



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2020-2021

Trabajo de Fin de Grado

**CUIDADOS DE ENFERMERIA
EN LA ATENCIÓN INICIAL AL
POLITRAUMATIZADO TAURINO**

Ana Hernández González

Tutor/a: Silvia Benito Bernal

Cotutor/a: Ana Isabel Seco De Miguel

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La tauromaquia lleva ligada al ser humano desde la antigüedad, y su evolución a lo largo del tiempo ha dado lugar a la aparición de diversos espectáculos. En nuestro país, durante la celebración de miles de festejos se producen numerosos heridos cada año. El politraumatizado taurino precisa una atención especializada debido a particularidades que lo hacen diferente a cualquier otro paciente.

OBJETIVO: Mostrar la evidencia existente de los principales cuidados de enfermería en la atención inicial al politraumatizado taurino.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se trata de una revisión sistemática en la que se ha realizado un análisis de la literatura encontrada en relación con el politraumatizado taurino. La búsqueda bibliográfica se ha llevado a cabo en las siguientes bases de datos: PubMed, Dialnet, Google Académico, Scielo; y documentación del curso de festejos taurinos populares en Extremadura.

RESULTADOS: Se ha desarrollado el trabajo a partir de 11 artículos resultantes de la búsqueda. Es fundamental conocer el mecanismo lesional de las reses. La atención politraumatizado taurino se lleva a cabo siguiendo el algoritmo XABCDE de PHTLS. Controlados los posibles riesgos que puedan comprometer la vida del paciente, se pasará al tratamiento y cuidado de la herida. La antibioterapia y la pauta antitetánica serán claves a la hora de evitar infecciones. En función de la zona anatómica afectada se realizarán distintas intervenciones.

CONCLUSIÓN: La creación y actualización permanente de protocolos de enfermería en la atención inicial al politraumatizado taurino ha de considerarse como ineludible con el objetivo de evitar riesgos y conseguir una buena evolución del paciente.

PALABRAS CLAVE: politraumatizado taurino, cuerno de toro, ABCDE, actuación enfermería.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. JUSTIFICACIÓN.....	8
3. OBJETIVOS.....	10
4. MATERIAL Y MÉTODOS	
4.1.1. DISEÑO.....	11
4.1.2. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.....	11
4.1.3. ESTRATEGIA DE SELECCIÓN.....	12
4.1.4. HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN.....	13
5. RESULTADOS/DISCUSIÓN	
5.1. MARCO TEÓRICO.....	14
5.1.1. ANATOMÍA Y MORFOLOGÍA DE LOS CUERNOS DE LAS RESES.....	14
5.1.2. BIOMECÁNICA DE LA CORNADA.....	14
5.1.3. MARCO NORMATIVO: SERVICIOS SANITARIOS.....	16
5.1.3.1. REAL DECRETO Y LEY TAURINA NACIONAL	
5.1.3.2. NORMATIVA TAURINA EN CASTILLA Y LEÓN	
5.2. ATENCIÓN INICIAL AL POLITRAUMATIZADO TAURINO.....	17
5.3. ATENCIÓN ESPECÍFICA DE LAS HERIDAS POR CUERNO DE TORO.....	25
5.3.1. LESIÓN CON AFECTACIÓN VASCULAR	
5.3.2. LESIÓN EN CAVIDAD TORÁCICA	
5.3.3. LESIÓN EN CAVIDAD ABDOMINAL	
5.3.4. LESIÓN EN REGIÓN PERINEAL	
6. LIMITACIONES Y FORTALEZAS O ANÁLISIS DAFO.....	27
7. FUTURA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	28
8. CONCLUSIÓN.....	29
9. BIBLIOGRAFÍA.....	30
10. ANEXOS.....	33

ABREVIATURAS

ABCDE – Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure.

CCAA – Comunidades Autónomas

EEII – Extremidades inferiores

EEUU - Estados Unidos

FC – Frecuencia cardíaca

Fx – Fractura

G – Gauge

GCS – Escala de Glasgow

PHTLS- Prehospital trauma life support

SatO2- Saturación de oxígeno en sangre

TA – Tensión arterial

TAS – Tensión arterial sistólica

GLOSARIO

Acapachado: es el toro cuya encornadura tiende a adquirir una forma acucharada (*Ilustración 6 en anexo 2*).

Corniapretadas: Toro cuyos cuernos tienen tendencia a cerrarse, manteniendo una inclinación de unos 45 grados con respecto al suelo (*Ilustración 7 en anexo 2*).

Cornidelanteras: cuando el arranque de los cuernos se inicia en la parte delantera del testuz y avanza hacia el frente (*Ilustración 8 en anexo 2*).

Derrote: cornada que da el toro con los cuernos levantando la cabeza y cambiando bruscamente de dirección.

Pala o cuerpo: es la porción intermedia y más extensa del cuerno, abarcando desde la cepa o rodete (nexo con la piel de la cabeza) y el pitón. Su conformación y dirección darán las peculiaridades a cada encornadura.

Pitón: es la parte maciza del estuche córneo (parte externa de la estructura anatómica del cuerno).

1. INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad la relación del ser humano con el toro ha venido marcada por numerosas épocas a lo largo de la historia. El origen de esta relación se encuentra en los antecesores de la raza del actual toro de lidia, el urus o uro (1). Como precedente histórico consideramos la caza de este animal, donde se llevaron a cabo los primeros enfrentamientos, ilustrados en numerosas pinturas rupestres como las de las cuevas de Lascaux (Francia) o la cueva de Lantiscar (Extremadura) (2).

Desde hace miles de años se ha descrito la presencia de este animal en numerosos períodos: en la Biblia en el palacio de Salomón; en el mundialmente conocido “fresco de la tauromaquia” de los cretenses en el palacio de Knossos de hace 3500 años; o en la figura del minotauro, la cual ha marcado a lo largo de la historia la fusión entre el ser humano y el toro (3).

Esta relación ha perdurado durante siglos, siendo la Edad Media el momento del comienzo del espectáculo taurino propiamente dicho, datándose la primera corrida de toros en el siglo XII para festejar el matrimonio de Alfonso VII. Este hecho vincula la corrida de toros a la realeza, donde los nobles participaban a caballo, y el pueblo corriendo a pie. A comienzos del siglo XVIII se asientan las bases del toreo moderno, y aparecen las figuras actualmente conocidas como matadores, banderilleros y picadores. Desde entonces se han ido desarrollando las diferentes suertes que se realizan a lo largo de la lidia hasta la actualidad (3).

Con la conquista de América este espectáculo de nobles se extendió al continente vecino, no siendo el único en festejar con animales de esta índole. La corrida de toros actualmente persiste en muchos de los países latinoamericanos como en México, Perú, Venezuela, Colombia y Ecuador (4). Esta ha dado lugar a la aparición de un nuevo espectáculo conocido como “Free style bullfighting”, similar al toreo popular desarrollado en España, que se da en determinadas zonas de Estados Unidos (EEUU) (5). En otros países como la India se celebran espectáculos como es el Jallikattu, con bovinos similares a la raza de lidia (6).

El desarrollo de festejos a lo largo de los años en nuestro país ha conllevado una creciente afición que a su vez ha derivado en la realización de diferentes espectáculos en la mayoría de las comunidades autónomas. Entre estos destacan: las corridas de toros, las novilladas, el festejo popular y los concursos de recortes. En los últimos años se ha dado un incremento de los festejos populares, en los cuales hay una participación directa del pueblo, y un claro descenso de las corridas de toros (7).

Este gran número de festejos da lugar a una gran cifra de heridos a lo largo de la temporada taurina cada año, con algunas muertes, siendo estas minoritarias. La pequeña cifra de estas últimas y la favorable evolución de los corneados es gracias a la existencia de equipos sanitarios formados para intervenir en este tipo de eventos y dispuestos a prestar una rápida y correcta atención al herido por cuerno de toro.

La composición del equipo sanitario vendrá condicionada por diferentes factores: el tipo de espectáculo, la edad de las reses, las características de los cuernos o las exigencias reglamentarias de cada Comunidad Autónoma (CCAA), siendo obligatorio en todos los casos un graduado en enfermería y un médico (27).

La atención a este tipo de pacientes es única, pues suelen presentar una serie de características que lo diferencia de cualquier otro politraumatizado. En primer lugar, se debe considerar el agente agresor, el toro, animal capaz de desarrollar una potencia de 2005 Julios (J) en su derrote, similar a la que lleva la bala de un rifle de caza a la salida del cañón (8). Este dato, nos puede indicar la capacidad lesiva y los daños potenciales que pueden sufrir los tejidos afectados. Además, ante una cogida siempre consideraremos: la posibilidad de diferentes trayectos del cuerno en una misma cornada; la coexistencia cornadas múltiples; la presencia de lesiones en distintos planos y estructuras anatómicas (algunas de ellas alejadas de la lesión principal), así como el depósito de gérmenes y cuerpos extraños que el cuerno vehicula en su trayecto, los cuales darán lugar a la aparición de infecciones en caso de no ser tratadas (10,13,16-20).

La enfermera será partícipe y necesaria en el tratamiento y cuidado de estos pacientes. La limpieza de las heridas, el control del acceso venoso, la administración de antibioterapia y analgesia, la infusión de cristaloides y control de la hemorragia ante una

severa hipovolemia serán una de las muchas intervenciones que se llevarán a cabo; al igual que la participación en todas y cada una de las fases del protocolo XABCDE.

2. JUSTIFICACIÓN

El gran número de festejos taurinos realizados en nuestro país ha ocasionado en los últimos años un aumento de heridos. Según el Ministerio de Cultura en 2019 se celebraron un total de 1425 festejos en plaza y 16915 festejos populares (7). No se han contemplado los datos obtenidos en el último año del que disponemos información, temporada 2021, dado que la organización de estos eventos se vio limitada a nivel nacional por la situación epidemiológica (Covid-19), reduciéndose por tanto la presencia de heridos por cuerno de toro.

Los daños causados por las embestidas de los grandes bóvidos, las cornadas, son viejas conocidas de la humanidad. El hombre ha sufrido sus acometidas desde la prehistoria, bien cuando intentaba darles caza; bien al someterlos para destinarlos a la agricultura o la ganadería; o bien, durante la celebración de ritos o actos lúdicos, como sucede en la actualidad (3).

El trato a este tipo de pacientes se remonta a los orígenes de la tauromaquia, existiendo testimonios del siglo XVII. Bien es sabido que, a pesar de haber prestado atención a este tipo de pacientes, no se han tratado de manera profesional y específica hasta hace pocos años, existiendo aún lugares en nuestro país en los cuales estos heridos son atendidos por profesionales no especializados. En el año 1930 se crea el primer Reglamento Oficial que regula las enfermerías de las plazas de toros como necesidad de ofrecer atención especializada a estos pacientes con características comunes y singulares que no presentan otros politraumatizados (9).

Ante la presencia de un infortunio de este calibre, se debe actuar de manera urgente en la mayoría de los casos, siendo preferible que la intervención la lleve a cabo un equipo especializado y acondicionado con una atención organizada y de calidad.

Por lo general, la gran mayoría de las cornadas no suelen producirse en plazas de toros en el ámbito profesional (toreros, banderilleros, picadores), lugar donde cuentan con un equipo sanitario presente durante cada uno de los festejos realizados; sino en festejos populares, afectando a participantes no profesionales, que a menudo son desconocedores de la peligrosidad del espectáculo o bien se encuentran en estado de embriaguez. A todo

esto, se suma la falta de enfermerías próximas al lugar de la celebración del festejo, el incumplimiento en ciertas ocasiones de la normativa de espectáculos taurinos de la CCAA, así como la falta de conocimientos y especialidad en traumatismos taurinos de los sanitarios presentes.

Contar con la presencia de equipos sanitarios especializados, enfermeras con formación en el ámbito, concienciar e informar al resto de personal sanitario sobre el manejo de este tipo de pacientes, así como insistir en la importancia de la rapidez y la racionalización en la actuación, repercutirán en una menor morbimortalidad y una mayor rapidez en el proceso de recuperación de los heridos.

Las enfermeras, como miembros del equipo, deben tener unos conocimientos básicos sobre ciertos aspectos taurinos con el objetivo de entender el origen de una cornada y la variabilidad de estas.

Concluyendo, el conocimiento del mecanismo lesional, es decir, el conocimiento de las características de la res, de las armas empleadas y de la biomecánica del encuentro traumático entre el hombre y el toro deben considerarse como precedentes de la lesión sufrida y, por tanto, aspectos claves a considerar en la atención posterior del herido por parte de la enfermera.

Cuando el cuerno ha hecho su trabajo, una vez ha dado una cornada, o ha ocasionado una lesión por impacto, corresponde al personal sanitario restituir los daños causados. Para ellos resulta de interés presenciar la cogida, ya que mediante un análisis biomecánico instantáneo van a obtener una información potencialmente útil para las intervenciones a realizar posteriormente en el herido, así como para el manejo del mismo y sus posibles lesiones.

Para entender este mecanismo lesivo, deben conocer los movimientos que realiza la res durante cada una de las fases en la embestida, y ser conocedores de las posibles lesiones que el paciente puede presentar en función del momento en el que este haya sido corneado. A su vez, características como el peso del animal, el estado de los cuernos de la res, el peso del corneado, así como la superficie sobre la que se produzca el choque, serán determinantes del tipo de lesión a tratar.

3. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Mostrar la evidencia existente de los principales cuidados de enfermería en la atención inicial al politraumatizado taurino.

Objetivos específicos:

- Indicar el mecanismo de lesión por el agente agresor (toro)
- Conocer protocolos de atención al paciente politraumatizado (XABCDE).
- Exponer los modelos de intervención de enfermería basados en la evidencia para lograr resultados óptimos en la evaluación y atención inicial al paciente politraumatizado taurino.
- Detallar las características y el abordaje de las heridas por cuerno de toro.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. DISEÑO

La metodología llevada a cabo para la realización de este trabajo ha sido una revisión sistemática en la que se ha realizado un análisis de la literatura encontrada en relación con el politraumatizado taurino.

Para establecer la finalidad de la revisión y dar inicio al abordaje del problema presentado se formuló la siguiente pregunta PICO:

¿Cuáles son los cuidados de enfermería en la atención inicial al politraumatizado taurino?

P (Patient / Paciente) .- Pacientes politraumatizados participantes en festejos taurinos.

I (Intervention / Intervención) .- Cuidados aplicados por el personal de enfermería en pacientes politraumatizados por reses bravas.

C (Comparison / Comparación) .- No procede.

O (Outcomes/ Resultados) .- Mejorar la atención inicial al politraumatizado taurino para disminuir la mortalidad, daños y el tiempo de recuperación en este tipo de pacientes.

4.2. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Para la búsqueda se han utilizado diferentes palabras claves, tanto en español como en inglés: herida (wound), herida traumática (traumatic wound), politraumatizado (multipletrauma), actuación de enfermería (nursing interventions), asta de toro (bull horn), PHTLS y ABCDE.

Los artículos encontrados han sido obtenidos de la búsqueda en las bases de datos: PubMed, Dialnet, Google Académico, Scielo y Cochrane; con el operador booleano “AND”.

Tabla 1. Palabras claves utilizadas en las bases de datos. Elaboración propia

Palabras clave	Palabras clave
PubMed, Dialnet, Scielo	Medline, Scielo, Google Académico
Bull horn “AND” traumatic wound Bull horn “AND” wound Multiple trauma “AND” bull horn Nursing interventions “AND” bull horn Nursing interventions “AND” wound “AND” bull horn Multipletrauma AND ABCDE PHTLS AND ABCDE	Herida traumática AND asta de toro Herida AND asta de toro Politraumatizado AND asta de toro Actuación de enfermería AND asta de toro Actuación de enfermería AND herida AND asta de toro Politraumatizado AND ABCDE PHTLS AND ABCDE

4.3 ESTRATEGIA DE SELECCIÓN

Para la selección de los diferentes artículos y acotación de toda la información encontrada se han utilizado los criterios de inclusión descritos a continuación:

Criterios de inclusión:

- Pertenencia al ámbito sanitario trabajado: politraumatizado por cuerno de toro y atención inicial al paciente politraumatizado.
- Año de publicación: 2000-2022
- Idioma en el que se han escrito (español e inglés)
- Acceso al texto completo
- Calidad metodológica

Los criterios de exclusión fueron:

- No cumplir los criterios de inclusión.
- Se descartan aquellos artículos centrados exclusivamente en la atención médica por parte del cirujano.

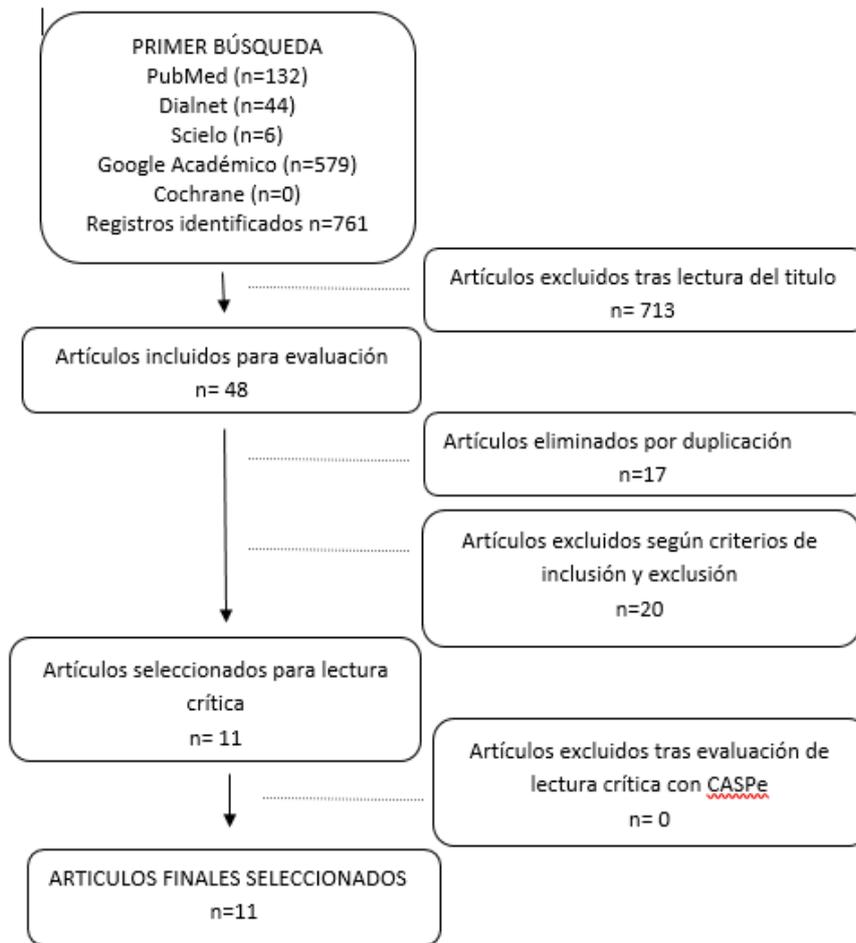


Ilustración 1. Diagrama de flujo de artículos seleccionados. Elaboración propia.

4.4. HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA EVIDENCIA

Tras realizar cribados descartando artículos que no se correspondieran con los objetivos mencionados propuestos para el trabajo, con los criterios de inclusión y exclusión, y una lectura crítica con el cuestionario CASPe (22), se obtuvieron finalmente 11 artículos para la realización del trabajo que son analizados en una tabla resumen (*anexo 1, tabla 5*).

A cada uno de los artículos se pasó el cuestionario CASPe adaptándolo a la metodología de los mismos. Todos los artículos evaluados con dicho cuestionario fueron seleccionados a pesar de no obtener puntuaciones muy elevadas debido a la escasez de documentación con respecto al tema.

5. RESULTADOS

5.1. MARCO CONCEPTUAL

Para la introducción y conocimiento del ámbito taurino global y las lesiones producidas en este, como he mencionado anteriormente, es necesario conocer determinados aspectos claves que facilitarán la comprensión de cómo se originan las cornadas, así como las características tan peculiares de las mismas.

5.1.1. MORFOLOGÍA DE LOS CUERNOS DE LAS RESES

Conocer el arma fundamental que provoca la herida, los cuernos, resulta necesario ya que la morfología de los mismos determinará: en primer lugar, la probabilidad de sufrir una cornada y, en segundo lugar, el tipo de lesiones que estos puedan provocar (8,13,18).

Aquellas encornaduras denominadas acapachadas, cornidelanteras o corniaparetadas presentan una mayor probabilidad de herir que aquellas otras denominadas gachas, brochas o corniapretadas (*ilustraciones anexo 2*).

A parte de la morfología del cuerno, el estado de la punta del pitón influirá decisivamente en las características de la lesión. Aquellos denominados astifinos van a penetrar con mayor facilidad en la anatomía humana que los denominados astigordos, debido a que ejercen una mayor presión sobre la piel y los tejidos.

Cuando la punta del pitón está deteriorada, es decir, escobillada o despitorrada, las heridas inciso-contusas generadas serán más complicadas de tratar por varios motivos: la vehiculación de cuerpos extraños, la alta carga bacteriana y la anfractuosidad de las lesiones (8) (*ilustraciones anexo 3*).

5.1.2. BIOMECÁNICA DE LA CORNADA

El toro de lidia al acornear emplea un mecanismo anatómico-funcional encaminado a lesionar al corneado. Inicialmente el toro desciende la cabeza y orienta los pitones hacia el objeto a cornear, posteriormente inicia de forma vertiginosa una fase ascendente o

derrote, en el que los pitones reciben toda la energía generada por las masas musculoesqueléticas de la anatomía del toro (8,13,16-19).

Una vez el cuerno entra en contacto con el corneado será la presión ejercida por el mismo la que determine el tipo de lesión, la cual, estará condicionada además por otros aspectos y circunstancias como:

1. La situación de reposo o movimiento de los cuerpos implicados: El elemento más importante en la determinación de herir es la velocidad de impacto del pitón (8,18,19).
2. El peso del corneado es un dato de interés por representar la resistencia que las palancas musculo-esqueléticas del toro deben vencer. Basándonos en un análisis teórico, el daño causado en una cornada es directamente proporcional al peso del corneado. A mayor peso mayor daño (8,13,18,19).
3. La localización del pitón respecto del centro de gravedad: Cuando el cuerno penetra en la parte distal de las extremidades, o en la cabeza, el cuerpo del corneado suele describir rotaciones u oscilaciones que provocan más de una trayectoria. (8,13,16)
4. Cuando la cornada se produce contra una estructura sólida, de tal forma que no es posible el retroceso o el desplazamiento del cuerpo del corneado, el mismo absorberá la mayor parte de la energía transferida a la punta del pitón (8).
5. La forma en la que se absorbe la energía generada por la embestida del toro suele ser por varias vías, entre ellas: la elevación de la masa del torero; la deformación y las lesiones causadas sobre el cuerpo del corneado; la transferencia de movimiento al cuerpo del torero y, además, en el agotamiento del recorrido de las palancas biomecánicas. Cuantos más puntos de absorción de energía haya en el encuentro, menor energía quedará para el pitón que hiere (8,13,19).

5.1.3. MARCO NORMATIVO: SERVICIOS SANITARIOS

5.1.3.1. REAL DECRETO Y LEY TAURINA NACIONAL

El Real Decreto 145/1996, de 2 de febrero, por el que se modifica y da nueva redacción al Reglamento de Espectáculos Taurinos dicta “las normas a las que habrán de ajustarse los servicios médico-quirúrgicos, estableciendo los requisitos, condiciones y exigencias mínimas de tales servicios, así como las disposiciones de este orden que habrán de observarse para la organización y celebración de espectáculos taurinos” (25).

El de Real Decreto 1649/1997, de 31 de octubre, por el que se regulan las instalaciones sanitarias y los servicios médico-quirúrgicos en los espectáculos taurinos determina, con carácter general, los requisitos y condiciones técnicas que deben reunir los servicios e instalaciones sanitarias a fin de establecer unas características comunes a todos ellos, posibilitando, no obstante, la introducción de otros adicionales o complementarios que se consideren oportunos o especialmente indicados. (13,18,26).

Es a partir de aquí, de donde las 8 comunidades autónomas que poseen Reglamento propio de Festejos Taurinos desarrollan sus particularidades.

5.1.3.2. NORMATIVA TAURINA EN CASTILLA Y LEÓN

El Decreto 14/1999, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de espectáculos taurinos populares de la Comunidad de Castilla y León, en el capítulo III desarrolla las condiciones médico-sanitarias. (18,27)

Tabla 2. Decreto 14/1999 por el que se aprueba el Reglamento de espectáculos taurinos de la Comunidad de Castilla y León. Capítulo III. Condiciones médico-sanitarias mínimas. Art.36.

Tipo de espectáculo	Machos despuntados <4 años Machos sin despuntar <3 años Hembras	Machos despuntados ≥ 4 años Machos sin despuntar ≥ 3 años
Equipo médico	Jefe de equipo médico Médico ayudante Enfermera	Jefe de equipo médico (cirujano general o traumatólogo) Medico ayudante Anestesiólogo Enfermera

Junto a la normativa nacional, en todos y cada uno de los tipos de festejos es necesario la presencia de una o varias enfermeras.

5.2. ATENCIÓN INICIAL AL POLITRAUMATIZADO TAURINO

Las heridas producidas por el cuerno del animal se clasifican en función de los planos tisulares afectados y las lesiones que ocasionan (13, 16-18). Este tipo de heridas pueden coexistir entre ellas, en diferentes zonas anatómicas, y presentarse junto a traumatismos, siendo menos común la aparición de este último en solitario.

- Varetazos

Lesión sin pérdida de continuidad de la piel ocasionada por el impacto de la pala del cuerno (13,18). A causa del impacto se origina un hematoma en la piel y tejido subcutáneo, el cual puede requerir drenaje. Cuando el choque se produce con gran intensidad produce lesiones aponeuróticas (18).

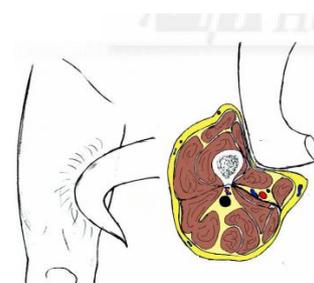


Ilustración 2. Miñano A. Varetazo.

La gravedad de la lesión vendrá definida por la parte del cuerpo en la que se produzca este choque, será mayor en la zona toracoabdominal – contusiones cardíacas y estallidos intestinales- con respecto a las extremidades inferiores.

- Puntazos

Se trata de aquellas lesiones con pérdida de continuidad de la piel en las que no hay afectación más allá del tejido subcutáneo. Dicha lesión, se produce por el impacto de la punta del pitón, como su propio nombre indica. Por su poca profundidad, en este tipo de lesiones no importa la afectación tisular, sino por la inoculación de gérmenes presentes en la punta del pitón. La mayoría no requiere más tratamiento que una pauta antibiótica y una correcta desinfección y cura de la herida por el personal de enfermería.

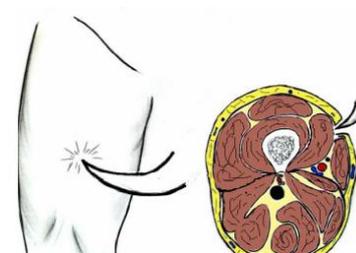


Ilustración 3. Miñano A. Puntazo

- Cornada cerrada

Este tipo de lesiones se producen por un fuerte impacto de la punta del pitón, ocasionando destrozos en las estructuras más internas sin llegar a producir pérdida de continuidad de la superficie de la piel. También es conocida como “cornada interna” o “cornada envainada” en la jerga taurina, ya que este tipo de traumatismo no es común fuera del mundo del toro.

En la exploración física se manifiesta con un hematoma, pudiendo aparecer de forma tardía un linfocele. Esto es debido a la rotura por cizallamiento de vasos venosos y linfáticos por encima de la fascia (síndrome de Morel-Lavallé).

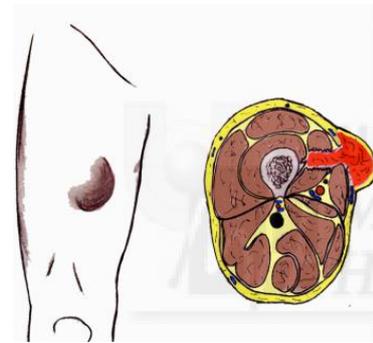


Ilustración 4. Miñano A. Cornada interna.

En muchas otras ocasiones, se producen daños tisulares y de órganos internos, principalmente en la región toracoabdominal, los cuales no se manifiestan en la exploración física, y pueden pasar desapercibidos por personal no experto.

- Cornada

La más común dentro de las diferentes lesiones. Se produce en el momento en el que el cuerno penetra la aponeurosis, dañando tejidos profundos, musculares cuando se produce en las extremidades y otros tipos de órganos cuando se produce a nivel toraco-abdominal. Este tipo de lesiones se caracterizan por tener un pequeño orificio de entrada (punta del pitón o diámetro del cuerno) y una gran afectación de tejidos internos, pudiendo ocasionar números trayectorias.

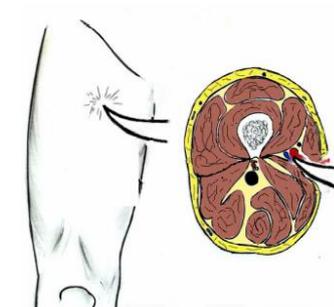


Ilustración 5. Miñano A. Cornada.

Ya mencionadas las distintas lesiones que podemos encontrar y la siniestralidad de las mismas, se deberá conocer la actuación ante cada una de ellas en función de la región anatómica afectada.

Este tipo de pacientes, además de ser un herido por asta de toro, es considerado un paciente politraumatizado debido a la alta energía del impacto. Por esta razón, la enfermera deberá prestar una atención que permita la identificación y tratamiento de posibles complicaciones que originen compromiso vital. Siguiendo el manejo del trauma prehospitalario, para la atención a este tipo de pacientes se utilizará el algoritmo ABCDE de PHTLS (12, 13, 17, 20, 21).

Ante la presencia de una gran cornada con grandes pérdidas hemáticas, que pueda ocasionar compromiso vital, según las últimas recomendaciones de PHTLS (9° edición/2020) (28) estaría indicado priorizar el control de la hemorragia, por tanto, se utilizará el algoritmo XABCDE (20), en el que la X representa la hemorragia exanguinante.

X.- CONTROL DE LA HEMORRAGIA

Según las últimas recomendaciones, ante la existencia de una hemorragia exanguinante que pueda comprometer la vida del paciente, debe invertirse el algoritmo y comenzar por el control de hemorragia (20). Esto es común en heridas en las que se producen lesiones de grandes vasos como, las que afectan al triángulo de Scarpa, que contiene la vena y arteria femoral o en las que el cuerno invade la cavidad toraco-abdominal. Las roturas de estos grandes vasos han sido la causa de la muerte de muchos toreros a lo largo de la historia (13).

El control de la hemorragia garantizará la perfusión de los tejidos. Existen diversos métodos de control de hemorragias externas, entre los cuales destacan la presión directa sobre la herida con compresas, vendaje compresivo o la utilización de torniquetes. Estos últimos se utilizan en presencia de hemorragias graves, en las que no se consigue detener el sangrado. Se deben colocar proximales a la herida, para detener el flujo arterial y no prolongar su utilización más de 120-150 minutos (17). Esta maniobra debe realizarse con dispositivos comercializados y plantearse tratamiento analgésico durante su realización. Posteriormente se realizará un control quirúrgico de la hemorragia por parte de los cirujanos (13).

A.- VÍA AÉREA Y CONTROL CERVICAL

Una vía aérea permeable es el eje central de la asistencia por parte del personal sanitario. En los pacientes politraumatizados con vía aérea comprometida, se debe realizar apertura de esta mediante mecanismo de tracción mandibular o elevación del mentón (una vez descartada la posibilidad de lesión cervical) y colocar cánula orofaríngea o Guedel® de manera temporal (17). Previamente se debe medir el tamaño de la misma, colocando un extremo en la comisura bucal y el otro en el lóbulo de la oreja. Procederemos a la inserción, introduciendo en la posición cóncava hasta llegar al paladar blando y posteriormente, se realizará un giro de 180° hasta su introducción final en posición convexa.

El control de la columna cervical es fundamental en dichas técnicas por la posibilidad de existencia de daño a nivel medular. Para llevar a cabo una correcta estabilización debemos asegurar el cuello en posición neutra ante todo movimiento.

En caso de que pueda existir daño cervical se deberá valorar la necesidad de collarín para la movilización del paciente. Entre dos profesionales, uno de ellos estabiliza el cuello en posición neutra y alineada, mientras el otro mide la altura del cuello (desde la clavícula hasta la mandíbula del paciente) para la colocación del collarín; se introduce en primer lugar la parte rígida por debajo del cuello. Los más utilizados en estos casos son rígidos como el collarín cervical Philadelphia (23).

B.- RESPIRACIÓN (VENTILACIÓN)

Una vez está asegurada la apertura de la vía aérea se evalúa la respiración (mirar, oír, sentir), descartando que el mismo se encuentre en apnea.

En caso de que el paciente no consiga llevar a cabo una correcta ventilación y la SatO₂ se encuentre por debajo de valores normales (95-100%), se deberá considerar la administración de oxígeno mediante mascarilla tipo Venturi o mascarilla con reservorio y oxígeno al 100% (17).

En los pacientes que obtengan una puntuación igual o inferior a 8 en la escala de Glasgow (GCS), se procederá a intubación endotraqueal (20). Se comenzará con

ventilación asistida mediante Ambú®, asegurando un correcto sellado de la mascarilla sobre el triángulo boca-nariz del paciente. La presión ejercida en las insuflaciones será menor a 20 mmH₂O y este estará conectado a una fuente de oxígeno al 100%. Posteriormente se introducirá el tubo endotraqueal y se conectará al ventilador.

C.- CIRCULACIÓN. CONTROL DE LA HEMORRAGIA Y PERFUSIÓN.

En las hemorragias exanguinantes, tratadas como prioritarias en la fase X, ahora se comprueba el correcto control de la misma (20). Por el contrario, en casos que tras la exploración física no se evidencie hemorragia externa masiva, se valorará el pulso y la tensión arterial del paciente, para descartar la existencia de hemorragia interna (común en aquellas cornadas denominadas internas o envainadas). Esta también vendrá acompañada de signos como hipoperfusión, frialdad y sudoración.

Con la llegada del paciente a la enfermería se canalizarán dos accesos venosos de gran calibre (16-18G) (17), una de ellas para la reposición de líquidos y la otra para administrar fármacos. El expansor de volumen más utilizado fuera del ámbito hospitalario al no disponer de hemoderivados es el Ringer Lactato (2000 ml en 10-15 minutos) (17).

Un correcto control de la volemia se realizará mediante la comprobación de la TA, FC, coloración de la piel, y temperatura de la misma. Algunos autores defienden la técnica de comprobación de los pulsos para la comprobación de tensión arterial: si se palpa pulso radial indica TAS > 80 mmHg, si es femoral sería una TAS > 70mmHg, y si es carotídeo > 70 mmHg (20).

Ante la presencia de signos de shock hipovolémico (taquicardia, hipotensión arterial, piel fría, pálida, sudoración), se deberá iniciar una reposición de líquidos con cristaloides. Algunos autores difieren en priorizar la reanimación hipotensiva mediante la administración de cristaloides debido a que se produce un aumento directo de la hemorragia (12).

D.- FUNCIÓN NEUROLÓGICA

El objetivo de evaluar la función neurológica es determinar el estado de consciencia del paciente. Una alteración del nivel de consciencia puede indicarnos hipoxia o hipoperfusión cerebral, lesión del sistema nervioso cerebral, sobredosis de alcohol o drogas, o un trastorno metabólico (diabetes, convulsiones, parada cardíaca) (17).

Para su evaluación se utiliza la GCS en la que se valora la apertura ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora. La máxima puntuación es de 15 y la puntuación más baja 3. Una puntuación inferior a 9 indica una lesión grave y necesidad de intubación (*anexo 4*).

La evaluación pupilar, en la que se valoran el tamaño, simetría y reactividad, será un indicador de daño cerebral (17) muy utilizado también en la valoración neurológica.

E.- EXPOSICIÓN AMBIENTE

En la atención de todo politraumatizado se debe retirar las prendas del paciente para la exploración y cerciorarse de que ninguna lesión pasa desapercibida. Una vez realizada, se deberá cubrir al paciente con mantas térmicas para evitar la hipotermia (17), así como asegurarse que en la reposición de la volemia se realiza infusión de líquidos calientes (20).

Una vez realizada la valoración inicial del paciente, se explorará de forma minuciosa las heridas producidas por el cuerno de toro y se procederá al tratamiento de las mismas en función de la zona anatómica afectada.

Se relacionan a continuación estudios donde se evidencia, que porcentualmente la zona más afectada son las extremidades inferiores. Cozcuella-Cabrejas (10) detalla que el porcentaje de afectados en las piernas fue del 62.40% de un total de 133 pacientes; la Revista Española de Cirugía taurina (11) para una muestra de 412 corneados encontró un porcentaje del 74.23%; el estudio realizado sobre 1239 pacientes en España, Portugal y el sur de Francia (19) apunta a un 49%, y la revisión realizada por Montejo B (18) refiere un 48% de afectados en extremidades inferiores (EEII). Según los mismos autores,

después de esta región anatómica, las zonas más afectadas son el periné, la zona toraco-abdominal y las extremidades superiores.

“El tratamiento básico de estas heridas consiste en convertir una herida traumática, en una herida quirúrgica” (Campos Ligastro,1974) (13). Cuando el paciente llega a la enfermería se realizará un taponamiento de la herida con compresas y gasas; mientras se realiza un lavado de la zona periférica para poder visualizar plenamente la lesión y poder evaluarla de manera correcta. Tras la retirada del material que ejerce la compresión, se realiza lavado abundante con suero fisiológico a presión para retirar todos los cuerpos extraños como restos de arena, cuerno, ropa o cualquier material que haya sido introducido por el cuerno. Una vez limpia la herida de restos visibles se procederá a la limpieza de los gérmenes vehiculados por el cuerno.

Para eliminar gérmenes anaerobios se aplica agua oxigenada en la herida, posteriormente, se limpia con povidona yodada (16,21).

Una vez explorada, determinados los planos afectados, y conseguida la hemostasia, se reseca con bisturí el tejido desvitalizado circundante a la zona de la herida (técnica Friedrich). La lesión se cerrará por planos, retirando las zonas necróticas de tejido, sin llegar a cerrar por completo la zona de tejido subcutáneo y piel para favorecer un cierre por segunda intención (13).

En todas las cornadas será necesario la colocación de un drenaje en cada una de las trayectorias, con salida por la zona más declive de esta, para evitar la proliferación de gérmenes. Está demostrado que la rapidez en la reparación de la herida, es decir, cierre quirúrgico en el ámbito en el que se produce la lesión, siempre que se disponga de los medios, hará que esta curse con una mejor evolución y disminuya el riesgo de infección, (pasando de ser una herida contaminada a contaminada-limpia) con respecto a aquellos pacientes que son trasladados al hospital más cercano para intervencionismo (13,16).

La enfermera administrará la medicación desde el momento en el que el corneado entre en la enfermería. La elección de la anestesia será en función de la lesión. Aquellas que afecten únicamente a piel, tejido subcutáneo y cierto plano muscular, se utilizará anestesia local junto con sedación, a diferencia de heridas con mayor afectación que

requerirán anestesia general (13, 21). Debido a la ingesta alcohólica de muchos pacientes, y teniendo en cuenta la analgesia y anestesia que esto produce, Miñano A. (13) considera el uso de anestesia local suficiente, siempre que no haya afectación visceral, nerviosa o vascular.

La gran cantidad de gérmenes que inocula la punta del pitón podría originar una gran infección si no se administrase pauta antibiótica. La antibioterapia más utilizada la conforman la combinación de Metronidazol o Clindamicina (anaerobios), aminoglucósido como Gentamicina o Amikacina (para gram -) y Ampicilina (para gram +). En los pacientes que por el tipo de lesión (puntazos o varetazos) no requieran ingreso hospitalario, se indica el tratamiento de forma ambulatoria con Amoxicilina +Acido Clavulánico durante una semana (13).

Además, se administrará profilaxis antitetánica por considerarse esta una herida contaminada, (13, 16, 17) teniendo en cuenta el estado de vacunación del paciente. Las últimas recomendaciones de la Asociación Española de Vacunología (24) recomiendan ante este tipo de lesiones:

Tabla 3. Asociación Española de Vacunología. Pautas de actuación para la profilaxis antitetánica en heridas.

ANTECEDENTES DE VACUNACIÓN	HERIDA POTENCIALMENTE TETAGÉNICA	
	Vacuna (Td)	IGT
<3 dosis o desconocida	SI (completar primovacunación)	SI
3 o 4 dosis	NO (si > 5 años desde últimas dosis, administrar una)	NO
5 o más dosis	NO (si > 10 años desde última dosis valorar administración una dosis)	NO

Una vez se han solucionado las principales lesiones de riesgo o se ha estabilizado al paciente (en lesiones que requieran intervención en un complejo hospitalario) se trasladará al paciente al centro hospitalario más cercano al lugar donde se celebra el festejo.

5.3. ATENCIÓN ESPECÍFICA DE LAS HERIDAS POR CUERNO DE TORO

En función de las zonas anatómicas, más comúnmente afectadas en este tipo de percances y, descartando aquellas que afecten únicamente a tejidos blandos, se llevará a cabo una determinada actuación:

5.3.1. LESIÓN CON AFECTACIÓN VASCULAR

La mayoría de estas lesiones se evidencian con grandes hemorragias externas (que controlaremos en la X) o hematomas expansivos. Por el contrario, en algunas ocasiones se producen por traumatismos no penetrantes o cerrados, que no muestran ningún signo de hemorragia. Ante esta última situación, se llevará a cabo una exploración vascular. Mientras debemos llevar a cabo un estricto control de la perfusión distal de la extremidad (pulsos distales, coloración, temperatura, relleno capilar) si de esta se tratase, y monitorización cardíaca que nos indique la presencia de una hemorragia (FC y TA) (13,21).

5.3.2. LESIÓN EN CAVIDAD TORÁCICA

Se trata de las lesiones con mayor índice de siniestralidad (13,21) debido a las estructuras que la cavidad torácica alberga en su interior. Estas se clasifican en penetrantes y no penetrantes.

Traumatismos no penetrantes en la cavidad torácica: estos pueden originar desde fracturas (fx) costales y esternales, hasta lesiones pleuropulmonares. En todo momento llevaremos a cabo un estricto control de la ventilación y la SatO₂ y una monitorización cardíaca. Este tipo de lesiones pueden llegar a requerir soporte mecánico ventilatorio y el uso de tubos torácicos (tipo Pleurecath) (21).

Traumatismos penetrantes en la cavidad torácica: la primera actuación ante este tipo de lesiones será la compresión con gasas impregnadas en vaselina para convertirlo en un traumatismo cerrado (21).

5.3.3. LESIÓN EN CAVIDAD ABDOMINAL

Los órganos más afectados en este tipo de lesiones son el hígado, bazo, riñones e intestino delgado. Como el resto de los traumatismos se clasifican en penetrantes y no penetrantes (14,15).

Para la detección de lesiones en traumatismos no penetrantes, conocidos como “cornadas envainadas”, debemos vigilar signos que nos indiquen la presencia de shock hipovolémico en fases iniciales (taquicardia, palidez, piel fría y sudorosa). Esta detección se llevará a cabo durante la C (algoritmo ABCDE) vigilando la SatO₂, la frecuencia respiratoria, el pulso, FC y TA. La TAS se deberá mantenerse por encima de 80-90 mmHg mediante la administración de cristaloides si precisase (14,15).

Algunos autores, difieren en administración de los mismos, ya que consideran mantener un equilibrio entre la TA justa para perfundir órganos sin llegar a reactivar de nuevo la hemorragia por exceso de volumen (21).

5.3.3. LESIÓN EN REGIÓN PERINEAL

La lesión más característica dentro de este grupo es la herida por empalamiento, en la que el cuerno se introduce por el recto. Debemos tener en cuenta que las heridas pueden ser despistantes y producir lesiones alejadas del orificio de entrada pudiendo originar compromiso circulatorio en el paciente. En este caso está contraindicado el sondaje vesical hasta descartar lesión uretral; si fuera necesario la evacuación de la orina se realizará talla vesical o suprapúbica (21).

6. LIMITACIONES Y FORTALEZAS O ANÁLISIS DAFO

La principal limitación encontrada en la realización de este trabajo ha sido la falta de documentación científica, por parte de las enfermeras en la atención al paciente politraumatizado taurino y el manejo y estabilización del mismo; siendo la mayoría de la información encontrada perteneciente al ámbito médico o quirúrgico. Este es el principal motivo por el que se ha realizado una selección de artículos en un periodo tan amplio (desde el 2000 hasta la actualidad). Además, en la búsqueda bibliográfica se han empleado palabras claves en lugar de términos DeCS y MeSH debido a la inexistencia de estos al tratarse de un tema con ciertas limitaciones geográficas, y no estudiado y analizado a nivel internacional.

Por otro lado, la ausencia de protocolos claramente definidos que hagan una atención específica del paciente politraumatizado taurino ya que todos los artículos mencionan el algoritmo de PHTLS.

Por último, la falta de información acerca de este tipo de paciente, de manera generalizada en el ámbito sanitario, siendo España uno de los países con mayor incidencia de este tipo de heridos y, por el contrario, existiendo una mínima formación al respecto.

A pesar de la escasez de información por parte de enfermería y la ausencia de documentación científica, el trabajo se ha llevado a cabo cumpliendo los objetivos.

ANÁLISIS DAFO

Tabla 4. Análisis DAFO. Elaboración propia.

	EXTERNO	INTERNO
NEGATIVO	AMENAZAS Falta de formación reglada (posgrado).	DEBILIDADES Ausencia de investigación y divulgación científica en el ámbito taurino.
POSITIVO	OPORTUNIDADES Progreso de competencias avanzadas enfermera que permitan una atención inicial de calidad.	FORTALEZAS Desarrollo de las funciones de enfermería y demostración de la capacitación.

7. FUTURA LINEA DE INVESTIGACIÓN

Las lesiones producidas en los festejos taurinos son una realidad que existe en nuestro país, con altas incidencias en los meses estivales, así como en determinadas zonas geográficas.

La falta de formación y conocimientos en la mayoría de los profesionales, y la desvinculación a este tipo de pacientes, origina una escasez de información e investigación en el ámbito de enfermería. La ausencia de un protocolo de cuidados establecido para estos corneados conlleva a proponer la creación del mismo en la atención inicial al politraumatizado taurino siguiendo el algoritmo de PHTLS, pero teniendo en cuenta e incluyendo las peculiaridades de este tipo de paciente.

8. CONCLUSIÓN

Es evidente que la existencia de pacientes politraumatizados taurinos ha crecido en los últimos años, por ello debemos conocer los cuidados de la enfermera a llevar a cabo siguiendo el protocolo XABCDE.

La enfermera con conocimientos básicos del mecanismo de lesión por el que se origina el traumatismo, y los tipos de heridas ante las que se puede encontrar en función de este, prestará unos cuidados de calidad que permitan una mejor evolución de los pacientes.

Por último, se exponen las intervenciones de enfermería en base a la evidencia ante la atención inicial al politraumatizado taurino. La inexistencia de protocolos propios para la atención de estos pacientes muestra la necesidad de conseguir unificar criterios y justificar la creación de protocolos específicos de enfermería.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández Truhán JC. Orígenes de la tauromaquia [Internet] Universidad Pablo de Olavide [citado el 30 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.cafyd.com/HistDeporte/htm/pdf/6-0.pdf>
2. Rubio Andrada R. Las pinturas rupestres de la cueva del Lentiscar: una tauromaquia en la Prehistoria reciente de Extremadura [Internet] Asociación cultural “Coloquios históricos de Extremadura”. 2014 [citado el 30 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: <https://chdetrujillo.com/las-pinturas-rupestres-de-la-cueva-del-lentiscar-una-tauromaquia-en-la-prehistoria-reciente-de-extremadura/>
3. Altabella Ciprés R, Garcia Fernandez J, Grau Vallés R, Real Mas M. Historia de la tauromaquia. [Internet] Universitat Jaume I; 2019-2020 [citado el 30 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: <https://bibliotecavirtualesenior.es/wp-content/uploads/2020/06/Historia-de-la-tauromaquia.pdf>.
4. Aranda Barandiain L. Latinoamérica: un panorama diverso. Sección tauromaquia [Internet]. DW Made for minds [citado el 30 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.dw.com/es/latinoam%C3%A9rica-un-panorama-diverso/a-5737354>
5. Velez AN. Olé, Olé, Olé, Oh No!: Bullfighting in the United States and Reconciling Constitutional Rights with Animal Cruelty Statutes [Internet]. Penn State Law Review. 2010. Vol. 115:2 [citado el 30 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: <http://www.pennstatelawreview.org/115/2/115%20Penn%20St.%20L.%20Rev.%202.497.pdf>
6. Jallikattu [Internet]. Wikipedia. 2019. Recuperado a partir de: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Jallikattu&oldid=118993807>
7. Estadística de asuntos taurinos. [Internet] Ministerio de Cultura y Deporte. 2021 [citado el 30 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:d98c82e0-9867-451d-80eb-a54ec8f30206/nota-resumen-asuntos-taurinos-2021-pdf.pdf>
8. Hernández Alejandro F. Biomecánica de las cornadas. III Curso de Formación y Acreditación para la Asistencia Médica y de Enfermería en los Festejos Taurinos Populares de Extremadura. 2013. Badajoz.
9. Ortega Martín-Corral LE. Los toros y la medicina. [Internet]. Centro etnográfico y virtual del toro de lidia. [citado el 30 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: http://www.cetnotorolidia.es/opencms_wf/opencms/system/modules/es.jcyl.ita.site.torodelidia/elements/galleries/galeria_downloads/5592_Toros_y_Medicina.pdf
10. Cozcolluela-Cabreja MR, et al. Injuries to amateur participants in traditional bullfighting festivals. Cir Esp (Engl Ed) [Internet]. 2019 [citado el 30 de abril de 2022];97(1):34–9. Recuperado a partir de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30322652/>
11. Pérez AM, Jiménez Gil R, Reyes JM, Batswich JM, López-Collado JM. Distribución de lesiones traumáticas en los festejos taurinos: Hacia una racionalización de la asistencia. Revista española de investigaciones quirúrgicas [Internet]. 2007 [citado el 30 de abril de 2022];10(4):199–203. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3225518>
12. Sapsford W. Should the “C” in “ABCDE” be altered to reflect the trend towards hypotensive resuscitation? Scand J Surg [Internet]. 2008 [citado el 30 de abril de 2022];97(1):4–11; discussion 12-3. Recuperado a partir de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18450202/>

13. Miñano Pérez A, Sánchez del Campo FJ (dir) La asistencia sanitaria en los festejos taurinos. Anatomía topográfica y abordaje inicial de los lesionados. [Tesis] Universidad Miguel Hernández; 2013. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=107574>
14. Martínez Ramos D, Villegas Cánovas C, Rivadulla Serrano I, Salvador Sanchís JL. Cornada envainada. Una lesión poco evidente pero devastadora. [Internet]. Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Vol. 19, Nº. 6, 2007, págs. 347-349 [citado el 30 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2528145>
15. Pérez Santiago L, Martí Cuñat E, Vargas Durand A, Ledezma Peredo NV, Calvete Chorney J, Ortega Serrano J. Hernia traumática de pared abdominal por asta de toro, cornada envainada. [Internet] Revista Hispanoamericana de Hernia, Vol. 8, Nº. 3, 2020, págs. 141-143. [citado el 30 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7578288>
16. Quijada Vicente P. La enfermería en el mundo taurino. [trabajo final de grado en internet] [Tortosa]. Campus terres de l'Ebre. 2016. Recuperado a partir de: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:nCU6Ew4o3hoJ:https://nportal0.urv.cat:18443/fourrepo/rest/audit/digitalobjects/DS%3FobjectId%3DTFG%253A922%26datastreamId%3DMem%25C3%25B2ria%26label%3DTFG%253A922%26mime%3Dapplication/pdf%26lang%3Des+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es>
17. Matías Pedraza P. Intervención de enfermería en la atención inicial al herido por asta de toro, seguimiento y actuación ante las complicaciones [trabajo final de grado en internet] [Salamanca]. Universidad Pontificia de Salamanca. 2018. Recuperado a partir de: <file:///C:/Users/sarco/Desktop/TFG/Art.%20FINALES%20SELECCIONADOS/14.%20Intervenci%C3%B3n%20de%20enfermer%C3%ADa%20en%20la%20atenci%C3%B3n%20inicial%20al%20herido%20por%20asta%20de%20toro,%20seguimiento%20y%20actuaci%C3%B3n%20ante%20las%20complicaciones.pdf>
18. Montejo Maíllo B. Cirugía taurina: ¿Dónde estamos? ¿Hacia dónde nos dirigimos? ¿Qué podemos hacer por mejorar? [Internet] [citado el 30 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: http://www.evento.es/revistaACIRCAL/05/02.Revision_Cx_Taurina_ZAM_v2.pdf
19. Reguera-Teba A, Martínez-Casas I, Torné-Poyatos P, Hernández-Cortés P. Eight-year analysis of bullfighting injuries in Spain, Portugal and southern France. [Internet]. 2021;11(1):16006. Recuperado a partir de: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-94524-7.pdf>
20. Moreno García B. Nueva valoración inicial al paciente con trauma grave: del ABCDE al XABCDE. [trabajo final de grado en internet] [Salamanca]. Universidad de Salamanca; 2020. Recuperado a partir de: <https://gedos.usal.es/handle/10366/144101>

21. “IV Curso de Formación para la Asistencia Médica y de Enfermería en Festejos Taurinos Populares en Extremadura. Dossier Teórico”. 2014. Gobierno de Extremadura (Consejería de Administración Pública).
22. Instrumentos para la lectura crítica. Programa de Habilidades en Lectura Crítica en español. [Internet]. Recuperado a partir de: <https://redcaspe.org/materiales/>
23. Cantero Garacochea I. Inmovilización cervical selectiva en el paciente politraumatizado consciente. [trabajo final de grado en internet] [Navarra]. Universidad Pública de Navarra; 2014. [citado el 30 de abril de 2022] Recuperado a partir de: <https://academica-e.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/11318/ItziarCanteroGaracochea.pdf;jsessionid=AD90181DFEC079E5AB41D61DCEB85773?sequence=1>
24. Profilaxis posexposición. Asociación Española de Vacunología. [Internet]. 2018 [citado el 30 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.vacunas.org/profilaxis-posexposicion-tetanos/>
25. Real Decreto 145/1996, de 2 de febrero, por el que se modifica y da nueva redacción al Reglamento de Espectáculos Taurinos [Internet]. Título III. Artículo 24. BOE [citado el 10 de mayo de 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1996-4945>
26. Real Decreto 1649/1997, de 31 de octubre, por el que se regulan las instalaciones sanitarias y los servicios médico-quirúrgicos en los espectáculos taurinos [Internet]. Ministerio de la presidencia. 24106. BOE. [citado el 10 de mayo de 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/10/31/1649>
27. DECRETO 14/1999, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Espectáculos Taurinos Populares de la Comunidad de Castilla y León. [Internet] Capítulo III. De las condiciones médico-sanitarias. Artículo 36 [citado el 10 de mayo de 2022]. Recuperado a partir de: <https://bocyl.jcyl.es/boletines/1999/02/10/pdf/BOCYL-D-10021999-1.pdf>
28. National Association of Emergency Medical Technicians. NAEMT: PHTLS. Soporte Vital De Trauma Prehospitalario. Mexico: Intersistemas , 2019.

10. ANEXOS

Anexo I.

Tabla 5. Tabla resumen artículos seleccionados. Elaboración propia.

TITULO	AUTOR	METODOLOGÍA Y OBJETIVOS	INFORMACIÓN	CALIDAD METODOLÓGICA
Injuries to amateur participants in traditional bullfighting festivals (2018)	Cozcolluela-Cabrejas MR; Sanz-Salanova LA; Jerez Oliveros JJ; Madrid Pérez JM; Romina Zalazar L; Pérez Omeñaca F.	Estudio retrospectivo de casos clínicos de 107 pacientes que acuden al servicio de urgencias por patología taurina durante un periodo de 10 años. Pretende analizar las lesiones, exploraciones, el tratamiento y complicaciones.	El estudio valora 10 variables (edad, sexo, exposición a tóxicos, periodo del año, tipo de lesión, duración del ingreso, traslado a otro centro hospitalario, exploraciones realizadas, tratamiento y complicaciones) entre los pacientes. Como resultados muestra una mayor incidencia en pacientes varones, con una media de edad de 41,68 y teniendo una mayor incidencia durante los meses de verano. Destacaron las heridas abiertas y la estancia hospitalaria media fue de 4,875 días.	CASPe: 7
Distribución de lesiones traumáticas en los festejos taurinos: hacia una racionalización de la asistencia. 2007	Miñano A; Jiménez R; Reyes JM; Bastwich B; López Collado M.	Estudio retrospectivo con análisis de casos clínicos y partes médicos, En España y sur de Francia, de los años 2005 y 2006. Se detallan distintos tipos de lesiones y la distribución en función de la zona anatómica.	Existen múltiples tipos de lesiones por cuerno de toro, siendo estas mayoritarias en determinadas regiones del cuerpo humano. La gran amplitud de las mismas requiere un abordaje multidisciplinar, que en la mayoría de las ocasiones no se puede llevar a cabo “in situ” o en el lugar de la cornada. La atención inicial se basa en seguir protocolo “ABCD”.	CASPe: 7
Should the ‘C’ in ‘ABCDE’ be altered to reflect the trend towards	Departamento de Cirugía Vasculat, The Royal London Hospital	Revisión bibliográfica de artículos sobre la reanimación hipotensiva.	Las hemorragias producidas por traumatismos penetrantes conllevan a la aparición de hipotensión. El control de esta última no justifica la alteración del algoritmo utilizado en ATLS. Según el autor, no se debe llevar a cabo una total reversión y permitir una ligera hipotensión en determinados pacientes.	

hypotensive resuscitation? 2008				
La asistencia sanitaria en los festejos taurinos. Anatomía topográfica y abordaje inicial de los lesionados (2013)	Miñano Pérez A.	Tesis doctoral basada en estudio dividido en dos partes: marco teórico y estudio empírico. En la segunda, se realiza revisión de partes facultativos en las plazas de toros de España y sur de Francia desde el año 2005 al 2009.	Revisión de la literatura científica en torno a las heridas por cuerno de toro y la tipología de las lesiones producidas por los bóvidos, así como el tratamiento a llevar a cabo en función de la zona anatómica afectada. Se analiza la incidencia de lesionados teniendo en cuenta el número de festejos, su morbimortalidad, la tipología de la lesión, la localización anatómica, la posición (dentro del mundo del toro) de los corneados (toreros, banderilleros, aficionados) y los meses del año en que tienen lugar.	CASPe: 7
Cornada envainada. Una lesión poco evidente pero devastadora (2007)	Martínez Ramos D; Villegas Cánovas C; Rivadulla Serrano I; Salvador Sanchís JL.	Caso clínico. Varón de 42 años que tras cornada es trasladado al hospital. Se detalla el tratamiento realizado en cornadas envainadas.	Describe la exploración a realizar sin existir pérdida de continuidad de la piel. Aunque en el encuentro la cornada no haya sido penetrante, se valora la presencia de afectación de músculos y órganos internos. Este tipo de lesión produce grandes destrozos que requieren en muchas ocasiones cirugía de manera urgente.	CASPe: 6
Hernia traumática de pared abdominal por asta de toro, cornada envainada (2019)	Pérez Santiago P; Martí Cuñat E; Vargas Durand A; Ledezma Peredo NV; Calvete Chormer J; Ortega Serrano J.	Caso clínico. Varón de 57 años que presenta hernia traumática en la pared abdominal tras sufrir traumatismo taurino.	Describe actuación y tratamiento a llevar a cabo en un traumatismo taurino no penetrante en pared abdominal. Indica y detalla las pruebas realizadas al paciente, así como la necesidad urgente de intervención quirúrgica para descartar lesiones intraabdominales asociadas.	CASPe: 6

La enfermería en el mundo taurino (2016)	Quijada Vicente P.	Revisión de 22 artículos con fechas de publicación entre 2000 y 2015 relacionados con patología taurina.	Al paciente con patología taurina se le considera como politraumatizado. Ante el politraumatizado taurino se debe asegurar la vía aérea, control ventilatorio que permita un correcto aporte de O ₂ a los tejidos y mantener estabilidad hemodinámica, siguiendo “ABCD”. Las enfermeras deben conocer las características de estas heridas y los cuidados que estas requieren.	
Intervención de enfermería en la atención inicial al herido por asta de toro, seguimiento y actuación ante las complicaciones (2018)	Matías Pedraza P.	Revisión utilizando artículos recopilados en bases de datos, revistas especializadas en el ámbito taurino y libros sobre atención sanitaria.	Todo paciente herido por cuerno de toro debe considerarse politraumatizado. En la atención a estos pacientes debemos tener en cuenta una serie de consideraciones: son heridas muy infectadas, requieren actuación rápida, debe seguirse el protocolo ABCDE, y requieren una actuación rápida y ordenada.	
Cirugía taurina: ¿dónde estamos? ¿hacia dónde nos dirigimos? ¿qué podemos hacer por mejorar? (2015)	Montejo Maíllo B.	Artículo de revisión que expone la problemática existente en los heridos por asta de toro, y la necesidad de conocer y adaptar las particularidades de estos politraumatizados.	En España se dan numerosos festejos taurinos durante el año, aumentando en los meses de verano. Destacan los festejos taurinos populares, que durante los últimos años incrementan con respecto a las corridas de toros. Es en estos donde se produce el mayor número de heridos. Se detalla el mecanismo de lesión, los tipos de heridas, y los requisitos mínimos en personal sanitario para atender este tipo de heridos. Refiere seguir una atención estandarizada y se proponen mejoras en el ámbito asistencial.	CASPe: 6
Eight-year analysis of bullfighting	Reguera-Teba A; Martínez- Casas I;	Estudio retrospectivo observacional de casos clínicos 1239 pacientes con patología	Con los años la incidencia de heridos por asta de toro ha ido aumentando junto al número de espectáculos. La edad media del corneado es de 35.4, con una mayor proporción en hombres que	CASPe: 7

<p>injuries in Spain, Portugal and southern France. (2021)</p>	<p>Torné-Poyatos P; & Hernández-Cortés P.</p>	<p>taurina desde enero de 2012 hasta noviembre de 2019 en España, Portugal y sur de Francia.</p>	<p>en mujeres y ocurriendo la mayoría de los percances en festejos taurinos populares. El estudio analiza mayor número de variables y clasifica la incidencia según la zona, periodo, tipo de herida, profesión del corneado,etc..</p>	
<p>Nueva valoración inicial al paciente con trauma grave: del ABCDE al XABCDE (2020)</p>	<p>Moreno García, B.</p>	<p>Revisión sistemática</p>	<p>La valoración primarios en pacientes politraumatizados y una detección rápida de lesiones que comprometen la vida del paciente como hemorragias, llevará a invertir el orden de actuación. En este caso las ultimas recomendaciones de PHTLS indican seguir un XABCDE.</p>	<p>CASPe: 7</p>

Anexo 2. Morfología de las encornaduras de las reses.

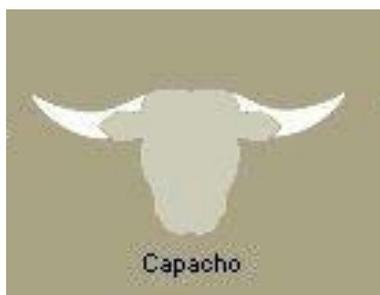


Ilustración 6. Centro toro de lidia. Capacho.



Ilustración 7. Centro toro de lidia. Corniapretado.



Ilustración 8. Centro toro de lidia. Cornidelantero.

Anexo 3. Morfología y estado de la punta del pitón.



Ilustración 9. Pitón astifino

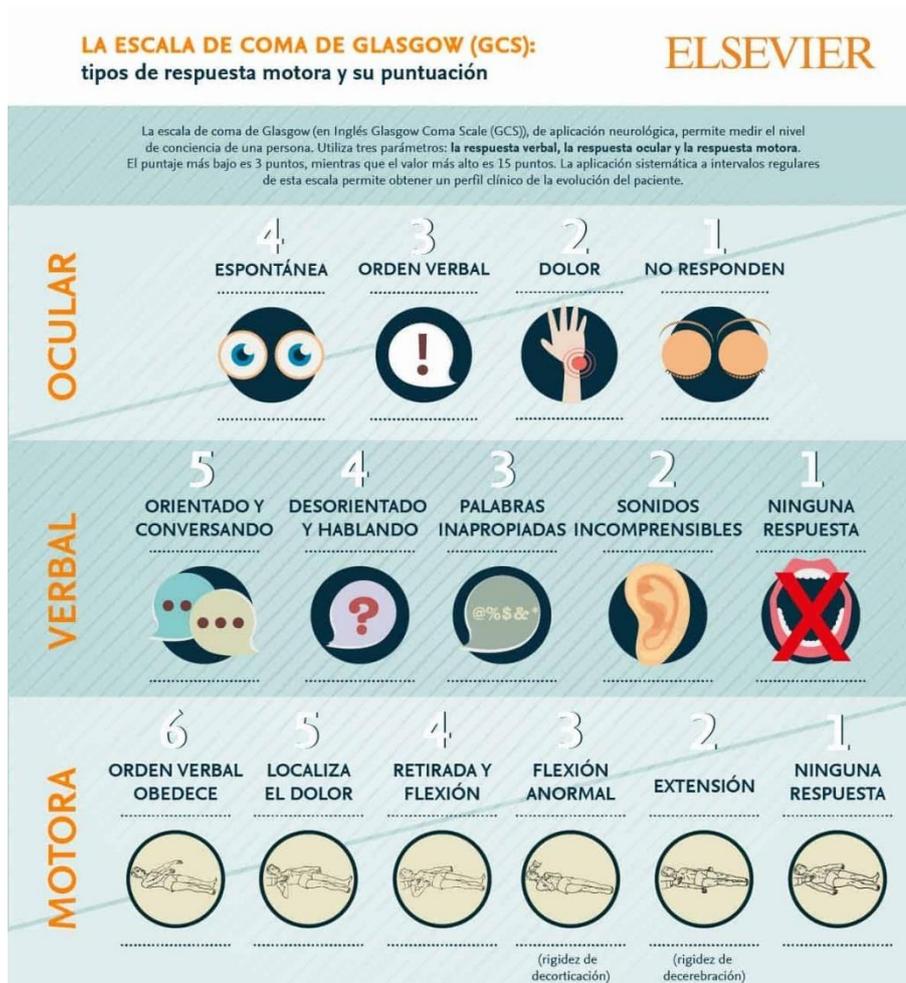


Ilustración 10. Pitón astigordo



Ilustración 11. Pitón escobillado

Anexo 4. Escala de coma de Glasgow.



A

Ilustración 6. Escala de Coma de Glasgow: tipos de respuesta motora y su puntuación. Elsevier.