



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Facultad de Enfermería de Soria



Facultad de Enfermería de Soria

GRADO EN ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Grado

ACTUACIÓN INTRAHOSPITALARIA ENFERMERA ANTE LA INTOXICACIÓN AGUDA. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA NARRATIVA.

Estudiante: Inés Domínguez Rivas

Tutelado por: M^a Jesús del Río Mayor

Soria, a 12 de julio de 2019

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las intoxicaciones agudas son un problema sanitario mundial. Tan solo en España suponen entre el 1-2% de las atenciones en el servicio de Urgencias. De ellas, el 73,2% son provocadas por la ingesta voluntaria de alcohol y drogas, el 22,1% por intentos de suicidio y el 4,7% restante por intoxicaciones accidentales producidas por la ingesta de medicamentos, el contacto con elementos químicos y por intoxicaciones alimentarias. Enfermería forma parte del equipo multiprofesional encargado de la resolución de este problema, y por ello es fundamental que conozca los principales síndromes toxicológicos para atender al paciente desde su recepción hasta la resolución de la intoxicación aguda.

OBJETIVO: Analizar y comparar lo publicado sobre la actuación enfermera ante el paciente intoxicado agudo.

METODOLOGÍA: Se ha realizado una búsqueda bibliográfica entre los meses de febrero y julio de 2019 accediendo a las bases de datos: MedLine, Scopus, Cuiden, SciELO y Dialnet . Se han encontrado 314 publicaciones, de las cuales 32 se han utilizado en el apartado de resultados y discusión.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN: En España se utilizan cuatro sistemas de triaje: tres de ellos otorgan la responsabilidad sobre la enfermera (Sistema Español de Triaje, Sistema Manchester y el sistema de triaje hospitalario de Navarra), mientras que el sistema donostiarra hace recaer esta función sobre un médico experto en urgencias.

CONCLUSIONES: El protocolo ABCD es el más utilizado en la estabilización del paciente. Durante la reanimación enfermería es la encargada de las maniobras de reanimación, de la canalización de una vía venosa y de la administración de medicación y sueroterapia, también participa en el diagnóstico de la intoxicación colaborando en: la recogida de datos durante la anamnesis, la exploración física, la identificación del tóxico y la valoración neurológica y del dolor. Bajo prescripción médica realiza las técnicas necesarias para su diagnóstico: canalización de vía, venosa, realizar un ECG, sondaje nasogástrico u orogástrico, sondaje vesical y la extracción analítica de muestras. De manera independiente realizará la toma de las constantes vitales.

En el sistema de triaje avanzado con carbón activado, es el enfermero el que inicia la descontaminación digestiva del paciente intoxicado agudo siguiendo un protocolo pero sin la necesidad de prescripción médica. La enfermera se encargará durante todo el proceso de aportar apoyo psicológico tanto a los familiares o acompañantes, como al paciente intoxicado agudo.

PALABRAS CLAVE: Intoxicación aguda, enfermería, actuación, adultos.

ABREVIATURAS

- ABCDE: A (Airway/vía aérea), B (Breathing/ventilación), C (Circulation/circulación), D (Disability/disfunción neurológica) y E (Exposition/exposición).
- CO: monóxido de carbono.
- DA: diuresis alcalina.
- DF: diuresis forzada.
- DFA: diuresis forzada alcalina.
- DFN: diuresis forzada neutra.
- ECG: electrocardiograma.
- ET: exanguinotransfusión.
- FC: frecuencia cardíaca.
- HD: hemodiálisis.
- HDF: hemofiltración.
- HP: hemoperfusión.
- FR: frecuencia respiratoria.
- MTS: Sistema Manchester.
- PF: plasmaféresis.
- Sat O₂: saturación parcial de oxígeno.
- SET: Sistema Español de Triage.
- SNG: sondaje nasogástrico.
- SV: sondaje vesical.
- T^a: temperatura corporal
- TA: tensión arterial.
- TACA: triaje avanzado con carbón activado.
- TC: tomografía computerizada.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1. 1. CONCEPTO DE INTOXICACIÓN AGUDA	1
1. 1. 1. Epidemiología de las intoxicaciones agudas	2
1. 1. 2. Clasificación	2
1. 1. 3. Síndromes toxicológicos	2
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. OBJETIVOS	3
4. METODOLOGÍA	3
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	6
5. 1. RECEPCIÓN DEL PACIENTE	6
5. 2. ESTABILIZACIÓN DEL PACIENTE.....	6
5. 2. 1. Protocolo ABCDE	6
5. 2. 2. Reanimación y soporte vital	6
5. 3. DIAGNÓSTICO.....	7
5. 3. 1. Anamnesis	7
5. 3. 2. Exploración física	7
5. 3. 3. Identificación del tóxico	7
5. 3. 4. Toma de constantes vitales	7
5. 3. 5. Valoración neurológica	7
5. 3. 5. 1. Nivel de consciencia	8
5. 3. 5. 2. Agitación	8
5. 3. 5. 3. Convulsiones	8
5. 3. 5. 4. Reactividad pupilar.....	8
5. 3. 6. Valoración del dolor	8
5. 3. 7. Canalización de la vía venosa	8
5. 3. 8. Electrocardiograma	9
5. 3. 9. Sondaje nasogástrico y orogástrico	9
5. 3. 10. Sondaje vesical	9
5. 3. 11. Extracción analítica	9
5. 3. 11. 1. Sangre	9
5. 3. 11. 2. Orina	10
5. 3. 11. 3. Contenido gástrico	10
5. 3. 11. 4. Gasometría.....	10
5. 3. 12. Pruebas complementarias	10
5. 4. TRATAMIENTO.....	10

5. 4. 1. Descontaminación	10
5. 4. 1. 1. Ocular	11
5. 4. 1. 2. Cutánea.....	11
5. 4. 1. 3. Rectal	11
5. 4. 1. 4. Vaginal	11
5. 4. 1. 5. Digestiva	11
5. 4. 1. 5. 1. Emesis forzada.....	11
5. 4. 1. 5. 1. 1. Jarabe de ipecacuana	12
5. 4. 1. 5. 1. 2. Apomorfina.....	12
5. 4. 1. 5. 2. Aspirado gástrico - Lavado gástrico	12
5. 4. 1. 5. 3. Carbón activado.....	12
5. 4. 1. 5. 4. Catárticos	12
5. 4. 1. 6. Respiratoria.....	13
5. 4. 1. 7. Venosa	13
5. 4. 2. Aumentar la eliminación	13
5. 4. 2. 1. Renal.....	13
5. 4. 2. 2. Extrarrenal	13
5. 4. 3. Administración de medicamentos	13
5. 5. CUIDADOS POSTCRÍTICOS.....	14
5. 5. 1. Vigilancia y control	14
5. 5. 1. 1. Signos y síntomas	14
5. 5. 1. 2. Monitorización	14
5. 5. 1. 3. Diuresis	14
5. 5. 1. 4. Balance hídrico.....	14
5. 5. 1. 5. Higiene y bienestar.....	14
5. 5. 1. 6. Temperatura corporal	15
5. 5. 2. Contención	15
5. 5. 3. Dieta	15
5. 5. 4. Comunicación	15
5. 5. 5. Apoyo psicológico	15
5. 5. 6. Educación para la salud	15
5. 5. 7. Valoración de enfermería	16
5. 5. 8. Proceso de Atención de Enfermería	16
6. CONCLUSIONES	17
7. BIBLIOGRAFÍA	18
ANEXOS	22

Anexo I. Tabla comparativa para resultados y discusión.....	22
Anexo II. Algoritmo secuencial para la administración avanzada y protocolizada de carbón activado en las ingestas medicamentosas atendidas en el Servicio de Urgencias del Hospital Clínic de Barcelona.....	26

1. INTRODUCCIÓN

1. 1. CONCEPTO DE INTOXICACIÓN AGUDA.

Se denomina intoxicación aguda a aquella que produce síntomas clínicos tras una sola exposición reciente y a una dosis potencialmente tóxica, pudiendo producir rápidamente la muerte^{1,2}.

Hoy en día las intoxicaciones agudas representan un problema de índole social, que viene dado por aspectos económicos, socioculturales, demográficos y psicológicos, que no deja de aumentar. Las intoxicaciones agudas suponen entre el 1-2% de las atenciones en los servicios de urgencias en España³⁻⁵.

Mediante estas encuestas es posible llegar a conocer la prevalencia de consumo de tóxicos, sin embargo no muestran el problema sanitario que suponen. Por eso se considera necesario la realización de estudios epidemiológicos, que permitan conocer al mismo tiempo, cuáles son las sustancias más frecuentes y su gravedad, así como la relación con las características sociodemográficas de los pacientes, y buscar posibles patrones, que nos ayuden a desarrollar su estudio y actuación⁵.

Las intoxicaciones son un campo en constante evolución. Tanto los fármacos como las drogas cambian con el tiempo, en ocasiones de forma muy rápida, y existen peculiaridades regionales e incluso locales y del medio en el que tienen lugar. Esto provoca que no exista un gran conocimiento sobre las características diferenciales de las intoxicaciones por categorías^{4,6}.

Como resultado no existen como tal patrones de actuación establecidos más allá del conocimiento de los agentes tóxicos más frecuentes y de los posibles tratamientos que actualmente existen con los que formar a los profesionales sanitarios y dotar de medios diagnósticos y terapéuticos a los servicios asistenciales de hospitales y Centros de Atención Primaria⁴.

Esta no es la única dificultad que se presenta en torno a la asistencia de pacientes intoxicados, a veces no todos los centros disponen de los recursos analíticos o terapéuticos necesarios para una correcta asistencia del paciente, que en muchas circunstancias se dispone de un tiempo limitado para aplicar determinadas medidas terapéuticas (por ejemplo, no siempre es posible conseguir la administración de carbón activado dentro del tiempo adecuado) y que los tratamientos específicos con antídotos tienen unas indicaciones muy precisas y no exentas de emergencias. Además, cabe destacar que en estos casos puede ser frecuente una mayor dificultad durante el interrogatorio al paciente intoxicado ya que no colabora, bien por el estado de inconsciencia o agitación secundario a la intoxicación, o porque se niega voluntariamente a su evaluación⁶.

Por suerte el perfeccionamiento de las técnicas de determinación analítica ha condicionado que a lo largo de los años aumente el número de exámenes complementarios realizados a estos pacientes⁵.

En definitiva, las circunstancias que rodean a estos pacientes hacen que la asistencia sea difícil, por ello a lo largo de este trabajo se realiza una revisión bibliográfica sobre los

documentos que existen al respecto y más concretamente presenta una comparativa entre actuación de enfermería registradas en intoxicaciones agudas⁶.

1. 1. 1. Epidemiología de las intoxicaciones agudas.

Varios estudios en diferentes zonas de España muestran similitudes en las características de las intoxicaciones. En términos generales encontramos una edad media que ronda los 34 años siendo en un 73,2% provocadas por la ingesta voluntaria de alcohol y drogas. En un 22,1 % por Intentos de suicidio y en un 4,7% por intoxicaciones accidentales. Los tóxicos más utilizados fueron: el etanol (75%), las benzodiazepinas (29,5%) y la cocaína (5,2%). En general, existe una mayor prevalencia de hombres intoxicados frente a las mujeres. También se refleja una mayor incidencia durante el fin de semana y la noche siendo en este caso también la mayoría hombres dado que sus intoxicaciones presentan un mayor carácter recreativo por drogas de abuso que se producen, principalmente, en lugares públicos. Mientras que las mujeres presentaron más intoxicaciones en el domicilio producidas por fármacos o productos domésticos, así como mayor porcentaje de ideación suicida o de intoxicación accidental⁴⁻⁶.

Por otro lado, en las intoxicaciones accidentales cabe destacar que 125 personas mueren cada año en España por intoxicaciones de monóxido de carbono (CO), siendo una de las primeras causas de muerte de origen tóxico a nivel mundial. No obstante, las intoxicaciones accidentales por productos domésticos han disminuido en las últimas décadas gracias al correcto etiquetado⁷⁻⁹.

1. 1. 2. Clasificación.

La clasificación de tóxicos se puede realizar atendiendo a diferentes cuestiones: en función de su naturaleza, en función de los usos y aplicaciones del tóxicos, en función de la vía de entrada, etc. Dentro de los múltiples tipos de clasificaciones en este trabajo se van a destacar las intoxicaciones voluntarias frente a las involuntarias o accidentales¹⁰.

Por un lado, las intoxicaciones accidentales tienen una gran importancia por la forma de suceder. Existen varios tipos, por ingesta de medicamentos, por elementos químicos en el entorno o lugar de trabajo y por intoxicaciones alimentarias¹⁰.

Por otro lado, las intoxicaciones intencionadas pueden ser realizadas con el fin ocasionar daño a terceras personas como en un ataque químico, o pueden ser intoxicaciones voluntarias, bien sean sociales como las toxicomanías, o bien suicidas, las cuales se suelen llevar a cabo utilizando venenos de distintos tipos: setas venenosas, ingesta oral de productos organofosforados¹¹, arsénico, cianuros o barbitúricos, siendo este último tipo de tóxico el más frecuente¹⁰.

1. 1. 3. Síndromes toxicológicos.

Los síndromes toxicológicos o toxisíndromes son un conjunto de signos y síntomas que presenta el paciente y que son característicos de un grupo de tóxicos, lo cual orienta rápidamente el diagnóstico y el tratamiento si se reconocen. Los principales toxisíndromes con sus características son¹²:

1. Síndrome anticolinérgico: taquicardia, aumento de la tensión arterial (TA), rubor, midriasis, visión borrosa, disminución del peristaltismo, sequedad de las mucosas, psicosis y convulsiones. Producido por intoxicación con atropina, antihistamínicos, antidepressivos tricíclicos y escopolamina^{2,12}.
2. Síndrome colinérgico : bradicardia, sialorrea, diaforesis, dolor cólico, vómitos, depresión de la conciencia y miosis. Producido por organofosforados, carbamatos, fisostigmina y pilocarpina^{2,12,13}.
3. Síndrome adrenérgico: taquicardia, midriasis, agitación, hipertensión arterial, psicosis y convulsiones. Producido por anfetaminas, cocaína, cafeína, efedrina y terbutalina entre otros¹².
4. Síndrome hipnótico o sedante: depresión del sistema nervioso central, apnea, hipotermia, estupor y coma. Producido por anticonvulsivantes, etanol, antipsicóticos, barbitúricos y benzodiacepinas^{2,12}.
5. Síndrome alucinógeno: alucinaciones, despersonalización, hiperactividad muscular, taquicardia, midriasis e hipertermia. Producido por anfetaminas, marihuana, LSD y fenciclidina entre otros^{2,12}.
6. Síndrome narcótico u opioide: bradicardia, bradipnea, hipotermia, miosis y reducción del nivel de conciencia. Producido por opioides^{2,12}.
7. Síndrome serotoninérgico: taquicardia, midriasis, piel sudorosa y caliente, hiperreflexia, rigidez, trismus y temblor. Producido por Clomipramina, fluoxetina, paroxetina y sertralina entre otros¹².

2. JUSTIFICACIÓN

Las intoxicaciones son un problema sanitario en el que enfermería tiene un papel fundamental desde la llegada del paciente hasta la resolución de la intoxicación aguda, pasando por el diagnóstico, el tratamiento y los cuidados postcríticos. Y es por lo que en este Trabajo Fin de Grado se pretende conseguir el siguiente objetivo.

3. OBJETIVOS

El siguiente trabajo tiene fijado como objetivo general analizar lo publicado sobre las intoxicaciones agudas y su tratamiento. Además, como objetivo específico se analizará y comparará lo publicado sobre la actuación enfermera en el paciente intoxicado agudo desde la recepción hasta su resolución.

4. METODOLOGÍA

Para elaborar este trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica narrativa entre los meses de febrero y julio de 2019 sobre la actuación enfermera frente al paciente intoxicado utilizando bases de datos online como Medline, Scopus, Cuiden, Scielo y Dialnet, revistas

científicas y libros tanto en formato físico como en formato digital. Paralelamente, se empleó el buscador Scholar Google.

Para la búsqueda se han utilizado las palabras clave: “enfermería”, “protocolo”, “guía de actuación”, “intoxicación aguda”, “adultos”, “cuidados”, “*acute intoxication*”, “poisoning”, “*guide*”, “*protocol*”, “*actuation*”, “*care*” y “*nurse*”. Además de los operadores booleanos “AND”, “OR” y “NOT”. Tras lo cual se obtuvieron un total de 314 artículos, tras desechar los que no cumplían los criterios de inclusión, y realizar una nueva búsqueda empleando páginas web y buscadores, se seleccionaron 41 publicaciones para hacer una lectura crítico-reflexiva y realizar este TFG. Además, por su relevancia con el tema en estudio se incorporaron 3 publicaciones anteriores al 2009. Finalmente, se logró un total de 44 publicaciones, de las cuales 32 han sido empleadas para el apartado de resultados y discusión (Anexo I).

Los criterios de inclusión y exclusión para la elección de los artículos fueron los siguientes:

Criterios de inclusión:

- Estar relacionado con el tema a revisar.
- Artículos a texto completo
- Estar publicados en los 10 últimos años.
- Publicaciones en seres humanos.

Criterios de exclusión:

- Documentos no relacionados con enfermería.
- Artículos repetidos.
- Artículos sobre intoxicaciones pediátricas.

En la figura 1 se muestra el diagrama de flujo de la metodología.

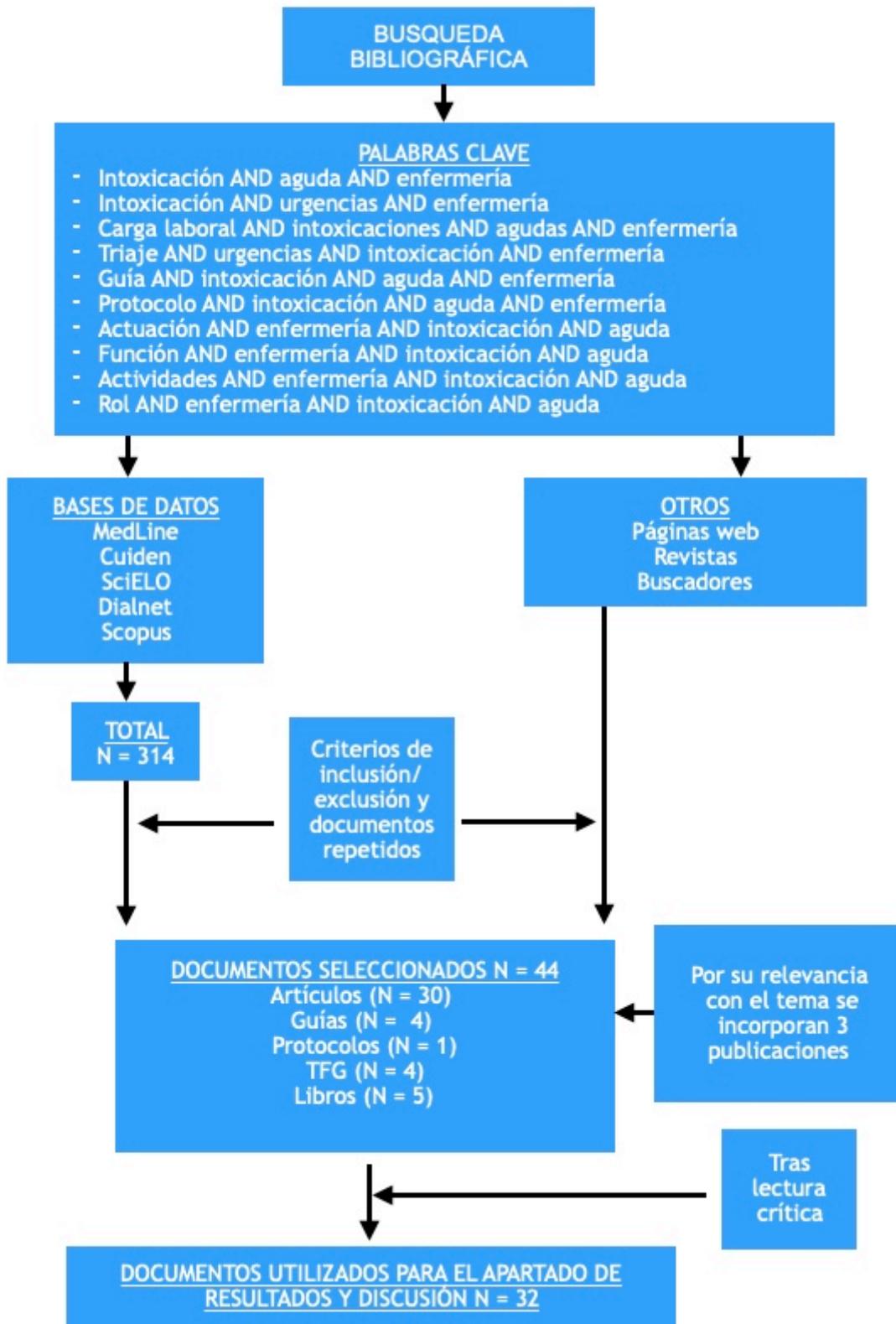


Figura 1. Diagrama de flujo (elaboración propia).

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la realización del apartado de resultados y discusión se han seleccionado 32 publicaciones por contener de forma explícita información a cerca de la actuación de enfermería ante el paciente intoxicado agudo. En ellos se han observado acuerdos y desacuerdos en lo referente a: la recepción del paciente, la estabilización del paciente, el diagnóstico, el tratamiento y los cuidados poscríticos.

5. 1. RECEPCIÓN DEL PACIENTE

En primer lugar, se recibe al paciente en el Servicio de Urgencias, en donde, siguiendo un sistema de triaje, la enfermera le asignará un grado de prioridad^{10,14-21} preferiblemente alto debido a que, aunque no presenten una clínica, están en fase de absorción²². En España los sistemas de triaje más habituales son el Sistema Español de Triaje (SET) y el Sistema Manchester (MTS)^{14,15}, aunque también se pueden encontrar el sistema de triaje hospitalario de Navarra y el sistema donostiarra, el cual es el único que no es llevado a cabo por enfermería sino por un médico experto en urgencias²¹. En el estudio de la evaluación de las cargas de enfermería en la atención del paciente intoxicado en el servicio de urgencias se discriminó que enfermería tardaba un media de 3 min en el triaje de estos pacientes²⁰. Las funciones de enfermería durante el triaje serán nombradas a lo largo del este documento^{10,17}.

Además, Vernet Martínez et al.¹⁶ estudia el triaje avanzado con carbón activado (TACA) para que la enfermera de triaje, utilizando un protocolo, decida y administre autónomamente carbón activado y así reducir el tiempo desde la llegada del paciente al inicio de la descontaminación (Anexo II).

5. 2. ESTABILIZACIÓN DEL PACIENTE

En segundo lugar se encuentra la estabilización del paciente, que se subdivide en la valoración del ABCDE y el soporte vital.

5. 2. 1. Protocolo ABCDE

La valoración del A (Airway/vía aérea), B (Breathing/ventilación), C (Circulation/circulación), D (Disability/disfunción neurológica) y E (Exposition/exposición) es realizada tanto por la enfermera en triaje¹⁰, como posteriormente por el médico²³ y la enfermera^{14,24-36}. Sin embargo, hay diferencias entre las siglas a evaluar, aunque la mayoría coincide en el ABCD^{10,14,15,18,24,26,27,30-32,34,35,37}, otros amplían hasta la E^{23,25,28,36} y otros sólo las dos primeras^{29,33}.

5. 2. 2. Reanimación y soporte vital

El soporte vital del paciente se realiza tanto por el médico²³ como por la enfermera^{10,14,18,26-28,34-36}. En estos paciente debe ser realizado durante más tiempo (hasta 2-3h)^{14,25} y con dosis más altas de medicación³⁷. Enfermería se encarga de las maniobras de reanimación^{10,14,26,27,29,34}, de la canalización de una vía y de la administración de medicación y sueroterapia¹⁸.

5. 3. DIAGNÓSTICO

En tercer lugar está la realización del diagnóstico, para ello se desglosarán la anamnesis, la exploración física, la identificación del tóxico, la toma de constantes vitales, la valoración neurológica, la valoración del dolor, la canalización de vía venosa, la realización de un electrocardiograma (ECG), el sondaje nasogástrico (SNG), orogástrico y vesical (SV), la extracción analítica y las pruebas complementarias.

5. 3. 1. Anamnesis

El objetivo de la anamnesis será recabar información sobre el paciente y el tóxico para poder llevar a cabo un tratamiento adecuado²⁵. Los datos serán recogidos por la enfermera^{10,14,18,19,25,29-32,34,36} teniendo en cuenta que información que pueda dar el paciente no es fiable^{25,36} y que por ello hay que preguntar también a los acompañantes o al servicio de ambulancias^{14,15,18,25,30,34,36}. Además, Ramiro Corrales et al.²⁹ inciden en que hay que averiguar si la intoxicación ha sido voluntaria o involuntaria.

5. 3. 2. Exploración física

El médico²³ o la enfermera^{14,24,26,28,30} procederá a la exploración física del paciente, para ello previamente la enfermera desnudará y colocará en semi-fowler al paciente¹⁴. Se buscarán lesiones como picaduras, mordeduras o marcas de veno-punción^{14,15,25,30}, presencia de algún toxisíndrome^{15,26,37}, signos de gravedad como color anormal de la piel o mala perfusión tisular^{14,15,25,30,37} y se le hará una auscultación cardiorrespiratoria^{15,30}. También se pueden explorar los enseres personales del paciente en busca de pistas que orienten el tratamiento¹⁴.

Todos los autores sitúan la exploración física detrás de la anamnesis excepto Aguilar Salmerón et al.¹⁴ que la sitúan antes.

5. 3. 3. Identificación del tóxico

Algunos autores describen la identificación del tóxico como cuidado^{14,34,37} o actividad^{25,28} de la enfermera, incluyendo a la de triaje¹⁰.

5. 3. 4. Toma de constantes vitales

Aunque algunos autores no especifican qué constantes se han de tomar^{16,20,27}, generalmente para el análisis de la toma de constantes se han valorado: la TA^{10,14,15,17-19,21,23,26,29,34,36-39}, la frecuencia cardíaca (FC)^{10,14,15,17-19,21,23,24,26,29,34,36-39}, la frecuencia respiratoria (FR)^{10,14,15,17,19,21,24,26,29,36-38}, la temperatura corporal (Tª)^{10,14,15,17-19,21,23,26,37-39}, la saturación parcial de oxígeno en la hemoglobina (Sat O₂)^{10,15,18,21,23,29,31,36-39} y la glucemia capilar^{15,18,21,23,27,31,36,37}. Algunos autores colocan esta función en la enfermera de triaje^{10,14-16,18,21}.

5. 3. 5. Valoración neurológica

La valoración neurológica se subdivide en nivel de consciencia, agitación, presencia de convulsiones y reactividad pupilar.

5. 3. 5. 1. Nivel de consciencia

En cuanto a la medición del nivel de consciencia la enfermera puede utilizar diferentes escalas entre las que destacan la escala para el coma de Glasgow^{10,14,15,21,32,34,35,37,38} y la escala NIHSS para evaluar el coma no traumático^{14,21}. Sin embargo, no todos los documentos refieren una escala^{16,18,24,27,28,30,31,39}. Diferentes autores perciben esta actividad como una función de la enfermera de triaje^{10,14-16,18,21}. Además, algunos autores coinciden en que realizar esta valoración más de una vez^{14,18,34}.

5. 3. 5. 2. Agitación

La enfermera de triaje¹⁰ o la enfermera^{14,18,20,25,27,36,38,40} valorará la agitación, puesto que es frecuente en pacientes intoxicados debido a la repercusión del tóxico sobre la función cerebral o debido a patología psiquiátrica previa⁴⁰. En caso de que el paciente presente agitación es prioritario llevar a cabo una contención¹⁵ ya sea verbal^{14,38,40}, farmacológica pautada por facultativo^{14,18,23,32,37,38} o física^{16,38,40}.

5. 3. 5. 3. Convulsiones

La enfermera de triaje^{10,16} o la enfermera^{14,18,25,27,32,35-38} valorará la presencia de convulsiones y administrará la pauta medicamentosa pertinente^{14,18,23,32,35-38}.

5. 3. 5. 4. Reactividad pupilar

Para valorar la reactividad pupilar se inspeccionará si las pupilas del paciente presentan miosis, midriasis o anisocoria¹⁴ tanto por el facultativo²³ como por la enfermera de triaje¹⁵ o la enfermera^{27,30,37}.

5. 3. 6. Valoración del dolor

La enfermera de triaje²¹ y la enfermera deben valorar el dolor que el paciente pueda tener a través lo que verbalice y de lo que indique con su lengua corporal⁴¹.

5. 3. 7. Canalización de la vía venosa

La canalización una vía venosa es una técnica enfermera para la infusión de medicamentos y/o suero fisiológico según la pauta médica. La vía puede ser periférica^{14,18,20,23,24,29,31,35,39,42} o central de inserción periférica^{14,23}. El calibre debe ser grueso, bien del nº 18¹⁴ o del nº 14-16^{32,35,39} para poder administrar un alto flujo de suero o medicación en caso de que sea necesario. Otros documentos abogan por la inserción de más de un catéter venoso^{14,26,27,32,34}. Esta técnica le lleva una media de 5 min a la enfermera, siendo más difícil en pacientes con intoxicación etílica por su falta de colaboración²⁰. Además, Carrillo Ávila explica en su documento el procedimiento a seguir para su inserción³².

5. 3. 8. Electrocardiograma

El ECG es una técnica de exploración diagnóstica que realiza enfermería^{10,14,17,19,20,29,31,32,34,35,37,42} bajo prescripción médica²³, en la que se reflejan las 12 derivadas cardíacas^{15,23,32} y que toma una media de 10 min para ser realizada²⁰. Es una técnica que orienta el diagnóstico¹⁴ ya que cada síndrome tóxico tiene un ECG característico^{15,25}; sin embargo, Rodríguez Rubio dice que no es una técnica útil para diagnosticar, sino para conocer la gravedad de la situación de salud del paciente³⁶.

5. 3. 9. Sondaje nasogástrico y orogástrico

Hay dos técnicas de enfermería para comunicar el estómago con el exterior, el SNG^{14,18,20,25,26,29,30,32,34-39,42} y el orogástrico^{14,25,29,32,38,42}. La primera le toma a enfermería una media de 10 min²⁰ y comunica desde la nariz hasta el estómago usando una sonda Levin con un calibre de 16³⁹ o 18 French^{14,38,39}, aunque Rovira Gil afirma que el calibre es indiferente ya que en caso de que hubiera pastillas que obstruyeran la sonda, éstas se desintegrarían rápidamente en el estómago²⁵. La segunda comunica el estómago con el exterior a través de la boca, la sonda se llama Faucher y su calibre puede ser de 32²⁵, 36^{14,32,38,42} o 40 French^{14,42}. Algunos autores afirman que para realizar las técnicas de descontaminación digestiva es mejor la sonda orogástrica^{14,29}. Además, algunos documentos reflejan el procedimiento del SNG^{14,25,32,38} y del orogástrico^{14,25,29,32,38}.

5. 3. 10. Sondaje vesical

El SV es una técnica de enfermería que se puede utilizar en caso de que el paciente presente coma o retención urinaria. Se utiliza una sonda Foley del calibre 16-18¹⁴. Esta técnica se puede usar también para la depuración renal^{14,25,34}, el control de la diuresis^{14,23,25,26,34,37,39} y para tomar una muestra de orina³⁹. Esta técnica le supone a enfermería una media de 5 min²⁰.

5. 3. 11. Extracción analítica

La extracción de muestras para analizar se ramifica en muestra sanguínea venosa^{14,20,23,25,26,28,31,32,36,37,39} muestra de orina^{14,15,20,23,25,26,28,31,32,36,37,39}, muestra de contenido gástrico^{25,32,36,37,38,42} y gasometría arterial^{14,15,23,25,32,35-37}.

5. 3. 11. 1. Sangre

La extracción de una muestra sanguínea lleva una media de 6 min a la enfermera²⁰. Se enviará para analizar el hemograma, la bioquímica^{14,23,32}, el equilibrio ácido base^{14,25,32}, la coagulación^{23,32}, los tóxicos^{14,25,28,31,32,37}, los iones sodio, potasio y calcio, la glucemia, la creatinina y los gases²⁵. Durante la toma de muestra se debe observar el color de la sangre, puesto que si tiene un color rojo vivo puede ser indicativo de una intoxicación por CO¹⁴. En caso de que sea una intoxicación alcohólica se tomará una muestra a la llegada y otra horas después, pero sin usar alcohol como desinfectante²⁵. Cabe destacar que Carrillo Ávila explica en su documento el material, la preparación del paciente y la técnica³².

5. 3. 11. 2. Orina

Tomar una muestra de orina le supone una media de 5 min a enfermería²⁰. Con esta muestra se analizarán los tóxicos^{14,23,25,28,31,32,37}, el sedimento^{15,32,37}, la creatinina^{15,37}, los iones sodio y potasio y la urea³⁷. En caso de que el paciente esté en estado grave se solicitará también la osmolaridad y el anión gap³⁷. Se puede analizar cuantitativamente la muestra de orina mediante el método de lectura automatizada llamado TRIAGE que detecta: paracetamol, cannabis, anfetaminas, metanfetaminas, barbitúricos, benzodiacepinas, cocaína, opiáceos y antidepresivos tricíclicos³⁷. Mediante la observación directa del color de la orina puede dilucidarse que esté teñida por el color de las grageas o si el color es gris oscuro que sea una intoxicación por fenol o cresol. También se pueden usar tiras reactivas para la hemoglobina y descartar una mioglobinuria, realizar el test de cloruro férrico para salicilatos o el test de Wieland para las amatoxinas³⁶.

5. 3. 11. 3. Contenido gástrico

A pesar de que los laboratorios prefieren analizar muestras de orina o sangre⁴², el contenido gástrico también puede enviar para realizar un análisis toxicológico^{25,37} o una medición de su pH⁴². Enfermería deberá observar y registrar las características del contenido gástrico^{32,36,38}.

5. 3. 11. 4. Gasometría

La extracción de una gasometría arterial es una técnica enfermera^{14,25,32,35,37} bajo prescripción médica a los pacientes que muestran insuficiencia respiratoria o hipoxia¹⁴ para valorar la función respiratoria y el equilibrio ácido base²⁵. Si el color es oscuro puede significar que el paciente tiene una saturación de oxígeno inferior al 90%¹⁴. Además aparece nombrada en otros documentos^{14,23,36}

5. 3. 12. Pruebas complementarias

Las pruebas complementarias son la radiografía^{14,15,20,25,32,34,36,37} y la tomografía computerizada (TC)^{14,15,20,25,34,37}, a las cuales enfermería acompañará o remitirá¹⁴ suponiéndole un tiempo medio de 14 min²⁰. La radiografía se tomará del tórax y/o abdomen^{14,15,25,32,36,37} y la TC será craneal, torácica y/o abdominopélvica¹⁵.

5. 4. TRATAMIENTO

En cuarto lugar se halla el tratamiento, que se sustenta en la descontaminación, el aumento de la eliminación del tóxico y la administración de medicamentos.

5. 4. 1. Descontaminación

La descontaminación puede ser ocular, cutánea, rectal, vaginal, digestiva, respiratoria o venosa.

5. 4. 1. 1. Ocular

La descontaminación ocular será llevada a cabo por la enfermera^{14,25,26,30,32,36,43} irrigando inmediatamente con agua^{14,25,30,32,36,37} o suero fisiológico^{23,25,26,30,32,36,37} durante 20-30 min^{15,23,30,36,37}. No se debe intentar la neutralización química^{14,25,27}. Durante el proceso de descontaminación se podrán usar anestésicos si se precisan^{15,23}. Posteriormente, se deberá remitir al paciente al servicio de oftalmología^{14,23,32}.

5. 4. 1. 2. Cutánea

Para la descontaminación cutánea el personal sanitario deberá autoprotgerse para evitar la autointoxicación con guantes, gafas, bata y/o mascarilla^{14,15,25,28,37} y guardar la ropa y pertenencias del paciente en una bolsa hermética^{14,15,25,28}. Tras desnudar al paciente se le lavará sólo con agua tibia¹⁵ o con agua y jabón^{14,23,25,26,28,30,32,35-37} siendo el triple lavado (agua, jabón, agua) el método más efectivo³⁷.

5. 4. 1. 3. Rectal

La descontaminación rectal y vaginal, siendo esta segunda más infrecuente que la primera, está destinada en su mayoría a las personas *body-stuffers* o *body-packers*, que son personas que transportan bolsas llenas de droga metidas dentro de su cuerpo (en el recto o en la vagina)¹⁴.

Según el Servicio Andaluz de Salud y Rodríguez Rubio, A. la enfermera deberá administrar un enema rectal^{36,37}; sin embargo, Aguilar Salmerón, R. et al. desaconsejan los enemas por el riesgo de romper las bolsas. Tampoco se debe usar el aceite de parafina, pues permeabilizaría las bolsas. El tratamiento ideal que proponen en la administración de laxantes vía oral o la irrigación intestinal con polietilenglicol. También se deberá hacer una radiografía abdominal antes y después del tratamiento¹⁴.

5. 4. 1. 4. Vaginal

Para la descontaminación vaginal se deberán extraer las bolsas sin romperlas¹⁴ o hacer una irrigación vaginal³⁷.

5. 4. 1. 5. Digestiva

La descontaminación digestiva se subdividirá en: la provocación del vómito, el aspirado-lavado gástrico, la administración de carbón activado, el uso de catárticos.

5. 4. 1. 5. 1. Emesis forzada

La provocación del vómito se subdividirá a su vez en los dos medicamento eméticos utilizados: el jarabe de ipecacuana^{14,15,18,23-25,28,30,32,36,38,42} y la apomorfina^{14,15,25,28,39,42}.

5. 4. 1. 5. 1. 1. Jarabe de ipecacuana

El jarabe de ipecacuana es el fármaco emético vía oral de elección aunque sólo se encuentra como fórmula magistral en algunos centros sanitarios en España¹⁴. Actualmente está en desuso^{15,23,24,42} y produce una mayor carga de trabajo a enfermería que el carbón activado²⁵. Aguilar Salmerón et al.¹⁴ y Carrillo Ávila et al.³² explican el procedimiento de administración; además, Rodríguez Rubio aconseja dar agua tibia o zumo tras su administración³⁶.

5. 4. 1. 5. 1. 2. Apomorfina

La apomorfina es un opiáceo que produce emesis y puede ser revertido con naloxona. Se administra vía subcutánea¹⁴ o intravenosa³⁹ aunque actualmente se encuentra en desuso^{15,42}.

5. 4. 1. 5. 2. Aspirado gástrico - Lavado gástrico

El aspirado y lavado gástrico es una técnica de enfermería que consiste en colocar una sonda nasogástrica u orogástrica al paciente, aspirar el contenido gástrico y lavar el estómago a través de la sonda. Algunos autores dicen que sólo es útil en las primeras 2h postingesta^{14,23,27,36}, otros hasta la 6ª hora^{15,24,39} y Rovira Gil admite la técnica hasta 12h postingesta²⁵. A pesar de que algunos autores explican su procedimiento^{14,25,29,32,36-39} otros dicen que se encuentra en desuso^{15,18,34} y que es más efectivo utilizar carbón activado^{15,42}. Sin embargo, Rovira Gil se opone frontalmente afirmando que esta técnica es más útil que el carbón activado²⁵. El SNG consume una media de 15 min a la enfermera²⁰. En algunos documentos sólo se nombran estas técnicas pero no añaden más información^{19,26,30,31,35,40}.

5. 4. 1. 5. 3. Carbón activado

El carbón activado es un líquido negro que se puede administrar en dosis únicas o en dosis múltiples y que se puede tomar vía oral con una pajita o por sonda nasogástrica u orogástrica¹⁴. Algunos documentos sólo contemplan su administración a través de SNG^{18,34,39} y otros añaden la vía oral o la sonda orogástrica^{14,24,25,32,37}. Los autores tienen discrepancias sobre hasta qué hora postingesta es eficaz su administración, algunos dicen que debe ser antes de la primera hora^{23,24}, otros que en las 2-3 primeras horas^{15,18,32,34,39} y Rovira Gil afirma que hasta 16h tras la ingesta²⁵. Es una técnica realizada fundamentalmente por enfermería^{14,16-18,24-32,34-36,38,39,42,44}. Se realiza bajo prescripción médica³⁵ pero Vernet D. et al.¹⁶ estudiaron el TACA, en el cual no se precisa la prescripción médica para su administración por parte de enfermería.

5. 4. 1. 5. 4. Catárticos

No hay evidencia científica de que su utilización de catárticos mejore el pronóstico de las intoxicaciones¹⁴; no obstante, numerosos autores lo incluyen en sus documentos^{14,23-25,30,32,36,37,42} y Aguilar Salmerón et al. adjunta una guía para su administración. Los catárticos más utilizados son el polietilenglicol (Evacuante Bohm®)^{14,32,37} seguido del sulfato de magnesio^{14,25,32} y del sulfato de sodio^{14,32}. También se pueden usar el sorbitol^{14,25} y el hidróxido de magnesio²⁵. Se administra vía oral o por SNG^{32,37} hasta 16h postingesta²⁵.

5. 4. 1. 6. Respiratoria

La descontaminación respiratoria se basa en: apartar al paciente del foco^{25,28,30,37,44}, en administrarle oxígeno^{30,32,37,44} y vigilar signos y síntomas^{25,28}. La oxigenoterapia será administrada por la enfermera pero bajo prescripción médica^{10,14,17,18,25,30,35,43}, en el documento del Gobierno Vasco consta como NIC de enfermería⁴⁰ y Carrillo Ávila explica su procedimiento³².

5. 4. 1. 7. Venosa

Si la intoxicación se ha realizado por vía venosa su tratamiento será fundamentalmente sintomático^{25,28}. Barco Gutiérrez et al. proponen la aplicación de un torniquete o frío local sobre la zona³⁰, pero por el contrario Servicio Andaluz de Salud afirma que no hay medidas eficaces y que no es aconsejable hacer un torniquete, ni hacer una incisión, ni aplicar frío local ni administrar bebidas alcohólicas al paciente³⁷.

5. 4. 2. Aumentar la eliminación

El aumento de la eliminación del tóxico se desdoblará en el aumento de la eliminación a nivel renal y a nivel extrarrenal.

5. 4. 2. 1. Renal

A pesar de que los tóxicos se pueden eliminar por vía renal, pulmonar, digestiva y cutánea²⁴, sobre la única que se puede incrementar farmacológicamente es en la primera³⁶. Para aumentar la eliminación renal enfermería realiza una diuresis forzada (DF)^{24,25,28,30,32,34,36}, la cual se presenta en los documentos en diferentes formatos: DF^{14,30,37}, diuresis forzada neutra (DFN)^{14,15,25,32,36,37}, diuresis forzada alcalina (DFA)^{14,15,25,32,36,37}, diuresis alcalina (DA)^{14,25,30,37} y diuresis forzada ácida^{14,32,36}. Ésta última está desaconsejada por su riesgo de producir una acidosis metabólica²⁵, por no tener aplicación reconocida³⁶ y estar obsoleta¹⁴, pero Inmaculada Carrillo no niega su uso y explica cómo realizar este procedimiento³².

5. 4. 2. 2. Extrarrenal

A nivel extrarrenal encontramos diferentes modalidades: la diálisis peritoneal^{14,15,23,25,28}, la hemodiálisis (HD)^{14,15,23,25,26,28,30,32,36,37}, la hemofiltración (HDF)^{14,15,28,37}, la hemoperfusión (HP)^{14,15,25,26,30,32,37}, la plasmaféresis (PF)^{14,15,25,26,30,32,37} y la exanguinotransfusión (ET)^{14,15,25,26,30,32,37}. Los mismos autores que clasifican la hemodiálisis como la técnica de elección y la más usada en España, califican el resto de técnicas como obsoletas, en desuso, sin indicaciones en toxicología o de uso restringido^{14,15}.

5. 4. 3. Administración de medicamentos

La administración de medicamentos será llevada a cabo bajo pauta médica por la enfermera^{14,18-20,24,26-30,32,34-39,44} o por la enfermera de triaje^{10,16}, técnica que en pacientes con intoxicación aguda supone una carga laboral de 10 min²⁰.

5. 5. CUIDADOS POSTCRÍTICOS

En último lugar se relatan los cuidados de enfermería una vez terminado el periodo crítico del paciente. Entre estos cuidados destacan la vigilancia y control, la contención, la dieta, la comunicación, el apoyo psicológico, la educación para la salud, la valoración enfermera y el proceso de atención de enfermería (PAE).

5. 5. 1. Vigilancia y control

La vigilancia y control se desglosa en signos y síntomas, monitorización, diuresis, balance hídrico, higiene y bienestar y temperatura corporal.

5. 5. 1. 1. Signos y síntomas

La enfermera observará durante 48h²⁷ la aparición de signos y síntomas tales como: vómitos¹⁴, arritmias^{14,29}, insuficiencia respiratoria^{14,25,28}, parada respiratoria^{25,28}, nivel de consciencia, convulsiones y coloración de la piel³⁷. La vigilancia aparece nombrada como NIC en algunos documentos^{32,40}. Ésto supone un tiempo medio a enfermería de 20 min. Este apartado aparece nombrado en diferentes documentos aunque sin aportar más información^{10,15,18,23,24,26,30,31,34,36,44}.

5. 5. 1. 2. Monitorización

Los aspectos que la enfermera monitoriza son: la monitorización cardíaca^{10,14,17,19,25-27,36}, la pulsioximetría^{10,14}, el nivel de consciencia, la FR y la FC²⁴. El tiempo que le supone a la enfermera es una media de 3 min por paciente. Además la monitorización aparece como posible NIC de enfermería⁴⁰ y es nombrado en otros documentos^{18,23,29,32,34,35,42}.

5. 5. 1. 3. Diuresis

El control de la diuresis es función de enfermería según algunos autores^{10,14,25,26,34,37,39}, mientras que otros no asignan esta función a nadie^{15,23}.

5. 5. 1. 4. Balance hídrico

El balance hídrico aparece nombrado³³ y como NIC de enfermería para evitar complicaciones como el shock hipovolémico o la deshidratación severa especialmente en casos de intoxicación por organofosforados o carbamatos³⁵.

5. 5. 1. 5. Higiene y bienestar

El control de la higiene y el bienestar es una intervención de enfermería^{10,14,40} que incluye preservar la intimidad del paciente^{25,32,38}, su privacidad y mantener la confidencialidad y el respeto³¹.

5. 5. 1. 6. Temperatura corporal

Si la intoxicación del paciente es ética o si está en coma, la enfermera mantendrá su temperatura corporal^{18,27,32}.

5. 5. 2. Contención

Como ya se ha visto antes, en caso de que el paciente presente agitación, hay que proceder a la contención¹⁵, la cual puede ser verbal, física o farmacológica. La contención verbal por parte de enfermería debería ser la contención de primera elección^{14,40}; por el contrario, de lo que más documentos hay es de la contención física^{14,20,35,38,40} y farmacológica^{14,18,23,32,37}. Cabe destacar la reflexión ética sobre la contención física del Hospital Santiago de Vitoria porque ésta puede producir aumento de la agitación, asfixia y muerte⁴⁰. Asimismo, Aguilar Salmerón et al. explican que la contención física no debe dar la impresión de castigo, se debe explicar al paciente de forma asertiva y debe llevar controles¹⁴. Para la enfermera le supone un tiempo medio por paciente de casi 1h, incluyendo el tiempo de cumplimentar la hoja de contención²⁰.

5. 5. 3. Dieta

Las posibles dietas para una persona que ha sufrido una intoxicación aguda serán la dieta famis o absoluta^{14,23} y la blanda sin grasa en caso de que la intoxicación haya sido alimentaria, vigilando siempre la tolerancia³³. La alimentación en un paciente intoxicado le supone un tiempo medio a la enfermera de 5 min²⁰.

5. 5. 4. Comunicación

La comunicación de la enfermera con el enfermo y la familia debe ser empática, escuchando activamente y controlando el contacto visual^{10,14,16,25,42,44}. Una correcta comunicación a la hora de explicar los procedimientos favorecerá la colaboración del paciente^{29,32,33,37,38}. La comunicación verbal y no verbal le toma a la enfermera una media de 15 min cada una por paciente, mientras que la comunicación con la familia le supone 10 min. Cabe remarcar la descripción de la comunicación enfermera-paciente en el servicio de urgencias que Rocha Oliveira et al. publicaron al respecto⁴¹.

5. 5. 5. Apoyo psicológico

Es importante que la enfermera^{17,24,25,27,29,31-33} dar apoyo psicológico a estos pacientes y a sus familias^{24,29,31,33}, y ayude a expresar sus sentimientos³⁵, pues la situación de salud y las técnicas pueden producir ansiedad^{27,32}. Además, hay que cuidar especialmente la esfera emocional en pacientes intoxicados por intento autolítico¹⁷.

5. 5. 6. Educación para la salud

Enfermería se encarga de la educación para la salud en pos de prevenir futuras intoxicaciones alimentarias, domésticas y farmacológicas o el inicio al consumo de drogas^{14,31-33,36,41,44}.

5. 5. 7. Valoración de enfermería

En cuanto a la valoración enfermera, Carrillo Ávila³² nombra la valoración por patrones de M. Gordon y la valoración por necesidades de V. Henderson.

5. 5. 8. Proceso de Atención de Enfermería

El PAE está recogido explícitamente en varias publicaciones en las que se menciona que es una actividad fundamental de enfermería en el éxito de la resolución de las intoxicaciones agudas, especialmente en las intoxicaciones alimentarias^{33,36}, e implícitamente en varias publicaciones en las que se proponen diagnósticos enfermeros, objetivos e intervenciones posibles en pacientes intoxicados agudos^{18,32,35,38-40}.

6. CONCLUSIONES

- Las intoxicaciones agudas son un problema sanitario mundial. Tan solo en España suponen entre el 1-2% de las atenciones en el servicio de Urgencias. De ellas, el 73, 2% son provocadas por la ingesta voluntaria de alcohol y drogas, el 22,1% por intentos de suicidio y el 4,7% restante por intoxicaciones accidentales producidas por la ingesta de medicamentos, el contacto con elementos químicos y por intoxicaciones alimentarias.
- Enfermería forma parte del equipo multiprofesional encargado de la resolución de este problema, y por ello es fundamental que conozca los principales síndromes toxicológicos para atender al paciente desde su recepción hasta la resolución de la intoxicación aguda.
- Todas las publicaciones revisadas, a excepción de la que explica brevemente el sistema de triaje en San Sebastián, mencionan que es la enfermera la encargada de recibir al paciente. En España se utilizan cuatro sistemas de triaje: tres de ellos apoyan la responsabilidad sobre la enfermera (SET, MTS y el sistema de triaje hospitalario de Navarra), mientras que el sistema donostiarra hace recaer esa función sobre un médico experto en urgencias.
- El protocolo ABCD es el más utilizado en la estabilización del paciente. Durante la reanimación enfermería es la encargada de las maniobras de reanimación, de la canalización de una vía venosa y de la administración de medicación y suero terapia.
- Enfermería participa en el diagnóstico de la intoxicación colaborando en la recogida de datos durante la anamnesis, en la exploración física, en la identificación del tóxico y en la valoración neurológica y del dolor. Bajo prescripción médica realiza las técnicas necesarias para su diagnóstico: canalización de vía, venosa, realizar un ECG, SNG u orogástrico, SV y la extracción analítica de muestras. De manera independiente realizará la toma de las constantes vitales.
- El tratamiento se sustenta en 3 pilares: evitar la absorción del tóxico, aumentar su eliminación y administrar medicación. Enfermería participa en todos ellos bajo la prescripción médica. Sin embargo, en el sistema TACA es el enfermero es que inicia la descontaminación digestiva del paciente intoxicado agudo, siguiendo un protocolo pero sin la necesidad de prescripción médica.
- Mediante un correcto contacto visual, la escucha activa y especialmente por la empatía, la enfermera se encargará durante todo el proceso de aportar apoyo psicológico al paciente intoxicado agudo y a sus familiares o acompañantes.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Laita A, Ruiz A, Castrillón J. Enfermedades por tóxicos: intoxicaciones agudas más frecuentes por medicamentos y drogas. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2018;12(69):4043-4054.
2. Díaz Mesa A, Pereira Valdés E, Enseñat Álvarez A, Rodríguez Armada C. Guía de Práctica Clínica para las intoxicaciones exógenas. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos*. 2009;7(1):96-100.
3. Miranda Arto P, Ferrer Dufol A, Ruiz Ruiz F, Menao Guillén S, Civeira Murillo E. Intoxicaciones agudas en pacientes mayores de 65 años. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2014;37(1):99-108.
4. De Miguel-Bouzas J, Castro-Tubío E, Bermejo-Barrera A, Fernández-Gómez P, Estévez-Núñez J, Tabernero-Duque M. Estudio epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en un hospital gallego entre 2005 y 2008. *Adicciones*. 2012;24(3):239.
5. González Fernández D, Alonso Fernández M. Intoxicaciones agudas en un Servicio de Urgencias. Estudio descriptivo en el Área Sanitaria III de Asturias. *Revista de Toxicología [Internet]*. 2009;26(2-3):122-126. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91913002006>
6. Clemente Rodríguez C. et al. Diferencias entre hombres y mujeres en las características de las intoxicaciones. *Emergencias [Internet]*. 2010 [cited 11 July 2019];22:435-440. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/228058342>
7. Bolaños Morera Pamela, Chacón Araya Carolina. Intoxicacion por monoxido de carbono. *Med. leg. Costa Rica [Internet]*. 2017 Mar [cited 2019 July 10] ; 34(1): 137-146. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100137&lng=en.
8. Laita A, Mambrilla M, Castrillón J. Enfermedades por tóxicos: intoxicaciones por gases y metales. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2018;12(69):4027-4042.
9. Morán Chorro I. *Toxicología clínica*. Madrid: Difusión Jurídica y Temas de Actualidad; 2011.
10. Casares Casquero L, Martínez Isasi S (dir). El rol de la enfermería de triaje ante intoxicaciones agudas de adultos en el servicio de urgencias: Revisión sistemática. [Trabajo Fin de Grado en Internet]. [Santiago]: Facultad de Enfermería y Podología, Universidad de A Coruña, 2018, [cited 10 July 2019]. Available from: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjj75Pk1ZjjAhX96OAKHSKuDZMQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fruc.udc.es%2Fspace%2Fbitstream%2Fhandle%2F2183%2F21458%2FCasaresCasquero_Lucia_TFG_2018.pdf.pdf%3Fsequence%3D2%26isAllowed%3Dy&usq=AOvVaw07L3ctdGGcKK3imb0i7ztS
11. Saborío Cervantes Ishtar Estefanía, Mora Valverde Mónica, Durán Monge María del Pilar. Intoxicación por organofosforados. *Med. leg. Costa Rica [Internet]*. 2019 Mar [cited 2019 July 10] ; 36(1): 110-117. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000100110&lng=en.
12. Peña Acevedo L, Parra S, Rodriguez C, Zuluaga A. *Guía para el manejo del paciente intoxicado*. Medellín: Universidad de Antioquia; 2009.

13. Ruiz Aguilar S, Albero Ayerra C, Lerma Benjumea I. GUÍA ACTUACIÓN PARA LA ATENCIÓN DEL PACIENTE CON INTOXICACIÓN AGUDA POR ORGANOFOSFORADOS. *Hygia*. 2013;84:5-9.
14. Nogué Xarau S. Intoxicaciones agudas. Badalona: Laboratorios Menarini; 2010.
15. Fernández Esain B, Pinillos Echeverría M. Libro electrónico de Toxicología. Navarra: FETOC; 2018.
16. Vernet Martínez D, García R, Plana S, Amigó Tadí M, Fernández Fernández F, Nogué Xarau S. Descontaminación digestiva en la intoxicación medicamentosa aguda: implementación de un triaje avanzado con carbón activado. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*. 2014;26(6):431-436.
17. Barco Gutiérrez J, Omar Amengual C, Puiguriguer Ferrando J. Actuación de enfermería en las intoxicaciones por cardiotóxicos en un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias [Internet]*. 2011 [cited 10 July 2019];23(3):200-203. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3674690>
18. Sans Guerrero L, Gázquez Fernández E. PRÁCTICA ENFERMERA EN UNA INTOXICACIÓN MEDICAMENTOSA [Internet]. *Congresovirtual.enfermeriadeurgencias.com*. 2016 [cited 10 July 2019]. Available from: <http://congresovirtual.enfermeriadeurgencias.com/wp-content/uploads/2016/11/319.pdf>
19. Barco C. Valoración y atención inicial al paciente intoxicado por sustancias cardiotóxicas: ¿Qué hace enfermería?. *Revista de Toxicología*. 2009;26(1).
20. Herranz Villanueva S, Nogué Xarau S, Ríos Guillermo J, Perelló Capdevila L. Evaluación de las cargas de enfermería en la atención del intoxicado en un servicio de Urgencias. *Rev ROL Enferm* 2018; 41(10): 666-670.
21. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra [Internet]*. 2010 [cited 5 June 2019];33(Suppl 1):55-68. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200008&lng=es.
22. Santiago Nogué Xarau, Antón Ramos, Miguel Portillo, Marc Bohils Localización: *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, ISSN 1137-6821, Vol. 22, No. 5, 2010, págs. 338-344
23. Trenado Pérez R, Gata Maya M, Peinado Clemens MR (dir). *Intoxicaciones Agudas. [Extremadura]: Servicio de urgencias del hospital Infanta Cristina, 2009. [cited 5 July 2019]* Available from: http://www.areasaludbadajoz.com/images/datos/docencia_e_investigacion/intoxicaciones_2009.pdf
24. Díez del Olmo C, García Iglesias JM (dir). *El uso de antidotos en el manejo de las Intoxicaciones Agudas [Trabajo Fin de Grado en Internet]. [Palencia]: Escuela de enfermería de Palencia, Universidad de Valladolid, 2015. [cited 10 July 2019]. Recuperado a partir de: <https://pdfs.semanticscholar.org/b3f8/5166bc0124145b44bf061dbd6df4d8335e.pdf>*

25. Rovira Gil E. Intoxicaciones agudas. En: Rovira Gil E. Actualización de enfermería en urgencias traumáticas, intoxicaciones y otras urgencias. 2a ed. Serie Manuales de Formación continuada. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2018. p. 31- 57.
26. Hernández Rodríguez J, Díaz Hernández M, Sánchez García J. Guía de intervención rápida de enfermería en cuidados intensivos. Madrid: DAE; 2007.
27. Pérez ML, Álvarez Porrero JM, Merino Ares C. Intoxicaciones. En: Álvarez Porrero JM, Domínguez Pérez ML (coord.). Guía de intervención rápida de Enfermería en situaciones urgentes. 3ª ed. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2018. p. 232-39.
28. Villafranca Casanoves A, Cantero Almena JM. Intoxicaciones agudas. En: Ortega Deballon I, Díaz-Santos Dueñas A (coords.). Urgencias esenciales para enfermería. Madrid: Difusión Avances de Enfermería; 2019. p. 228-61.
29. Ramiro Corrales C. et al. Antídotos y otros fármacos utilizados en las intoxicaciones. Metas de Enferm dic 2011/ene 2012; 14(10): 50-55.
30. García García M. Actuación de Enfermería ante una intoxicación [Internet]. Portales Medicos. 2016 [cited 10 July 2019]. Available from: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/actuacion-enfermeria-intoxicacion/>
31. Martell G, Sánchez Vega J, Sánchez Herrera B. Cuidados enfermeros en la sobreingesta medicamentosa | Enfermería Gaditana [Internet]. Enfermeriagaditana.coecadiz.com. 2018 [cited 10 July 2019]. Available from: <https://enfermeriagaditana.coecadiz.com/cuidados-enfermeros-en-la-sobreingesta-medicamentosa/>
32. Carrillo Ávila I, Moreno López JM (dir). Manejo de las intoxicaciones agudas en servicios de urgencias hospitalarios. [Trabajo Fin de Grado en Internet]. [Almería]: Facultad de Ciencias de la Salud de Almería, 2013. [cited 11 July 2019]. Available from: <http://repositorio.ual.es/handle/10835/2481>
33. Fernández Gil V, Cruz Bajo M, Cruz García M. Cuidados de Enfermería en urgencias en un paciente con intoxicación alimentaria [Internet]. Revista Portales Médicos. 2017 [cited 11 July 2019]. Available from: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-intoxicacion-alimentaria/>
34. Pérez Pérez A, Hernández Pérez M (dir). Intoxicaciones medicamentosas en los servicios de urgencias hospitalarios. [Trabajo Fin de Grado en Internet]. [Tenerife]: Facultad de Ciencias de la Salud de Tenerife. Universidad de la Laguna, 2018. [cited 10 July 2019]. Available from: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/9153/Intoxicaciones%20medicamentosas%20en%20los%20Servicios%20de%20Urgencias%20hospitalarios.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
35. Toledo Manrique A. et al. Compendio de Guías de intervenciones y procedimientos de enfermería en emergencias y desastres 2006. Biblioteca Lascasas. 2006;2(3).
36. Rodríguez Rubio A. Manejo de las Intoxicaciones Agudas. NPunto. 2018; 1 (9): 1-48. [cited 10 July 2019]. Available from: <https://www.npunto.es/revista/9/manejo-de-las-intoxicaciones-agudas>

37. Servicio Andaluz de Salud. Manual de protocolos asistenciales. Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. [Manual en Internet]. 2012; p. 391-405. Available from: <https://ws027.juntadeandalucia.es/publicaciones/listadodeterminado.asp?idp=557>
38. Tadí Montserrat A. Lavado gástrico en el paciente con intoxicación aguda. NURE Investigation [Internet]. 2012 [cited 10 July 2019];9(58):1-14. Available from: http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROTOCOLO/NURE58_protocolo_lavado.pdf
39. Vila Candel R. INTOXICACION POR PARAQUAT ACTUACIONES DE ENFERMERIA [Internet]. EnferURG. [cited 10 July 2019]. Available from: <https://enferurg.com/intoxicacion-por-paraquat-actuaciones-de-enfermeria/>
40. Gobierno Vasco. Departamento de Sanidad y Consumo. LA INTOXICACIÓN VOLUNTARIA EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTERNA. Vitoria: Hospital santiago de vitoria; 2010.
41. Oliveira T, Simões S. La comunicación enfermera-cliente en el cuidado en las unidades de urgencias 24h: una interpretación en Travelbee. Enfermería Global [Internet]. 2013 [cited 5 July 2019];12(30):76-90. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000200005&lng=es.
42. Perelló Campaner C, García Yeste Á. Aspirado-lavado gástrico en el paciente intoxicado: situación actual. Metas de Enfermería. 2010;13(1):58-61.
43. Cano Íñiguez V. Aplicación de los cuidados enfermeros ante la salud laboral. [La Guardia de Jaén]: Formación Continuada Logoss; 2010.
44. Sancho Sánchez M, Loro Sancho N, Sancho Sánchez M, Peiró Andrés M. ATENCIÓN Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LAS INTOXICACIONES POR PRODUCTOS DOMÉSTICOS. Enfermería Global [Internet]. 2003 [cited 10 July 2019];2(1):1-15. Available from: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/677>

ANEXOS

Anexo I. Tabla comparativa para resultados y discusión.

Anexo II. Algoritmo secuencial para la administración avanzada y protocolizada de carbón activado en las ingestas medicamentosas atendidas en el Servicio de Urgencias del Hospital Clínic de Barcelona.

