

Estrategia de Intervención

Protocolo para el manejo prehospitalario de la intoxicación por opioides en el proyecto APH 123, Medellín.

Jhon Andrey Acevedo Sepúlveda¹, Corporación Universitaria Adventista, Medellín, Colombia.

John Jairo Pérez Marín¹, Corporación Universitaria Adventista, Medellín, Colombia.

Mateo Heredia Vásquez¹, Corporación Universitaria Adventista, Medellín, Colombia.

Elkin Prado Sanabria², Corporación Universitaria Adventista, Medellín, Colombia.

1. Tecnólogos en Atención prehospitalaria en formación, Facultad Ciencias de la salud.
2. Tecnólogo en APH, Profesional en Salud Ocupacional, Mg. Epidemiología, Facultad Ciencias de la salud, eprado@unac.edu.co, ORCID: 0009-0001-2717-9827.

RESUMEN

La ciudad de Medellín enfrenta una creciente problemática de salud pública relacionada con la intoxicación por opioides, como el fentanilo, cuyo uso indebido está asociado a un aumento en los casos de paros cardiorrespiratorios. La estrategia de intervención tuvo por objetivo diseñar un protocolo prehospitalario para el manejo de estas emergencias en el proyecto APH 123, priorizando la administración de naloxona, un antídoto seguro y eficaz para revertir la depresión respiratoria. A través de una revisión de literatura internacional y la aplicación de una encuesta de elaboración propia, al personal asistencial del programa, se identificaron las mejores prácticas clínicas y las competencias necesarias para optimizar la atención prehospitalaria. Se identificó como dosis iniciales recomendadas de 0.4 mg de naloxona, ajustables según la condición del paciente, y se reconocieron posibles efectos secundarios leves asociados al síndrome de abstinencia. Además, se desarrolló un protocolo y un flujograma que facilitan la identificación y manejo oportuno de la intoxicación por opioides, contribuyendo a reducir la morbilidad y mortalidad asociadas. Estos resultados fueron socializados con las directivas del proyecto 123. Esta estrategia de intervención pretende fortalecer la capacidad de respuesta del personal APH, promoviendo estándares basados en evidencia científica. Su aplicación no solo mejorará la supervivencia de los pacientes, sino que también sentará un precedente en el abordaje de esta

problemática emergente en Colombia. Se recomienda ampliar su implementación y realizar estudios adicionales que comparen los resultados clínicos en diferentes escenarios.

ABSTRACT

The city of Medellín is facing a growing public health issue related to opioid intoxication, such as fentanyl misuse, which has been linked to an increase in cases of cardiorespiratory arrest. The intervention strategy aimed to design a prehospital protocol for managing these emergencies within the APH 123 project, prioritizing the administration of naloxone, a safe and effective antidote for reversing respiratory depression. Through a review of international literature and a self-designed survey applied to the program's healthcare personnel, the best clinical practices and necessary competencies for optimizing prehospital care were identified. The recommended initial dose of naloxone was established at 0.4 mg, adjustable based on the patient's condition while recognizing possible mild side effects associated with withdrawal syndrome. Additionally, a protocol and flowchart were developed to facilitate the timely identification and management of opioid intoxication, helping to reduce associated morbidity and mortality. These results were shared with the Project 123 directives. This intervention strategy aims to enhance the response capacity of APH personnel by promoting standards grounded in scientific evidence. Its implementation not only seeks to improve patient survival but also establishes a precedent for addressing this emerging issue in Colombia. Further implementation and additional studies comparing clinical outcomes in different scenarios are recommended.

INTRODUCCIÓN

En Colombia, en el año 2022 se incautaron 1439 ampollitas de fentanilo que estaban dispuestas a ser comercializadas de manera ilegal, y hasta septiembre del año 2023 se habían incautado más de 1281 ampollitas, incluyendo 381 solo en la ciudad de Medellín. Al igual que muchas otras ciudades en el mundo, Medellín podría enfrentarse a una creciente crisis de salud pública relacionada con el uso indebido de opioides. Estas sustancias, con su alto potencial adictivo y letal, han provocado un aumento significativo en los casos de paros cardio-respiratorios inducidos por intoxicación. Sin embargo, la naloxona es un antídoto relativamente seguro, que, aunque puede tener efectos adversos como la mayoría de los fármacos, no limita su eficacia para revertir la depresión respiratoria. Aun así, presenta ciertas limitaciones al momento de ser suministrado, ya que las pruebas en la mayoría de los estudios se han realizado en pacientes adultos jóvenes y sanos. Además, dado que la naloxona es un antagonista opiode, no revertirá la depresión respiratoria causada por otros fármacos (1).

Ante este panorama alarmante, este proyecto pretende elaborar las recomendaciones que permitan establecer una respuesta rápida y efectiva: definir los pasos a seguir desde el primer contacto con el paciente, asegurando una atención oportuna y adecuada del paciente intoxicado con opioides, teniendo en cuenta el uso de la de la naloxona, en el tratamiento prehospitalario de paros cardio-respiratorios causados por intoxicación con opioides, y de igual forma todas las intervenciones recomendadas para la escena y durante el transporte.

Según el reporte de la secretaria seccional de salud y protección social de la gobernación de Antioquia, en el año 2018 se reportaron 674 casos de intoxicación por sustancias psicoactivas y para el año 2019 una breve disminución a 534 casos, teniendo Medellín el 68% de los casos (2). Teniendo en mente la prevalencia que existe en la ciudad a abusar de este tipo de sustancias al punto de llevarlos a una intoxicación, se podría llegar a pensar que sustancias con los opioides que tiene un potencial adictivo más alto podrían llegar a significar un verdadero problema de salud pública, según un reporte realizado por el periódico “El Colombiano” en Colombia se está mezclando fentanilo con tusi, fármaco que en Colombia esta categorizado como un medicamento de control por su alto efecto adictivo siendo 50 veces más que la heroína y 100 veces más que la morfina (3). Se conoce con el nombre de opiáceos a una familia de sustancias que tienen en común su parentesco con el opio, porque se derivan de él, como es el caso de la morfina y también se elaboran mediante síntesis química a partir de la misma morfina, como es el caso de la heroína (químicamente diacilmorfina) (4).

La intoxicación aguda por fármacos opioides puede generar una emergencia médica, que deteriora rápidamente la función neurológica y es una situación cada vez más frecuente en la ciudad de Medellín. Esta se caracteriza por una triada específica; depresión del estado de conciencia, pupilas puntiformes y depresión respiratoria (5). Estudios epidemiológicos como la encuesta domiciliaria sobre consumo de drogas de 1997 (Observatorio Español sobre Drogas, informe No 1, 1998) registraron una gran cantidad de urgencias a causa del abuso de drogas, especialmente la heroína y la metadona, causantes de la mayoría de las muertes, seguidos por la oxicodona, hidromorfona, codeína, hidrocodona, buprenorfina y el fentanilo (6).

Ante esta situación, es importante contar con un protocolo claro y definido para el manejo prehospitalario de estas emergencias, que permita brindar una atención oportuna y de calidad a los pacientes afectados, y reducir así la morbilidad y mortalidad asociadas. El presente proyecto de investigación se desarrolla con fines académicos y de intervención en el medio prehospitalario, por lo tanto, se presentan algunos puntos importantes que se deben conocer sobre la intoxicación por opioides.

Una de las grandes problemáticas a la que se está enfrentando el mundo es al alto y acelerado incremento de los intoxicados por “opioides” ya sea por prescripción médica o por el uso recreativo que están haciendo de estos y lo que significa tanto en un contexto de salud como en lo económico, viéndose las cifras reveladas en la pérdida de vidas, el gasto de los suministros médicos y el incrementado gasto de medicamentos como antídoto para revertir sus efectos en las personas que hacen uso de ellos en una manera indiscriminada..

“El Reporte Mundial de Drogas 2019 de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito – UNODC, estima que aproximadamente 53 millones de personas consumieron opioides sin prescripción en 2017, de las cuales la mitad corresponde a sustancias como la morfina o heroína” (1). Ya en estadísticas más cercanas “En América del Norte para 2017, cerca del 68% de las muertes debidas a sobredosis de drogas fueron atribuidas al uso de opioides, lo que correspondió a una tasa de 14.6 muertes por cada 100.000 habitantes. De estas muertes, un gran número son atribuidas a opioides sintéticos tales como el fentanilo (7). En Colombia según los reportes del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA presenta datos alarmantes con relación al número de intoxicaciones por sustancias psicoactivas durante el año 2019.

Tabla 1. Número de casos de intoxicaciones por grupo de sustancia, Colombia, 2019

Grupo de sustancia	No. de casos	%
Sustancias psicoactivas	8449	36,9
Medicamentos	4764	20,8
Plaguicidas	3930	17,2
Otras sustancias químicas	3682	16,1
Solventes	962	4,2
Gases	797	3,5
Metanol	246	1,1
Metales	84	0,4
Total general	22914	100,0

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud. Colombia, 2019.

Tabla 2. Reporte de número de solicitudes de tratamiento motivadas por el consumo de sustancias.

Tipo de sustancia	Número de solicitudes de tratamiento motivadas por el consumo de la sustancia	
	2012-abril	2018
Medicamentos opioides	Morfina	23
	Codeína	22
	Tramadol	19
	Metadona	18
	Oxicodona	10
	Hidrocodona	7
Opioides ilegales	Heroína	2316

Fuente: Observatorio de drogas de Colombia

Aunque en Colombia al día de hoy no hay una cifra concreta de cuántas personas están haciendo uso ilegal de fentanilo u otros opioides, con lo que si se cuenta es que en el año 2022 se incautaron 1.439 ampollitas de fentanilo y hasta septiembre del 2023 se había incautado 1.281 ampollitas de fentanilo, 381 solamente en Medellín (1). El gobierno colombiano tiene una gran preocupación, por el uso inadecuado que se les da a estos fármacos, hasta el momento no presenta un problema de salud pública como tal, puesto que el fentanilo y otros opioides no son una droga popular en Colombia, como sí lo son en otros países.

Aun así, es un número considerable según dice el portal suizo “del año 2012 al 2022, en Colombia murieron alrededor de 27.000 personas, en cuyas autopsias se encontró alguna sustancia psicoactiva (24.000 por alcohol, 1.600 por cocaína, por fentanilo 30) (2). Actualmente existe una creciente preocupación en Colombia después que el presidente Gustavo Petro dijera que: “Colombia se debería preparar para la llegada del fentanilo”, y más teniendo en cuenta las cifras que mencionamos anteriormente, aunque en Colombia existe la resolución 1478 de 2006 que regula el uso de estos fármacos, una persona con ampollitas de fentanilo podría quedar en libertad si no se logra comprobar que lo iba a usar para fines no clínicos (8).

Los opioides son un tipo de medicamento que se usa para reducir el dolor de moderado a intenso que se elaboran a partir de la planta del opio (adormidera) o en el laboratorio, estas bloquean las señales del dolor al unirse a los receptores de opioides en las células nerviosas del encéfalo, la médula espinal, el tubo digestivo y otros órganos del cuerpo” (9). Los fármacos derivados de los opioides que son utilizados como uso de droga recreativa, preocupa tanto a las autoridades colombianas debido a su poderoso efecto farmacológico, por su acción en diferentes receptores en el sistema nervioso central (SNC).

Las altas dosis de opioides pueden causar depresión respiratoria e inducir a organismo en un estado hipoxémico, gracias a la ciencia, hoy día, existe un fármaco que puede ser utilizado como antídoto para revertir los efectos respiratorios conocido como “naloxona” (10). A pesar de que en Colombia existe un protocolo para la administración de la naloxona en pacientes intoxicados por sobredosis de opioides, con el presente proyecto pretendemos identificar el manejo prehospitalario más adecuado para la intoxicación por opioides y desarrollar un protocolo para el manejo de estos pacientes en el proyecto de Atención Prehospitalaria 123 salud Medellín.

METODOLOGÍA

Proyecto de intervención, planteado bajo la metodología de Marco Lógico y que planteó los siguientes aspectos:

PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuál debería ser el manejo prehospitalario más adecuado para la intoxicación por opioides en el proyecto APH 123 Medellín, que incida sobre la tasa de supervivencia y ayude a reducir las secuelas a largo plazo de estos pacientes?

OBJETIVO GENERAL

Elaborar un protocolo para el manejo prehospitalario de la intoxicación por opioides en el proyecto APH 123 Medellín, a través de la implementación de estrategias basadas en la evidencia científica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar una revisión de la literatura médica más reciente sobre el manejo prehospitalario de la intoxicación por opioides, con el fin de identificar las mejores prácticas clínicas y las recomendaciones más actualizadas.
2. Identificar las competencias actuales del personal asistencial de las ambulancias básicas del proyecto APH 123 Medellín, para la identificación y manejo de intoxicación por opioides y la administración de este mismo.
3. Reconocer el cuadro clínico del paciente intoxicado por opioides y proponer un protocolo sistemático para el abordaje integral en la atención del intoxicado.

METAS

1. Ejecutar una búsqueda bibliográfica minuciosa para identificar las mejores prácticas internacionales en el manejo de pacientes intoxicados por opioides y el uso temprano de Naloxona en ambiente prehospitalario. Los resultados de esta investigación se confrontan con la realidad local de Medellín, considerando la administración temprana de Naloxona por personal prehospitalario del Proyecto APH 123
2. Diseñar e implementar un formulario para determinar el nivel de competencias del personal de atención prehospitalaria (APH) del programa 123 Medellín en el manejo de emergencias por intoxicación con opioides.
3. Elaborar un protocolo sistemático que sirva como guía de reconocimiento de signos y síntomas, con el objetivo de que el personal prehospitalario haga una detección oportuna de intoxicación por opioides.

MATRIZ DE MARCO LÓGICO

INSTRUMENTO DE MATRIZ DE MARCO LÓGICO							
PROBLEMA PRINCIPAL		PRODUCTO FINAL ESPERADO		OBJETIVO DEL PROYECTO		OBJETIVO GLOBAL	
¿Cuál debería ser el manejo prehospitalario más adecuado para la intoxicación por opioides en el proyecto APH 123 Medellín, que incide sobre la tasa de supervivencia y ayude a reducir las secuelas a largo plazo de estos pacientes?		Elaborar un protocolo para el manejo prehospitalario de la intoxicación por opioides en el proyecto APH 123 Medellín, a través de la implementación de estrategias basadas en la evidencia científica.		Se propone la implementación del protocolo para el manejo del paciente intoxicado por opioides en el proyecto APH 123 Medellín		Se busca estandarizar el manejo del paciente intoxicado con opioides y la administración de naloxona por el personal APH de las ambulancias básicas del proyecto APH 123 Medellín	
PROBLEMA ESPECÍFICO	PRODUCTO FINAL ESPECÍFICO	PRODUCTO INTERMEDIO	IND. DE LOGRO VERIFICABLE	MEDIO DE VERIFICACIÓN	FECHA DE ENTREGA	RESPONSA-BLE	SUPUESTO
La inexistencia de un protocolo para el manejo específico del paciente	Elaborar un protocolo sistemático que sirva como guía de reconocimiento de	Realización de una investigación exhaustiva de las bases científicas del manejo prehospitalario	30 referencias bibliográficas de artículos de evidencia científica	Bibliografía del proyecto de grado	30/10/24	Estudiantes de VI semestre APH	Artículos científicos actualizados en inglés

intoxicado con opioides	signos y síntomas, con el objetivo de que el personal prehospitalario haga una detección oportuna de intoxicación por opioides.	io del paciente intoxicado con opioides.				
		Diseño e implementación de una encuesta al personal APH del proyecto APH 123 Medellín	Presentación de protocolo del manejo de pacientes con intoxicación por opioides con el coordinador del CRUE Medellín	Soporte fotográfico	30/10/2024	No disponibilidad de tiempo del coordinador del CRUE
		Elaboración de un protocolo sistemático para el manejo del paciente intoxicado con opioides	Protocolo de manejo del paciente intoxicado por opioides en el proyecto APH 123 Medellín	Protocolo del paciente intoxicado por opioides ver en anexo	23/10/24	Falta de interés de la implementación del protocolo

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD

Este proyecto se consideró viable puesto que el programa APH 123 Medellín presenta una brecha en la atención de pacientes intoxicados con opioides, al no disponer de un protocolo específico para el manejo de estos pacientes; a su vez se considera factible debido a que representa una inversión rentable a largo plazo, al

reducir significativamente la morbimortalidad asociadas a la intoxicación por opioides, también puede contribuir a disminuir la necesidad de tratamientos intensivos y prolongados, lo que conlleva a un ahorro considerable en los costos hospitalarios. Adicionalmente a mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias, propendiendo a beneficiar políticas de salud pública y el bienestar social del paciente.

RESULTADOS

Se realizó una revisión de diferentes artículos científicos que abordan el tema de la implementación de la Naloxona en un ambiente prehospitario, en países como Estados Unidos, Reino Unido, Australia y México, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

1. La Naloxona es un medicamento muy efectivo para revertir la depresión respiratoria, en la mayoría de los casos estudiados solo fue necesario una dosis de 0,4 mg, en raros casos se necesitó más de dos dosis de 0.4 mg del antagonista, y tiene un efecto terapéutico aproximadamente de 2 minutos, razón por lo cual algunos agonistas opioides que tenga vida media más prolongada, es probable que se tanga que administrar más de una dosis de de Naloxona.
2. En los estudios analizados se determinó que la Naloxona es un medicamento muy seguro; en uno de esos estudios, se administró hasta un máximo de 10 mg de Naloxona a adultos sanos voluntarios inducidos a hipoxia leve, no se presentaron cambios importantes en la clínica de los voluntarios, en casos muy raros se observó signos como taquicardia, hipertensión, dolor abdominal e insomnio.
3. En otro estudio se evidencio que, en pacientes consumidores activos de opioides, después de la administración de la naloxona, desarrollaron en el centro hospitalario edema agudo de pulmón, todos estos signos y síntomas, están asociados al síndrome de abstinencia que en raras ocasiones se presenta por la administración rápida del medicamento. En todos estos países se repartieron diferentes números de kits de Naloxona y no reportaron muerte por el uso de la Naloxona e incluso en los casos que se reportaron efectos secundarios, fueron reacciones leves del síndrome de abstinencia.
4. De forma sistemática en todos los estudios analizados se llega a la conclusión, que se debe iniciar con una dosis de 0,4 mg, preferiblemente por vía intravenosa. En Reino Unido es administrada dependiendo la clínica del paciente, pudiendo administrar hasta una dosis inicial de 0,8 mg de Naloxona en casos graves, pero también se puede administrar por vía intramuscular, subcutánea e intranasal si se cuenta con el Narcan, la dosis intramuscular e intravenosa cambia en Australia, que

se administra de 2-4mg, en Australia hay disponible spray nasal de Nyxoid, con una dosis de 1.8mg, pudiendo repetir la dosis en caso de ser necesario.

5. En México hasta el momento no se toman medidas efectivas en cuanto a salud pública sobre los opioides, debido al estigma social que se tiene sobre el consumo de sustancias psicoactivas, por lo cual hasta el año 2024 no se encontraron evidencias de campañas de implementación de la Naloxona a la comunidad, situación que por el contrario si está ocurriendo en la actualidad en Colombia.

6. Se realizaron encuestas de forma aleatoria haciendo uso de la herramienta de Google forms a personal APH del 123 Medellín, en los cambios de turno de cada estación; la cual constó de doce preguntas específicas del tema, más otras seis preguntas de clasificación sociodemográficas, la cual tuvo una participación total de 37 respuestas positivas.

7. Se elaboro un protocolo prehospitalario para el manejo específico de pacientes intoxicados con opioides, socializado con la directiva del 123 Medellín.

8. Se desarrolló un flujograma para la atención prehospitalaria del paciente intoxicado con opioides, el cual facilita la comprensión y abordaje por parte del personal de atención prehospitalaria de las ambulancias del proyecto APH 123 Medellín.

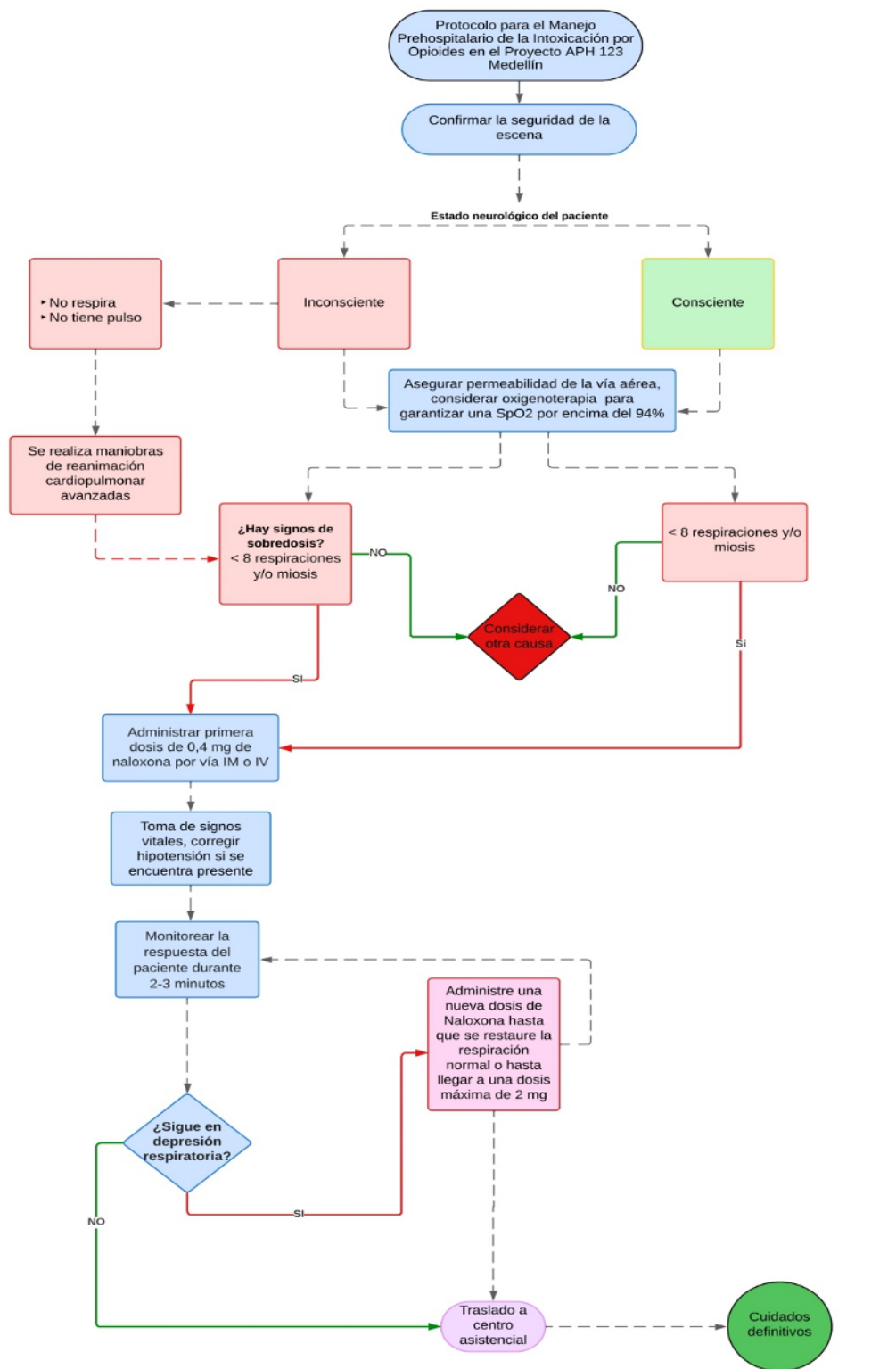


Figura 1. Flujograma de atención prehospitalaria al paciente adulto con intoxicación por opioides. Elaboración propia.

Respecto a los resultados de la aplicación de instrumento de evaluación de conocimientos al personal APH del 123 Medellín, se identificó que:

- El 67 % de los encuestados cuentan con tres o más años de experiencia en atención prehospitalaria.
- El 97.3% de los encuestados reconoce a la naloxona como antídoto efectivo para la intoxicación por opioides.
- El 70.3% de los encuestados reconoce todas las vías de administración que existen para administrar Naloxona.
- El 56.8% de los encuestados nunca han administrado Naloxona en su práctica profesional.
- El 83.8% de los encuestados reconoce la triada característica de los pacientes intoxicados por opioides.
- El 48.6 % sabe que la dosis inicial en el manejo de opioides de la Naloxona intramuscular es de 0.4mg - 0.8mg.
- El 73 % de los encuestados sabe el mecanismo de acción de la Naloxona
- El 18.9% de los encuestados no sabe si en el proyecto APH 123 cuenta con un protocolo de manejo de paciente opioides.
- El 35.1 % de los encuestados, respondieron que el proyecto APH 123 cuenta con un protocolo específico para el manejo del paciente intoxicado por opioides, protocolo que en realidad no existe.

Algunas de las limitaciones identificadas durante la ejecución de la estrategia de intervención, se relacionan con la escasa literatura en idioma español que discutan el uso de la naloxona en un ambiente prehospitalario. A su vez, se observó bajo interés por parte del personal APH intervenido, para el diligenciamiento de las encuestas de forma virtual, además que esta población no es experta en el tema, pero conocen el uso de la naloxona en un ambiente prehospitalario.

CONCLUSIONES

Se concluye a través de la revisión de la literatura científica que naloxona es un fármaco altamente efectivo y seguro para revertir la depresión respiratoria causada por una intoxicación por opioides, su uso en el ambiente prehospitalario en países como Estados Unidos, Reino Unido y Australia ha arrojado resultados satisfactorios y consistentes, siendo su dosis inicial en la mayoría de países de 0.4 mg aunque se puede requerir administrar dosis adicionales en casos de opioides de larga acción, su efectividad es indiscutible, ya que la evidencia científica respalda su uso como un tratamiento de primera línea para la sobre dosis de opioides, a pesar de los posibles efectos secundarios asociados al síndrome de abstinencia como taquicardia e hipertensión, estos son generalmente leves y transitorios. En los estudios realizados no se reportaron muertes por la administración este medicamento.

La intoxicación por opioides es un problema de salud pública que demanda respuestas urgentes; el protocolo para el manejo de pacientes intoxicados por opioides en el proyecto APH 123 Medellín, representa un avance significativo en esta dirección, la presentación del protocolo al coordinador del CRUE Medellín ha generado un gran interés del tema, lo que demuestra la necesidad de contar con herramientas estandarizadas para el manejo de estos pacientes como lo es el caso del flujograma que se realizó para tal fin. Sin embargo, es importante reconocer que la problemática de las intoxicaciones por opioides requiere un abordaje integral que incluye acciones de prevención, tratamiento y reinserción social.

Recomendaciones

Se recomienda que, una vez aprobado el proyecto, sea compartido al CRUE Medellín para que se pueda ser implementado en el proyecto APH 123 Medellín.

Se recomienda realizar un estudio analítico de revisión retrospectiva de las historias clínicas de los pacientes intoxicados con opioides atendidos en el proyecto APH 123 Medellín con el objetivo de comparar los resultados clínicos entre dos grupos de pacientes: Aquellos que recibieron Naloxona en una escena prehospitalaria, y aquellos que no. El análisis se centraría en la incidencia de complicaciones y la duración de la estancia hospitalaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. El Gobierno colombiano presenta estrategia para enfrentar el tráfico de fentanilo - SWI swissinfo.ch [Internet]. [citado 31 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.swissinfo.ch/spa/el-gobierno-colombiano-presenta-estrategia-para-enfrentar-el-tr%C3%A1fico-de-fentanilo/48814026>
2. Eliecer R, Cardona O. INTOXICACION POR SUSTANCIAS QUIMICAS.
3. Delincuentes estarían metiendo el fentanilo a los sitios de rumba en el Valle de Aburrá [Internet]. [citado 31 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/medellin/en-medellin-estarian-mezclando-fentanilo-con-tusi-en-rumbas-LB22456962>
4. Herrera Solís A, Ostos Valverde A, Ruiz Contreras AE, Méndez Díaz M, Cortés Morelos J, Chavira Estefan S del C, et al. Amapola, lindísima amapola: de los opiáceos y los opioides, utilidad y riesgos. Revista de la Facultad de Medicina (México) [Internet]. 10 de mayo de 2023 [citado 31 de agosto de 2024];66(3):8–26. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422023000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

5. Ar/ O, Generalidades. Asociación Toxicológica Argentina Subcomisión Toxicología Clínica iweb: <https://toxicologia.org.ar/> PAUTAS DE ATENCIÓN INTOXICACIONES POR OPIOIDES. [citado 28 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://toxicologia.org.ar/>
6. ENCUESTA NACIONAL SOBRE PREVENCIÓN Y USO DE DROGAS Informe General. 1999;
7. Fentanilo: una amenaza emergente en Colombia y sus implicaciones para la salud [Internet]. [citado 31 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.radionacional.co/actualidad/salud/fentanilo-una-amenaza-emergente-en-colombia-y-sus-implicaciones-para-la-salud>
8. ALERTA INFORMATIVA ACERCA DEL USO DE SUSTANCIAS Y PREPARADOS CON ACTIVIDAD PSICOACTIVA UTILIZADAS PARA EL MANEJO DEL DOLOR (OPIOIDES). [citado 6 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://www.drugabuse.gov/drugs-abuse/opioids/opioid-overdose-crisis>
9. Definición de opioide - Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. [citado 6 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/opioide>
10. Acuña JP. RIESGO DE ADICCIÓN A ANALGÉSICOS OPIOIDES EN EL TRATAMIENTO DE DOLOR CRÓNICO NO ONCOLÓGICO. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 1 de noviembre de 2019 [citado 6 de agosto de 2024];30(6):466–79. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-riesgo-de-adiccion-a-analgesicos-S0716864019300896>
11. Van Lemmen M, Florian J, Li Z, Van Velzen M, Van Dorp E, Niesters M, et al. Opioid Overdose: Limitations in Naloxone Reversal of Respiratory Depression and Prevention of Cardiac Arrest. Anesthesiology [Internet]. 1 de septiembre de 2023 [citado 18 de septiembre de 2024];139(3):342–53. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1097/ALN.0000000000004622>
12. De Revisión A, Bloch N, Oberpaur L, Elgueta F. Carfentanil, el opioide que los anestesiólogos deberíamos conocer Carfentanil, the opioid that anesthesiologists should know. [citado 18 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://orcid.org/0000-0001-8349-8921>

13. Rzasal Lynn R, Galinkin JL. Naloxone dosage for opioid reversal: current evidence and clinical implications. <https://doi.org/10.1177/2042098617744161> [Internet]. 13 de diciembre de 2017 [citado 18 de septiembre de 2024];9(1):63–88. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2042098617744161>
14. Rzasal Lynn R, Galinkin JL. Naloxone dosage for opioid reversal: current evidence and clinical implications. *Ther Adv Drug Saf* [Internet]. 1 de enero de 2018 [citado 18 de septiembre de 2024];9(1):63–88. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2042098617744161>
15. About the Take Home Naloxone program | Australian Government Department of Health and Aged Care [Internet]. [citado 29 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.health.gov.au/our-work/take-home-naloxone-program/about-the-take-home-naloxone-program>
16. Enhanced Reader.
17. Sandelich S, Hooley G, Hsu G, Rose E, Ruttan T, Schwarz ES, et al. Acute opioid overdose in pediatric patients. *J Am Coll Emerg Physicians Open* [Internet]. 1 de abril de 2024 [citado 18 de septiembre de 2024];5(2):e13134. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/emp2.13134>
18. Una visión histórica de las drogas de abuso desde la perspectiva criminológica (Parte I) [Internet]. [citado 6 de agosto de 2024]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062011000100005
19. Villarejo-Díaz cols M, Villarejo M, Villarejo-Díaz M, Ramón Murillo-Zaragoza J, Alvarado-Hernández H. FARMACOLOGÍA DE LOS AGONISTAS Y ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES OPIOIDES ARTÍCULO DE REVISIÓN. *Investigación Clínica* . 1(2):106–37.
20. Britch SC, Walsh SL. Treatment of opioid overdose: current approaches and recent advances. *Psychopharmacology* 2022 239:7 [Internet]. 7 de abril de 2022 [citado 6 de agosto de 2024];239(7):2063–81. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00213-022-06125-5>
21. Naloxona – DrugFacts | National Institute on Drug Abuse (NIDA) [Internet]. [citado 6 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/drugfacts/naloxona>
22. Álvarez Y, Farré M. Farmacología de los opioides. *Adicciones*. 2005;17(2).

23. Velzen van M, Dorp van E, der Schrier van R. Opioid Overdose: Limitations in Naloxone Reversal of Respiratory Depression and Prevention of Cardiac Arrest: Erratum. *Anesthesiology* [Internet]. 1 de diciembre de 2023 [citado 6 de agosto de 2024];139(6):920–920. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1097/ALN.0000000000004760>
24. Sci-Hub | Understanding and countering opioid-induced respiratory depression. *British Journal of Pharmacology* | 10.1111/bph.15580 [Internet]. [citado 12 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.1111/bph.15580>
25. Ruiz Gómez F, Alexander L, Osorio M, Bernal GB, Milena C, Segura C. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL MARÍA ANDREA GODOY CASADIEGO Viceministra de Protección Social ANA MARÍA PEÑUELA POVEDA Coordinadora grupo Convivencia Social y Ciudadanía.
26. Villafuerte García A, Hernández Martínez LJ, Domínguez Ruíz Á, Guzmán KM, Rafful C, Villafuerte García A, et al. Opioides, sobredosis y los desafíos de la reducción de daños como estrategia eficiente en el campo de la salud pública. *Revista de la Facultad de Medicina (México)* [Internet]. 10 de julio de 2024 [citado 29 de octubre de 2024];67(4):43–56. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422024000400043&lng=es&nrm=iso&tlng=es
27. Barcina García MÁ. La evolución de la reanimación cardiopulmonar a través de la Historia. 2017 [citado 6 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/24515>
28. Al-Khatib SM, Stevenson WG, Ackerman MJ, Bryant WJ, Callans DJ, Curtis AB, et al. 2017 AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death. *Circulation*. 25 de septiembre de 2018;138(13):e272–391.
29. Centro cardíaco GW | Hospital Universitario GW, Washington, D.C. [Internet]. [citado 6 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://es.gwhospital.com/services/cardiology-cardiac-surgery>
30. Causas y Factores de Riesgo | Boston Scientific [Internet]. [citado 6 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.bostonscientific.com/es-ar/condiciones-de-salud/paro-cardiaco-repentino/causas.html>

31. Atención Prehospitalaria para Medellín (APH) [Internet]. [citado 24 de septiembre de 2024]. Disponible en: <http://www.metro.salud.gov.co/metro.salud/pyp/102-aph>