencia, en comparación con aquellos grupos de individuos que no recibían la estimulación sensorial.

Es importante reflejar que este proyecto educativo no es algo sencillo. Ya que la UCI se caracteriza por ser una unidad compleja, en la que se trata a pacientes críticos mediante técnicas de soporte vital. Sin embargo, por todo lo dicho anteriormente, se ve la necesidad de llevar a cabo dicho proyecto educativo, con el fin de asignar las habilidades, conocimientos y actitudes a las familias, para poder dominar los sentimientos negativos que aparecen a raíz de la hospitalización del paciente, contribuyendo a su vez, a beneficiar tanto a los profesionales como al paciente con la estimulación sensorial.

Panorámica general del proyecto educativo

En la tabla 6, se resumirán los puntos principales del proyecto educativo. Y a continuación de esta representación, se explicarán más detalladamente cada uno de los ítems de la misma.

¿Qué se va a llevar a cabo en este proyecto educativo?	Explicación.
1. ¿Por qué?	Por la importancia que adquiere la familia en cada uno de los individuos. Intensificándose en situaciones en las que se atraviesa una crisis, siendo en este caso, el poseer un familiar en coma, ingresado en la UCI del Hospital Universitario de Getafe, como consecuencia de un TCE.
2. ¿Para qué?	Para disminuir, en la medida de lo posible, la aparición de síntomas negativos en los familiares de un paciente en coma y la privación sensorial. Y para evitar esto último, se plantea que las familias realicen esta terapia.
3. ¿Dónde?	En la planta 0 del Hospital Universitario de Getafe (Madrid).
4. ¿Cómo?	Se impartirán una serie de sesiones para lograr los objetivos específicos planteados.
5. ¿Cuándo? ¿Bajo qué condiciones?	Se ejecutará cuando en la UCI del Hospital Universitario de Getafe, se den las características que requiere la realización de este proyecto. Los requisitos esenciales son la hospitalización de pacientes en coma, como consecuencia de un TCE.
¿Quién realizará el proyecto educativo?	El enfermero que imparte el proyecto educativo, se pondrá en contacto con la supervisora de La UCI del Hospital Universitario de Getafe. Además, en el desarrollo de las sesiones asistirá otro profesional de enfermería que actuará como guion observador en la evaluación.
¿Quiénes asistirán al proyecto?	Recibirán el proyecto educativo 2-3 familias (parentesco directo o relación de pareja) que presenten las características nombradas anteriormente.

Tabla 6: Los puntos principales de proyecto educativo.

Población y captación

1. Población diana

Este proyecto educativo, está destinado a los familiares de los pacientes ingresados en la UCI del Hospital Universitario de Getafe, situado en la carretera de Madrid-Toledo km 12,500, en la Comunidad de Madrid.

El Hospital de Getafe se inauguró en 1991 y está formado por un total de 650 camas y concede asistencia sanitaria al municipio de Getafe y a otras ciudades del suroeste de Madrid. Se trata de un hospital público, el cual está gestionado por el gobierno de la Comunidad de Madrid y es famoso a nivel nacional por su Unidad de Quemados. La UCI de dicho hospital, cuenta con 18 camas y múltiples profesionales sanitarios de alta calidad.

Los criterios de inclusión en este proyecto educativo son los siguientes:

- ❖ Familiares de pacientes adultos (parentesco directo o relación de pareja) que como consecuencia de un traumatismo craneoencefálico se encuentran en coma.

El proyecto educativo, está compuesto por 4 sesiones, formadas aproximadamente por 2 o 3 participantes, que a lo largo de la exposición del programa se presentará con más detalles. Y trata de lo siguiente:

- ❖ De ayudar a los asistentes, por parte del profesional de enfermería, para afrontar y adaptarse a los cambios que supone el poseer un familiar hospitalizado en la UCI , sumándose a esta situación el estar en coma como consecuencia de un traumatismo craneoencefálico.
- ❖ De la guía y práctica de la estimulación sensorial, como medida terapéutica para mejorar el estado de la conciencia del paciente, es decir, de su familiar en coma.

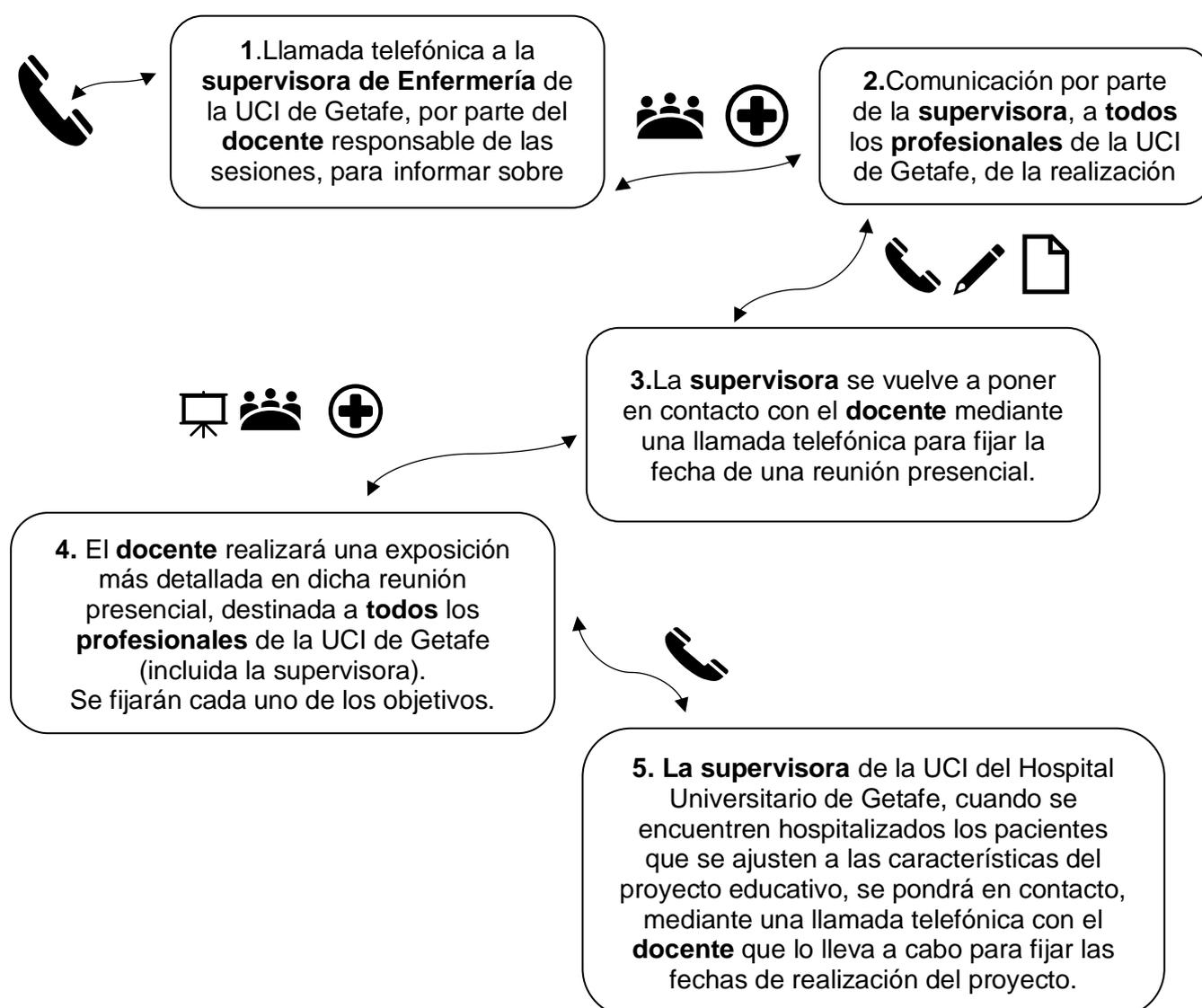
Los motivos por los que se plantea el proyecto educativo en la UCI del Hospital Universitario de Getafe son los siguientes:

- ❖ A pesar de la variedad y abundancia de profesionales en esta unidad, con una formación absolutamente preparada y adecuada para tratar tanto a los familiares como a los pacientes, no existe ningún proyecto educativo que trate los temas que se quieren abordar a través de este proyecto.

- ❖ Para disminuir y paliar la creciente aparición de síntomas psicológicos en las familias.
- ❖ Para reflejar en los demás hospitales, la importancia de llevar a cabo dichas cuestiones para lograr una atención sanitaria más completa.

2. Captación

La fases de captación aparecen descritas en el esquema 1:



Esquema 1: Fases de la captación para la realización del proyecto educativo.

Objetivos.

1. Objetivo general.

Los participantes, lograrán gestionar y afrontar la multitud de sentimientos, que van a estar presentes a lo largo de la hospitalización del paciente, además de participar en los cuidados de su familiar, incluyendo la estimulación sensorial.

2. Objetivos específicos.

En lo referente al área cognitiva, los asistentes:

1. Identificarán la importancia de la UCI para este tipo de pacientes, diferenciando al paciente crítico.
2. Describirán una idea general del TCE y del coma.
3. Identificarán el TCE como una causa frecuente en la población.
4. Distinguirán la movilización, inmovilización, y posición adecuada de un paciente con traumatismo craneoencefálico y algunos cuidados generales.
5. Identificarán los sentimientos negativos provocados por la hospitalización de su familiar.
6. Explicarán en qué consiste la estimulación sensorial.
7. Identificarán la importancia de la realización de la estimulación sensorial.
8. Enumerarán las pautas de realización de la estimulación sensorial.

En lo referente al área afectiva, los asistentes:

1. Compartirán la expresión de su propia realidad.
2. Verbalizarán los distintos sentimientos que sufren durante el periodo de hospitalización.
3. Comunicarán las circunstancias que les causan una alteración en su estado de ánimo.
4. Compartirán sus preocupaciones con los distintos profesionales.
5. Expresarán una actitud positiva para poder realizar la estimulación sensorial.
6. Verbalizarán una reducción del miedo al cuidar a su familiar.

En lo referente al área de habilidades, los asistentes:

1. Administrarán adecuadamente el tiempo de dedicación a su familiar y la realización de otras tareas relacionadas con la vida cotidiana.
2. Practicarán las posturas adecuadas de su familiar y algunos cuidados generales.
3. Practicarán la estimulación sensorial siguiendo los pasos adecuados.

Contenidos

Este proyecto, está compuesto por una serie de contenidos que parten de un orden lógico. Se abordarán tanto las emociones negativas, como las positivas, y se pondrá en práctica la estimulación sensorial. Todas estas actividades, son necesarias para poder ayudar en la medida de lo posible a las familias, que sufren el proceso de hospitalización de un familiar, en la UCI. Y son los siguientes:

1. Presentación de cada uno de los integrantes del grupo y del docente y guion observador.
2. Exposición del proyecto educativo.
3. Se explicará el objetivo de la colocación especial de las aulas.
4. Se resolverán las posibles dudas iniciales.
5. Se escuchará la expresión propia de la realidad de cada paciente.
6. Explicación general de la UCI.
7. Información sobre los sentimientos negativos más frecuentes.
8. Ayuda a la expresión de sus sentimientos.
9. Planificación del tiempo.
10. Concienciación de la importancia de la UCI para el paciente crítico.
11. Breve descripción del coma y del TCE.
12. Epidemiología del TCE.
13. Representación de la movilización de un paciente que ha sufrido un TCE y algunos cuidados generales del paciente en coma.
14. Descripción de la estimulación sensorial.
15. Demostración de los beneficios de la estimulación sensorial.
16. Puesta en escena de la realización sensorial.
17. Se entregarán una serie de cuestionarios.
18. Resolución de las posibles dudas finales.

Sesiones, técnicas de trabajo y utilización de materiales

1. Cronograma general

Los supervisores y los profesionales de enfermería de la UCI del Hospital Universitario de Getafe, estarán pendientes de cuando se dan las características idóneas para realizar el proyecto. Y es cuando, se pondrán en contacto mediante una llamada telefónica, con el docente y el guion observador para iniciar las sesiones que componen el programa.

Las sesiones se llevarán a cabo en la planta baja del Hospital Universitario de Getafe, es decir, en el piso 0, en una sala habilitada para ello. La duración de las mismas serán de 1 hora y 30 minutos, en las que se incluye un descanso a elección de los integrantes de 10 a 15 minutos y comenzarán a las 17:00 horas. En el aula, se propiciará un ambiente cómodo y de confianza, logrando los objetivos propuestos.

Antes de la realización de cada una de las sesiones, firmarán los integrantes en una hoja, en la que será necesario poner el DNI.

En la tabla 7, se resumirá el cronograma general de las sesiones y de su evaluación.

FASE	FECHA	DESCRIPCIÓN
Ejecución de las sesiones.	Pendiente de fijar la fecha.	Primera sesión: Primera toma de contacto entre el profesional de enfermería y los integrantes. Y una pequeña introducción de la UCI.
		Segunda sesión: Ayuda en la expresión de los sentimientos negativos provocados por la UCI y la planificación del tiempo.
		Tercera sesión: Breve descripción del TCE y el coma. Representación de la postura adecuada y cuidados básicos.
		Cuarta sesión: Descripción de la estimulación sensorial. Prácticas para aprender a realizar la estimulación sensorial.
Evaluación.	Pendiente de fijar la fecha.	Evaluación a través de cuestionarios.

Tabla 7: Cronograma general de elaboración propia.

2. Técnicas de trabajo y utilización de materiales

La incorporación de técnicas de trabajo al proyecto educativo, es esencial, para poder transferir una serie de conocimientos específicos, con el fin de fomentar el cambio de determinadas actitudes y/o para añadir nuevas habilidades. La elección del tipo de técnica de trabajo, será en función de los objetivos planificados. Pero para lograr la efectividad de los resultados, es necesario que previo a la realización de todos estos pasos los integrantes muestren la realidad de su propia situación.

En este caso, las técnicas de trabajo, que se emplean para el funcionamiento óptimo de las sesiones son las siguientes:

- ❖ Métodos o técnicas de investigación de aula. A través de esta se favorece la organización, meditación y expresión. Con la posibilidad de manifestar sentimientos, conocimientos y experiencias. Y es por eso que se aborda más en el área afectiva que en la cognitiva. Se utilizarán específicamente los siguientes métodos:
 - Foto-palabra: se utiliza una foto para ayudar a hablar a los integrantes. Para ello se empleará una foto que esté relacionada con el tema a tratar en la sesión. Y en este caso se usarán fotos de la Unidad de Cuidados Intensivos.
 - Tormenta de ideas: consiste en la expresión del que dirige las sesiones de una palabra o frase y el resto de integrantes incorpora una idea por persona, y a continuación el profesional de enfermería dará lugar a un resumen o bien establecerá las conclusiones extraídas.
- ❖ Métodos o técnicas expositivas: se utiliza para transmitir conocimientos, modelos, esquemas y conceptos, permitiendo organizar e incrementar la información sobre un tema específico. Por lo tanto, esta técnica está más relacionada con el área cognitiva. A pesar de ser un método que se basa en comunicar a los integrantes datos sobre un asunto, debe de partir de una comunicación bidireccional, fomentando tanto la participación individual como grupal.
 - Lección con discusión: cada uno de los integrantes muestran los conocimientos o ideas que tienen sobre un tema y a continuación el profesional de enfermería realiza la exposición sobre la materia a tratar.

- Vídeo con discusión: se reproduce un vídeo a los integrantes, para que luego se realice la discusión de los diferentes temas que aborda el mismo.
- ❖ Métodos o técnicas de análisis: se utiliza para examinar asuntos mediante diferentes planos. Esta técnica trata tanto el área cognitiva como el área afectiva.
 - El caso: consiste en que a través de un hecho histórico, actual o real, los integrantes tomen decisiones propias o analicen el contenido del mismo. Y en este proyecto lo que se entregará a los participantes es un artículo real en el que se especifica la efectividad de la estimulación sensorial.
- ❖ Métodos o técnicas para el desarrollo de habilidades: Consiste en aprender a desenvolverse en determinadas situaciones que son reales y practicar la realización de capacidades concretas. Este método aborda principalmente el área de las habilidades.
 - Demostración práctica con entrenamiento: Consiste en la descripción de una actividad, realizándose a su vez la práctica de la misma por parte de los integrantes del grupo. En este caso se llevará a cabo el entrenamiento de la inmovilización, movilización y cuidados generales del paciente en coma, y también la representación y ensayo de la estimulación sensorial.

En lo relacionado a los recursos materiales, los empleados en este proyecto educativo son los siguientes:

- ❖ Ordenador con conexión a internet para poder reproducir un vídeo.
- ❖ Proyector.
- ❖ Presentaciones informáticas:
 - Descripción de la UCI en general.
 - Información sobre los sentimientos negativos más frecuentes en la UCI.
 - Descripción breve del TCE y del coma, y su epidemiología.
 - Descripción de la estimulación sensorial.

- ❖ Muñecos en la cantidad proporcional a los integrantes del grupo, para la realización de:
 - Movilización de un paciente en coma para prevenir las UPP.
 - Inmovilización de un paciente que ha sufrido un TCE.
 - Estimulación sensorial.
- ❖ Fotos de diferentes escenas de la UCI.
- ❖ Pizarra con rotuladores.
- ❖ Impresión de un caso real de un paciente en coma en la UCI, sobre los beneficios de la estimulación sensorial.
- ❖ Fregadero y jabón para poder escenificar el lavado de manos correcto.
- ❖ Suero y gasas para practicar el cuidado de los ojos.
- ❖ Crema hidratante para poder conocer las zonas en las que es preciso aplicar una loción para prevenir las úlceras por presión.
- ❖ Olores familiares de los pacientes en coma, aportados por sus familias para la realización de la estimulación sensorial.

3. Sesiones

A continuación en las tablas 8,9,10 y 11, se desarrollarán las sesiones a impartir, en función de los objetivos específicos y los contenidos. Detallando las técnicas de trabajo que se van a utilizar, así como los recursos materiales para el desarrollo de las mismas y el tiempo que se va a emplear en cada una de las sesiones. Y el método de evaluación utilizado.

PRIMERA SESIÓN					
OBJETIVOS	CONTENIDOS	TÉCNICAS	RECURSOS	TIEMPO	EVALUACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> -Acogida. -Presentación del profesional que lleva a cabo el proyecto. -Exposición del proyecto educativo. -Objetivos de la colocación del aula. -Resolución de las dudas iniciales. 		<ul style="list-style-type: none"> -Ordenador. -Powerpoint. -Proyector. 	15 minutos.	Guion del observador.
DESCANSO DE 10 MINUTOS					
-Identificarán la importancia de la UCI para este tipo de pacientes, diferenciando a su vez el paciente crítico.	-Ayuda a la expresión de su propia realidad y de sus sentimientos.	<ul style="list-style-type: none"> -Tormenta de ideas. -Lección con discusión. -Video con discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenador. -Powerpoint. -Proyector. -Pizarra + rotulador. 	65 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> -Pre test de evaluación de la satisfacción de las familias en el cuidado del paciente en la UCI. -Valoración del ponente.

Tabla 8: Primera sesión "Ayuda a la expresión de la realidad y de los sentimientos".

SEGUNDA SESIÓN					
OBJETIVOS	CONTENIDOS	TÉCNICAS	RECURSOS	TIEMPO	EVALUACIÓN
-Identificarán los sentimientos negativos provocados por la hospitalización de su familiar en la UCI.	-Información sobre los sentimientos negativos más frecuentes.	-Lección con discusión.	-Ordenador. -Powet point. -Proyector.	15 minutos.	Guion observador.
-Verbalización de los diferentes sentimientos que sufren durante el periodo de hospitalización. -Comunicarán las circunstancias que les causan alteraciones de su estado de ánimo.	-Ayuda a la expresión de su propia realidad y de sus sentimientos.	-Tormenta de ideas. -Foto-palabra.	-Fotos de la UCI. -Pizarra + rotuladores.	35 minutos.	-Guion observador. -Valoración del ponente.
DESCANSO DE 15 MINUTOS					
-Administrarán adecuadamente el tiempo de dedicación a su familiar y la realización de otras tareas relacionadas con la vida cotidiana.	-Ayuda a la planificación del tiempo.	-Tormenta de ideas. -Caso.	-Pizarra + rotuladores. -Impresión del caso.	25 minutos.	-Guion observador. -Valoración del ponente.

Tabla 9: Segunda sesión “ayuda a la expresión de los sentimientos en lo relacionado con la hospitalización de su familiar

<u>TERCERA SESIÓN.</u>					
OBJETIVOS	CONTENIDOS	TÉCNICAS	RECURSOS	TIEMPO	EVALUACIÓN
-Describirán un idea general del TCE y el coma e identificarán el TCE como una causa frecuente en la población.	-Descripción general del coma y del TCE. -Epidemiología del TCE.	-Tormenta de ideas. -Lección con discusión.	-Ordenador. -Powet point. -Proyector.	15 minutos.	Guion observador.
DESCASO DE 15 MINUTOS					
-Distinguirán la inmovilización, movilización, postura adecuada y los cuidados generales de un paciente con un TCE.	-Representación de la inmovilización, movilización, postura adecuada y cuidados generales.	-Demostración práctica con entrenamiento.	-Muñecos. -Fregadero y jabón para el lavado de manos. -Lociones para la prevención de UPP. -Suero para practicar el cuidado de los ojos y gasas.	1 hora.	-Guion observador. -Valoración del ponente.

Tabla 10: Tercera sesión “cuidados generales”.

CUARTA SESIÓN					
OBJETIVOS	CONTENIDOS	TÉCNICAS	RECURSOS	TIEMPO	EVALUACIÓN
-Explicarán en qué consiste la estimulación sensorial. -Enumerarán las pautas de realización de la estimulación sensorial.	-Descripción de la estimulación sensorial.	-Lección con discusión.	-Ordenador. -Power point. -Proyector.	15 minutos.	Guion Observador.
-Identificarán la importancia de la estimulación sensorial.	-Demostración de los beneficios de la estimulación sensorial.				
DESCANSO DE 15 MINUTOS.					
-Practicarán la estimulación sensorial siguiendo los pasos adecuados. -Expresarán una actitud positiva para poder realizar la estimulación sensorial. -Verbalizarán una reducción del miedo al cuidar a su familiar.	-Puesta en escena de la estimulación sensorial.	-Demostración práctica con entrenamiento.	-Muñecos. -Olores familiares para el paciente, como colonias o ambientadores.	1 hora.	-Simulación de lo aprendido en la estimulación sensorial. -Cuestionario final. -Valoración del ponente.

Tabla 11: Cuarta sesión “la estimulación sensorial en el coma”.

Evaluación

La evaluación se trata de un proceso por el que se valoran una o varias actividades, relacionadas con el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes. Para poder así, tener en cuenta, los errores del proyecto desarrollado, tomar decisiones sobre los resultados evaluados para el futuro y apreciar los logros conseguidos.

En este caso, se van a evaluar los objetivos específicos. Siendo necesario cumplir con la planificación del proyecto educativo en lo que respecta a la ejecución de las sesiones.

Las herramientas empleadas para la evaluación de los objetivos específicos son las siguientes:

- ❖ Valoración del ponente: esta valoración será aplicada al final de cada una de las sesiones, permitiéndole al profesional de enfermería, conocer la satisfacción con cada una de las sesiones. Aparece recogida en el anexo 2.
- ❖ Cuestionario sobre la satisfacción familiar con el cuidado en la Unidad de Cuidados Intensivos: a través de este cuestionario el profesional de enfermería puede conocer el grado de satisfacción de las familias en la UCI, para poder abordar aquellos puntos en los que la satisfacción de cada uno de los educandos es menor. Aparece recogida en el anexo 3.
- ❖ Guion del observador: se valorarán diversos aspectos cualitativos como son la gestión del tiempo, los recursos empleados, el clima y la gestión de cada una de las sesiones. Pero también se incluye un dato cuantitativo que es el número de familias que asisten. Este guion será realizado en todo momento por el profesional de enfermería que se desarrolla el papel del observador.
- ❖ Cuestionario final: se aplicará al final de todas las sesiones, recogiendo las preguntas más importantes de cada uno de los objetivos específicos impartidos. Aparece recogido en el anexo 4.
- ❖ Simulación sobre lo que se ha aprendido de la estimulación sensorial. Al finalizar la sesión número 4, se llevará a cabo una simulación con todo el grupo de lo aprendido para llevar a cabo la estimulación sensorial.

1. Evaluación de la estructura

A continuación en la tabla 12 se representan cada uno de los recursos para analizar si han sido los adecuados.

¿Qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?
-El número de docentes y discentes. -Espacio físico y clima. -Recursos materiales.	Guion del observador.	El profesional de enfermería “observador”	Al final de cada una de las sesiones.	En el Hospital Universitario de Getafe, planta 0.
-La preparación del profesional de enfermería que imparte las sesiones. -Recursos utilizados.	Valoración del ponente. Pre-test sobre la satisfacción de las familias en el cuidado del paciente.	Educandos.	Al finalizar el descanso de la primera sesión.	

Tabla 12: tabla de elaboración propia sobre la evaluación de la estructura.

2. Evaluación del proceso

Para poder evaluar el proceso del proyecto educativo, se van a valorar los métodos, técnicas y contenidos empleados en cada una de las sesiones. Y el tiempo empleado en cada una de ellas. A continuación en la tabla 13 se representan cada uno de los puntos nombrados.

¿Qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?
<ul style="list-style-type: none"> -El contenido de las sesiones. -El Número y horario de las sesiones. - Las técnicas educativas empleadas. -El clima del grupo. -El Grado de colaboración de las familias. 	Guion del observador.	El profesional de enfermería "observador"	Al final de cada una de las sesiones.	En el Hospital Universitario de Getafe, planta 0.
<ul style="list-style-type: none"> -El contenido de las sesiones. -El Número y horario de las sesiones. - Las técnicas educativas empleadas. 	-Cuestionario final.	Educandos.	Al finalizar la última sesión.	En el Hospital Universitario de Getafe, planta 0.

Tabla 13: tabla de elaboración propia sobre la evaluación de la estructura.

3. Evaluación de resultados.

¿Qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?
Consecución de los objetivos específicos.	Guion del observador. Valoración del ponente.	El profesional de enfermería "observador"	Al final de cada una de las sesiones.	En el Hospital Universitario de Getafe, planta 0.
Control de los sentimientos negativos, ideas generales sobre el TCE y del coma y concienciación de su epidemiología, afrontamiento adecuado de la situación y la correcta técnica de la estimulación sensorial.	Cuestionario final.	Educandos.	Al finalizar la última sesión.	

Tabla 14: tabla de elaboración propia sobre la evaluación de los resultados.

Bibliografía

- (1) Montforte C , Urdangarín J. Atención de Enfermería al paciente neurotraumático. En: Gómez O, Salas L, coordinadores. Manual de Enfermería en cuidados Intensivos. 2ª ed. Barcelona: Monsa-Prayma ; 2008. p. 243-88.
- (2) Poca M, Sahuquillo J, Adalia R, Sánchez-Etayo G, Agustí M, Enseñat J. Traumatismo craneoencefálico. En: Nicolás J, Ruiz J, Jiménez X, Net A, coordinadores. Enfermo crítico y de emergencias. Barcelona : Elsevier; 2011. p. 778-95.
- (3) López-Morales A, Calderón-Dimas C, Rodríguez-Benítez G, López-Castillo R, García-Sandoval A. Guía de práctica clínica. Intervenciones de enfermería en la atención del adulto con traumatismo craneoencefálico grave. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2015;23(1):43-9.
- (4) Kazemnezhad A, Mohammadi E, Rezvani M, Salmani F. The effects of family-centered affective stimulation on brain-injured comatose patients' leve lof consciousness: A randomized controlled trial. Int J Nurs Stud. 2017; 74:44-52.
- (5) Ayuso. D , Parra L. Traumatismo craneoencefálico. En: Esteban A, Martín C, coordinadores. Manual de cuidados intensivos para enfermería. 1ª reimp. Springer ; 2000. p. 251-60.
- (6) Deiva K, Vijayalakshmi S, Suseela T. Effectiveness of Coma Stimulation Therapy on Traumatic Brain Injury patients in a Government hospital setup –A Feasibility Study. Asian J Nur Edu Research. 2017; 7(4): 569-72.
- (7) Yoleinis E, González J y Lázaro A. Risk factors of nosocomial infection in patients admitted to an intensive care unit. Medisan 2013; 17(8):3068.
- (8) Megha M, Harpreet S, Nayeem Z. Effect of frequency of multimodal coma stimulation on the consciousness levels of traumatic brain injury comatose patients. Brain Inj, 2013; 27(5):570-7.
- (9) Grille P. Alteraciones del estado de la conciencia en la sala de emergencia. Arch Med Interna 2013; 35(3):85-92.
- (10) Means B. Trastornos neurológicos. Cuidados Intensivos en Enfermería. 3ª edición. Harcout S.A; 2001. p. 277-95.
- (11) García A PM. Coma. En: Esteban A, Martín C, coordinadores. Manual de cuidados intensivos para enfermería. 1ª reimp. Springer ; 2000. p. 239-49.

- (12) Savitsky B, Givon A, Rozenfeld M, Radomislensky I, Peleg K. Traumatic brain injury: It is all about definition. *Brain injury*. 2016;30(10):1194-200.
- (13) Velásquez E, Cardona A, Peña A. Modelo vectorial para la Inferencia del estado cognitivo de pacientes en estados derivados del coma. *Risti*. 2014. 13.65-85.
- (14) Muñana-Rodríguez JE, Ramírez-Elías A. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. *Enfer Univ*. 2014;11(1):24-35.
- (15) Sullivan EG, Guernon A, Blabas B, Herrold AA, Pape TL-. Familiar auditory sensory training in chronic traumatic brain injury: a case study. *Disabil Rehabil*. 2018;40(8):945-51.
- (16) Abbate C, Trimarchi PD, Basile I, Mazzucchi A, Devalle G. Sensory stimulation for patients with disorders of consciousness: from stimulation to rehabilitation. *Front Hum Neurosci*. 2014;8:616.
- (17) Moattari M, AlizadehShirazi F, Sharifi N, Zareh N. Effects of a sensory stimulation by nurses and families on level of cognitive function, and basic cognitive sensory recovery of comatose patients with severe traumatic brain injury: A Randomized Control Trial. *Trauma Mon*. 2016;25;21(4).
- (18) Sottile P, Lynch Y , Moss M, Mealer M. The association between resilience and family member psychological symptoms in critical illness. *Crit Care Med*. 2016; 44(8): 721–27.
- (19) Asiain M.Carmen. Las unidades de cuidados intensivos. Manual de enfermería en cuidados intensivos. 2ª ed. Barcelona: Monsa-Prayma ; 2008. p. 1-16.
- (20) Jiménez O, Vivian F; Zapata G, Lina S; Díaz L. Capacidad de afrontamiento y adaptación de los familiares del paciente adulto hospitalizado en una unidad de cuidado intensivos. *Aquichan* ; 2013. p. 159-72.
- (21) Butler JM, Hirshberg EL, Hopkins RO, Wilson EL, Orme JF, Beesley SJ, et al. Preliminary identification of coping profiles relevant to surrogate decision making in the ICU. *PLoS One*. 2016;11;11(11).
- (22) Petersen H, Sanders S. Caregiving and traumatic brain injury: coping with grief and loss. *Health Soc Work*. 2015;40(4):325-28.
- (23) Mao P, Luo A, Yang J, Ding S, Jiang J, Ye W. Effect of social support and coping styles on the stress and mental health in relatives of patients with traumatic brain injury. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2015; 40(3):303-10.

(24) Anderson MI, Simpson GK, Daher M, Matheson L. The relationship between coping and psychological adjustment in family caregivers of individuals with traumatic brain injury: a systematic review. *Annu Rev Nurs Res.* 2015;33:219-47.

(25) Healthier, T, Kamitsuru S. *Nanda internacional: diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2015-2017.* 3^o ed. Elseiver; 2015.

(26) Turner-Cobb JM, Smith PC, Ramchandani P, Begen FM, Padkin A. The acute psychobiological impact of the intensive care experience on relatives. *Psychol Health Med.* 2016;21(1):20-6.

(27) Smith CD, Custard K. The experience of family members of ICU patients who require extensive monitoring. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2014;26(3):377-88.

(28) Kynoch K, Chang A, Coyer F, McArdle A. The effectiveness of interventions to meet family needs of critically ill patients in an adult intensive care unit: a systematic review update. *JBI Database System Rev Implement Rep.* 2016;14(3):181-234.

(29) Plakas S, Taket A, Cant B, Fouka G, Vardaki Z. The meaning and importance of vigilant attendance for the relatives of intensive care unit patients. *Nurs Crit Care.* 2014;19(5):243-54.

(30) Kodali S, Stametz RA, Bengier AC, Clarke DN, Layon AJ, Darer JD. Family experience with intensive care unit care: association of self-reported family conferences and family satisfaction. *J Crit Care.* 2014;29(4):641-4.

(31). Plakas S, Taket A, Cant B, Fouka G, Vardaki Z. The meaning and importance of vigilant attendance for the relatives of intensive care unit patients. *Nurs Crit Care.* 2014;19(5):243-54.

(32). Kynoch K, Chang A, Coyer F, McArdle A. The effectiveness of interventions to meet family needs of critically ill patients in an adult intensive care unit: a systematic review update. *JBI Database System Rev Implement Rep.* 2016 Mar;14(3):181-234.

Anexos.

Anexo 1: Plan de cuidados de enfermería en un paciente con TCE (NANDA Y NIC), (25):

Basándonos en el NANDA Y NIC, se pueden extraer los siguientes planes de cuidados de enfermería:

<p>- <i>Dominio 4 :Actividad/Reposo. – Clase 4: Respuestas cardiovasculares/pulmonares (00032) Patrón respiratorio ineficaz: R/C deterioro neurológico, M/P un patrón respiratorio anormal.</i></p>
<p>❖ <i>NIC.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Manejo de la vía aérea.</i><ul style="list-style-type: none">-<i>Determinar al paciente que necesite intubación.</i>-<i>Supervisar el estadio respiratorio de la oxigenación del paciente dependiendo de la situación.</i> • <i>Monitorización de la respiración.</i><ul style="list-style-type: none">-<i>Observar la frecuencia, el esfuerzo y ritmo de la respiración del paciente.</i>-<i>Monitorizar los diferentes patrones respiratorios.</i>-<i>Monitorizar de manera continua la saturación de oxígeno en aquellos pacientes sedados, partiendo de las normas del centro correspondiente.</i>-<i>Monitorizar las cifras de la ventilación mecánica si hubiera.</i>

Tabla 15: Elaboración propia a partir de (25).

- *Dominio 5 : Percepción/Cognición – Clase 5: Comunicación.*

(00051) Deterioro de la comunicación verbal R/C barreras físicas (traqueostomía o intubación) M/P incapacidad para hablar.

❖ **NIC.**

- *Manejo ambiental.*

-Identificar las necesidades de seguridad del paciente, según la función física, cognitiva y el historial de conducta.

-Disponer medidas de seguridad mediante barandillas laterales.

Tabla 16: Elaboración propia a partir de (25).

- *Dominio 2 : Nutrición. – Clase 5: Hidratación.*

(00025) Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos R/C el traumatismo.

❖ **NIC.**

- *Manejo de líquidos.*

-Proceder a la realización de un sondaje vesical.

-Monitorización del estado hemodinámico y de los signos vitales.

-Vigilar la posible sobrecarga o retención de líquidos (crepitantes, elevación de la PVC o de la presión enclavamiento capilar pulmonar, edema, distensión de venas del cuello y ascitis).

-Administrar la terapia intravenosa según corresponda.

- *Manejo de la medicación.*

-Vigilar los posibles efectos terapéuticos como consecuencia de la mediación.

-Vigilar los posibles efectos adversos derivados de la mediación.

-Monitorizar las cifras de la ventilación mecánica si hubiera.

Tabla 17: Elaboración propia a partir de (25).

- *Dominio 4 : Actividad/Reposo – Clase 4: Respuestas
cardiovasculares/pulmonares.*

(00201) Riesgo de perfusión cerebral ineficaz R/C lesión cerebral como consecuencia de un traumatismo.

❖ NIC.

- *Monitorización de la presión intracraneal.*

-Informar sobre el procedimiento.

-Ajustar las alarmas del monitor.

- Monitorizar la respuesta neurológica y de la PIC del paciente a las actividades de cuidados y estímulos ambientales.

- Vigilar las posibles infecciones o fuga de líquido en el lugar de inserción.

- *Monitorización de los signos vitales.*

- Monitorizar la presión arterial, pulso, temperatura y estado respiratorio, según Corresponda.

-Identificar las causas posibles de los cambios en los signos vitales.

Tabla 18: Elaboración propia a partir de (25).

- *Dominio 11 : Seguridad/Protección – Clase 1: Infección.*

(00004) Riesgo de infección R/C alteración de la integridad de la piel.

❖ NIC.

- *Control de infecciones.*

-Ordenar a las visitas el lavado de manos al entrar y al salir de la habitación del paciente.

-Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes.

-Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías intravenosas.

Tabla 19: Elaboración propia a partir de (25).

Anexo 2: Valoración del ponente.

Se trata de un cuestionario anónimo. Para rellenarlo es necesario marcar el grado de satisfacción, respondiendo a cada una de las preguntas que se plantean, siendo el 1 pésimo y el 10 excelente.

- 1. ¿Se ha ajustado el profesional de enfermería a los objetivos previstos?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 2. ¿Ha coordinado el profesional de enfermería de forma correcta cada uno de los componentes teóricos con los ejercicios prácticos?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 3. ¿El profesional de enfermería ha optado una buena organización en el aula?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 4. El profesional de enfermería, ¿ha explicado cada uno de los contenidos con claridad?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 5. El profesional de enfermería, ¿ha fomentado en todo momento la participación de cada uno de los integrantes?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 6. En general, ¿me ha sido útil la sesión que ha impartido el profesional de enfermería, tanto para disminuir mis sentimientos negativos como para afrontar la situación de forma adecuada?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 7. ¿Estoy satisfecho con el profesional de enfermería que ha impartido la sesión?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. ¿La duración de las sesión ha sido correcta?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. ¿Considera importante la realización de estas sesión destinada a los familiares?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Anexo 3: Cuestionario sobre “la satisfacción de las familias en el cuidado del paciente en la unidad de cuidados intensivos”.

Se trata de un cuestionario anónimo. Para rellenarlo, es necesario marcar el grado de satisfacción, respondiendo a cada una de las preguntas que se plantean, siendo el 1 pésimo y el 10 excelente.

- 1. Los cuidados empleados a su familiar eran con respeto y cortesía:**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 2. A nivel general, ¿Cómo se valoraron los síntomas que presentaba su familiar?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 3. ¿Cómo valoras la comunicación con los profesionales de enfermería?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 4. ¿Consideras que el profesional de enfermería ha logrado disminuir su angustia ante los acontecimientos, transmitiendo respeto y confort?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 5. ¿Cómo valoras las habilidades y competencias de los profesionales de la UCI?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 6. ¿Cómo valoras el ambiente (ruido, iluminación, intimidad, confortabilidad) de la UCI?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 7. ¿Con qué valor cuantificarías la necesidad de las visitas a su familiar?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. ¿Cuál sería su satisfacción general en lo relacionado con la experiencia de la UCI?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Anexo 4: Cuestionario final sobre cada una de las sesiones impartidas.

Se trata de un cuestionario anónimo. Para rellenarlo es necesario marcar el grado de satisfacción, respondiendo a cada una de las preguntas que se plantean, siendo el 1 pésimo y el 10 excelente.

1. **¿Ha cambiado su percepción sobre el TCE y el paciente crítico?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. **Las técnicas empleadas en la sesión le han sido útiles para poder expresar su propia realidad?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. **¿Se ha sentido cómodo al hablar de los sentimientos negativos que sufre como consecuencia del ingreso de su familiar?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. **¿Las sesiones le han sido efectivas para adoptar otras técnicas de afrontamiento adecuadas?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. **¿Las sesiones le han sido efectivas para disminuir y controlar los sentimientos negativos?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. **Las sesiones le han sido útiles para poder planificar su tiempo en lo relacionado con los cuidados a su familiar y a la actividades de la vida cotidiana?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. **¿Ha cambiado su concepto del traumatismo craneoencefálico y del coma con respecto al que tenía anteriormente?**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. ¿Ha disminuido su miedo de cuidar a su familiar con cada una de las sesiones?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. ¿Distinguirías la movilización, inmovilización y cuidados generales adecuados de su familiar?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. ¿Sabrías enumerar cada una de las fases de la estimulación sensorial?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11. ¿Qué grado de importancia establecerías a la realización de la técnica de estimulación sensorial?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12. ¿Le ha resultado útil la práctica de la estimulación sensorial?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13. ¿Piensas que la estimulación sensorial puede contribuir a una mejoría de su familiar?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14. ¿Consideras de utilidad la realización de las sesiones?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15. ¿Te ha sorprendido el número de casos de TCE en España?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16. ¿Qué sugerencias o aportaciones indicarías?