

Eduardo Mir Ramos

Calidad asistencial en pacientes
intoxicados atendidos por
Unidades de Soporte Vital
Avanzado del 061 Aragón

Director/es

Ferrer Dufol, Ana María Alicia
Satústegui Dorda, Pedro José

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>



Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606



Tesis Doctoral

**CALIDAD ASISTENCIAL EN PACIENTES
INTOXICADOS ATENDIDOS POR UNIDADES DE
SOPORTE VITAL AVANZADO DEL 061 ARAGÓN**

Autor

Eduardo Mir Ramos

Director/es

Ferrer Dufol, Ana María Alicia
Satústegui Dorda, Pedro José

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Escuela de Doctorado

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud y del Deporte

2024

Tesis Doctoral

Calidad asistencial en pacientes intoxicados
atendidos por Unidades de Soporte Vital

Avanzado del 061 Aragón

Autor

Eduardo Mir Ramos

Director/es

Prof. Dr. D. Pedro José Satústegui Dordá

Prof^a. Dra. D^a. Ana María Alicia Ferrer Dufol

Programa de Doctorado Ciencias de la Salud y del Deporte

2024

Eduardo Mir Ramos
Abril 2024
Zaragoza, España



El Dr. D. Pedro José Satústegui Dordá, Profesor Contratado Doctor Vinculado de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Zaragoza y la Dra D^a Ana María Alicia Ferrer Dufol Profesora Titular, del área de conocimiento de Toxicología y Legislación Sanitaria, adscrita al Departamento de Anatomía Patológica, Toxicología y Legislación Sanitaria, de la Universidad de Zaragoza.

HACEN CONSTAR

Que la Tesis Doctoral titulada “ Calidad asistencial en pacientes intoxicados atendidos por Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón”, realizada por D. Eduardo Mir Ramos bajo nuestra dirección y tutela, reúne los requisitos de calidad necesarios para optar al título de Doctor por la Universidad de Zaragoza.

Zaragoza, abril de 2024

Fdo. D. Pedro José Satústegui Dordá y D^a. Ana María Alicia Ferrer Dufol

A ti, que eres la Gran Madre Divina,
yo te honro.

Agradecimientos

Hace 43 años que empecé mi formación académica en un colegio periférico de la ciudad de Calatayud. Desde aquellos inicios, dónde jugaba con mis amigos entre pinos a los pies del recinto amurallado del castillo de Ayyub, hasta mi paso por la Universidad, son muchos los que han dejado su huella en mí, permitiéndome crecer, no sólo en conocimientos, sino también como persona. A todas y cada una de ellas, sobre todo a las que ya no están en presencia física, quiero mostrarles desde estas líneas mi más profundo agradecimiento.

A mi director, D. Luis Bernués Vázquez, por haberme dado la oportunidad de empezar esta aventura. Espero y deseo que tu nueva etapa fuera del ámbito académico te sea muy productiva. También quiero expresar mi agradecimiento a mi otra directora de tesis, D^a Ana Ferrer Dufol, por su paciencia, sus amplios conocimientos en toxicología y por sus excelentes consejos en esta materia.

A D. Pedro José Satústegui Dordá, mi director y tutor de tesis doctoral, que tomó el relevo de D. Luis Bernués Vázquez. Gracias por tu espíritu crítico y por las múltiples horas de tu tiempo personal que has invertido para que brille mi tesis. Gracias por los cafés y croissants a los que me invitabas antes de iniciar las exigentes sesiones de corrección pero sobre todo, gracias por tu sinceridad y buen hacer. No puedo expresar con palabras lo mucho que te aprecio, valoro y respeto. Hace muchos años que nos conocemos y quiero decirte que, más allá de la máscara que todos portamos, detrás de la que tu vistes, hay una persona buena, noble y justa. Es un privilegio poder contar con tu amistad.

A mi amigo y compañero de batallas, desde que empecé en esta maravillosa profesión hace 25 años, D. Rafael Castro Salanova. Rafa, tu has visto mi nacimiento, crecimiento y desarrollo, no sólo a nivel profesional, sino también personal. En muchas ocasiones has sido y sigues siendo un padre para mi y una parte de esta tesis doctoral también es tuya.

A D. Juanjo Aguilón y D. Antonio Torres, grandes amigos y mejores enfermeros, por ser motores de inspiración en el área toxicológica.

Mi agradecimiento especial a D. David Garcés, D. Carmelo Gran, D. Arturo Marquina, D. Julio Germán, D. Sergio Vicente, D. Jesús Lasa, D^a. Yolanda Manero, D. José Carlos Cardiel, D. David Calvo, D. Antonio Bielsa, D. Pedro López, D^a. Ana Casanova, D. Marcel Chueca, D. Paco Carazo, D^a. Noelia Vicente, D^a. Charo López, D. Jesús Mateo, D. José Manuel García, D. Blas Jimeno, D^a. Pascu Garcés y D. José Bueno. Asimismo, mi agradecimiento también a la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón y al resto de instituciones y personas que han aportado su granito de arena para que esta tesis vea la luz. Espero que cuando lean este manuscrito se vean reflejadas en él. A todas ellas mi más profundo respeto.

A Beatriz y Yolanda, mis Maestras y Hermanas que me acompañan y velan por mi en cada paso del sendero. Quien me iba a decir a mi que una conversación sobre el tiempo iba a traer tantas Bendiciones a mi vida.

A Javier y César porque me honran siendo Nakamas de mi familia.

A mi hermano Carlos y su familia. Carlos, gracias por tu positividad y optimismo, por todas las horas que hemos compartido juntos, por tus canciones y tu buen humor pero, sobre todo, gracias porque siempre puedo contar contigo.

A mi madre Loli y a mi padre Carlos y a todo mi linaje ancestral materno y paterno. Gracias por vuestro esfuerzo y sacrificio para brindarme la oportunidad de llegar más lejos. Gracias por darme el Amor y los cuidados que necesitaba y por darme los valores que conformaron a la persona que soy hoy en día.

A mis suegros, Ángel y María Jesús, por que me aceptaron como a un hijo, por su presencia silenciosa pero constante en mi vida y por que aprendieron en la universidad de la Vida y me instruyen a mi también cada vez que estamos juntos.

Por último, a las dos personas más importantes en mi vida, mi mujer Esther y nuestra hija Daniela.

Esther, gracias por estar siempre vigilante desde la torre de marfil, por ser la guardiana de la noche y heredera de secretos milenarios, por ser la primavera y el invierno, la zarza ardiente y el iris sagrado que atesora arcanas semillas del pasado, presente y futuro, por ser lo inmutable y lo primitivo, por estar en la esencia de mi propio ser. Te amo con todo mi corazón.

Daniela, gracias por ser el faro de luz que ilumina cada día nuestro camino, por tu sonrisa que barre las tempestades, por todo cuanto llenas nuestra vida, por el inmenso corazón y la sensibilidad que tienes. Gracias por elegirnos para que te acompañemos a lo largo del camino de la Vida. Quiero que sepas que mamá y papá siempre estarán aquí para cuando nos necesites. El único deseo que tengo para ti es que seas feliz. Te amo con todo mi corazón.

Cada nuevo día trae nuevas posibilidades.

Un ave antes del vuelo
no puede prever como cruzará el océano.

Hojas del jardín de Morya. Verso 195. Tomo Primero. 1924.

Índice de contenidos

1. Introducción	3
1.1. Intoxicaciones	3
1.1.1. Definición y generalidades	4
1.1.2. Intoxicaciones en los Servicios de Urgencias y Emergencias en España	6
1.2. Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalarias (SEM)	7
1.2.1. Breve reseña histórica de la asistencia extrahospitalaria y de los SEM	7
1.2.2. Estructura, modelos y requisitos de los SEM	11
1.2.3. Evolución de la asistencia prehospitalaria y de los SEM en España y en Aragón	12
1.2.4. Gerencia de Urgencias y Emergencias 061 Aragón. Estructura organizativa y funcional	29
1.3. Rol de Enfermería en Urgencias y Emergencias	39
1.4. Proceso de Atención de Enfermería y registro de los cuidados	41

1.5. Calidad de la asistencia sanitaria y gestión de la calidad en 061 Aragón	43
2. Justificación	49
3. Hipótesis y Objetivos	55
3.1. Hipótesis	55
3.2. Objetivo general	55
3.3. Objetivos específicos	56
4. Materiales y Método	59
4.1. Diseño del estudio	59
4.2. Contexto geográfico y temporal	59
4.3. Aspectos éticos de la investigación	59
4.4. Población de estudio y selección de casos	60
4.5. Acceso y recogida de información	60

4.6. Variables	62
4.6.1. Variables principales del estudio (dependientes)	63
4.6.2. Variables secundarias del estudio (independientes)	64
4.7. Construcción del instrumento de media. Cuestionario Calinex	66
4.8. Análisis estadístico	71
5. Resultados	75
5.1. Variables relacionadas con la intoxicación	75
5.1.1. Tipo de intoxicación	75
5.2. Variables de persona	76
5.2.1. Sexo	76
5.2.2. Edad	78
5.3. Variables cronológicas	81

5.3.1. Día de la semana	81
5.3.2. Mes	82
5.4. Variables geográficas	84
5.4.1. Lugar de asistencia	84
5.4.2. Tipología poblacional	86
5.4.3. Comarca	87
5.4.4. Provincia	94
5.5. Variables relacionadas con la asistencia sanitaria	96
5.5.1. Unidades de Soporte Vital Avanzado	96
5.5.2. Tiempo de asistencia en escena	99
5.5.3. Tiempo de traslado	105
5.6. Variables relacionadas con la calidad de la asistencia al paciente intoxicado	110

5.6.1. Tiempo de respuesta	110
5.6.2. Calidad de la cumplimentación de los ICE a pacientes intoxicados atendidos por USVA 061 Aragón	115
6. Discusión	129
6.1. Tipo de intoxicación	131
6.2. Variables de persona	133
6.3. Variables cronológicas y geográficas	137
6.4. Variables relacionadas con la asistencia sanitaria	140
6.4.1. Unidades de Soporte Vital Avanzado	140
6.4.2. Tiempo de asistencia y traslado	140
6.5. Variables relacionadas con la calidad de los cuidados al paciente intoxicado	142
6.5.1. Tiempo de respuesta	142
6.5.2. Calidad en la cumplimentación de los registros de enfermería. Proceso de validación del cuestionario Calinex	149

6.5.3. Calidad en la cumplimentación del ICE a pacientes intoxicados de forma aguda atendidos por USVA 061 Aragón	153
6.6 Limitaciones	159
6.7 Propuesta a futuro derivadas de la investigación	160
7. Conclusiones	165
8. Bibliografía	171
9. Anexos	225

Índice de tablas

Tabla 1. Variables	62
Tabla 2. Resumen resultados validación cuestionario Calinex	70
Tabla 3. Tipo de intoxicación	75
Tabla 4. Tipo de intoxicación según sexo	77
Tabla 5. Edad de los pacientes	79
Tabla 6. Edad de los pacientes según el tipo de intoxicación	80
Tabla 7. Edad de los pacientes (en intervalos) según el tipo de intoxicación	80
Tabla 8. Día de la semana	81
Tabla 9. Tipo de intoxicación según el día de la semana	82
Tabla 10. Mes en el que se produjo la intoxicación	83
Tabla 11. Tipo de intoxicación según el mes en el que se produjo	83
Tabla 11. Tipo de intoxicación según el mes en el que se produjo. Continuación	84

Tabla 12. Lugar de la asistencia a los pacientes intoxicados	84
Tabla 13. Lugar de la asistencia según el tipo de intoxicación	85
Tabla 14. Tipo de intoxicación según tipología poblacional	87
Tabla 15. Porcentaje de pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por comarca	89
Tabla 16. Tasa estandarizada y razón de tasas específicas de pacientes intoxicados (x100.000 hab.) atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por comarca	91
Tabla 17. Tasas específicas (x 100.000 hab.) según tipo de intoxicación y comarca	93
Tabla 18. Tasa estandarizada y razón de tasas específicas de pacientes intoxicados (x100.000 hab.) atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por provincia	96
Tabla 19. Tasas específicas (x 100.000 hab.) según tipo de intoxicación y provincia	96
Tabla 20. Tipo de intoxicación según la USVA 061 Aragón que atendió a la persona intoxicada	98
Tabla 21. Tiempo de asistencia en escena (minutos)	99

Tabla 22. Tiempo de asistencia en escena (minutos) según el tipo de intoxicación	100
Tabla 23. Tiempo de asistencia en escena (minutos) de las USVA 061 Aragón por provincia	101
Tabla 24. Tiempo de asistencia en escena (minutos) según tipología de USVA 061 Aragón (UME/UVI)	102
Tabla 25. Tiempo de asistencia en escena (minutos) según tipología poblacional	103
Tabla 26. Tiempo de asistencia en escena (minutos) por USVA 061 Aragón	104
Tabla 27. Tiempo de traslado (minutos) a centro útil más próximo	105
Tabla 28. Tiempo de traslado (minutos) de las USVA 061 Aragón por provincia	106
Tabla 29. Tiempo de traslado (minutos) según tipología de USVA 061 Aragón (UME/UVI)	107
Tabla 30. Tiempo de traslado (minutos) de las USVA 061 Aragón según tipología poblacional	108
Tabla 31. Tiempo de traslado (minutos) según la USVA 061 Aragón que realizó la asistencia	109

Tabla 32. Tiempo de respuesta (minutos) de las USVA 061 Aragón que atendieron a los pacientes intoxicados	110
Tabla 33. Tiempo de respuesta (minutos) según la provincia en la que tenía su base la USVA 061 Aragón	111
Tabla 34. Tiempo de respuesta (minutos) a los pacientes intoxicados según tipología de USVA 061 Aragón (UME/UVI)	112
Tabla 35. Tiempo de respuesta (minutos) de las USVA 061 Aragón según tipología poblacional	113
Tabla 36. Tiempo de respuesta (minutos) según la USVA 061 Aragón que atendió a los pacientes intoxicados	114
Tabla 37. Resultados de la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón	116
Tabla 37. Resultados de la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón. Continuación	117
Tabla 38. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados asistidos por las USVA 061 Aragón	118
Tabla 39. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados asistidos por las USVA 061 Aragón según tipo de intoxicación	119

Tabla 40. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados según la USVA 061 Aragón que prestó asistencia	120
Tabla 41. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados según la provincia en la que tenían su base la USVA 061 Aragón	121
Tabla 42. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex	122
Tabla 43. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex según el tipo de intoxicación	124
Tabla 44. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex según la provincia en la que tenía su base la USVA 061 Aragón	124
Tabla 45. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex según la USVA 061 Aragón que prestó asistencia	125

Índice de gráficos

Gráfico 1. Pirámide poblacional de Aragón año 2019	30
Gráfico 2. Tipo de intoxicación (porcentaje de asistencias)	76
Gráfico 3. Tipo de intoxicación según sexo	78
Gráfico 4. Porcentaje de asistencias según el día de la semana	81
Gráfico 5. Lugar de la asistencia a los pacientes intoxicados	85
Gráfico 6. Tipología poblacional	86
Gráfico 7. Tipo de intoxicación según tipología poblacional	87
Gráfico 8. Tiempo de asistencia en escena (mediana, en minutos) según el tipo de intoxicación	100
Gráfico 9. Tiempo de asistencia en escena (media y mediana, en minutos) de las USVA 061 Aragón y provincia	101
Gráfico 10. Tiempo de asistencia en escena (media y mediana, en minutos) según tipología de USVA 061 Aragón (UME/UVI)	102

Gráfico 11. Tiempo de asistencia en escena (minutos) según tipología poblacional	103
Gráfico 12. Tiempo de traslado (minutos) de las USVA 061 Aragón por provincia	106
Gráfico 13. Tiempo de traslado (minutos) según tipología de USVA 061 Aragón (UME/UVI)	107
Gráfico 14. Tiempo de traslado (minutos) de las USVA 061 Aragón según tipología poblacional	108
Gráfico 15. Tiempo de respuesta (minutos) a los pacientes intoxicados según la provincia en la que tenía su base la USVA 061 Aragón	111
Gráfico 16. Tiempo de respuesta (minutos) a los pacientes intoxicados según la tipología de USVA 061 Aragón (UME/UVI)	112
Gráfico 17. Tiempo de respuesta (minutos) de las USVA 061 Aragón según tipología poblacional	113
Gráfico 18. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en los pacientes intoxicados asistidos por las USVA 061 Aragón	118
Gráfico 19. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en los pacientes intoxicados asistidos por las USVA 061 Aragón según tipo de intoxicación	119

Gráfico 20. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en los pacientes intoxicados asistidos según la provincia en la que tenían su base las USVA 061 Aragón	122
Gráfico 21. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en los pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex	123
Gráfico 22. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en los pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex según el tipo de intoxicación	124

Índice de fotografías

- Fotografía 1. Autor desconocido. (1922-1927) Inicios del Aerotransporte sanitario en España. Archivo Histórico del Ejército del Aire y del Espacio España 13
- Fotografía 2. Autor desconocido. (1922-1927) Inicios del Aerotransporte sanitario en España 2. Archivo Histórico del Ejército del Aire y del Espacio España 13
- Fotografía 3. D. Leal Moreno J. (1937). El sanitario David Salinas y Ambulancia 15 en un pueblo aragonés. Código de referencia ES/AHPHU. F/00207/0001_0005. Archivo Histórico Provincial de Huesca 14
- Fotografía 4. D. Leal Moreno, J. (1936-1939). Ambulancia 15. Soldados. Código de referencia ES/AHPHU- F/00207/0008_0003. Cobertizo. Archivo Histórico Provincial de Huesca 14
- Fotografía 5. D. Leal Moreno, J. (1937). Parte trasera de la ambulancia 15 con vistas al interior. Código de referencia. ES/ASPHU- F/00207/0003_0016. Archivo Histórico Provincial de Huesca 15
- Fotografía 6. Autor desconocido. (1960-1970). Ambulancia en Calatayud. Colección personal de D. Arturo Marquina Lázaro 16
- Fotografía 7. Autor desconocido. (1960-1970). Ambulancia en Calatayud 2. Colección personal de D. Arturo Marquina Lázaro 16
- Fotografía 8. Autor desconocido. (1968). D. Antonio Marquina Gómez en ambulancia Seat 1500 de la DPZ. Calatayud. Colección personal de D. Arturo Marquina Lázaro 18

Fotografía 9. Autor desconocido. (1978). Ambulancia DPZ. Parque de Bomberos de Ejea de los Caballeros. Colección personal de D. David Garcés Lasheras	18
Fotografía 10. Autor desconocido. (1995). Ambulancia DPZ. Parque de Bomberos de Cariñena. Colección personal D. David Garcés Lasheras	19
Fotografía 11. Autor desconocido. (1995). Ambulancia DPZ y el bombero D. David Garcés Lasheras. Parque de Bomberos de Caspe. Colección personal D. David Garcés Lasheras	19
Fotografía 12. Autor desconocido. (1988). Ambulancia de Cruz Roja Seat 131. Puesto permanente de Calatayud. Colección personal de D. Francisco Carazo Angón	20
Fotografía 13. Autor desconocido. (1988). Ambulancia de Cruz Roja Seat 131. Puesto permanente de Calatayud 2. Colección personal de D. Francisco Carazo Angón	20
Fotografía 14. Autor desconocido. (1988). Ambulancia de Cruz Roja DKW. Puesto permanente de Calatayud. Colección personal de D. Francisco Carazo Angón	21
Fotografía 15. Autor desconocido. (1990). Ambulancias Germán Calatayud y el sanitario D. Jesús Lasa Morte. Colección personal de D. Jesús Lasa Morte	22
Fotografía 16. Autor desconocido. (1993). UVI móvil Zaragoza. De izquierda a derecha. D. Marcel Chueca, D. Jorge Peña, D. Miguel Ángel Mesa, D. Antonio Giménez, D. Carlos Faguas y D. Mario Pintos. Colección personal de D. Marcel Chueca García	22

Fotografía 17. Autor desconocido. (2003). Equipo asistencial UME base Calatayud. De izquierda a derecha. D. Emmanuel Echániz, D ^a Isabel Marquina, D ^a María José López y D. Santiago Olarte. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón	25
Fotografía 18. Autor desconocido. (2009). Medico y Enfermero base de Alcañiz. D. Rafael Castro Salanova y D. Eduardo Mir Ramos. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón	26
Fotografía 19. D. Mir Ramos, E. (2023). Equipo asistencial base Calatayud. De izquierda a derecha. D. José Manuel García, D. Jesús Mateo, D ^a . Noelia Vicente y D ^a . Charo López. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón	26
Fotografía 20. Autor desconocido. (2004). Helicóptero 112. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón	27
Fotografía 21. D. Cardiel Galindo, J.C. (2023). Helicóptero 112 en base. Centro de Emergencias 112 SOS Aragón	27
Fotografía 22. Autor desconocido. Unidad de Rescate de Montaña 061 Aragón y GREIM Huesca. Archivo fotográfico de la Guardia Civil	28
Fotografía 23. Autor desconocido. Unidad de Rescate de Montaña 061 Aragón y GREIM Huesca 2. Archivo fotográfico de la Guardia Civil	28

Fotografía 24. D. Satústegui Dordá, P.J. (2019). Centro Coordinador de Urgencias 061 Aragón. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón	32
Fotografía 25. D. Mir Ramos, E. (2023). Dotación tecnológica USVA 061 Aragón. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón	34
Fotografía 26. D. Vicente González, S. (2023). Actuación asistencial conjunta USVA 061 y helicóptero 112. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón	38

Índice de mapas

Mapa 1. Ubicación geográfica unidades de SVB 061 Aragón. Año 2023	36
Mapa 2. Porcentaje de pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por comarca	88
Mapa 3. Tasa estandarizada de pacientes intoxicados (x 100.000 hab.) atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por comarca	90
Mapa 4. Porcentaje de pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por provincia	94
Mapa 5. Tasa estandarizada de pacientes intoxicados (x 100.000 hab.) atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por provincia	95
Mapa 6. Porcentaje de asistencias a pacientes intoxicados por las USVA 061 Aragón	97

Índice de flujogramas

Flujograma 1. Elaboración propia. (2024). Evolución de la asistencia prehospitalaria a lo largo de la historia 10

Flujograma 2. Metodología validación cuestionario Calinex 67

Acrónimos

AFE	Análisis Factorial Exploratorio
BOA	Boletín Oficial de Aragón
BOE	Boletín Oficial de España
CARCE	Calidad de los Registros Clínicos de Enfermería
CARE	Consulta de enfermería de atención inmediata en procesos agudos
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
CCU	Centro Coordinador de Urgencias
DOG	Diario Oficial de Galicia
DYA	Asociación Detente y Ayuda
EE.UU	Estados Unidos de América
EMCDDA	Observatorio Europeo de Drogas y Toxicomanías
EURODEN	European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction

FETOC	Fundación Española de Toxicología Clínica
GEOS	Grupo Operativo Especial de Seguridad
GREIM	Grupo de Rescate e Intervención en Montaña
HCE	Historia Clínica Electrónica
IA	Intoxicación Aguda
ICE	Informa de Cuidados de Enfermería
INE	Instituto Nacional de Estadística
INSALUD	Instituto Nacional de Salud
INTCF	Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
NIC	Clasificación de Intervenciones de Enfermería
NOC	Clasificación de Resultados de Enfermería

NPDS	National Poison Data System
OMS	Organización Mundial de la Salud
PAC	Punto de Atención Continuada
PAE	Proceso de Atención de Enfermería
QDIO	Quality of Documented Nursing Diagnoses, Interventions and Outcomes
SARSCOV2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
SEM	Servicio de Emergencias Médicas Extrahospitalarias
SIT	Servicio de Información Toxicológica
SUAP	Servicio de Urgencias de Atención Primaria
SUMMA	Servicio de Urgencia Médica de la Comunidad de Madrid
SVA	Soporte Vital Avanzado
SVAE	Soporte Vital Avanzado con Enfermería
SVB	Soporte Vital Básico

TES	Técnico de Emergencias Sanitarias
UE	Unión Europea
UME	Unidad Móvil de Emerencias
UNODC	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito
USVA	Unidades de Soporte Vital Avanzado
UTE	Unión Temporal de Empresas
UVI	Unidad de Vigilancia Intensiva
VIR	Vehículo de Intervención Rápida

1. Introducción

1. Introducción

1.1. Intoxicaciones

Las intoxicaciones son tan antiguas como el propio ser humano. Los hombres prehistóricos aprendieron, mediante ensayo-error, que productos podían consumir y cuáles eran perjudiciales. También utilizaron venenos derivados de sustancias naturales para impregnar sus flechas y puntas de lanza y así cazar (Scarlato, 2007) y cubrir sus necesidades de alimentación y vestimenta (Pérez Barly et al., 2014).

Desde estos inicios hasta la actualidad, numerosas civilizaciones (mesopotámica, china, greco-romana, egipcia, maya, indoamericana, etc.) hicieron uso de productos tóxicos en sus vidas cotidianas para diversos fines. Homero, en el verso IV de la Odisea, escribió:

“Al manjar que delante tenían las manos lanzaban cuando Helena, nacida de Zeus, pensó en otra cosa y en el vino que estaban bebiendo les puso una droga, gran remedio de hiel y dolores y alivio de males; beberíalo cualquiera disuelto en colmada vasija y quedara por todo aquel día curado de llantos aunque en él le acaeciera perder a su padre y su madre o cayera el hermano o el hijo querido delante de sus ojos, herido de muerte por mano enemiga. La nacida de Zeus guardaba estos sabios remedios: se los dio Polidamna, la esposa de Ton el de Egipto, el país donde el suelo fecundo produce más drogas cuyas mezclas sin fin son mortales las unas, las otras saludables; mas todos los hombres allí son expertos como nadie en curar, porque traen de Peán su linaje” (Homero, s.VIII a.C./ 2018).

Se pueden encontrar innumerables testimonios que prueban el uso y evolución de la toxicología a lo largo de la historia. Destacan el papiro de Ebers, la tablilla Kramers, el texto clásico chino Che-Nong Pen-ts'ao King, los tratados de Theriaka y Alexipharmaká o las obras de Maimónides y Paracelso entre otros (Vallverdú, 2005; Luna, 2007; Bergillos Fernanber y Rivas Fernández, 2014).

El análisis de estos escritos revela la finalidad con la que se han utilizado las sustancias tóxicas a lo largo de los tiempos (euforizantes, terapéuticos, criminales, experiencias místicas-religiosas, recreacionales, etc.) (Caudevilla Gálligo y González Tardón, 2006; Repetto Jiménez y Repetto Kuhn, 2009; Clottes y Lewis-William, 2010) hasta hacer hoy en día, de la toxicología, una auténtica disciplina científica en continua evolución (Vallverdú, 2005).

1.1.1. Definición y generalidades

La toxicología se define como la ciencia que estudia las sustancias químicas y los agentes físicos capaces de producir alteraciones patológicas en los seres vivos. Además permite evaluar los mecanismos de producción de tales alteraciones, así como los medios para contrarrestarlos y los procedimientos para detectar, identificar y determinar tales agentes valorando su grado de toxicidad (Giannuzzi, 2018).

Dentro de esta ciencia se pueden reconocer diferentes áreas específicas tales como la toxicología clínica, la veterinaria, la reguladora o la analítica, entre otras (Giannuzzi, 2018). En este sentido y, en el ámbito de la toxicología clínica, las intoxicaciones agudas (IA) constituyen el objeto principal de su atención, (Ferrer et al., 2011) representando un grave problema sociosanitario a nivel mundial aquellas que se producen por consumo de sustancias ilegales, productos agroquímicos o fármacos, con fines distintos a la prescripción

médica, (De Miguel Bouzas et al., 2012; Segura-Osorio et al., 2016; Pérez Rivadulla et al., 2018).

Para el estudio de las intoxicaciones existen múltiples vías de recogida de datos. Por un lado, los registros nacionales de exposiciones a sustancias tóxicas se nutren de las demandas telefónicas a los centros de información toxicológica. Por otro lado, se encuentran las encuestas sobre consumo de sustancias en distintos grupos poblacionales, como las que España realiza dentro de su Plan Nacional Sobre Drogas. Finalmente, una tercera vía de obtención de información es la recogida sistemática de asistencias atendidas por esta causa en los servicios de urgencias hospitalarios y extrahospitalarios (Supervía Caparrós et al., 2019).

Un ejemplo de esta última vía son los programas REDUrHE y de Toxicovigilancia, sobre drogas y productos químicos, respectivamente, impulsados por la Fundación Española de Toxicología Clínica (FETOC). Esta entidad es un referente nacional e internacional, en el desarrollo de programas y proyectos que promueven mejorar la calidad en la asistencia y el conocimiento de las intoxicaciones humanas, a través de la prevención, la difusión de información, la asesoría, la docencia y la investigación en materia de toxicología en general y de la toxicología clínica en particular (FETOC, 2023).

Según el Informe Mundial sobre Drogas publicado en 2023 por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), alrededor de 296 millones de personas consumieron drogas en todo el mundo y más de 39,5 millones de personas sufrieron trastornos por su consumo (UNODC, 2023).

En Estados Unidos las sobredosis han aumentado de forma exponencial en las últimas cuatro décadas, aunque con un perfil cambiante de las drogas implicadas. Actualmente las muertes por sobredosis en las que se mezcla

fentanilo de fabricación ilícita con una miríada de sustancias, especialmente estimulantes, constituye una auténtica epidemia que pone en jaque a las autoridades sanitarias (Friedman y Shover, 2023).

En Europa, las drogas representan un grave problema de salud pública que condiciona las principales políticas comunitarias. El Observatorio Europeo de Drogas y Toxicomanías (EMCDDA) incide, en sus informes de 2021 y 2022, en como este continente se enfrenta a una situación especialmente compleja, caracterizada por una amplia disponibilidad y diversidad de consumo y en la amenaza que estas sustancias suponen para millones de europeos (EMCDDA., 2021, 2022).

España es uno de los países europeos con mayores tasas de consumo de drogas (EMCDDA, 2017), aunque su prevalencia ha sido relativamente estable durante los últimos años. De hecho, la asistencia a pacientes intoxicados por cocaína (48,4% del total de intoxicaciones) es notablemente superior al norte y centro de Europa o las Islas Británicas (Miró et al., 2018).

1.1.2. Intoxicaciones en los Servicios de Urgencias y Emergencias en España

A comienzos del presente siglo, el 80% de las intoxicaciones agudas acudían directamente a urgencias hospitalarias (Munné y Arteaga, 2003). Actualmente, la progresiva implantación de los equipos de emergencias extrahospitalarias actúa de filtro, siendo cada vez mayor el número de víctimas atendidas en primera instancia por estas unidades fuera del ámbito especializado, trasladándolas a centro útil si realmente es preciso (Miró et al., 2018; Quiroga Álvarez et al., 2019; Caballero Bellón et al., 2020; EURODEN, 2020).

Las intoxicaciones agudas representan entre el 0,5 y el 2,3 % del total de las asistencias prestadas en urgencias hospitalarias (Baeza et al., 2020; Fernández-Ibáñez et al., 2021; Aguilón Leiva et al., 2022) y entre el 1,2 y el 5,1% del total de casos atendidos por los Servicios de Emergencias Extrahospitalarias (SEM) (Fernández Egido et al., 2008; Pacheco et al., 2010).

En España, la mayor parte de los estudios epidemiológicos sobre intoxicaciones se han llevado a cabo en centros hospitalarios, siendo escasas las investigaciones sobre esta materia conducidas en el ámbito extrahospitalario (Ferrés Padró, 2019). De esta forma, se hace necesario revertir este vacío de información para poder así completar el dibujo de las intoxicaciones agudas atendidas, máxime cuando sus características varían de manera diacrónica (Socias Mir et al., 2021) y se encuentran fuertemente influenciadas por factores como el sexo, la edad o el área geográfica estudiada, entre otros (Baeza et al., 2020).

1.2. Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalarias

1.2.1. Breve reseña histórica de la asistencia prehospitalaria y de los SEM

El concepto de asistencia prehospitalaria ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, ligado al desarrollo científico-técnico y condicionado por las necesidades cambiantes que ha ido experimentado la humanidad. Prueba de ello son las innumerables obras literarias, a lo largo de la historia, donde se plasman ejemplos de reanimación cardiopulmonar, asistencia al trauma grave o atención de pacientes intoxicados, entre otras situaciones calificadas hoy en día como urgencias o emergencias. La primera descripción de una resucitación exitosa se narra en la Biblia, en el Libro de los Reyes:

“Un niño de una pareja sunamita se quejó de dolor de cabeza y murió. El profeta Eliseo oró y se colocó sobre el niño, puso su boca sobre su boca, sus ojos sobre sus ojos y sus manos sobre sus manos, se inclinó sobre él y el cuerpo del niño entró en calor. Dio un paso hacia abajo, se acercó una vez arriba y abajo de la sala y se inclinó sobre él, entonces el niño estornudó siete veces, y el muchacho abrió los ojos” (La Santa Biblia, 2016).

La *Ilíada* de Homero, en el siglo VIII a.C, describe la asistencia brindada en el campo de batalla por dos célebres terapeutas y cirujanos, Macaón y Polidario: “Herido de dardo está el Tidida, el esforzado Diomedes. Herido de pica está Ulises, insigne por su lanza, y Agamenón. Herido por una flecha en el muslo está también Eurípilo. De ellos se ocupan los médicos con sus muchas medicinas, curando sus llagas” (Homero, s.VIII a.C./ 2019).

Otros protagonistas de esta misma obra, en el canto XI, también muestran sus habilidades sanadoras y su disposición a evacuar al herido a un lugar seguro:

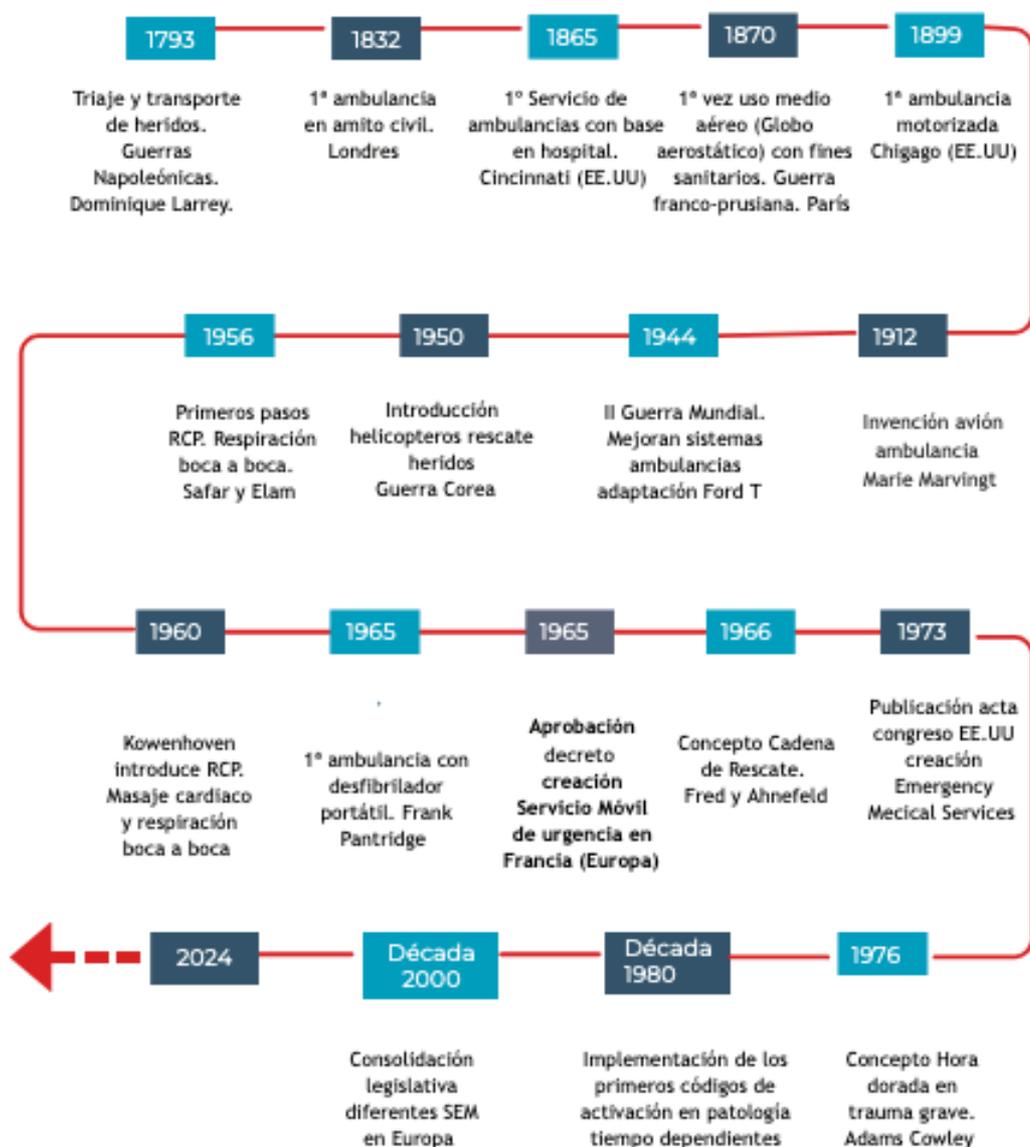
“Respondióle Eurípilo herido: ¡Patroclo, de jovial linaje! Ya no hay defensa para los aqueos, que corren a refugiarse en las negras naves. Cuantos fueron hasta aquí los más valientes, yacen en sus bajeles, heridos unos de cerca y otros de lejos por los teucros, cuya fuerza va en aumento. Pero, ¡sálvame! Llévame a la negra nave, arráncame la flecha del muslo, lava con agua tibia la negra sangre que fluye de la herida y ponme en ella drogas calmantes y salutíferas, que, según dicen, te dio a conocer Aquileo, instruido por Quirón, el más justo de los Centauros” (Homero, s.VIII a.C./ 2019).

Respecto a la asistencia a intoxicados, existen obras como el canto 25 de las *Dionisiacas* de Nono de Panópolis, en sus versos 451 a 552, donde se narra el

mito de Tilo, en el que el protagonista, tras ser mordido por una serpiente y caer muerto en el acto, recobra la vida gracias a la aplicación de una hierba llamada Flor de Zeus o Balis por su hermana Moria (Epinar Ojeda y Hernández de la Fuente, 2002).

Pero no fue hasta finales del siglo XVIII o principios del XIX cuando Dominique-Jean Larrey, jefe médico militar de Napoleón, sentó las bases de la asistencia prehospitalaria moderna al establecer, en el campo de batalla, un método de triaje y asistencia in situ mediante personal capacitado y evacuación de heridos a hospital mediante lo que llamó “ambulancias volantes” (Moreno-Egea, 2014), sistema que fue rápidamente copiado por la mayoría de los ejércitos europeos (Rojo, 2008).

Desde estos primeros inicios, dónde el transporte de heridos en conflictos bélicos se realizaba mediante animales, hasta hoy en día, son muchos los eventos acaecidos que han contribuido al desarrollo de la asistencia sanitaria prehospitalaria y de los SEM tal y como se conocen actualmente (Barroeta Urquiza y Boada Bravo, 2011; Múgica Jáuregui, 2017; Estivill Alverich, 2022) (Flujograma 1).



Flujograma 1. Elaboración propia. (2024). Evolución de la asistencia prehospitalaria a lo largo de la historia

En este sentido, el devenir de los conflictos armados, unido al avance de la triada científico-logístico-tecnológica y a una mayor capacitación de los profesionales sanitarios, ha permitido dar respuesta a las nuevas realidades de una sociedad dinámica en la que los SEM se han consolidado como pieza fundamental del sistema sanitario.

1.2.2. Estructura, modelos y requisitos de los SEM

Los SEM desarrollan un conjunto de actividades secuenciales y coordinadas, iniciadas con la llamada del alertante al centro coordinador (CCU), lugar donde se gestiona la demanda sanitaria, tipificándola según sus características y clasificándola en un nivel de prioridad (Satústegui Dordá, 2022).

Los CCU proporcionan una respuesta adecuada a la demanda sanitaria mediante asesoramiento telefónico, derivación a centro útil o movilización del recurso más oportuno (World Health Organization, 2008). Además, se realiza el seguimiento de todo el proceso, coordinando los diferentes niveles intervinientes para prestar una atención de calidad, asegurando la continuidad asistencial en todo momento (Pérez González, 2021).

Moreno Martín (2017) y Estivill Alverich (2022) diferencian en sus trabajos dos modelos de asistencia prehospitalaria. Por un lado, en el modelo anglosajón con Estados Unidos de América (EE.UU) como máximo exponente, la regulación de la asistencia y la atención prehospitalaria es prestada por técnicos en emergencias médicas y paramédicos. Este modelo maximiza la rapidez en el traslado del incidente a centro hospitalario. Por otro lado, el modelo continental-europeo en el que se encuadra España se caracteriza por una atención prehospitalaria proporcionada por un equipo multidisciplinar (técnicos de emergencias sanitarias, personal de enfermería y de medicina), previa regulación de la asistencia por personal sanitario a través del CCU.

A partir de estas dos grandes tipologías, las características sociodemográficas, orográficas, culturales, legislativas o económicas de las distintas regiones, han propiciado el desarrollo de una diversidad de SEM que, tanto a nivel nacional como internacional, muestran grandes diferencias organizativas y funcionales

(Satústegui Dordá, 2012). Sin embargo, pese a estas disparidades, todos los SEM tienen un mismo objetivo común, ofrecer a la población respuestas efectivas y de calidad 24 horas al día, 365 días al año.

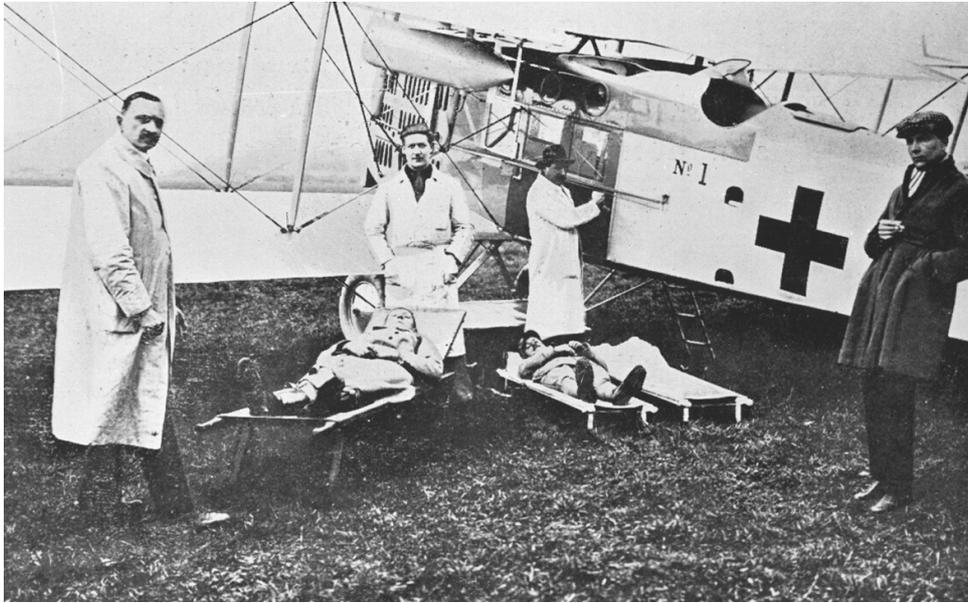
La homogenización de las metodologías de trabajo, los perfiles profesionales requeridos o los recursos técnicos disponibles son algunos de los aspectos que contribuyen a diluir las diferencias antes señaladas (Múgiga Jaúregui, 2017) y favorecen el cumplimiento del propósito final de todo SEM.

Para ello, según Kraft et al. (2003) y Satústegui Dordá (2012), cualquier SEM debe tener unas funciones claramente definidas, tanto en el marco competencial de la asistencia como en el transporte propiamente dicho, y ha de cumplir una serie de requisitos tales como: acceso inmediato, sencillo y equitativo a toda la población, contar con sistemas organizados de priorización y envío de recursos, así como disponer de sistemas de respuesta adecuados. Además, debe ser capaz de discriminar la demanda, coordinando los distintos niveles asistenciales y maximizando el uso de los recursos. También ha de adaptarse a las características propias de su zona de influencia y minimizar el tiempo de respuesta, transportando a los pacientes a un centro útil si es necesario. Por último, debe contar con personal cualificado, formado y capacitado para trabajar en este ámbito.

1.2.3. Evolución histórica de la asistencia prehospitalaria y de los SEM en España y Aragón

En España, los primeros relatos que describen el uso de ambulancias para el traslado de heridos hasta hospitales de campaña se remontan hasta la fecha de 1872, en la tercera guerra carlista (Martínez Antón, 2016). Durante la guerra del Rif (1911-1927) o guerra de Marruecos, el transporte aéreo de heridos (Fotografías

1 y 2) cobró notable importancia, según plasmó en su obra González Canomanuel (2013). Por su parte, Crespo Val (2013) recogió testimonios en primera persona, que atestiguan el uso de ambulancias para la evacuación de heridos durante la guerra civil española (1936-1939) (Fotografías 3, 4 y 5).



Fotografía 1. Autor desconocido. (1922-1927). Inicios del Aerotransporte sanitario en España. Archivo Histórico del Ejército del Aire y del Espacio España



Fotografía 2. Autor desconocido. (1922-1927). Inicios del Aerotransporte sanitario en España 2. Archivo Histórico del Ejército del Aire y del Espacio España.



Fotografía 3. D. Leal Moreno, J. (1937). El sanitario David Salinas y Ambulancia 15 en un pueblo aragonés. Código de referencia. ES/AHPHU – F/00207/0001_0005 Archivo Histórico Provincial de Huesca



Fotografía 4. D. Leal Moreno, J. (1936-1939). Ambulancia 15. Soldados. Cobertizo. Código de referencia. ES/AHPHU – F/00207/0008_0003. Archivo Histórico Provincial de Huesca



Fotografía 5. D. Leal Moreno, J. (1937). Parte trasera de la ambulancia 15 con vistas al interior. Código de referencia. ES/AHPHU – F/00207/0003_0016. Archivo Histórico Provincial de Huesca

En el ámbito civil, en 1964 se crearon los servicios especiales de urgencias dotados con recursos móviles para atender a poblaciones de más de 90.000 habitantes. Además, entre los años 60 y 80 del siglo XX, entidades benéficas y de voluntariado, como la Cruz Roja o la Asociación Detente y Ayuda (DYA) cobraron protagonismo en la asistencia sanitaria *in situ* a la ciudadanía, tal y como reflejó Fernando Palacios en su obra cinematográfica titulada *Tres de la cruz roja* (1961).

En Aragón, el desarrollo de la asistencia prehospitalaria aconteció de forma paralela al resto de España. Durante el tardofranquismo y los años de la transición, empresas de titularidad privada firmaron convenios con entidades locales para la prestación de estos servicios. Así, por ejemplo, en Calatayud, Ambulancias Marquina, con un Ford V8 y un Citroën post guerra, desempeñaron esta labor (Fotografía 6 y 7).



Fotografía 6. Autor desconocido. (1960-1970). Ambulancia en Calatayud. Colección personal de D. Arturo Marquina Lázaro.



Fotografía 7. Autor desconocido. (1960-1970). Ambulancia en Calatayud 2. Colección personal de D. Arturo Marquina Lázaro

En 1965 se organizó el servicio provincial de ambulancias de Zaragoza (Garcés Lasheras, 2003). En sesión plenaria de 18 de septiembre, la Diputación Provincial aprobó su reglamento que, en su base 1ª, citaba:

“El Servicio Provincial de Ambulancias, tiene por objeto primordial atender al traslado de enfermos o heridos de los pueblos de la provincia a Centros Sanitarios de los Establecimientos Provinciales de Beneficencia y otros que se acuerden, prestando igualmente su ayuda en casos de accidentes producidos en los ferrocarriles, hundimientos de edificios, inundaciones y otros siniestros de naturaleza análoga que se produzcan en la Provincia” (Archivo Diputación Provincial de Zaragoza, 1965).

Habitualmente, el personal encargado del transporte sanitario era el mismo del servicio de incendios, localizándose físicamente las ambulancias en los parques de bomberos de las respectivas localidades, aunque no siempre. Los gastos de mantenimiento de las ambulancias, así como los de personal, combustibles, piezas de repuesto y seguros de coches, eran satisfechos por los ayuntamientos (Garcés Lasheras, 2003).

En octubre de 1965 se hizo entrega a los ayuntamientos de Caspe, Ejea de los Caballeros y Tarazona de una ambulancia DKW (Garcés Lasheras, 2009) con un coste de 198.000 pesetas/unidad (Sánchez López, 1965). Unos años más tarde, en 1968, se adquirieron ambulancias Seat 1500 para los parques de bomberos de Calatayud y Tarazona (Garcés Lasheras, 2009) (Fotografía 8).



Fotografía 8. Autor desconocido. (1968). D. Antonio Marquina Gómez en ambulancia Seat 1500 de la DPZ. Calatayud. Colección personal de D. Arturo Marquina Lázaro.

Con el paso de los años, esta flota de vehículos fue modernizándose e integrándose en el resto de los parques de Bomberos de la provincia de Zaragoza, alcanzado notable importancia en los años 80 y 90 (Fotografías 9, 10 y 11).



Fotografía 9. Autor desconocido. (1978). Ambulancia DPZ. Parque de Bomberos de Ejea de los Caballeros. Colección personal de D. David Garcés Lasheras



Fotografía 10. Autor desconocido. (1995). Ambulancia DPZ. Parque de Bomberos de Cariñena. Colección personal D. David Garcés Lasheras



Fotografía 11. Autor desconocido. (1995). Ambulancia DPZ y el bombero D. David Garcés Lasheras. Parque de Bomberos de Caspe. Colección personal D. David Garcés Lasheras

En este devenir histórico no sería justo obviar la asistencia prestada a nivel extrahospitalario por la Cruz Roja en los diversos puestos de socorro que, durante muchos años, estuvieron abiertos por todo el territorio aragonés y español (Fotografías 12, 13 y 14). Hoy en día, el servicio de ambulancias de la

Cruz Roja y el de la DYA todavía permanecen operativos y sus recursos complementan a los dispuestos por el sistema publico de salud (DYA, 2023; Cruz Roja, 2023).



Fotografía 12. Autor desconocido. (1988). Ambulancia de Cruz Roja Seat 131. Puesto permanente de Calatayud. Colección personal de D. Francisco Carazo Angón



Fotografía 13. Autor desconocido. (1988). Ambulancia de Cruz Roja Seat 131. Puesto permanente de Calatayud 2. Colección personal de D. Francisco Carazo Angón



Fotografía 14. Autor desconocido. (1988). Ambulancia de Cruz Roja DKW. Puesto permanente de Calatayud. Colección personal de D. Francisco Carazo Angón

A principios de los años 80, el Instituto Nacional de la Salud (INSALUD) firmó una serie de convenios con distintas empresas de ambulancias para la prestación de la asistencia extrahospitalaria.

Así, por ejemplo dentro de Aragón, en Calatayud esta labor fue encomendada a Ambulancias Germán desde 1982 hasta 1992. Esta empresa comenzó con tres ambulancias (una Renault 18, una Crysler 180 y una Ford Transit con rueda gemela) y realizando los traslados interhospitalarios con un conductor y personal del hospital de dicha localidad (Fotografía 15).



Fotografía 15. Autor desconocido. (1990). Ambulancias Germán Calatayud y el sanitario D. Jesús Lasa Morte. Colección personal de D. Jesús Lasa Morte.

Posteriormente, en los años 90, la prestación de servicios extrahospitalarios recayó en la empresa Ambulancia Azul, que empezó a incorporar personal sanitario propio a estos vehículos, ejerciendo su labor también en otras zonas del territorio aragonés (Fotografía 16).



Fotografía 16. Autor desconocido. (1993). UVI móvil Zaragoza. De izquierda a derecha. D. Marcel Chueca, D. Jorge Peña, D. Miguel Ángel Mesa, D. Antonio Giménez, D. Carlos Faguas y D. Mario Pintos. Colección personal de D. Marcel Chueca García.

Mención especial merece la ciudad de Zaragoza en la que desde 1983, opera la unidad de asistencia médica del Servicio Contra Incendios de Salvamento y Protección Civil del Ayuntamiento de Zaragoza. Esta unidad inició su andadura con una dotación de un médico y cinco enfermeros y una ambulancia ranchera R-12. En la actualidad dispone de dos ambulancias activas (una las 24h del día y otra en horario de 8 a 22h) y otra de preventivos, en las que trabajan un total de 13 médicos, 13 enfermeros, 12 técnicos de emergencias sanitarias (TES) y 36 bomberos TES. Además, cuenta con un convenio especial de colaboración con la Policía Nacional para prestar asistencia sanitaria al Grupo Operativo Especial de Seguridad (GEOS) en la ciudad de Zaragoza (Pérez Beriaín, 2023; Ayuntamiento de Zaragoza, 2023).

Entre los años 1981 y 2001, el progresivo traspaso de competencias en materia de sanidad por parte del Estado a las comunidades autónomas propició la creación y consolidación definitiva de los actuales SEM (Música Jáuregui, 2017; Coca Boronat, 2022).

De forma paralela a esta transferencia, numerosas sociedades científicas denunciaron públicamente el aumento de la mortalidad extrahospitalaria, especialmente por patología cardíaca y accidentes de tráfico (Montero García, 2016). Este hecho favoreció que entidades como bomberos o salvamento fueran dotadas de unidades móviles medicalizadas y contribuyó a la elaboración de un Plan de Actuación Sanitaria de Urgencia (Montanuel Marcuello y Aparicio Miñana, 2020).

Además, tal y como apuntaron Música Jáuregui (2017) y Montanuel Marcuello y Aparicio Miñana (2020), el Informe del Defensor del Pueblo de 1988 y las Recomendaciones del Comité Europeo de Salud del mismo año, tuvieron un peso decisivo en el desarrollo de los SEM en España. Ambos documentos pusieron de

manifiesto la necesidad de impulsar una serie de medidas para mejorar los Servicios de Urgencias españoles, que presentaban graves deficiencias.

La consecuente profesionalización de los SEM implicó que éstos asumieran, poco a poco, el protagonismo de la asistencia prehospitalaria urgente en las diferentes comunidades autónomas y en el conjunto de la nación.

En Aragón, el servicio público de emergencias médicas, dotado con personal sanitario propio del Servicio Aragonés de Salud, comenzó su andadura en el año 2000, dos años después de recibir las competencias en materia de sanidad (Muñoz, 2022).

En una primera fase se creó la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón, implementándose, inicialmente, el CCU y las primeras unidades asistenciales con base en las tres capitales de provincia (Huesca, Zaragoza y Teruel). Durante los años siguientes, el 061 Aragón fue creciendo y sumando nuevos recursos asistenciales en poblaciones sede de hospitales comarcales para, progresivamente, extenderse y dar cobertura a toda la geografía aragonesa.

El personal sanitario, (medicina y enfermería) del 061 Aragón pertenece, en su gran mayoría, a la plantilla del Servicio Aragonés de Salud. El resto de medios humanos y materiales (TES, vehículos asistenciales, material de electromedicina, etc.) son licitados a concurso público según el pliego de condiciones técnicas del Gobierno de Aragón para la contratación del servicio de transporte sanitario terrestre urgente en la comunidad.

Hasta el año 2004, el proveedor principal de este convenio fue la unión temporal de empresas (UTE) Transportes Sanitarios de Aragón. A partir de dicha fecha se empezó a licitar de forma separada transporte sanitario urgente y no urgente,

siendo la UTE Ambuibérica, S.L. la adjudicataria del transporte urgente por un periodo de 4 años, ampliables a dos más (Boletín Oficial de Aragón, Anuncio del Servicio Aragonés de Salud, por el que se publica la adjudicación del contrato de gestión del servicio de transporte sanitario terrestre urgente, 2004, 2005).

Posteriormente, con fecha 28 de octubre de 2010, se adjudicó nuevamente a UTE Ambuibérica S.L. hasta 2018, momento en el que se asignó a Acciona Facility Services S.A. y Ambunova Servicios Sanitarios S.L. (Boletín Oficial de Aragón, Anuncio del Servicio Aragonés de Salud, por el que se publica la adjudicación del contrato de gestión del servicio de transporte sanitario terrestre urgente, 2010, 2018). Finalmente, desde junio de 2023 hasta la actualidad, es la empresa Hermanos Tenorio la adjudicataria del servicio (Gobierno de España, Plataforma de contratación del sector público, 2023) (Fotografías 17, 18 y 19).



Fotografía 17. Autor desconocido. (2003). Equipo asistencial base Calatayud. De izquierda a derecha. D. Emmanuel Echániz, D^a. Isabel Marquina, D^a. María José López y D. Santiago Olarte. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón



Fotografía 18. Autor desconocido. (2009). Médico y Enfermero base de Alcañiz. D. Rafael Castro Salanova y D. Eduardo Mir Ramos. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón



Fotografía 19. D. Mir Ramos, E. (2023). Equipo asistencial base Calatayud. De izquierda a derecha. D. José Manuel García, D. Jesús Mateo, D^a. Noelia Vicente y D^a. Charo López. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón

Es preciso añadir que, en el año 2000, comenzó a operar el helicóptero medicalizado del 112 con base en Zaragoza al que se sumó, en 2005, otro helicóptero con base en Teruel (Fotografía 20 y 21). Ambos aparatos cuentan con

personal médico, de enfermería, piloto y técnico de mantenimiento aeronáutico y aunque, prestan servicio del alba al ocaso, próximamente el vuelo nocturno será una realidad.



Fotografía 20. Autor desconocido. (2004). Helicóptero 112. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón



Fotografía 21. D. Cardiel Galindo, J.C. (2023). Helicóptero 112 en base. Centro de emergencias 112 SOS Aragón

Además, debe resaltarse la asistencia prehospitalaria que presta el helicóptero de Rescate en Montaña de la Guardia Civil. Este servicio se fundó en 1967 para, posteriormente, reorganizarse en 1981 en los actuales Grupos de Rescate e

Intervención de Montaña (GREIM). En 1998 se les sumó personal sanitario del Servicio Aragonés de Salud, creándose en 2006 la Unidad de Rescate de Montaña del 061 Aragón, que trabaja de forma conjunta con los GREIM (Fotografías 22 y 23). En la actualidad, existen dos helicópteros de rescate con base en Huesca (todo el año) y en Benasque (en periodo estival) (Equipo ED Redacción, 2020; Ilustre Colegio Oficial de Enfermería Zaragoza, 2020; Montaña Segura, 2022)



Fotografía 22. Autor desconocido. Unidad de Rescate de Montaña 061 Aragón y GREIM Huesca. Archivo fotográfico de la Guardia Civil



Fotografía 23. Autor desconocido. Unidad de Rescate de Montaña 061 Aragón y GREIM Huesca 2. Archivo fotográfico de la Guardia Civil

Actualmente, la profesionalización de los cuerpos de emergencias ha permitido alcanzar un alto nivel de calidad en la asistencia sanitaria prestada en el ámbito extrahospitalario. Sin embargo, la asunción de competencias en materia de sanidad por parte de los distintos gobiernos autonómicos, también ha propiciado la existencia de una amplia heterogeneidad en la forma en que se estructuran los distintos SEM (Villellas Aguilar, 2016). Esta diversidad conlleva la coexistencia de distintas líneas telefónicas de emergencias (112, 061, 080), la diferente cobertura geográfico poblacional o el liderazgo en la prestación de la asistencia prehospitalaria (Montanuel Marcuello y Aparicio Miñana, 2020).

Los SEM se enfrentan hoy en día a retos diferentes a los de sus inicios pero no por ello menos complejos. El aumento de las agresiones a profesionales sanitarios, la influencia de las redes sociales en la conducta suicida o el uso de la inteligencia artificial en medicina son algunos de los desafíos a los que deberán responder en los próximos años para seguir solventando de forma efectiva las demandas de la población (Felipe, 2023).

1.2.4. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón. Estructura organizativa y funcional

El Decreto 39/2024, de 28 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Sanidad y del Servicio Aragonés de Salud hace referencia a los Centros de Gestión de ámbito autonómico, entre los que se encuentra la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón. Según establece el art. 55 del citado Decreto, corresponde a esta Gerencia coordinar y gestionar la red de recursos específicos destinados a tal fin en el ámbito territorial de la comunidad autónoma de Aragón, garantizando el acceso de la ciudadanía a una asistencia rápida, efectiva, eficiente, segura y de calidad (Boletín Oficial de Aragón, Decreto 39/2024, 2020).

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2019, el 061 Aragón daba cobertura a una población de 1.319.291 habitantes, muy dispersa (densidad poblacional de 27,8 hab/km²), especialmente en las provincias de Teruel y Huesca (9,1 y 14,4 hab/km² respectivamente) (INE, 2019a; Instituto Geográfico de Aragón, 2019) y de carácter claramente regresivo (Gráfico 1).

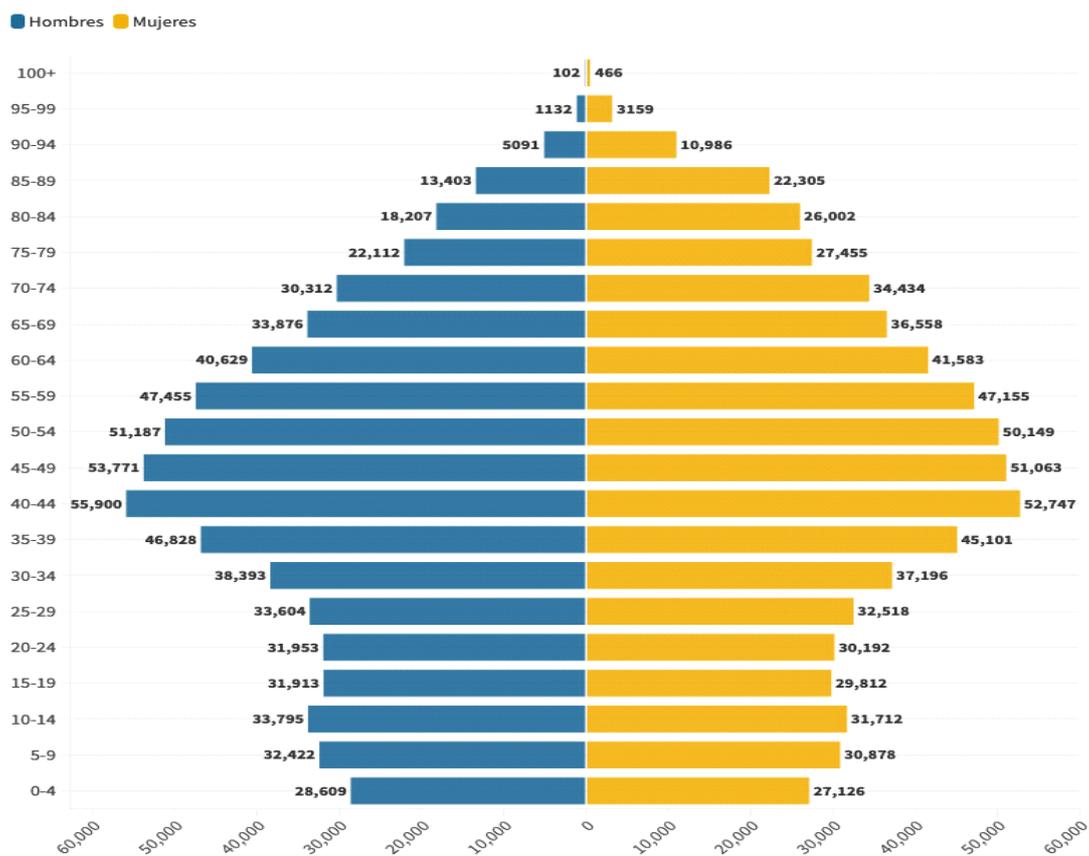


Gráfico 1. Pirámide poblacional de Aragón año 2019

En este contexto, el 061 Aragón realiza la asistencia sanitaria de las urgencias y emergencias extrahospitalarias de la comunidad autónoma, siguiendo el modelo continental europeo, desplazando los medios necesarios al lugar del suceso y trasladando a la víctima a centro útil en el menor tiempo posible (Satústegui Dordá, 2022). Esto adquiere una gran relevancia en aquellas patologías en las que el pronóstico de la enfermedad depende o está influenciado en gran medida por los tiempos de respuesta (tiempo dependiente), como es el caso de las

enfermedades cardiovasculares, neurológicas, traumatismos o intoxicaciones, entre otras (Satústegui Dordá, 2012).

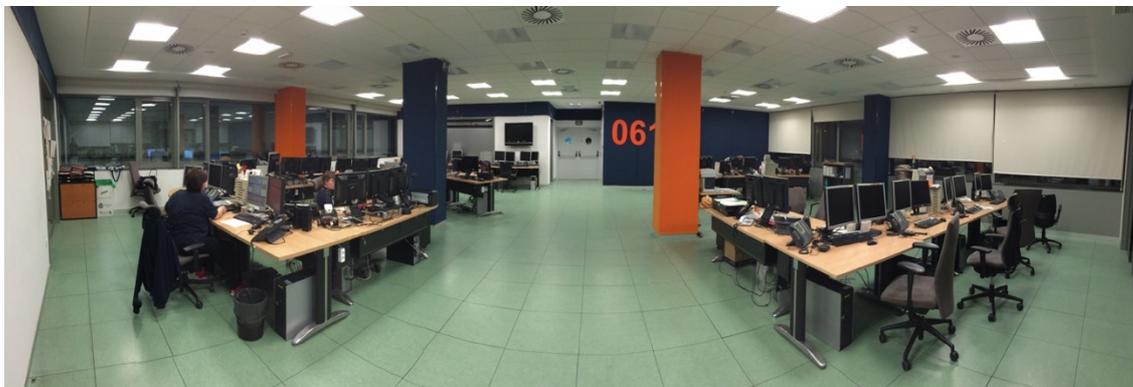
El inicio de la actividad asistencial del SEM comienza con la llamada del alertante, que es recibida en el CCU a través del teléfono 061 o derivada desde el Centro de Emergencias 112 SOS Aragón (Satústegui Dordá, 2022).

En la comunidad autónoma aragonesa, la ciudadanía puede acceder al sistema de emergencias sanitarias a través de los teléfonos 061 o 112 por lo que, en este sentido, al igual que ocurre en otras comunidades autónomas españolas y en otros países europeos, Aragón no sigue las recomendaciones de la Unión Europea (UE) en cuanto a la existencia de un único número para emergencias (Consejo Europeo, 1991).

En la actualidad, los teléfonos del 061 Aragón y 112 SOS Aragón están en proceso de integración en una red única de emergencias, que irá más allá de una fusión de plataformas tecnológicas, compartiendo, en un futuro próximo, ubicación física en un gran centro autonómico que incluirá todos los servicios operativos necesarios para gestionar las demandas de la población (Aragón Hoy, 2023a).

Sin embargo, hasta que esta unificación se complete, el CCU es la estructura funcional que gestiona la demanda sanitaria urgente y emergente que recibe por vía telefónica, tipificándola, asignándole una prioridad y proporcionando respuestas rápidas, efectivas y de calidad (Fotografía 24). Para ello, utiliza un programa informático específico para el soporte técnico de la gestión de la demanda asistencial. Las llamadas entrantes son tipificadas y clasificadas en diferentes niveles de prioridad (del nivel I al nivel V), en base a una serie de preguntas que se realizan al alertante. Según el nivel de prioridad resultante, se

asignan respuestas que tienen por objeto proporcionar una atención de calidad a los usuarios (Pintos Pintos y Domínguez Plo, 2018a, 2018b).



Fotografía 24. D. Satústegui Dordá, P.J. (2019). Centro Coordinador de Urgencias 061 Aragón. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón

Los incidentes clasificados como prioridad I son etiquetados bajo el epígrafe de Urgencia Vital o Emergencia y conllevan la activación de un recurso asistencial móvil, dotado de la tecnología y los equipamientos necesarios para proporcionar soporte cardio-respiratorio y traumatológico avanzado, y con personal médico, de enfermería y TES y/o conductor (Satústegui Dordá, 2022).

En el 061 Aragón, la gestión de la llamada de emergencia está regulada de manera progresiva, participando en ella teleoperadores, locutores, médicos y enfermeros, lo que proporciona al sistema una modulación de la respuesta asistencial mucho más fina. De esta forma, Aragón sigue las recomendaciones de la Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para Europa en cuanto a la regulación de la demanda asistencial en los centros coordinadores de urgencias y/o emergencias (Satústegui Dordá, 2022).

La asistencia sanitaria extrahospitalaria que efectúa el 061 Aragón puede ser prestada por diferentes recursos asistenciales móviles, distribuidos por todo el territorio Aragonés (Satústegui Dordá, 2022; 061 Aragón, 2022a, 2022b).

Las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera se encuentran definidas por el Real Decreto 619/1998, de 17 de abril de 1998, modificado por el Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo, publicados en el Boletín Oficial del Estado.

Los vehículos tipificados como Unidades Móviles de Emergencia (UME) son ambulancias de clase C, en las que los profesionales sanitarios pueden aplicar medidas de Soporte Vital Avanzado (SVA) en las situaciones que así lo requieran. Las ambulancias de clase C, según el Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo deberán contar, al menos, con un conductor que esté en posesión del título de formación profesional de técnico en emergencias sanitarias, con un enfermero que ostente el título de Grado o Diplomado en Enfermería que habilite para el ejercicio de la profesión regulada de enfermero y, cuando la asistencia lo precise, con un médico que esté en posesión del título de Licenciado en Medicina o título de Grado que habilite para el ejercicio de dicha profesión.

El equipo asistencial de las UME 061 Aragón está compuesto por médico, enfermero, TES y conductor, con disponibilidad inmediata las 24 h del día los 365 días del año. Estas unidades realizan asistencias primarias en el lugar donde se las requiera, aunque también pueden llevar a cabo traslados interhospitalarios. Las bases de este recurso se encuentran emplazadas físicamente en las localidades de Huesca, Sabiñánigo, Foradada, Monzón, Fraga, Teruel, Alcañiz, Monreal del Campo, Calatayud, Ejea de los Caballeros, Tarazona y Zaragoza (dos unidades asistenciales) (Satústegui Dordá, 2022; 061Aragón, 2022a, 2022b).

Las Unidades de Vigilancia Intensiva (UVI) son ambulancias de clase C, destinadas principalmente a traslados interhospitalarios, aunque si la situación lo requiere, pueden realizar las mismas actividades que las UME. Se encuentran en Huesca, Barbastro, Jaca, Alcañiz, Teruel, Calatayud y Zaragoza (dos unidades

asistenciales) (Satústegui Dordá, 2022; 061 Aragón, 2022a, 2022b). La dotación tecnológica es exactamente igual a la de las UME (Fotografía 25), pero con notables diferencias en el equipamiento humano según la franja horaria.



Fotografía 25. D. Mir Ramos, E. (2023). Dotación tecnológica USVA 061 Aragón. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón

Así, de lunes a viernes, en horario de 9 a 21 h, estas unidades cuentan con médico y enfermero del Servicio Aragonés de Salud y un conductor (de la empresa adjudicataria del transporte urgente) con disponibilidad inmediata.

Sin embargo, desde junio de 2023, en horario de 21 a 9 h entre semana y las 24 h los fines de semana y festivos, las UVI han dejado de contar con personal médico y son atendidas por un enfermero (del Servicio Aragonés de Salud) y dos técnicos de emergencias sanitarias (uno de ellos con funciones de conductor) y su disponibilidad es inmediata. Estos recursos asistenciales liderados por enfermería se etiquetan como Soporte Vital Avanzado con Enfermería (SVAE).

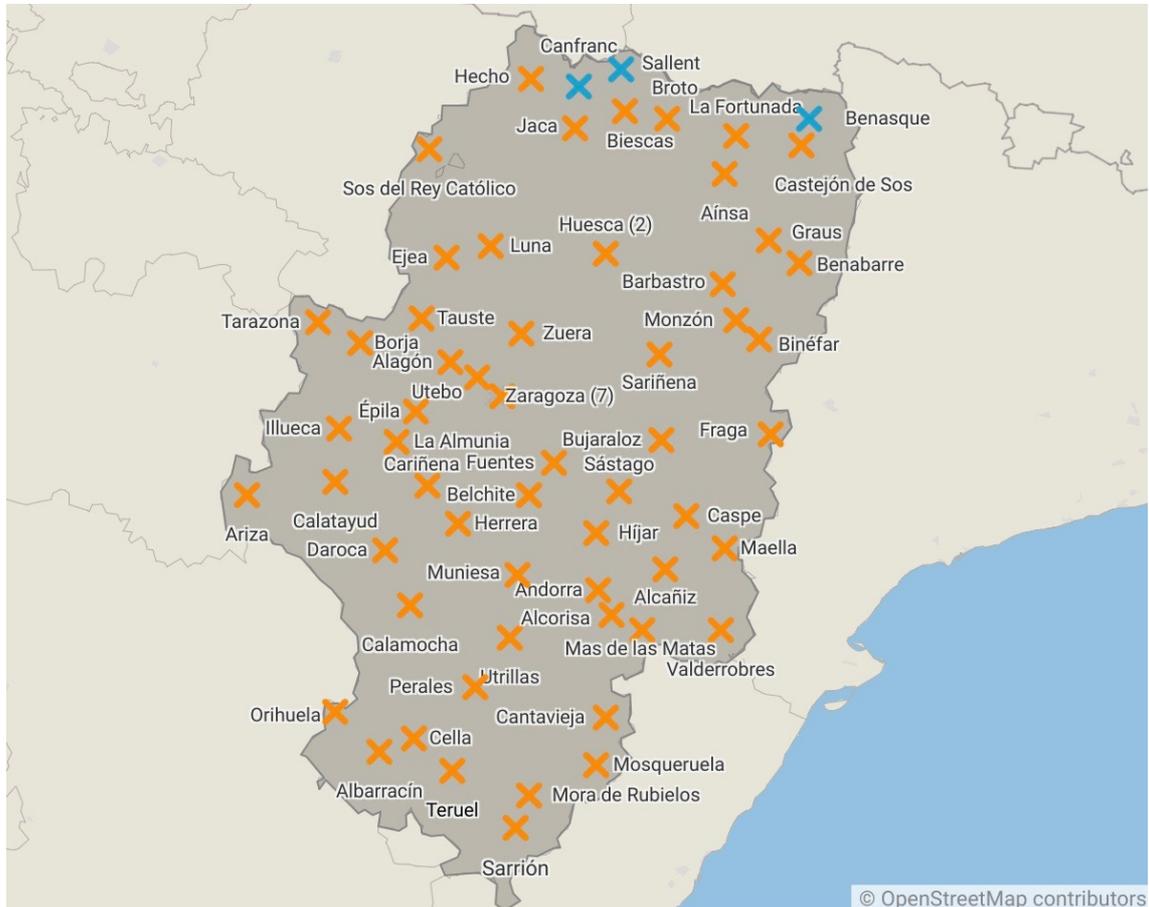
Con anterioridad a junio de 2023 ,el personal sanitario (medicina y enfermería) de las UVI, en las franjas horarias señaladas en el párrafo anterior, pertenecía a la empresa adjudicataria del transporte sanitario urgente y disponían de 15 minutos de activación.

La excepción a estos cambios se encuentra en las UVI de Zaragoza capital cuyo personal no ha sufrido cambios y sigue estando a cargo de la empresa adjudicataria del transporte urgente, con disponibilidad física inmediata, de forma ininterrumpida, a lo largo del año.

Las unidades de Soporte Vital Avanzado Enfermero son ambulancias de clase C, que prestan asistencia sanitaria en los traslados interhospitalarios e intercomunitarios en los que se requieren condiciones especiales de soporte y mantenimiento del paciente. Son atendidas por profesionales de enfermería, aunque, si la situación lo requiere, pueden realizar las mismas actividades asistenciales que las UME, en base a unos procedimientos establecidos. La dotación tecnológica y de equipamiento es exactamente igual a las de las UME y las UVI. Desde junio de 2023 se ha implementado una nueva dotación de este recurso en la ciudad de Zaragoza en horario de 9 a 21 h.

Las unidades de Soporte Vital Básico (SVB), son ambulancias de clase B, que prestan su servicio en situaciones de urgencia que requieren atención sanitaria inmediata y que poseen una dotación similar respecto a las UME/UVI en cuanto a sistemas de movilización e inmovilización, pero que no disponen de ciertos fármacos o productos sanitarios, ni de respirador o monitor/desfibrilador, contando, en su defecto, con un desfibrilador externo semiautomático. El equipo asistencial está compuesto por un TES y un conductor. (Satústegui Dordá, 2022; 061 Aragón, 2022a, 2022b). La ubicación de las bases y los horarios de presencialidad de estos recursos se encuentran reflejada en el mapa 1, tal y como

quedó recogido en el último pliego de transporte sanitario urgente aragonés y en las modificaciones añadidas al mismo (Gobierno de España, Plataforma de contratación del sector público, 2023) (Aragón hoy, 2023b)



✕ Presencia 24h (180 días/año)
 ✕ Presencia 24h (365 días/año)

Mapa 1. Ubicación geográfica Unidades de SVB 061 Aragón. Año 2023.

Actualmente, el 061 Aragón cuenta en Zaragoza con un vehículo de intervención rápida (VIR), acondicionado para la asistencia *in situ* en situaciones de emergencia y urgencia no demorables. Este recurso no realiza el traslado del paciente propiamente dicho sino que, para ello, precisa de las unidades asistenciales del 061 Aragón (UME, UVI, SVAE y SVB).

Además, como se ha señalado anteriormente, los profesionales sanitarios del 061 Aragón también trabajan de forma colaborativa con los miembros de la Unidad de Rescate en Montaña de la Guardia Civil en toda la comunidad (Satústegui Dordá, 2022; 061 Aragón, 2022a, 2022b).

Por otra parte, el Servicio de Urgencias de Atención Primaria (SUAP) está formado por una plantilla de médicos y enfermeros que se desplazan hasta el lugar en el que se encuentra el paciente con la finalidad de prestarle asistencia sanitaria. En la ciudad de Zaragoza, el SUAP depende de la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón mientras que, en el resto del territorio aragonés, la atención continuada del nivel asistencial primario es llevada a cabo por los Puntos de Atención Continuada (PAC), con dependencia jerárquica de la Gerencia de Sector y de la Dirección de Atención Primaria, realizando el 061 Aragón la coordinación funcional y el apoyo a estos PAC (Satústegui Dordá, 2022; 061 Aragón, 2022a, 2022b).

El 061 Aragón no dispone de recursos aéreos propios. No obstante, el CCU posee capacidad operativa para activar los helicópteros medicalizados asociados al Centro de Emergencias 112 SOS Aragón. Estas aeronaves, con base en Teruel y Zaragoza, están equipadas tecnológicamente y cuentan con los recursos necesarios para proporcionar SVA. Su tripulación está compuesta por piloto, técnico de mantenimiento aeronáutico, médico y enfermero (Satústegui Dordá, 2022; 061 Aragón, 2022a, 2022b). Estos profesionales realizan su labor asistencial de forma independiente al 061 Aragón, aunque son numerosas las ocasiones en las que se trabaja conjuntamente para resolver diferentes situaciones emergentes (Fotografía 26).



Fotografía 26 . D. Vicente González, S. (2023). Actuación asistencial conjunta USVA 061 Aragón y helicóptero 112. Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón

Las características geográficas, orográficas, demográficas y climatológicas, junto a los condicionantes económicos, políticos y estratégicos del sistema de salud en Aragón, determinan y modulan la distribución de los recursos sanitarios asistenciales. En este sentido, es importante señalar que, teóricamente, el 69% de la población aragonesa se encuentra cubierta mediante UME o UVI en isocronas de menos de 15 minutos, el 89% en isocronas de 15 a 30 minutos y el 98'2% de la población se encontraría cubierto mediante cualquier recurso medicalizado en isocronas de 30 minutos. Todo ello teniendo en cuenta que, el helicóptero, requiere de condiciones climatológicas y de visibilidad adecuadas (Satústegui Dordá, 2012).

Actualmente, la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón tiene como objetivo que, el tiempo medio estimado de respuesta en emergencias, sea inferior a 15 minutos en el entorno urbano y menor a 30 minutos en el medio rural (Gobierno de España, Plataforma de contratación del sector público, 2023).

1.3. Rol de enfermería en urgencias y emergencias

Enfermería es una profesión dinámica que ha sabido afrontar los cambios de paradigma vividos a lo largo de la historia, alzándose como una disciplina capaz de responder a las necesidades que plantea la colectividad. Hoy en día, es una profesión clave dentro de las políticas sanitarias para mejorar la calidad asistencial prestada a la ciudadanía (Saldías Fernández et al., 2022).

En una sociedad cada vez más demandante, con servicios de urgencias saturados tanto a nivel primario como especializado, los profesionales de enfermería desarrollan una labor incuestionable. Así, por ejemplo, en el ámbito de las urgencias de atención primaria, la consulta de enfermería de atención inmediata en procesos agudos o consulta CARE (recientemente implementada en Aragón) pretende aprovechar la capacidad de resolución de enfermería para abordar determinados problemas de salud agudos, de complejidad leve, pero que requieren una atención indemorable. Se trata, en concreto, de 13 situaciones de salud que, por su trascendencia, eficacia y factibilidad, se pueden afrontar desde la Consulta de Enfermería a demanda, de forma autónoma y/o colaborativa con otros profesionales (Chaverri Alamán, 2020).

En el nivel especializado, el triaje inicial que realiza enfermería en los servicios de Urgencias es otro ejemplo de la actividad esencial desarrollada por este colectivo. Estos profesionales son los responsables de priorizar el orden de asistencia de los pacientes, maximizando el uso de los recursos humanos y materiales (Lopera Betancur et al., 2022) y mejorando los tiempos de espera de aquellos que acuden a este servicio hospitalario (Vega García, 2018).

Lo expuesto anteriormente demuestra la necesidad de establecer nuevos modelos y roles profesionales en los servicios de salud, situación que ha favorecido el mayor protagonismo de los profesionales de enfermería (Zabalegui Yarnoz, 2014). En este sentido, aunque todavía queda mucho por recorrer, el creciente liderazgo del colectivo se ha mostrado especialmente relevante en el ámbito de las urgencias y emergencias extrahospitalarias (Román, 2020).

En este último contexto, la implementación de la enfermería de práctica avanzada en ambulancias (SVAE) (Galiana Camacho et al., 2018; Crouch y Brown, 2018; Olivas del Saz, 2021) ha supuesto un avance en el desarrollo disciplinar y competencial de la profesión (Perreón Martín et al., 2021). Así esta es una de las líneas por la que apuestan los distintos SEM gracias a los buenos resultados en salud obtenidos (Pérez Olmo et al., 2021; Lourido Valverde, 2022), de manera que, doce de las diecisiete comunidades autónomas españolas disponen en la actualidad de SVAE.

En el caso de la asistencia a pacientes con IA, línea de trabajo de la presente tesis doctoral, la intervención de enfermería tanto de forma autónoma como colaborativa, resulta fundamental para mejorar el pronóstico de la enfermedad e incidir en una evolución favorable del paciente mediante el manejo adecuado, precoz e integral de la situación (Vernet al., 2014; Amigó Tadín, 2014).

Por último, debe reseñarse que el fortalecimiento de la enfermería no sólo se limita al área asistencial. Así, la paulatina transformación de la conciencia sanitaria, la creación de estudios de posgrado específicos en urgencias y emergencias (Arenas Fernández, 2010; Rodrigo Pedrosa, 2017) y el acceso a los estudios de doctorado, son algunos de los factores que posibilitan que estos profesionales brillen con luz propia a nivel investigador, docente y de gestión.

1.4. Proceso de Atención de Enfermería y registro de los cuidados

Enfermería es una profesión con un cuerpo de conocimientos y una metodología científica propia, cuya esencia principal es el cuidado de las personas. En ese sentido, el proceso de atención de enfermería (PAE) se constituye como el eje teórico fundamental de referencia sobre el que se fundamentan los cuidados (Naranjo-Hernandez et al., 2018).

El PAE ha evolucionado a lo largo del tiempo de manera paralela al desarrollo de la profesión enfermera. Hall (1955), Jhonson (1959), Orlando (1961) y Wiedenbach (1963) fueron las primeras teóricas en dar forma a una metodología que, inicialmente, constaba de tres etapas. Yura y Walsh (1967) implementaron una cuarta fase y, posteriormente, en los años 70, Bloch (1974), Roy (1975) y Aspinall (1976), entre otras, terminaron de perfilar las cinco etapas conocidas actualmente (Nuñez Alonso et al., 2023).

El PAE es un conjunto de procedimientos lógico, flexible, dinámico y sistemático que tiene como objetivo proporcionar cuidados sustentados en la evidencia científica (Miranda Limachi et al., 2019), organizándose para ello en cinco fases cíclicas e interrelacionadas entre sí (Nuñez Alonso et al., 2023).

La primera de estas etapas es la valoración. En esta fase se realiza la recogida y organización de los datos relacionados con el paciente, la familia y el entorno, identificando los factores y situaciones que guiarán las decisiones y actuaciones posteriores (Chamba Tandazo et al., 2021). Existen diferentes maneras de organizar los datos recogidos durante la valoración enfermera.

El 061 Aragón sigue para este fin los patrones funcionales de M. Gordon porque se adaptan bien a las características intrínsecas del ámbito extrahospitalario (Grupo Metodología Enfermera 061 Aragón, 2022).

La fase diagnóstica es la segunda etapa del proceso enfermero. En ella, el profesional de enfermería analiza e identifica los problemas encontrados en la valoración emitiendo, posteriormente, un juicio clínico o diagnóstico de enfermería mediante una taxonomía estandarizada propia (Arranz Alonso, 2015). Existen diferentes lenguajes estandarizados de enfermería que permiten integrar el marco teórico de identificación de problemas, intervenciones y resultados en los cuidados (Personat Labrador, 2016). En este sentido, el Grupo de Metodología Enfermera del 061 Aragón optó por utilizar la taxonomía NANDA, NIC-NOC en el nuevo informe de cuidados de enfermería que se empezó a utilizar en 2013, adaptándose así a la normativa estatal que especifica el conjunto mínimo de datos que debe recoger el informe de cuidados de enfermería (Boletín Oficial del Estado, Real Decreto 1093/2010, 2010).

La tercera etapa del PAE es la planificación, que implica la toma de decisiones y la resolución de problemas. En este punto, el profesional registra el plan de cuidados, definiendo los objetivos a alcanzar, priorizándolos y determinando las intervenciones y actividades más adecuadas para ello (León Moreno, 2023).

Una vez establecido el plan de cuidados, comienza la cuarta etapa del PAE que es la fase de ejecución. Aquí se llevan a cabo y se registran las intervenciones y actividades que ayudan al paciente a conseguir los resultados fijados en la etapa previa (Grupo Metodología Enfermera 061 Aragón, 2022).

Durante la última etapa del PAE o fase de evaluación, se compara la situación real del paciente con los resultados anteriormente fijados, es decir, se comprueba en qué medida el paciente ha progresado con las intervenciones ejecutadas (Potter et al., 2019).

Todo el proceso enfermero debe quedar oportunamente registrado en el informe de cuidados de enfermería (Chorén Freire, 2012), ya que lo escrito no sólo aporta una información esencial sobre el paciente, sino que constituye la evidencia del trabajo desarrollado por estos profesionales (Torres Santiago et al., 2011; Lamas y Rodríguez, 2019; Martín Herrero, 2020) y su salvaguarda legal, protegiendo los intereses del paciente, profesionales e instituciones (Reyes Armas et al., 2020).

El registro adecuado permite visibilizar el rol de enfermería, valorar directa e indirectamente la calidad asistencial (Cobos Serrano, 2009), contribuir a la producción de conocimiento científico y al desarrollo profesional (López Cocotle et al., 2017), favorecer la investigación y reforzar el papel esencial de esta disciplina (Delgado Márquez et al., 2014).

1.5. Calidad de la asistencia sanitaria y gestión de la calidad en el 061 Aragón

El concepto de calidad resulta complejo de definir, ya que integra múltiples facetas y puede aplicarse a un amplio abanico de posibilidades. Además, el significado de este término varía en función de las necesidades y características de la época en la que es utilizado, lo que justifica las numerosas descripciones del mismo que pueden encontrarse en la literatura (Puchi Gómez, 2019).

En el mismo sentido, la dificultad de su interpretación también es extensible al término calidad asistencial, que adquiere interpretaciones diversas según el área institucional considerada (Sánchez López et al., 2018).

En lo que sí parece existir acuerdo es en la ausencia de consenso sobre cómo definir la calidad asistencial y en la falta de un marco sistemático común, debido a la diversidad del lenguaje usado para explicar este concepto. Más allá de las múltiples definiciones disponibles es indudable que, para prestar una buena calidad asistencial, hay que hacer bien lo que se debe hacer en cada paciente o proceso atendido, hacerlo al menor coste posible y satisfaciendo a aquellos que reciben la asistencia (Rodríguez Pérez y Grande Armesto, 2014).

En este contexto, para poder evaluar la calidad asistencial prestada por las instituciones sanitarias, se han desarrollado diferentes modelos de certificación y acreditación, que implementan una serie de herramientas y metodologías para atestiguar públicamente la consistencia, vigencia y calidad de los servicios que dispensan (Negre Nogueras y López Sánchez, 2015a, 2015b).

Cada día son más las administraciones sanitarias que reparan en la trascendencia e impacto que tiene la calidad como elemento estratégico de transformación y mejora del sistema sanitario (Zamora Soler et al., 2019; Lages Ruiz y Martínez Trujillo, 2021). Siguiendo esta filosofía, la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón utiliza, desde el año 2000, indicadores para medir y mejorar la actividad de la organización (061 Aragón, 2022c).

En 2004, esta gerencia implementó un Sistema de Gestión de la Calidad tomando como referencia los requisitos establecidos en la norma UNE-EN-ISO 9001, estableciendo un modelo de gestión por procesos, promoviendo así la mejora continua de la institución y la satisfacción de los usuarios (061 Aragón, 2022c).

En diciembre de 2006, el 061 Aragón obtuvo la certificación de su Sistema de Gestión de la Calidad según la norma UNE-EN-ISO 9001, convirtiéndose en el primer servicio sanitario público aragonés en obtener dicho reconocimiento, y renovándolo anualmente hasta el día de hoy (061 Aragón, 2022c).

Por otro lado, desde el año 2007, siguiendo el esquema de gestión por procesos integrado en el Sistema de Gestión de la Calidad, en el 061 Aragón se realizan evaluaciones periódicas según el Modelo de Excelencia EFQM. La integración de este modelo de excelencia proporciona una herramienta para el análisis riguroso y estructurado de la organización, consiguiendo con ello una mejora en la gestión e identificando puntos fuertes y oportunidades de mejora, a la par que favorece la participación de todos los grupos de interés (061 Aragón, 2022d).

Además, los profesionales del 061 Aragón participan en el desarrollo de proyectos en el Programa de Apoyo a las iniciativas de Mejora de la Calidad del Servicio Aragonés de Salud. La misión de este programa es impulsar a los profesionales de la sanidad pública aragonesa para que presten unos cuidados excelentes, favoreciendo la introducción de nuevas metodologías y conocimientos en todo lo relativo a la mejora de la calidad de los servicios de salud y la atención sanitaria (061 Aragón, 2022g).

Cada proyecto presentado debe seguir la metodología de los ciclos de mejora continua de la calidad, basado en el modelo PDCA de Deming. Las personas interesadas deben formar un equipo de mejora de máximo 8 miembros, preferentemente de distintos perfiles profesionales, de los que uno debe ser el coordinador y asegurar la continuidad del proyecto. Una vez desarrollado el proyecto, los equipos de mejora realizan una memoria final para su valoración (061 Aragón, 2022g).

2. Justificación

2. Justificación

Las intoxicaciones agudas representan un grave problema social y sanitario a nivel mundial, ocupando un papel protagonista dentro de las agendas de las instituciones políticas y sanitarias (De Miguel Bouzas et al., 2012; Segura-Osorio et al., 2016; Pérez Rivadulla et al., 2018).

Hasta hace dos décadas, el primer contacto con el sistema sanitario que tenían los pacientes que habían sufrido una intoxicación aguda se realizaba, en la mayoría de los casos, a través de los servicios de urgencias hospitalarios (Muné y Arteaga, 2003). Sin embargo, la progresiva implantación de los servicios de emergencias extrahospitalarias ha diluido esta tendencia, siendo cada vez mayor el número de personas intoxicadas atendidas inicialmente por estas unidades asistenciales (Miró et al., 2018; Quiroga Álvarez et al., 2019; Caballero Bellón et al., 2020; EURODEN, 2020).

Desde hace varios años, los SEM han sido testigos del creciente protagonismo y desarrollo profesional de los enfermeros de emergencias (Satústegui Dordá y Tobajas Asensio, 2009). Su labor, no solo resulta coste-efectiva, sino que, además, representa un valioso activo en la adaptación de los sistemas sanitarios a las nuevas demandas de cuidados y a la mejora de la asistencia al conjunto de la población (González García, 2015). En este sentido, también conviene señalar la incidencia significativamente positiva que tienen los cuidados de enfermería en el pronóstico y la evolución favorable de la enfermedad (Amigó Tadín, 2014; Rodríguez Fernández, 2022).

De manera progresiva, las instituciones sanitarias han interiorizado la necesidad de incorporar la cultura de la calidad en su organización, expresando así el firme compromiso con los procesos de mejora continua y su voluntad de servicio a la sociedad. En el caso de los SEM, los indicadores utilizados tradicionalmente para evaluar la calidad de su asistencia han sido los tiempos de respuesta y la evaluación de la documentación (Alnemer et al., 2016; Corral et al., 2010; Poulton et al., 2019; Zamora Soler et al., 2019).

En este sentido, aunque la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón dispone de protocolos de ámbito autonómico ante las patologías tiempo-dependientes (TRIAMAR o Código Ictus, por ejemplo), no existe nada similar en lo que respecta a la atención a los pacientes intoxicados. De esta forma, la búsqueda de directrices homogéneas ante los principales toxíndromes en esta institución supone, en la actualidad, una suerte de quimera.

Además, los indicadores utilizados para evaluar los registros enfermeros en el 061 Aragón vienen caracterizándose por un alineamiento incompleto con el enfoque integral del Proceso de Atención de Enfermería, obviándose, de esta manera, la trascendencia que tiene la adecuada cumplimentación del Informe de Cuidados de Enfermería (Torres Santiago et al., 2011; Lamas y Rodríguez, 2019; Martín Herrero, 2020).

De esta forma, disponer de instrumentos robustos y validados que midan con precisión el modo en que se dispensan los cuidados de enfermería en situaciones de emergencias resulta, hoy más que nunca, una verdadera necesidad. Además, no conviene olvidar que los registros clínicos representan la evidencia fehaciente de una asistencia basada en la *lex artis* al tiempo que constituyen la salvaguarda legal de los profesionales sanitarios (Cobos Serrano, 2009)

En base a todo lo expuesto con anterioridad, es posible concluir que, el objeto de estudio de la presente tesis doctoral, resulta pertinente y necesario. Tal afirmación no solo resulta de un trabajo de investigación desarrollado en la penumbra propia de un área de incertidumbre. Más al contrario, su diseminación entre la comunidad científica mejorará, en los servicios extrahospitalarios comprometidos con la excelencia, el registro de las variables relacionadas con el episodio, al tiempo que los pacientes intoxicados se beneficiarán de unos mejores cuidados.

3. Hipótesis y Objetivos

3. Hipótesis y Objetivos

3.1. Hipótesis

H1. Aragón es una comunidad autónoma en la que existen grandes desequilibrios demográficos intrarregionales. Este hecho determina una distribución asimétrica de los recursos sanitarios que, en la práctica, se traduce en inequidades asistenciales. De esta forma, las desigualdades estructurales y de territorio en Aragón, condicionan diferencias en la premura con la que los pacientes intoxicados son atendidos y trasladados a un centro sanitario útil por Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón.

H2. A pesar de las diferentes acciones de mejora de la calidad realizadas por la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón, existen deficiencias en la cumplimentación del informe de cuidados de enfermería (ICE) de los pacientes intoxicados atendidos por Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón.

3.2. Objetivo general

O1. Analizar la calidad de los cuidados proporcionados a los pacientes intoxicados atendidos en el medio extrahospitalario por las Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón durante el año 2019.

3.3. Objetivos específicos

O2. Describir el perfil de los pacientes intoxicados atendidos por las Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón durante el año 2019.

O3. Comparar los tiempos de respuesta a los pacientes intoxicados atendidos por las Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón desde una perspectiva territorial.

O4. Analizar los tiempos de traslado de los pacientes intoxicados, desde que son atendidos inicialmente por las Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón, hasta que reciben asistencia en el centro hospitalario útil más próximo.

O5. Elaborar y validar un cuestionario de medida de la calidad en la cumplimentación del informe de cuidados de enfermería del 061 Aragón aplicándolo, con posterioridad, al conjunto de pacientes intoxicados que fueron atendidos por Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón durante el año 2019.

4. Materiales y Método

4. Materiales y Método

4.1. Diseño del estudio

Se realizó un estudio descriptivo observacional, de carácter retrospectivo, sobre la calidad de los cuidados de enfermería a los pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón. Además, con el objetivo de analizar la calidad de la cumplimentación de los informes de cuidados de enfermería del 061 Aragón, se elaboró y validó un cuestionario –Calinex– para tal fin.

4.2. Contexto geográfico y temporal

El estudio se desarrolló en la Comunidad Autónoma de Aragón utilizando datos relativos a la asistencia sanitaria prestada por las USVA 061 Aragón, durante los meses de enero a diciembre de 2019, ambos incluidos.

4.3. Aspectos éticos de la investigación

La realización del estudio contó con el permiso de la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón y el dictamen favorable del Comité Ético de Investigación clínica de Aragón (PI19/203, Acta Nº 10/2019) (Anexo I y II).

De esta manera, el trabajo se desarrolló bajo las normas de buena práctica clínica, los principios éticos básicos y los aspectos contenidos en la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, que regulan el acceso, la protección y la confidencialidad de los datos.

Así, nunca fueron incluidas referencias que permitieran, con posterioridad, conocer la identidad de los sujetos estudiados, anonimizando todos los datos incluidos en el trabajo.

4.4. Población de estudio y selección de los casos

Al tratarse de un estudio de base poblacional, se seleccionaron inicialmente todas las asistencias que, de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9), fueron tipificadas con algún código relacionado con las intoxicaciones agudas (Anexo III). De ellas, se incluyeron en el estudio todas las historias clínicas de pacientes que se intoxicaron de forma aguda y que fueron atendidos y trasladados a centro útil, por personal propio de las USVA 061 Aragón en 2019.

Se excluyeron del estudio aquellas asistencias relacionadas con intoxicación aguda como consecuencia de toxiinfecciones alimentarias, picaduras o mordeduras de insecto o intoxicaciones crónicas.

También se excluyeron los avisos nulos, los casos en los que la asistencia no implicó el traslado de la víctima a centro útil o cuando las personas no precisaron la atención por USVA. De igual forma, se excluyeron aquellas historias clínicas con errores o inconsistencias en su cumplimentación que impidieron su análisis.

4.5. Acceso y recogida de información

La fuente de información para el estudio fueron los ICE en formato papel generados durante la asistencia a los pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón. La estructura y el contenido de estos ICE obedecen a los criterios de calidad de la Norma UNE-EN-ISO 9001-2015 y atienden a la

Instrucción Técnica IT070603Rev06 para la cumplimentación de la Hoja de Registro de Enfermería (Formato F070603 Rev.04) (Anexo IV).

Todas las variables de interés para el estudio se obtuvieron de los ICE, transcribiéndolas directamente en una hoja del programa Excel de Microsoft® para entorno Mac. Esta parte del trabajo se realizó por una única persona, el doctorando, en una sala habilitada para tal efecto en la sede de la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón.

Como ya se ha expuesto, en ningún caso fueron incluidos datos que permitieran, con posterioridad, la identificación de los sujetos del estudio. Este hecho, contribuyó fehacientemente a garantizar el anonimato de los pacientes. Además, el archivo informático que contenía los datos fue protegido bajo un algoritmo de cifrado que imposibilitaba su uso, salvo por el propio investigador del estudio, siendo este la única persona que tenía la clave de acceso a dicho archivo.

4.6. Variables

Las variables incluidas en el estudio y que se describen a continuación, aparecen resumidas en la tabla siguiente, clasificándolas por grupos de interés (Tabla 1).

Tabla 1. Variables

VARIABLES		
Variables principales dependientes.	Relacionadas con la intoxicación	Tipo de intoxicación
	Relacionadas con la calidad de los cuidados al paciente intoxicado	Tiempos de respuesta Calidad en la cumplimentación de los registros de enfermería
Variables secundarias independientes.	Variables de persona	Edad Sexo
	Variables cronológicas	Mes Día de la semana
	Variables geográficas	Tipo de población Comarca Provincia Lugar dónde se produjo la intoxicación
	Relacionadas con la asistencia sanitaria	USVA Tiempo en escena Tiempos de transporte al centro sanitario útil

4.6.1. Variables principales del estudio (dependientes)

- Variables relacionadas con la intoxicación
 - **Tipo de intoxicación.** Variable cualitativa categórica que describe el tipo de intoxicación de los pacientes atendidos. Se distribuyó en cinco categorías: Alcohol; Medicamentosas; Drogas ilícitas; Químicos-Domésticos; Poliintoxicación (cualquier combinación de dos o más de las anteriores categorías).

- Variables relacionadas con la calidad de los cuidados al paciente intoxicado
 - **Tiempo de respuesta.** Variable calculada a través de la diferencia, medida en minutos, entre la hora anotada en la casilla del Informe de Cuidados de Enfermería *Hora de llegada al aviso* y la hora anotada en la casilla del Informe de Cuidados de Enfermería *Hora de activación*. Este resultado expresa el tiempo que tardó en llegar la USVA al lugar dónde se produjo la intoxicación (Vera-López et al., 2018)

 - **Calidad en la cumplimentación de los registros de enfermería.** Variable calculada a través del cuestionario Calinex. Esta herramienta, formada por 11 ítems y una puntuación que oscila entre 0 y 22 puntos, permite conocer de manera cuantitativa y cualitativa la calidad de la cumplimentación del ICE del 061 Aragón. El aspecto cualitativo se obtiene a través de varios puntos de corte en la escala, que permiten establecer una relación entre la distribución por cuartiles y la calidad en la cumplimentación del ICE. De esta manera, en el apartado cualitativo de este instrumento se pueden observar 4 opciones de respuesta: Calidad de cumplimentación buena (si se obtenía una puntuación

global ≥ 17 , equivalente a la distribución por cuartiles del 75,1-100%), calidad de cumplimentación aceptable (cuando la puntuación global obtenida oscilaba entre 12-16, equivalente a la distribución por cuartiles de 50,1-75%), calidad de cumplimentación deficiente (cuando la puntuación global resultante oscilaba entre 7-11, equivalente a la distribución por cuartiles de 25,1-50%) y calidad de cumplimentación muy deficiente (si la puntuación global era ≤ 6 , equivalente a la distribución por cuartiles $\leq 25\%$) (Mir Ramos et al., 2022a) (Anexo V).

4.6.2. Variables secundarias (independientes)

- Variables de persona

- **Edad.** Variable de obtención directa que reflejaba la edad, medida en años, de los pacientes atendidos por las USVA 061 Aragón a causa de una intoxicación aguda. Esta variable también se recategorizó agrupándola por tramos de edad, en los siguientes intervalos: de 0 a 19 años; de 20 a 65 años y mayores de 65 años.

- **Sexo.** Variable que contempló dos opciones de respuesta: hombre y mujer.

- Variables cronológicas

- **Mes.** Variable que describe el mes en que los pacientes fueron atendidos por las USVA 061 Aragón como consecuencia de una intoxicación aguda.

- **Día de la semana.** Hace referencia al día de la semana en el que los pacientes intoxicados fueron atendidos por las USVA 061 Aragón.

- Variables geográficas

- **Tipo de población.** Variable categórica que describe el tipo de población en la que los pacientes fueron atendidos, en función del número de habitantes que la conformaban. De esta manera, esta variable se categorizó en población urbana (>10.000 habitantes) y población rural (≤10.000 habitantes) (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Marino, 2009).

- **Comarca.** Variable que describe la comarca aragonesa en la se produjo la asistencia al paciente intoxicado. Se establecieron 33 opciones de respuesta, coincidentes con las comarcas delimitadas en la comunidad autónoma de Aragón (Salanova Alcalde, 2007).

- **Provincia.** Variable que describe la provincia en la se produjo la asistencia al paciente intoxicado. Se establecieron tres opciones de respuesta: Zaragoza; Huesca y Teruel.

- **Lugar dónde se produjo la asistencia de la intoxicación.** Variable que define el lugar en el que se produjo la asistencia a la intoxicación aguda por USVA del 061 Aragón. Para definir esta variable se establecieron 5 opciones categóricas: domicilio; vía pública; centro de salud; centro de ocio (pub/bar/restaurante) y otros.

- Variables relacionadas con la asistencia sanitaria

- **USVA.** Variable que especifica el tipo de USVA que atendió inicialmente al paciente, quedando definida por 19 opciones de respuesta: USVA UME Alcañiz; USVA UME Calatayud; USVA UME Ejea de los Caballeros; USVA UME Foradada del Toscar; USVA UME Fraga; USVA UME Huesca; USVA UME

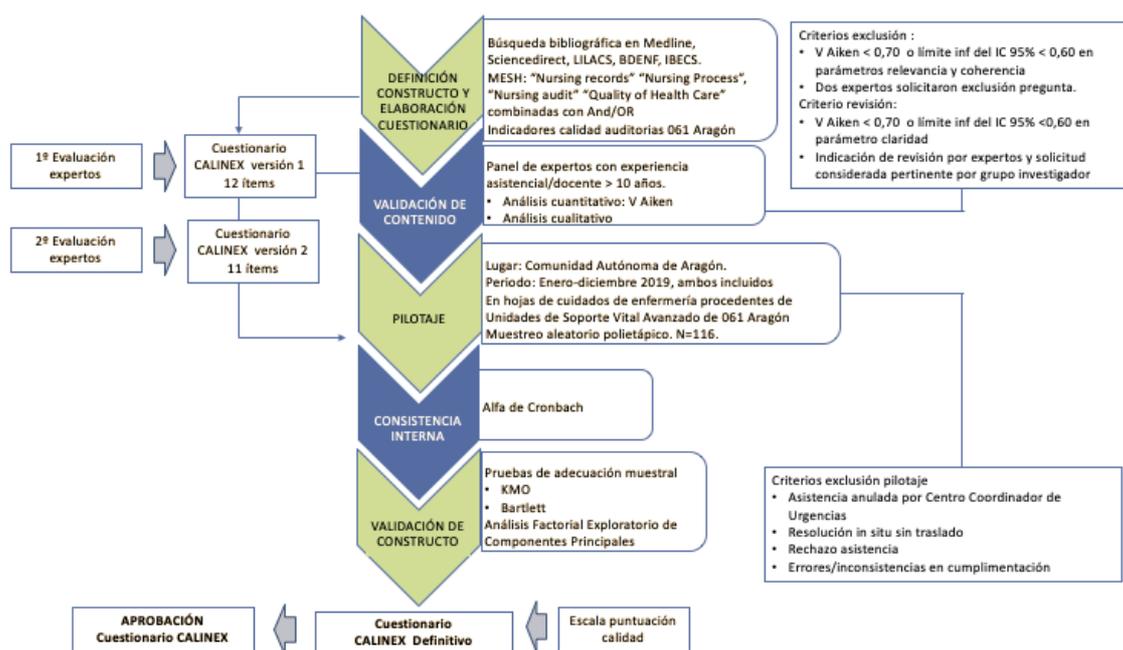
Monreal del Campo; USVA UME Monzón; USVA UME Sabiñánigo; USVA UME Tarazona; USVA UME Teruel; USVA UME Zaragoza 1; USVA UME Zaragoza 2; USVA UVI Alcañiz; USVA UVI Barbastro; USVA UVI Calatayud; USVA UVI Huesca; USVA UVI Jaca y USVA UVI Teruel. Esta variable se recategorizó agrupando los recursos en función de su actividad asistencial primordial, quedando definidas dos opciones de respuesta UME y UVI.

- **Tiempo de asistencia en escena.** Variable calculada a través de la diferencia, medida en minutos, entre la hora anotada en la casilla del Informe de Cuidados de Enfermería *Hora de salida al destino* y la hora anotada en la casilla del Informe de Cuidados de Enfermería *Hora de llegada al aviso*. Este resultado expresa el tiempo que empleó la USVA en asistir al paciente en el lugar dónde se produjo la intoxicación (Vera-López et al., 2018).

- **Tiempo de transporte.** Expresa los minutos que invierte la USVA desde su partida de la escena hasta su llegada al hospital útil. Se calcula mediante la diferencia entre la hora anotada en la casilla del Informe de Cuidados de Enfermería *Hora de llegada al destino* y la hora anotada en la casilla del Informe de Cuidados de Enfermería *Hora de salida al destino* (Vera-López et al., 2018).

4.7. Construcción del Instrumento de medida. Cuestionario Calinex

Se diseñó y validó un cuestionario para analizar la calidad en la cumplimentación del ICE en el 061 Aragón. El trabajo se desarrolló, de manera secuencial, en tres etapas: a) Definición del constructo y elaboración del cuestionario; b) Análisis de contenido y c) Pilotaje, valoración de fiabilidad, de constructo y puntos de corte de la escala (Flujograma 2).



Flujograma 2. Metodología validación cuestionario Calinex

Los ítems del instrumento se confeccionaron a partir de variables de interés según la bibliografía estudiada e indicadores de las auditorías del 061 Aragón. La versión 1 constaba de 12 ítems valorados de forma cualitativa: *No documentado* (0 puntos); *Parcialmente documentado/incompleto* (1 punto); *Completamente documentado* (2 puntos).

La validación del contenido se realizó mediante un panel de 5 expertos que evaluaron, a través de una escala Likert de 4 puntos, la relevancia, coherencia y claridad del cuestionario, midiéndose el consenso mediante el coeficiente V de Aiken.

El pilotaje se efectuó con datos de las USVA del 061 Aragón desde enero a diciembre de 2019. Se realizó un muestreo polietápico, donde cada provincia aragonesa fue un conglomerado, seleccionándose aleatoriamente, de cada uno de ellos, una USVA. Posteriormente, se realizó otra aleatorización sobre los procesos que componen la *Guía de Cuidados de Enfermería* del 061 Aragón, aplicándose el

pilotaje a los informes de cuidados de enfermería sobre intoxicaciones, conformando la muestra final 116 ICE.

La fiabilidad del cuestionario se midió con el alfa de Cronbach y la validez de constructo mediante la técnica del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) de Componentes Principales, fijando el análisis en un solo componente (calidad en la cumplimentación del ICE). También se calcularon los estimadores de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y Bartlett.

Por último, atendiendo a las características de la escala, se determinaron varios puntos de corte, ajustados por el método de aproximación, estableciéndose una relación entre la distribución por cuartiles y la calidad en la cumplimentación del ICE como bueno (≥ 17 , 75,1-100%), aceptable (12-16, 50,1-75%), deficiente (7-11, 25,1-50%) y muy deficiente (≤ 6 , $\leq 25\%$).

Los resultados de la primera revisión del contenido mostraron, para todos los ítems, una $V > 0,70$ o un límite inferior del intervalo de confianza (IC) 95% $> 0,60$ en los criterios de relevancia y coherencia, salvo el 9, que obtuvo una $V = 0,67$ (IC95% 0,42-0,85) en relevancia y una $V = 0,73$ (IC95% 0,48-0,89) en coherencia, por lo que fue eliminado, en base a los criterios de exclusión expuestos en el flujograma 2.

Respecto al criterio de claridad, todos los ítems alcanzaron valores $V > 0,70$ o un límite inferior del IC95% $> 0,60$, salvo los ítems: 6 ($V = 0,80$; IC95% 0,55-0,93), 9 ($V = 0,33$; IC95% 0,15-0,58), 10 ($V = 0,53$; IC95% 0,30-0,75) y 12 ($V = 0,53$; IC95% 0,30-0,75).

En el análisis cualitativo de la primera revisión un 58% de los ítems recibieron comentarios por parte de los expertos, especialmente los ítems 5, 9 y 10. En

conjunto, las propuestas aportadas se relacionaron con modificaciones del contenido léxico, modificación semántica de los ítems, economía del lenguaje y/o cambios estilísticos y formales.

Tras valorar estas sugerencias y los criterios de revisión, se confeccionó una segunda versión, en la que todos los ítems obtuvieron valores V que oscilaron entre 0,87 (IC95% 0,62-0,96) y 1,00 (IC95% 0,80-1,00) en los criterios de relevancia, coherencia y claridad.

En esta segunda versión se desestimó el único comentario recibido, contando el cuestionario definitivo con 11 ítems y una fiabilidad medida por el alfa de Cronbach (α) de 0,822 (Tabla 2).

El KMO mostró una puntuación de 0,746, mientras que el índice Bartlett obtuvo un valor Chi- cuadrado (55 grados de libertad) de 608,00 y $p < 0,001$. Por su parte, el AFE explicó el 37 % de la varianza total. Al analizar las saturaciones entre los ítems y el constructo, se observó un grupo de 2 ítems con correlaciones $> 0,700$ (ítems 1,4), otro grupo de seis ítems con saturaciones entre 0,500- 0,700 (ítems 2, 3, 5, 9, 10, 11) y un último conjunto de tres ítems con saturaciones entre 0,400- 0,500 (ítems 6, 7, 8).

Finalmente todos los resultados de la validación del cuestionario se reflejaron en una tabla diseñada para visualizar los mismos de una forma global (Tabla2).

Tabla 2. Resumen resultados validación cuestionario Calinex

Ítems iniciales CALINEX	Primera revisión de los jueces - V Aiken (IC 95%)			Segunda revisión de los jueces - V Aiken (IC 95%)		
	Relevancia	Coherencia	Claridad	Relevancia	Coherencia	Claridad
Ítem 1	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)
Ítem 2	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	0,87 (0,62-0,96)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)
Ítem 3	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)
Ítem 4	0,87 (0,62-0,96)	0,87 (0,62-0,96)	1,00 (0,80-1,00)	0,87 (0,62-0,96)	0,87 (0,62-0,96)	1,00 (0,80-1,00)
Ítem 5	0,93 (0,70-0,99)	1,00 (0,80-1,00)	0,87 (0,62-0,96)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	0,87 (0,62-0,96)
Ítem 6	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,80 (0,55-0,93)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)
Ítem 7	0,93 (0,70-0,99)	1,00 (0,80-1,00)	0,93 (0,70-0,99)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)
Ítem 8	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)
Ítem 9	0,67 (0,42-0,85)	0,73 (0,48-0,89)	0,33 (0,15-0,58)	Ítem eliminado		
Ítem 10	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	0,53 (0,30-0,75)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	0,87 (0,62-0,96)
Ítem 11	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,73 (0,48-0,89)	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)	0,93 (0,70-0,99)
Ítem 12	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,53 (0,30-0,75)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)
Versión definitiva cuestionario CALINEX						
1. ¿Se han reflejado la identificación del paciente y los tiempos de intervalo/respuesta?				AFE	KMO	Bartlett
2. ¿Se ha recogido el grado de dependencia en las actividades básicas de la vida diaria del paciente y dispositivos previos de ayuda, si precisa?				0,722		
3. ¿Se han recogido alergias y antecedentes personales del paciente?				0,687		
4. ¿Se han valorado todos los patrones de Marjory Gordon?				0,569		
5. ¿Se han realizado y formulado los diagnósticos de enfermería/problemas de colaboración/complicaciones potenciales mediante la fórmula correspondiente de cada uno?				0,716		
6. ¿Se han registrado los resultados de enfermería (NOC) y se han medido con los indicadores correspondientes?				0,577	0,746	608,00
7. ¿Se han registrado intervenciones (NIC) y actividades de enfermería?				0,486		p< 0,001
8. ¿Se han reevaluado los NOC emitidos durante o al final de la asistencia?				0,489		
9. ¿Existe relación interna entre las diferentes etapas del proceso enfermero?				0,484		
10. ¿Se han registrado las intervenciones relacionadas con la seguridad del paciente?				0,613		
11. ¿Se ha cumplimentado la transferencia del paciente mediante un método estandarizado?				0,663		
AFE: Análisis factorial exploratorio de Componentes Principales; KMO: Kaiser-Meyer-Olkin						

4.8. Análisis estadístico

El análisis estadístico de los datos se efectuó teniendo en cuenta la naturaleza de las variables a analizar. En una primera fase se desarrolló el análisis descriptivo de los datos, confeccionando tablas de frecuencias para las variables cualitativas y calculando las medidas de tendencia central (media, mediana), dispersión (coeficiente de variación, desviación estándar y rango intercuartílico) y de forma (asimetría) en el caso de las variables cuantitativas. El estudio se completó mediante el diseño de gráficos y tablas.

En una segunda fase se ejecutó el análisis inferencial, comprobando la normalidad y homogeneidad de las variables cuantitativas mediante las pruebas de Kolmogorov Smirnov y de Levene. Tras constatar que ninguna de las variables cuantitativas seguía la distribución normal, se recurrió a test no paramétricos: U Mann-Whitney (en el caso de comparar dos grupos) y Kruskal-Wallis (para confrontar más de dos grupos). En el análisis inferencial de variables cualitativas se usó la prueba Chi-cuadrado. En todos los casos se estimó un nivel de confianza del 95%, considerando significativos los valores inferiores a 0,05 ($p < 0,05$).

Para la validación del contenido, constructo y fiabilidad de la consistencia interna del cuestionario Calinex se utilizaron los estadísticos V de Aiken, Análisis Factorial Exploratorio de Componentes Principales y Alfa de Cronbach. También se calcularon los estimadores de adecuación muestral de Kaiser- Meyer-Olkin - KMO- y de significación estadística de Bartlett.

Para el cálculo de la V de Aiken, con sus respectivos intervalos de confianza, se utilizó una plantilla de Microsoft Excel, desarrollada por D. José Luis Ventura León, con quien se contactó personalmente para obtener su autorización expresa a fin de usarla en este trabajo (Anexo VI).

El ajuste de tasas estandarizado se realizó mediante el programa de software libre Epidat, versión 4.2. y, el resto del tratamiento estadístico de datos, se llevó a cabo a través del programa de software libre Jamovi versión 2.3.26. Además, para la representación gráfica de la información se utilizó el software *as a Service (SaaS) Flourish* y para el mapeo de la geografía aragonesa se recurrió a Datawrapper y Microsoft Excel.

5. Resultados

5. Resultados

5.1. Variables relacionadas con la intoxicación

Durante el año 2019, las USVA 061 Aragón atendieron y trasladaron a un centro hospitalario útil a 629 personas intoxicadas de forma aguda. De esta forma y teniendo en cuenta las 9126 asistencias con traslado a centro útil realizadas ese mismo año, la tasa de intoxicaciones agudas atendidas en el medio extrahospitalario se situó en el 6,8%.

5.1.1. Tipo de intoxicación

La mayor parte de los pacientes atendidos sufrieron una intoxicación medicamentosa (44%), seguidos por aquéllos que recibieron asistencia debido a la ingesta de alcohol (25,6%). Las personas intoxicadas por múltiples sustancias supusieron el 12,2% del total, algo más de las que se intoxicaron por drogas ilegales (9,7%) o por sustancias químicas o domésticas (8,4%)(Tabla 3; Gráfico 2).

Tabla 3. Tipo de intoxicación

Tipo de intoxicación	n	%
Medicamentosa	277	44,0%
Alcohol	161	25,6%
Poliintoxicación	77	12,2%
Drogas ilegales	61	9,7%
Químicos/Domésticas	53	8,4%
Total	629	100%

■ Medicamentosa ■ Alcohol ■ Poliintoxicación ■ Drogas ilegales ■ Químicos/Domésticas

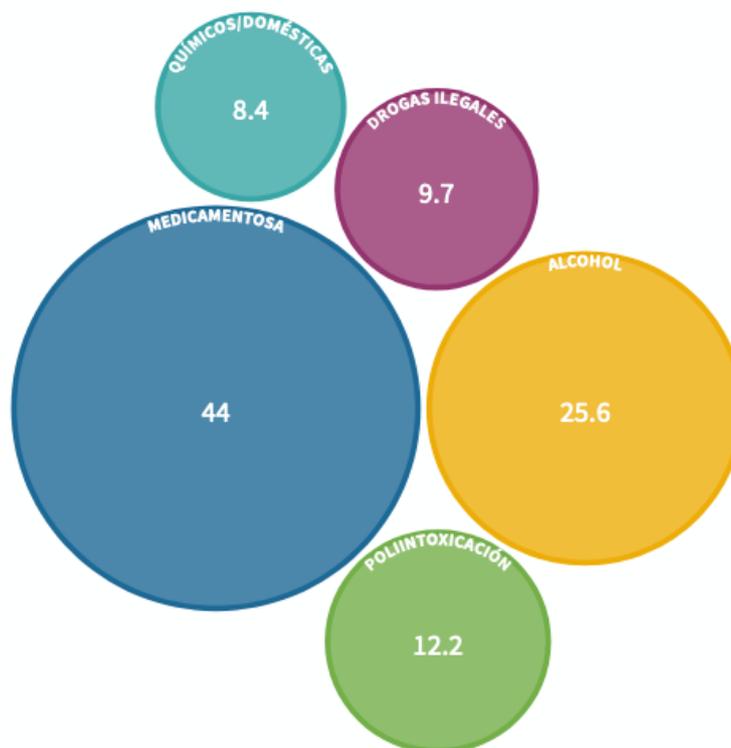


Gráfico 2. Tipo de intoxicación (porcentaje de asistencias)

5.2. Variables de persona

5.2.1. Sexo

La razón de masculinidad de la población estudiada (RM=1,19) permitió apreciar una tendencia hacia la paridad en la distribución por sexo, aunque fueron más los hombres atendidos por USVA (54,5%) que las mujeres (45,5%).

Por otro lado, al estudiar la relación entre el sexo y tipo de intoxicación, se observó que las mujeres sufrieron un mayor número de intoxicaciones medicamentosas (60,8%,) mientras que, entre los hombres, las principales causas de intoxicación fueron el alcohol (34,4%) y las drogas ilegales (14,9%). Estas diferencias resultaron especialmente llamativas al compararse con el grupo

femenino, donde un 15% sufrieron intoxicaciones por alcohol y un 3,5% intoxicaciones por drogas ilegales.

Tras realizar la prueba de Chi-cuadrado y analizar los residuos correspondientes, se constató que, mientras las intoxicaciones medicamentosas fueron más frecuentes entre las mujeres ($p < 0,001$), en hombres imperó el abuso del alcohol y de las drogas ilegales ($p < 0,001$) (Tabla 4; Gráfico 3).

Tabla 4. Tipo de intoxicación según sexo

Tipo de intoxicación	Hombre	Mujer	Total	<i>p</i>
Medicamentosa	103 (30,0%)	174 (60,8%)	277 (44,0%)	Chi-cuadrado $p < 0,001$
Alcohol	118 (34,4%)	43 (15,0%)	161 (25,6%)	
Poliintoxicación	45 (13,1%)	32 (11,2%)	77 (12%)	
Drogas ilegales	51 (14,9%)	10 (3,5%)	61 (9,7%)	
Químicos/Domésticas	26 (7,6%)	27 (9,4%)	53 (8,4%)	
Total	343 (100%)	286 (100%)	629 (100%)	

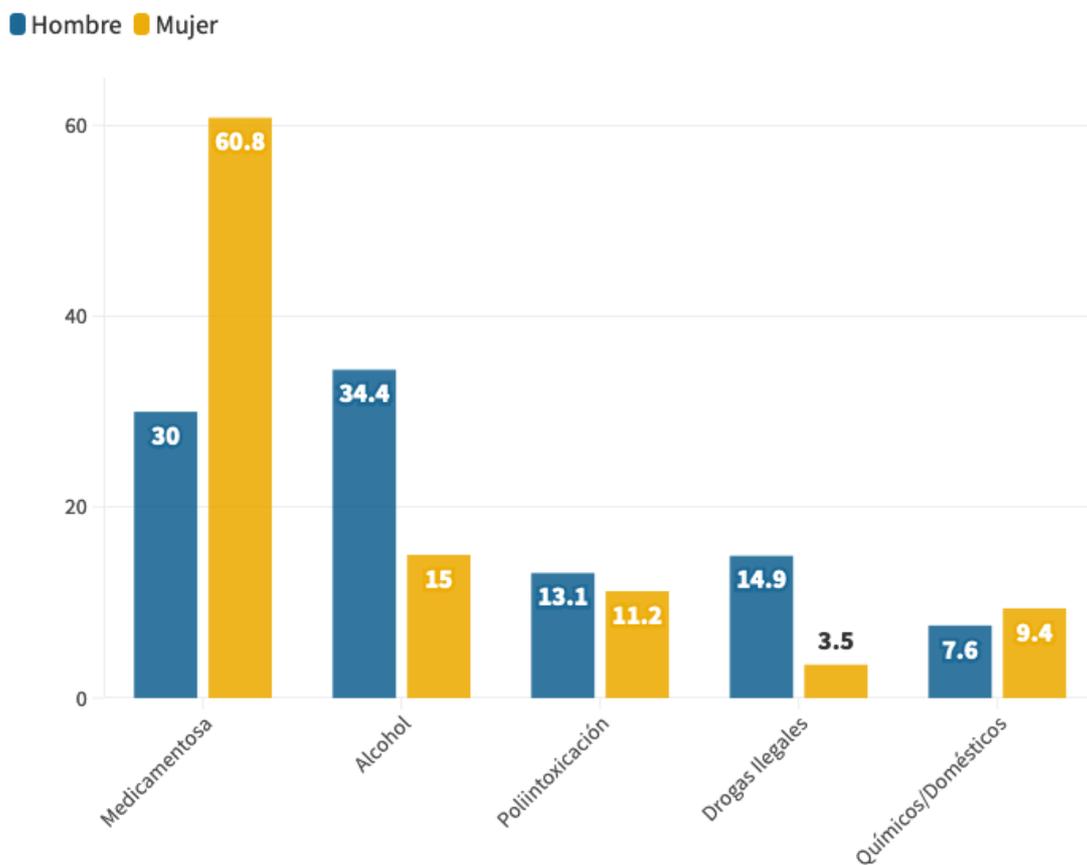


Gráfico 3. Tipo de intoxicación según sexo

5.2.2. Edad

La edad media de los pacientes intoxicados atendidos por USVA se situó en 40,4 años (DS = 17,9). Dado que la variable edad no siguió una distribución normal (Test de Kolmogorov Smirnov, $p < 0,001$), se analizaron la mediana (como medida de tendencia central) y el rango intercuartílico, situándose la primera en 40 años y el segundo en 26 años.

Al estratificar la variable edad por intervalos, se evidenció que el grueso de la población atendida (78,5%) tenía entre 20 y 65 años en el momento del suceso. La edad del resto de sujetos intoxicados se distribuyó asimétricamente entre los menores de 20 años (13,4%) y los mayores de 65 años (8%) (Tabla 5).

Tabla 5. Edad de los pacientes

<i>Edad</i>	
Media (Desv.Típ.)	40,4 (17,9)
IC media (95%)	38,9 - 41,8
Mediana	40,0 (26,0)
0 - 19 años	82 (13,4%)
20 - 65 años	479 (78,5%)
Más de 65 años	49 (8,0%)
Total	610 (100%)

En el análisis de la edad según el tipo de intoxicaciones, la mediana de edad de las personas intoxicadas por medicamentos (43 años; RI=26) fue la mayor respecto al total de personas estudiadas, mientras que la menor se encontró entre los intoxicados por drogas ilegales (30 años; RI=20).

Cuando se analizó la relación entre la edad y el tipo de intoxicación, se encontraron diferencias estadísticamente significativas (Kruskal-Wallis $p < 0,001$) que, posteriormente, con la prueba de comparaciones múltiples, se constató que existían entre el grupo de pacientes con intoxicación medicamentosa y aquellos intoxicados por drogas ilegales, entre las personas con intoxicación medicamentosa y los poli-intoxicados y, finalmente, entre los pacientes con intoxicación alcohólica y drogas ilegales (Tabla 6).

Tabla 6. Edad de los pacientes según el tipo de intoxicación

Edad	Alcohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quím./ Domic.	Poliintox.	p
Media (Desv.Típ.)	40,2(16,6)	43,5(18,3)	32,0(11,3)	42,3(25,9)	34,6(12,1)	Kruskal-Wallis p<0,001
IC media (95%)	37,5 -42,8	41,3 -45,7	29,0 -34,9	35,1 -49,5	31,8 -37,4	
Mediana (RI)	38,0(26,0)	43,0(26,0)	30,0(20,0)	41,5(39,0)	33,0(22,0)	

Por otro lado, tras analizar los residuos de la prueba Chi-cuadrado se objetivó que las intoxicaciones por medicamentos se asociaron con la senectud (mayores de 65 años) ($p<0,001$), las poliintoxicaciones fueron más frecuentes entre los 20 y los 65 años ($p<0,001$) y las intoxicaciones químicas y domésticas fueron la causa más frecuente de asistencia entre niños y jóvenes (menores de 19 años) y entre los mayores de 65 años ($p<0,001$) (Tabla 7).

Tabla 7. Edad de los pacientes (en intervalos) según el tipo de intoxicación

Tipo de intoxicación-Intervalo Edad	Alcohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quím./ Domic.	Poliintox.	p
0-19 años	19 (23,2%)	35 (42,7%)	9 (11,0%)	12(14,6%)	7 (8,5%)	Chi Cuadrado p<0,001
20-65 años	122 (25,5%)	209(43,6%)	50(10,4%)	30 (6,3%)	68(14,2%)	
> 65 años	10 (20,4%)	29 (59,2%)	0 (0,0%)	10(20,4%)	0 (0,0%)	

5.3. Variables cronológicas

5.3.1. Día de la semana

La asistencia a pacientes intoxicados se repartió uniformemente a lo largo de la semana, siendo ligeramente más frecuente los fines de semana y los lunes (Tabla 8; Gráfico 4).

Tabla 8. Día de la semana

Día de la semana	N (%)
Lunes	91 (14,5%)
Martes	75 (11,9%)
Miércoles	76 (12,1%)
Jueves	87 (13,8%)
Viernes	81 (12,9%)
Sábado	93 (14,8%)
Domingo	126 (20,0%)
Total	629 (100%)

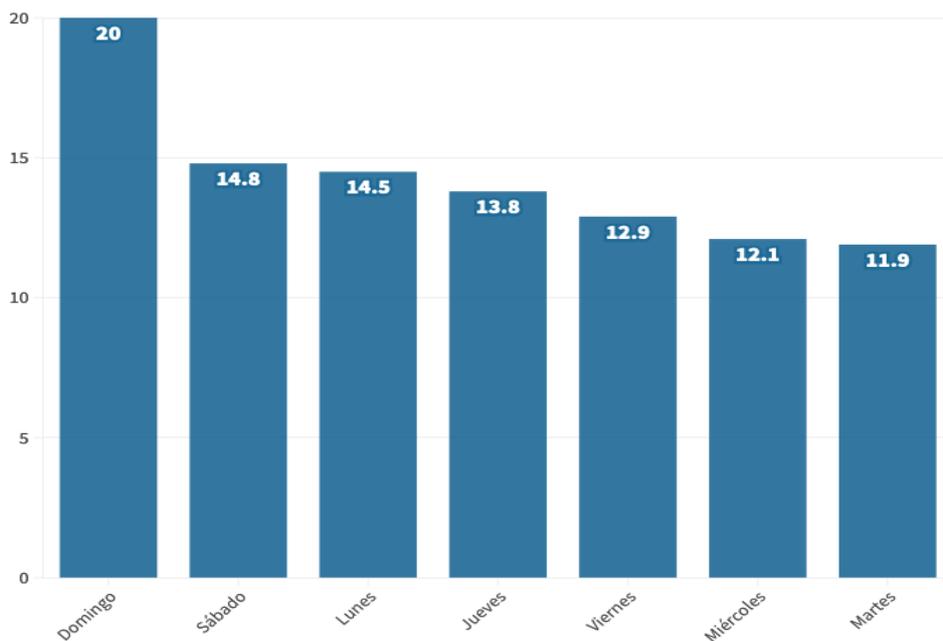


Gráfico 4. Porcentaje de asistencias según el día de la semana

En el análisis inferencial de la relación entre el tipo de intoxicación y el día de la semana, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas (Chi-cuadrado $p=0,01$) (Tabla 9) en la relación entre estas variables. Así, los pacientes intoxicados por medicamentos recibieron asistencia sanitaria mayoritariamente los jueves, los poliintoxicados los sábados y los pacientes intoxicados por alcohol los domingos.

Tabla 9. Tipo de intoxicación según el día de la semana

Tipo de intoxicación- Día semana	Alcohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quim./ Domic.	Poliintox.	<i>p</i>
Lunes	17 (18,7%)	42 (46,2%)	7 (7,7%)	12(13,2%)	13(14,3%)	
Martes	17 (22,7%)	39 (52,0%)	7 (9,3%)	2 (2,7%)	10(13,3%)	
Miércoles	15 (19,7%)	38 (50,0%)	11 (14,5%)	10 (13,2%)	2 (2,6%)	
Jueves	16 (18,4%)	49 (56,3%)	7 (8,0%)	5 (5,7%)	10(11,5%)	Chi Cuadrado $p=0,01$
Viernes	25 (30,9%)	28 (34,6%)	12(14,8%)	7 (8,6%)	9 (11,1%)	
Sábado	28 (30,1%)	32 (34,4%)	8 (8,6%)	7 (7,5%)	18(19,4%)	
Domingo	43 (34,1%)	49 (38,9%)	9 (7,1%)	10 (7,9%)	15(11,9%)	

5.3.2. Mes

La asistencia a los pacientes intoxicados se repartió de forma homogénea a lo largo de los 12 meses del año, sin que ninguno de ellos superara tasas del 11%. Los meses con mayor porcentaje de casos fueron septiembre y octubre (10,0% y 10,5%), mientras que, en el extremo opuesto, febrero y mayo resultaron ser los meses con menores tasas de intoxicados atendidos (5,7% y 6,8% respectivamente) (Tabla 10).

Tabla 10. Mes en el que se produjo la intoxicación

Mes	N (%)
Enero	54 (8,6%)
Febrero	36 (5,7%)
Marzo	55 (8,7%)
Abril	45 (7,2%)
Mayo	43 (6,8%)
Junio	49 (7,8%)
Julio	47 (7,5%)
Agosto	61 (9,7%)
Septiembre	63 (10,0%)
Octubre	66 (10,5%)
Noviembre	48 (7,6%)
Diciembre	62 (9,9%)
Total	529 (100%)

En todos los meses el porcentaje más alto de intoxicaciones correspondió a las medicamentosas, seguido de las intoxicaciones por alcohol, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre las sustancias que produjeron las intoxicaciones y el mes en que los pacientes fueron atendidos (Chi-cuadrado $p=0,098$) (Tabla 11).

Tabla 11. Tipo de intoxicación según el mes en el que se produjo

Tipo de intoxicación- Mes del año	Alcohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quim./ Domic.	Poliintox.	p
Enero	15(27,8%)	17 (31,5%)	7 (13,0%)	6 (11,1%)	9 16,7%)	Chi Cuadrado p=0,098
Febrero	8 (22,2%)	20 (55,6%)	3 (8,3%)	1 (2,8%)	4(11,1%)	
Marzo	15(27,3%)	27 (49,1%)	3 (5,5%)	6 (10,9%)	4 (7,3%)	
Abril	12(26,7%)	16 (35,6%)	11(24,4%)	1 (2,2%)	5(11,1%)	
Mayo	11 25,6%)	22 (51,2%)	6 (14,0%)	0 (0,0%)	4 (9,3%)	
Junio	11(22,4%)	18 (36,7%)	5 (10,2%)	8 (16,3%)	7(14,3%)	

Tabla 11. Tipo de intoxicación según el mes en el que se produjo. Continuación

Tipo de intoxicación- Mes del año	Alcohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quim./ Domic.	Poliintox.	p
Julio	12 (25,5%)	26 (55,3%)	1 (2,1%)	4 (8,5%)	4 (8,5%)	Chi Cuadrado p=0,098
Agosto	16 (26,2%)	23 (37,7%)	5 (8,2%)	7 (11,5%)	10(16,4%)	
Septiembre	16 (25,4%)	31 (49,2%)	2 (3,2%)	3 (4,8%)	11(17,5%)	
Octubre	19 (28,8%)	24 (36,4%)	7 (10,6%)	4 (6,1%)	12(18,2%)	
Noviembre	10 (20,8%)	24 (50,0%)	6 (12,5%)	7 (14,6%)	1 (2,1%)	
Diciembre	16 (25,8%)	29 (46,8%)	5 (8,1%)	6 (9,7%)	6 (9,7%)	

5.4. Variables geográficas

5.4.1. Lugar de asistencia

Más de la mitad de los pacientes intoxicados fueron atendidos en su domicilio (63,3%), siendo muchos menos los que recibieron asistencia en la vía pública (18,3%) o en centros de salud (9,4%) (Tabla 12; Gráfico 5).

Tabla 12. Lugar de la asistencia a los pacientes intoxicados

Lugar de la asistencia	N (%)
Domicilio	399 (63,4%)
Centro de Salud	59 (9,4%)
Vía pública	115 (18,3%)
Pub/Bar/Restaurante	15 (2,4%)
Otros	41 (6,5%)
Total	629 (100%)

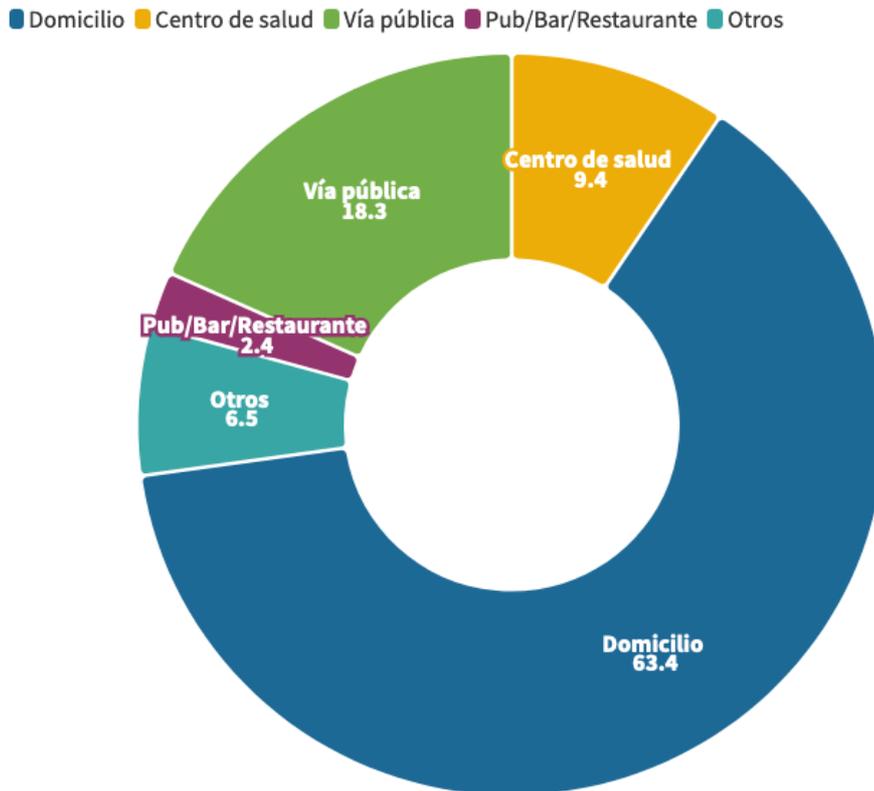


Gráfico 5. Lugar de la asistencia a los pacientes intoxicados

Tras realizar la prueba de Chi cuadrado, el análisis de los residuos mostró que, mientras los pacientes intoxicados por medicamentos fueron atendidos con mayor frecuencia en sus domicilios, las personas intoxicadas por alcohol lo fueron en la vía pública, pubs, bares o restaurantes ($p < 0,001$) (Tabla 13).

Tabla 13. Lugar de asistencia según el tipo de intoxicación

Lugar de asistencia -Tipo de intoxicación	Alcohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quim./ Domic.	Poliintox.	<i>p</i>
Domicilio	55(13,8%)	228(57,1%)	33 (8,3%)	36(9,0%)	47 (11,8%)	Chi Cuadrado $p < 0,001$
Centro de salud	17(28,8%)	23 (39,0%)	9 (15,3%)	6 (10,2%)	4 (6,8%)	
Vía pública	68(59,1%)	12 (10,4%)	9 (7,8%)	7 (6,1%)	19(16,5%)	
Pub /Bar/ Restaurante	9 (60,0%)	0 (0,0%)	3 (20,0%)	0 (0,0%)	3 (20,0%)	
Otros	12(29,3%)	14 (34,1%)	7 (17,1%)	4 (9,8%)	4 (9,8%)	

5.4.2. Tipología poblacional

La mayoría de los pacientes intoxicados residían en el medio urbano 67,6% (n=425) doblando a las víctimas de intoxicaciones que fueron asistidas en el medio rural (razón urbano-rural 2,08) (Gráfico 6).

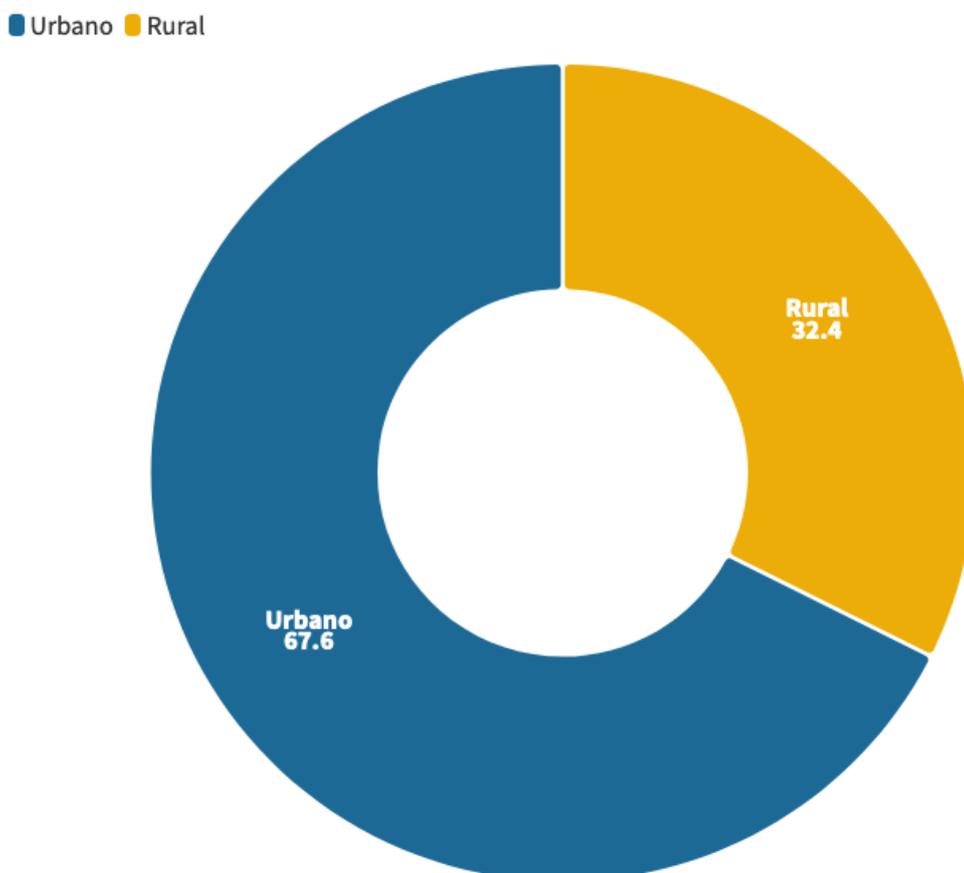


Gráfico 6. Tipología poblacional

El análisis estratificado mostró una gran semejanza tipológica, siendo las intoxicaciones medicamentosas las más numerosas tanto en el medio urbano como en el rural, sin que se apreciaran diferencias estadísticamente significativas entre el lugar de residencia de las personas intoxicadas y la sustancia responsable del cuadro (Chi-cuadrado, $p=0,240$) (Tabla 14; Gráfico 7).

Tabla 14. Tipo de intoxicación según tipología poblacional

Tipo de intoxicación- Tipología poblacional	Alcohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quim./Domic.	Poliintox.	p
Urbano	114(26,8%)	189(44,5%)	35 (8,2%)	32 (7,5%)	55(12,9%)	Chi Cuadrado p=0,240
Rural	47 (23,0%)	88 (43,1%)	26(12,7%)	21(10,3%)	22(10,8%)	

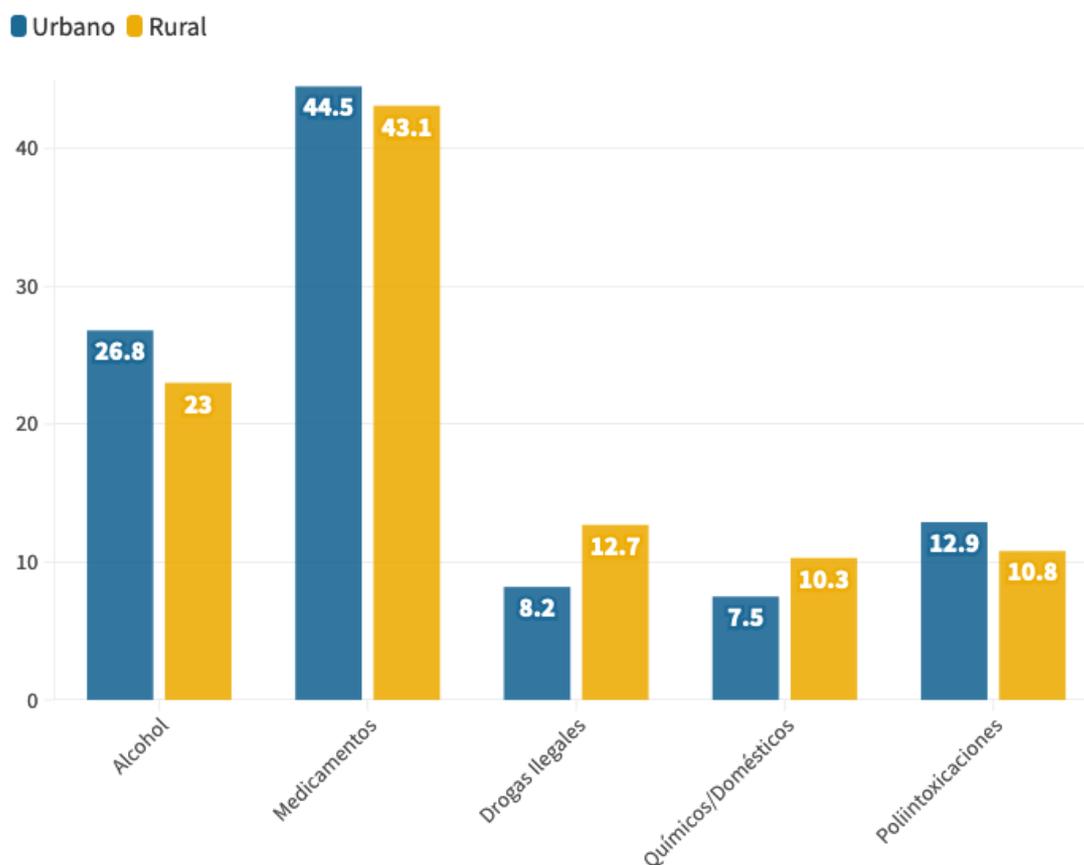
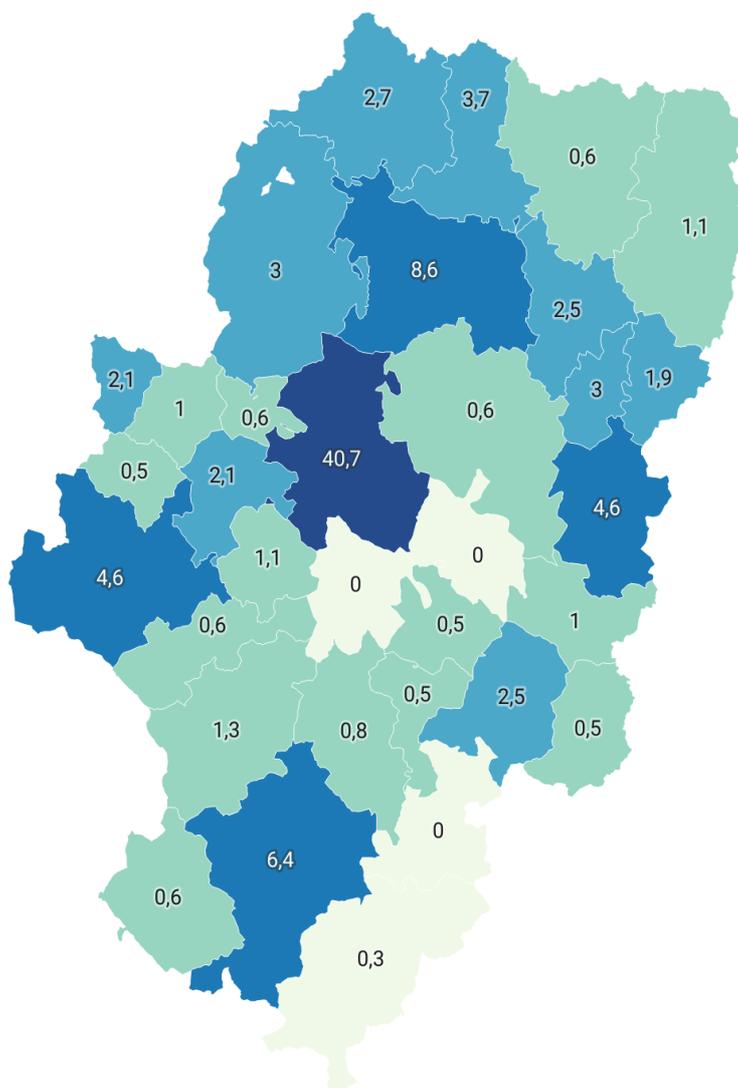


Gráfico 7. Tipo de intoxicación según tipología poblacional

5.4.3. Comarca

El mapeo del lugar en el que fueron atendidos los pacientes intoxicados muestra un dibujo en el que la Comarca Central (40,7%), la Hoya de Huesca (8,6%) y la Comarca de Teruel (6,4%) destacan, como las regiones donde mayor porcentaje de pacientes se atendió por IA. En otras zonas, como las comarcas del Alto Gállego, Bajo Cinca y Calatayud, se objetivaron valores en torno al 4%, mientras

que, en el resto de las comarcas, las intoxicaciones se situaron en valores inferiores al 3% (Mapa 2; Tabla 15).

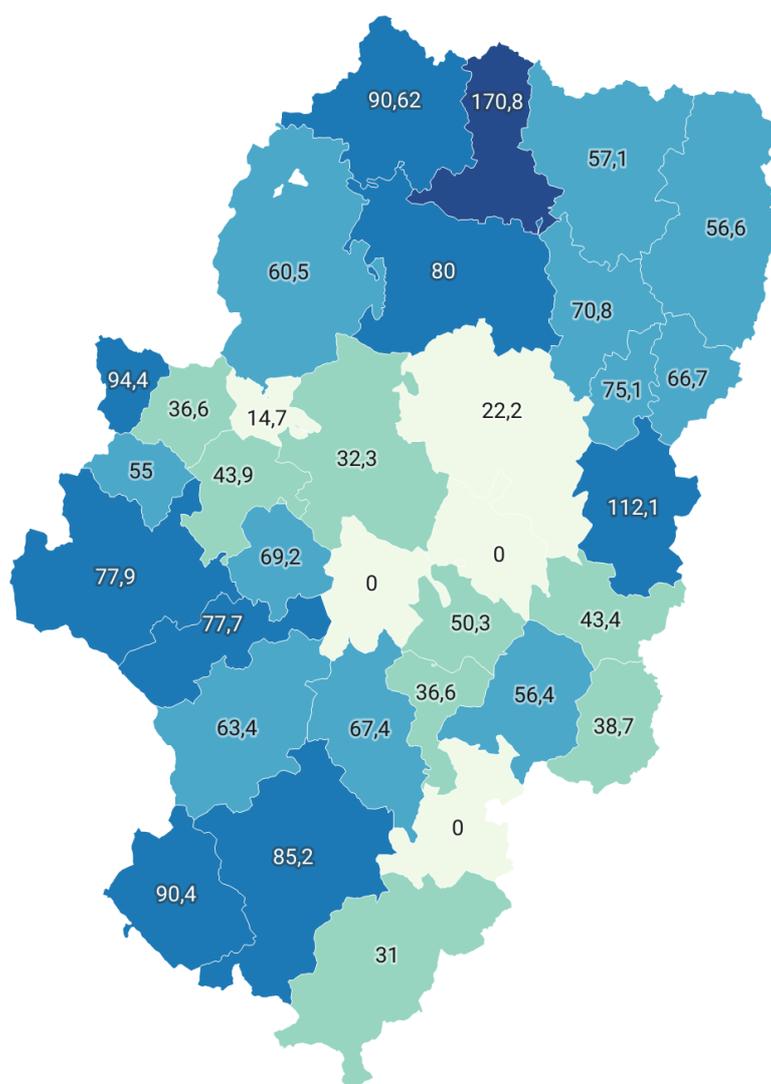


Mapa 2. Porcentaje de pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por comarca

Tabla 15. Porcentaje de pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por comarca

Comarca	N (%)
Alto Gállego	23 (3,7%)
Andorra-Sierra de Arcos	3 (0,5%)
Aranda	3 (0,5%)
Bajo Cinca	29 (4,6%)
Bajo Aragón	16 (2,5%)
Bajo Aragón - Caspe	6 (1,0%)
Bajo Martín	3 (0,5%)
Campo de Borja	6 (1,0%)
Campo de Cariñena	7 (1,1%)
Campo de Daroca	4 (0,6%)
Cinca Medio	19 (3,0%)
Cinco Villas	19 (3,0%)
Comarca Central	256 (40,7%)
Comarca de Calatayud	29 (4,6%)
Comarca de Teruel	40 (6,4%)
Cuencas Mineras	5 (0,8%)
Gúdar-Javalambre	2 (0,3%)
Hoya de Huesca	54 (8,6%)
Jiloca	8 (1,3%)
La Jacetania	17 (2,7%)
La Litera	12 (1,9%)
La Ribagorza	7 (1,1%)
Los Monegros	4 (0,6%)
Matarraña	3 (0,5%)
Ribera Alta del Ebro	4 (0,6%)
Sierra de Albarracín	4 (0,6%)
Sobrarbe	4 (0,6%)
Somontano de Barbastro	16 (2,5%)
Tarazona-Moncayo	13 (2,1%)
Valdejalón	13 (2,1%)
Total	629 (100%)

No obstante, al realizar un ajuste de tasas estandarizado, la fotografía del mapeo resultante fue muy diferente al dibujo señalado anteriormente. Así, destaca sobremanera el alto número de personas atendidas por intoxicación en la comarca del Alto Gállego (170,8 pacientes intoxicados x 100.000 hab.) y las tasas superiores a los 90 pacientes intoxicados x 100.000 hab. de las comarcas del Bajo Cinca, la Jacetania, Sierra de Albarracín y Tarazona Moncayo (Mapa 3; Tabla 16).



Mapa 3. Tasa estandarizada de pacientes intoxicados (x 100.000 hab.) atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por comarca

Tabla 16. Tasa estandarizada y razón de tasas específicas de pacientes intoxicados (x 100.000 hab.) atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por comarca

Comarca	Tasa estandarizada	IC (95%)	IC (95%)	Razón de Tasas
Alto Gállego	170,88	106,65	261,46	3,58
Andorra-Sierra de Arcos	36,63	7,38	110,22	0,63
Aranda	55,08	10,60	178,27	0,96
Bajo Aragón	56,45	32,24	92,07	1,17
Bajo Aragón Caspe	43,44	15,90	95,16	0,85
Bajo Cinca	112,19	74,51	163,13	2,47
Bajo Martín	50,35	10,40	160,70	0,99
Campo de Belchite	0	-	-	0
Campo de Borja	36,68	11,90	89,46	0,91
Campo de Cariñena	69,52	27,47	151,94	1,47
Campo de Daroca	77,78	21,20	233,93	1,51
Central	32,38	28,44	36,72	0,71
Cinca Medio	75,16	44,55	119,37	1,67
Cinco Villas	60,52	36,34	96,28	1,30
Comunidad Calatayud	77,97	51,70	114,28	1,64
Comunidad de Teruel	85,29	60,62	117,05	1,82
Cuencas Mineras	67,45	21,54	166,86	1,31
Gúdar Javalambre	31,04	3,67	117,83	0,57
Hoya de Huesca	80,05	60,15	104,67	1,66
Jiloca	63,48	24,94	136,44	1,38
La Jacetania	90,62	50,44	151,50	2,01
La Litera	66,74	34,43	118,18	1,37
La Ribagorza	56,66	22,80	122,86	1,22
Los Monegros	22,28	6,07	63,81	0,45
Maestrazgo	0	-	-	0
Matarraña	38,79	7,98	121,87	0,70
Ribera Alta del Ebro	14,73	4,01	38,63	0,30
Ribera Baja del Ebro	0	-	-	0
Sierra de Albarracín	90,49	24,67	283,87	1,91
Sobrarbe	57,12	15,27	155,04	1,12
Somontano Barbastro	70,81	40,37	116,25	1,42
Tarazona Moncayo	94,49	50,24	164,48	1,98
Valdejalón	43,96	23,41	75,67	0,93

De manera complementaria, el cálculo de la razón de tasas específicas reforzó los anteriores hallazgos, con razones superiores o muy próximas a dos en el Alto Gállego, Bajo Cinca, la Jacetania, Sierra de Albarracín y Tarazona-Moncayo. En otras palabras, en estas comarcas se duplicaron o casi triplicaron las personas intoxicadas atendidas en Aragón por Unidades de Soporte Vital Avanzado.

Por otro lado, el análisis comparado de las tasas específicas, según el tipo de intoxicación, puso de manifiesto que la comarca del Alto Gállego presentó la tasa de intoxicación medicamentosa $\times 100.000$ hab. más alta. En la misma línea, las comarcas del Bajo Cinca, Comunidad de Teruel y Sierra de Albarracín presentaron las tasas más altas por intoxicación etílica, si se comparan con el resto de las comarcas.

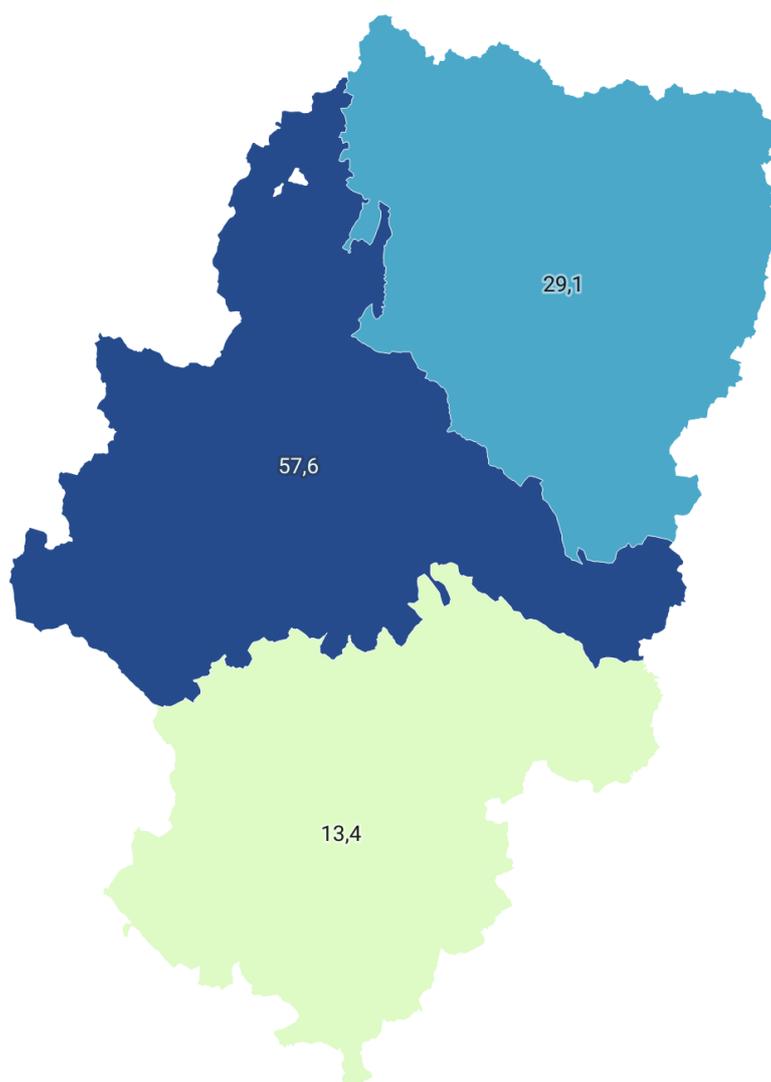
Además al analizar con detalle las tasas de intoxicación por drogas ilegales, productos químicos y poliintoxicaciones, las zonas en las que se constató un mayor porcentaje fueron las comarcas de Cariñena, la Jacetania y Cuencas Mineras, respectivamente (Tabla 17).

Tabla 17. Tasas específicas (x 100.000 hab.) según tipo de intoxicación y comarca

Tipo intoxicación- Comarca	Acohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quím./Domic.	Poliintox
Alto Gállego	37,14	96,56	7,42	14,85	14,85
Andorra-Sierra de Arcos	0	20,22	0	0	10,11
Aranda	15,28	15,28	15,28	0	0
Bajo Aragón	17,50	24,50	3,50	3,50	7,00
Bajo Aragón Caspe	6,79	0	6,79	13,58	13,58
Bajo Cinca	44,73	20,33	16,26	16,26	20,33
Bajo Martín	0	31,71	15,85	0	0
Campo de Belchite	0	0	0	0	0
Campo de Borja	7,25	7,25	14,51	0	14,51
Campo de Cariñena	0	40,24	30,18	0	0
Campo de Daroca	0	54,00	18,00	0	0
Central	7,27	17,58	2,64	1,32	5,02
Cinca Medio	16,78	25,17	25,17	8,39	4,19
Cinco Villas	19,59	26,12	3,26	9,79	3,26
Comunidad Calatayud	21,60	40,50	0	5,40	10,80
Comunidad de Teruel	45,50	28,16	2,16	6,50	4,33
Cuencas Mineras	25,12	0	12,56	0	25,12
Gúdar Javalambre	27,16	0	0	0	0
Hoya de Huesca	23,50	29,37	2,93	14,68	8,81
Jiloca	24,68	24,68	0	0	16,45
La Jacetania	16,94	22,59	11,29	33,89	11,29
La Litera	5,46	21,86	21,86	5,46	10,93
La Ribagorza	8,32	41,61	0	8,32	0
Los Monegros	5,42	16,26	0	0	0
Maestrazgo	0	0	0	0	0
Matarraña	0	12,20	0	24,40	0
Ribera Alta del Ebro	0	0	14,68	0	0
Ribera Baja del Ebro	0	0	0	0	0
Sierra de Albarracín	45,69	22,84	22,84	0	0
Sobrarbe	26,87	26,87	0	0	0
Somontano Barbastro	25,37	25,37	12,68	0	4,22
Tarazona Moncayo	14,50	36,25	7,25	21,75	14,50
Valdejalón	6,87	34,37	0	3,43	0

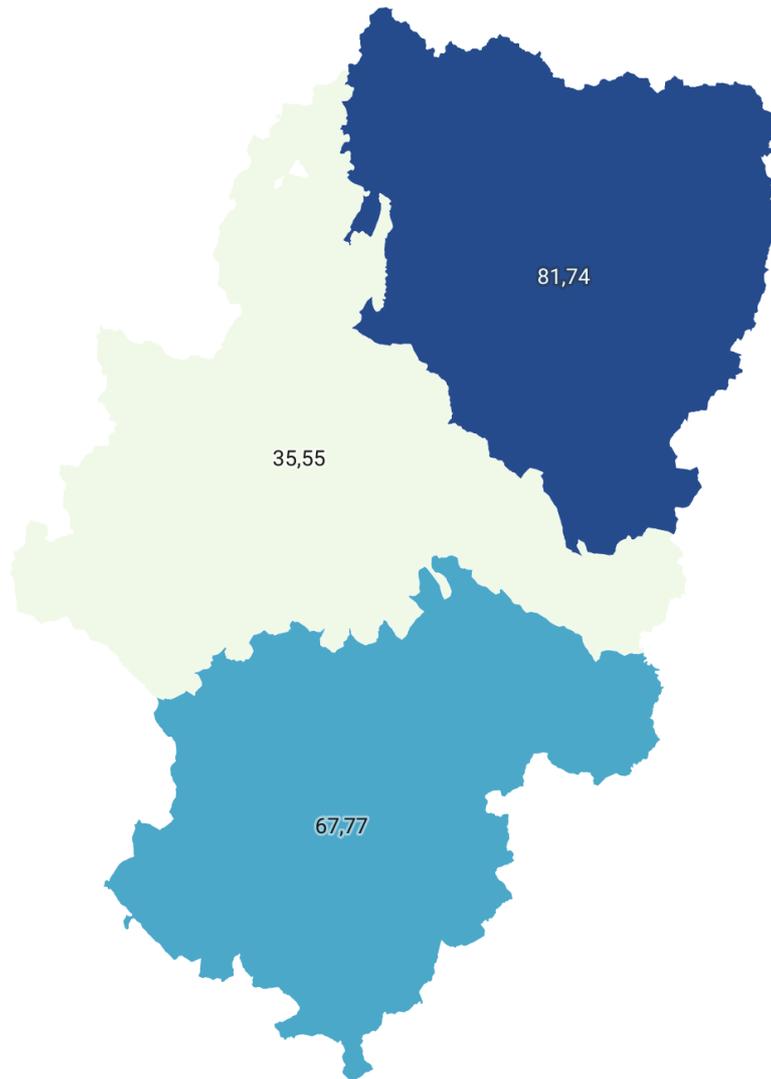
5.4.4. Provincia

En la radiografía que presenta el mapa por provincias de las intoxicaciones agudas atendidas por USVA 061 Aragón, se puede observar como, la mayoría de los casos se presentaron en la provincia de Zaragoza (n= 362; 57,6%) seguidos por la provincia de Huesca (n=183; 29,1%) y Teruel (n=83; 13,4%) (Mapa 4).



Mapa 4. Porcentaje de pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por provincia

Sin embargo, al igual que ocurría en el caso de las comarcas, el mapeo ajustado de tasas $\times 100.000$ hab. indicó que, fue en la provincia de Huesca, dónde más personas intoxicadas atendieron las USVA 061 Aragón, seguida de la provincia de Teruel y, en último termino, por la de Zaragoza (Mapa 5; Tabla 18).



Mapa 5. Tasa estandarizada de pacientes intoxicados (x 100.000 hab.) atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por provincia

Tabla 18. Tasa estandarizada y razón de tasas específicas de pacientes intoxicados (x 100.000 hab.) atendidos por las USVA 061 Aragón durante 2019, por provincia

Provincia	Tasa estandarizada	IC (95%)	IC (95%)	Razón de Tasas
Zaragoza	35,55	31,87	39,55	0,78
Huesca	81,74	70,16	94,82	1,74
Teruel	67,77	54,28	83,76	1,31

Al igual que en el análisis de las comarcas, el cálculo de la razón de tasas específicas respecto a la tasa de Aragón (47,67 intoxicaciones x 100.000 hab.) permitió constatar que, la provincia de Huesca, casi duplicó el número de personas atendidas por IA de la provincia de Zaragoza (Tabla 18). En el mismo sentido, cuando se estratifico por provincia el tipo de intoxicación que sufrieron los pacientes intoxicados se pudo constatar que, Huesca, presentó las tasas más altas en todas las tipologías a excepción de las intoxicaciones por alcohol, que fueron las más numerosas en Teruel, alcanzando esta última provincia las mayores tasas específicas en este tipo de intoxicación (Tabla 19).

Tabla 19. Tasas específicas (x 100.000 hab.) según tipo de intoxicación y provincia

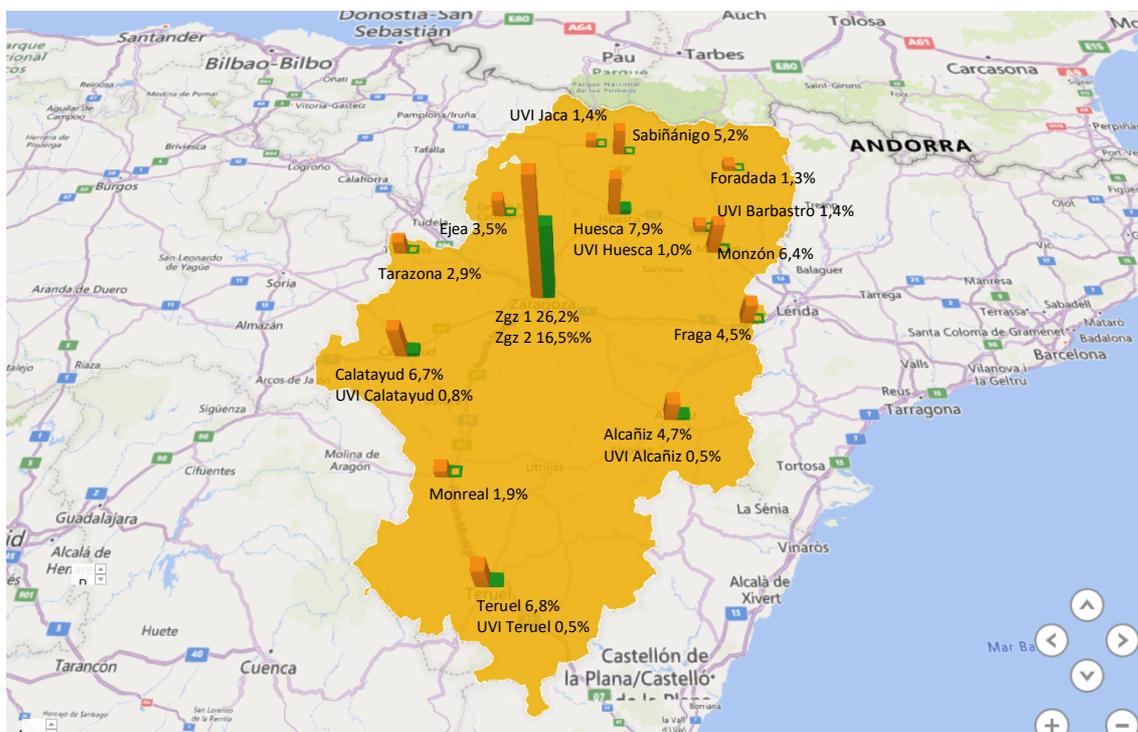
Tipo Intoxicación-Provincia	Acohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quím/Domic.	Poliintox.
Zaragoza	7,98	18,76	3,52	2,17	5,07
Huesca	22,22	30,39	9,97	11,79	8,61
Teruel	26,09	21,61	3,72	4,47	6,70
Total Aragón	12,20	20,99	4,62	4,01	5,83

5.5. Variables relacionadas con la asistencia sanitaria

5.5.1. Unidades de Soporte vital Avanzado

En líneas generales, la mayoría de los pacientes intoxicados (42,7%) fueron atendidos por las dos USVA de Zaragoza. Resultan muy llamativos los bajos

porcentajes de asistencia a pacientes intoxicados de las USVA de Foradada, Monreal y los recursos identificados como UVI, con porcentajes inferiores al 1,9%. Por otro lado, las tasas de asistencias del resto de unidades oscilaron entre el 2,9% (USVA Tarazona) y el 7,9% (USVA Huesca) (Mapa 6).



Mapa 6. Porcentaje de asistencias a pacientes intoxicados por las USVA 061 Aragón

Al analizar de forma más detallada el tipo de intoxicación que sufrieron los pacientes atendidos por las USVA 061 Aragón se observó que, mientras las USVA localizadas en Calatayud y Zaragoza atendieron con más frecuencia a pacientes intoxicados por medicamentos, las unidades de Huesca y Jaca asistieron, sobre todo, a personas con intoxicación por productos químicos/ domésticos. Por otro lado, los recursos ubicados en la ciudad de Teruel atendieron, fundamentalmente, casos de intoxicados por alcohol, mientras que la unidad de Monzón atendió especialmente a pacientes con abuso de drogas ilegales.

No obstante, al realizar el análisis inferencial mediante la prueba de Chi cuadrado, se observó un porcentaje del 67% de frecuencias esperadas inferiores a 5. De esta forma, los resultados obtenidos en este contexto deben tomarse como indicios de posibles asociaciones estadísticamente significativas que deberían ser verificados en futuros estudios (Tabla 20).

Tabla 20. Tipo de intoxicación según la USVA 061 Aragón que atendió a la persona intoxicada

Tipo de intoxicación-USVA	Alcohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quim. / Domic.	Poliintox.	p
Alcañiz	6 (20,7%)	10(34,5%)	3 (10,3%)	5 (17,2%)	5 (17,2%)	
Calatayud	10(23,8%)	24(57,1%)	1 (2,4%)	3 (7,1%)	4 (9,5%)	
Ejea de los Caballeros	6 (27,3%)	8 (36,4%)	4 (18,2%)	3 (13,6%)	1 (4,5%)	
Foradada	2 (25,0%)	6 (75,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Fraga	11(39,3%)	5 (17,9%)	4 (14,3%)	4 (14,3%)	4 (14,3%)	
Huesca	14(28,0%)	20(40,0%)	2 (4,0%)	8 (16,0%)	6 (12,0%)	
Monreal	4 (33,3%)	4 (33,3%)	1 (8,3%)	0 (0,0%)	3 (25,0%)	
Monzón	8 (20,0%)	13(32,5%)	11(27,5%)	3 (7,5%)	5 (12,5%)	
Sabiñánigo	7 (21,2%)	15(45,5%)	3 (9,1%)	4 (12,1%)	4 (12,1%)	Chi Cuadrado p<0,001
Tarazona	3 (16,7%)	6 (33,3%)	2 (11,1%)	3 (16,7%)	4 (22,2%)	
Teruel	22(51,2%)	13(30,2%)	2 (4,7%)	3 (7,0%)	3 (7,0%)	
UVI Alcañiz	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
UVI Barbastro	3 (33,3%)	4 (44,4%)	2 (22,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
UVICalatayud	0 (0,0%)	5 (100%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
UVI Huesca	2 (33,3%)	2 (33,3%)	0 (0,0%)	3(33,3%)	0 0,0%)	
UVI Jaca	2 (22,2%)	2 (22,2%)	0 (0,0%)	5 (55,6%)	0 0,0%)	
UVI Teruel	3 (100%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Zaragoza 1	33(20,0%)	84(50,9%)	19(11,5%)	6 (3,6%)	23(13,9%)	
Zaragoza 2	24(23,1%)	54(51,9%)	7 (6,7%)	4 (3,8%)	15(14,4%)	

5.5.2. Tiempo de asistencia en escena

El tiempo medio en el que los pacientes fueron atendidos en el lugar del incidente (tiempo medio de asistencia en la escena) fue de 27 minutos, siendo la mediana ligeramente inferior, 24 minutos, con un rango intercuartílico de 15 minutos (Tabla 21). Analizando más detalladamente el tiempo en escena, un 20% de los pacientes fueron atendidos durante más de 40 minutos en el lugar hasta el que se habían desplazado las USVA, lo que demuestra una importante variabilidad (coeficiente de variación 55,6%) y una clara asimetría positiva en la distribución de esta medida.

Tabla 21. Tiempo de asistencia en escena (minutos)

<i>Tiempo de asistencia en escena</i>	
Media (Desv.Típ.)	27,0 (15,0)
IC media (95%)	25,8 - 28,2
Mediana (RI)	24,0 (15,0)

Para analizar la normalidad de esta variable se utilizó la prueba de Kolmogorov Smirnov, obteniéndose una $p < 0,001$, lo que permitió afirmar que dicha variable no siguió la distribución normal.

También se estudió la relación entre el tiempo de asistencia en escena y los tipos de intoxicación que sufrieron los pacientes asistidos, constatándose diferencias estadísticamente significativas (Kruskal-Wallis $p = 0,010$). Al realizar la prueba de comparaciones múltiples, se localizaron entre el grupo de intoxicados por alcohol (que presentó el menor tiempo medio en escena) y aquellos pacientes atendidos por intoxicación por productos químicos/domésticos (que presentaron el mayor) (Tabla 22; Gráfico 8).

Tabla 22. Tiempo de asistencia en escena (minutos) según el tipo de intoxicación

Tiempo de asistencia en escena-Tipo de intoxicación	Media (Desv. Tip.)	IC. Media (95%)	Mediana (RI)	p
Alcohol	24,1 (12,2)	22,2 - 26,1	22,0 (15,0)	Kruskal-Wallis p=0,010
Medicamentosa	27,0 (13,5)	25,4 - 28,7	24,0 (16,0)	
Drogas ilegales	29,7 (20,2)	24,3 - 35,1	23,0 (21,5)	
Química/Doméstica	34,2 (22,5)	27,7 - 40,6	29,0 (16,0)	
Poliintoxicación	26,1 (12,6)	23,2 - 29,0	25,0 (17,0)	

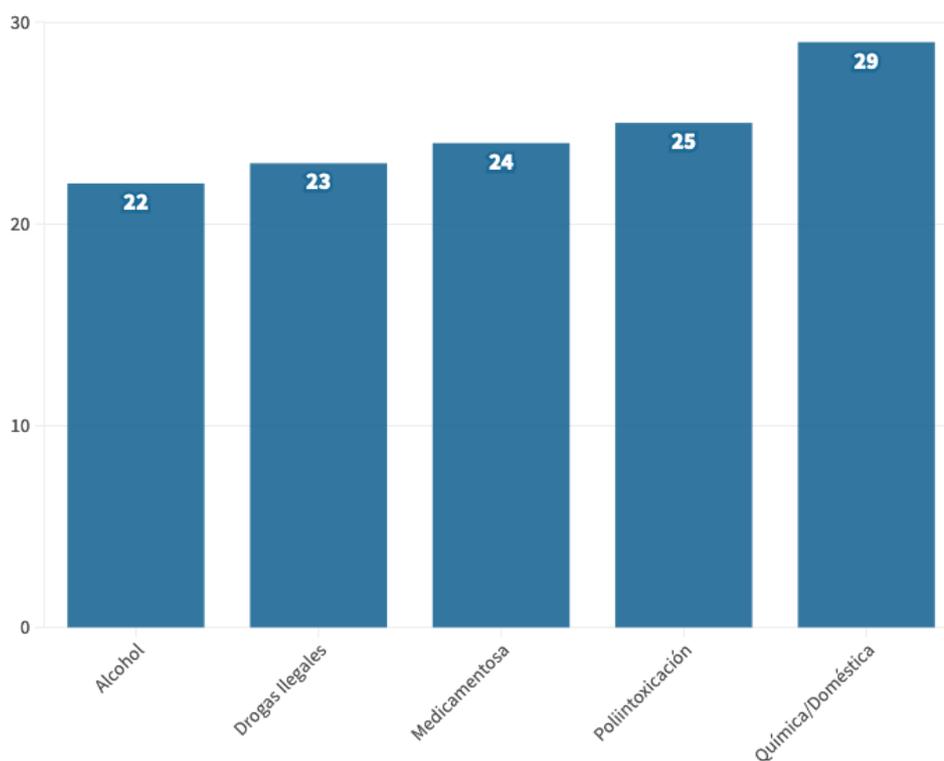


Gráfico 8. Tiempo de asistencia en escena (mediana, en minutos) según el tipo de intoxicación

Por otro lado, el tiempo de asistencia en escena varió en función de la ubicación del recurso asistencial. Así, en los pacientes atendidos por las USVA de Zaragoza fue de hasta 4 minutos menos, en relación a los de Huesca y Teruel, objetivándose diferencias estadísticamente significativas (Kruskal-Wallis $p < 0,001$) en las comparaciones múltiples entre los pacientes atendidos por las unidades de Zaragoza y las de Huesca (Tabla 23; Gráfico 9).

Tabla 23. Tiempo de asistencia en escena (minutos) de las USVA 061 Aragón por provincia

Tiempo de asistencia en escena-Provincia	Media (Desv. Tip.)	IC. Media (95%)	Mediana (RI)	p
USVA Huesca	29,9 (14,9)	27,7 - 32,2	27,0 (17,0)	Kruskal-Wallis p<0,001
USVA Teruel	29,2 (17,0)	25,6 - 32,7	25,5 (17,0)	
USVA Zaragoza	25,0 (14,1)	23,5 - 26,5	22,0 (13,3)	

■ Media asistencia escena en minutos ■ Mediana asistencia escena en minutos

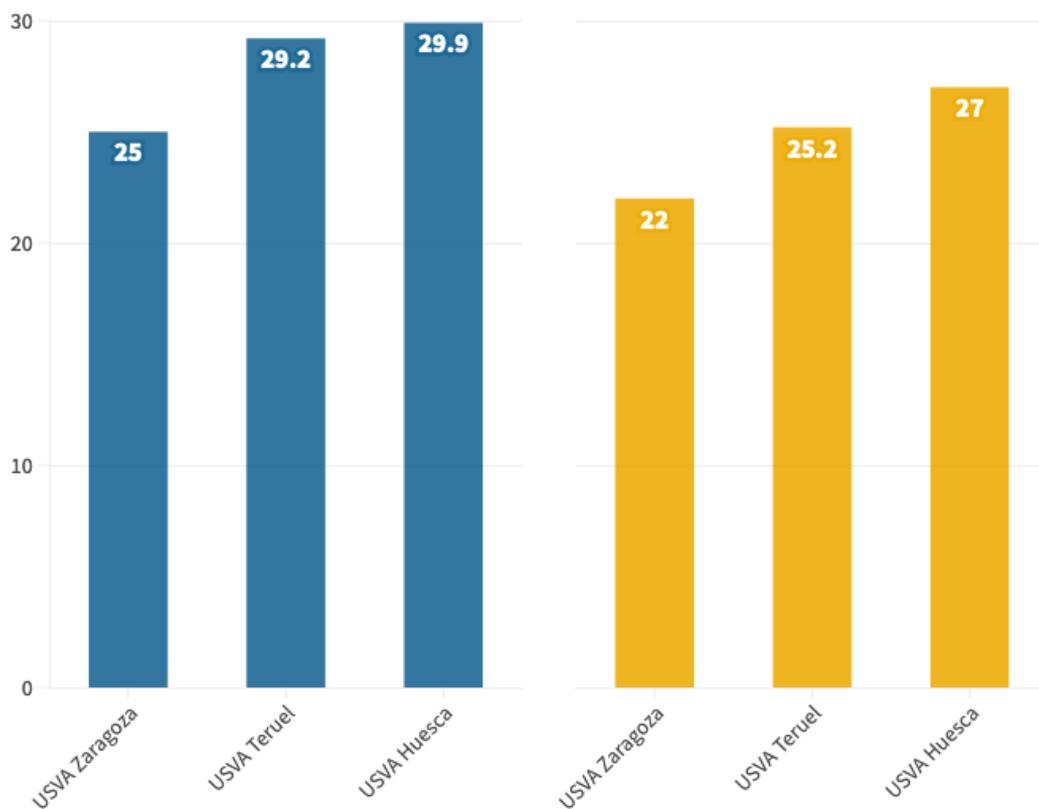


Gráfico 9. Tiempo de asistencia en escena (media y mediana, en minutos) de las USVA 061 Aragón y provincia

Otro aspecto que también se investigó fue la relación entre el tiempo de asistencia en escena y el recurso asistencial movilizado para tal fin (UME y UVI). Ambos recursos invirtieron un tiempo de atención en escena similar, destacando, si cabe, una mayor celeridad de las UME frente a las UVI (2 minutos menos de media)

pero sin presentar diferencias estadísticamente significativas (U Mann-Whitney $p=0,159$) (Tabla 24; Gráfico 10).

Tabla 24. Tiempo de asistencia en escena (minutos) según tipología de USVA 061 Aragón (UME/UIVI)

Tiempo de asistencia escena-Tipo USVA	Media (Desv. Tip.)	IC. Media (95%)	Mediana (RI)	<i>p</i>
UME	26,9 (15,1)	25,7 - 28,2	24,0 (15,0)	U de Mann-Whitney $p=0,159$
UVI	28,9 (11,1)	24,8 - 33,0	28,0(18,0)	

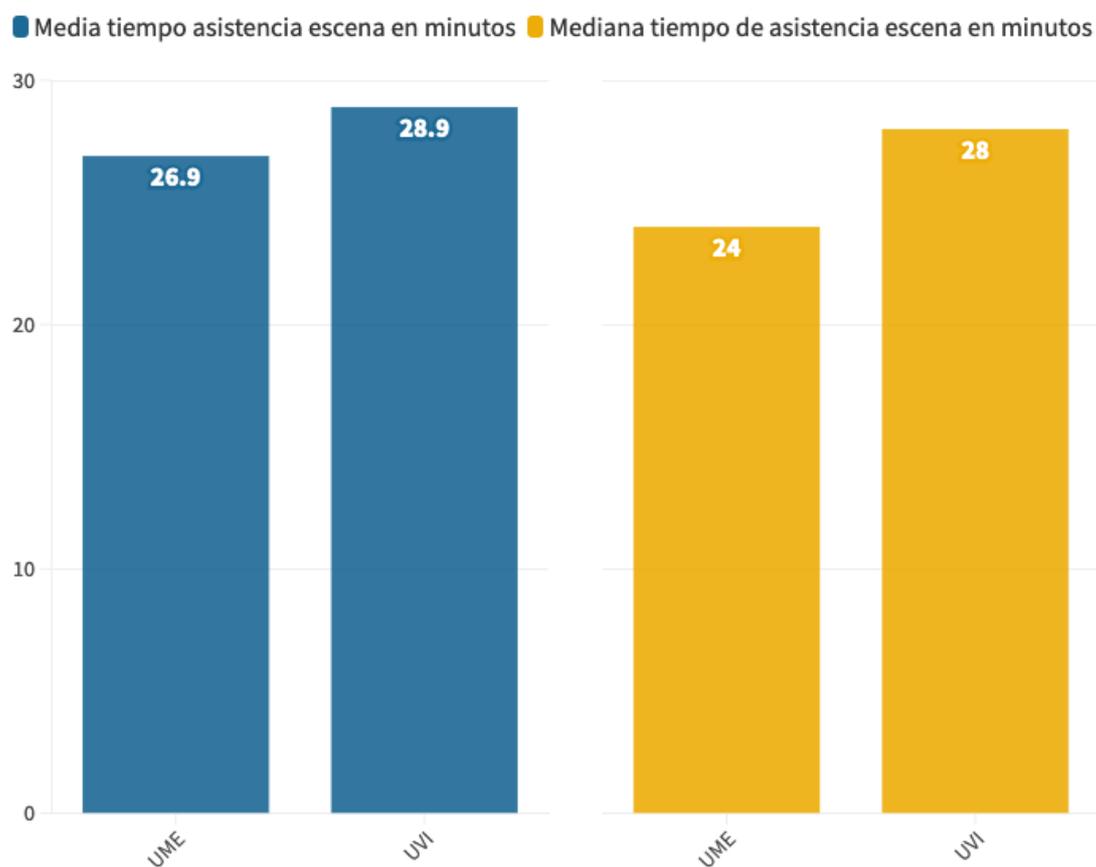


Gráfico 10. Tiempo de asistencia en escena (media y mediana, en minutos) según tipología de USVA 061 Aragón (UME/UIVI)

Además, al analizar los tiempos de asistencia en escena a los pacientes intoxicados, se apreció como, aquellos atendidos en el medio rural, recibieron una asistencia sanitaria más prolongada (5,5 minutos más, de media) en el lugar

del incidente, frente a los habitantes de zonas urbanas (Mann-Whitney $p < 0,001$) (Tabla 25; Gráfico 11).

Tabla 25. Tiempo de asistencia en escena (minutos) según tipología poblacional

Tiempo de asistencia escena - Tipología poblacional	Media (Desv. Tip.)	IC. Media (95%)	Mediana (RI)	p
Urbano	25,2 (13,0)	24,0 – 26,5	22,0 (15,0)	U de Mann-Whitney $p < 0,001$
Rural	30,7 (17,8)	28,2 – 33,2	28,0 (15,8)	

■ Media asistencia en escena en minutos ■ Mediana asistencia en escena en minutos

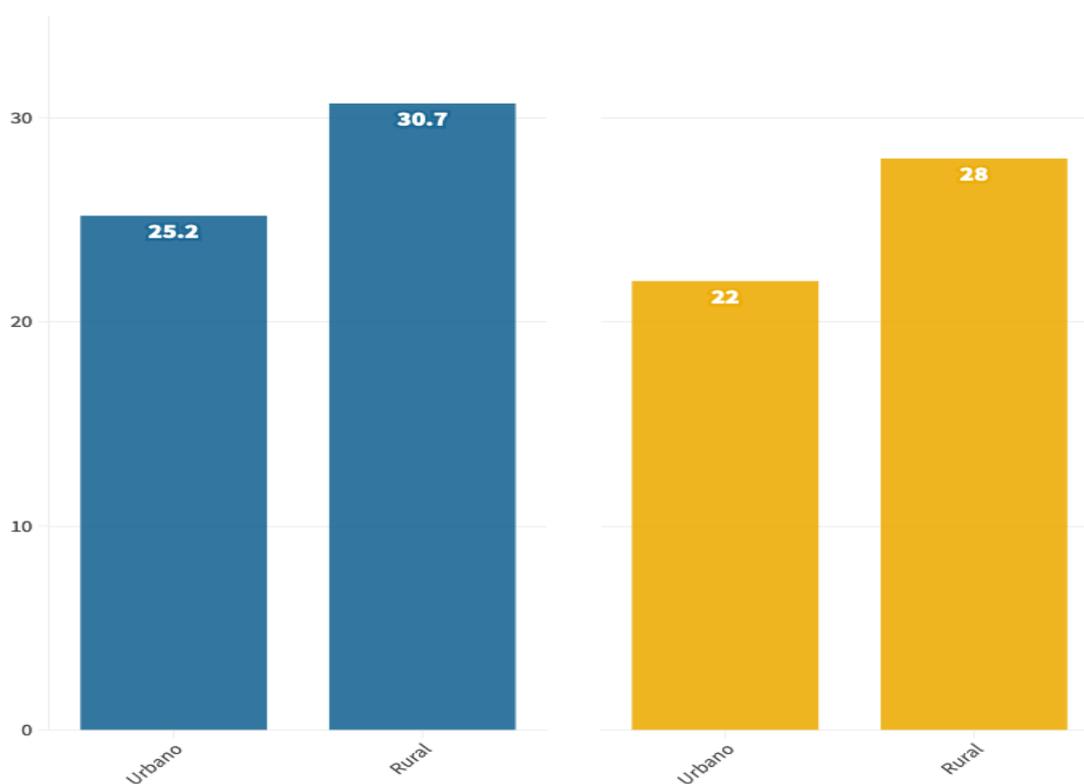


Gráfico 11. Tiempo de asistencia en escena (minutos) según tipología poblacional

Al estudiar con más detalle la duración de la atención de las USVA a los pacientes intoxicados, se observó una gran variabilidad de las medias y las medianas de los tiempos de asistencia. Así, cinco presentaron una media inferior a 25 minutos (Zaragoza 1, Zaragoza 2 y las UVI de Barbastro, Huesca y Teruel), mientras que cuatro se situaron por encima de los 35 minutos (Foradada, Tarazona y las UVI

de Calatayud y Jaca). Respecto a las medianas, 7 unidades obtuvieron tiempos inferiores a 25 minutos y solo dos recursos presentaron medianas superiores a los 35 minutos (Tabla 26).

Dado que algunas unidades atendieron un escaso numero de intoxicaciones, no se pudo calcular para dichos recursos el intervalo de confianza ni el rango intercuartílico, ni fue adecuado realizar un análisis inferencial (Tabla 26).

Tabla 26. Tiempo de asistencia en escena (minutos) por USVA 061 Aragón

<i>Tiempo de asistencia en escena -USVA</i>	<i>Media (Desv. Tip.)</i>	<i>IC. Media (95%)</i>	<i>Mediana (RI)</i>
Alcañiz	30,7 (20,2)	23,0 - 38,4	28,0 (15,0)
Calatayud	30,8 (20,3)	24,4 - 37,2	28,0 (11,0)
Ejea de los Caballeros	34,5 (15,9)	27,4 - 41,5	29,5 (26,5)
Foradada	35,6 (10,5)	26,8 - 44,4	33,5 (20,3)
Fraga	29,3 (13,6)	24,0 - 34,7	28,0 (17,0)
Huesca	27,3 (14,2)	23,2 - 31,4	24,0 (15,0)
Monreal	28,6 (12,5)	20,6 - 36,5	26,5 (19,0)
Monzón	34,3 (19,4)	27,8 - 40,8	34,0 (15,0)
Sabiñánigo	30,1 (14,4)	24,7 - 35,4	26,0 (15,3)
Tarazona	35,2 (16,5)	27,0 - 43,4	29,0 (19,3)
Teruel	28,4 (16,4)	23,4 - 33,5	24,0 (19,0)
UVI Alcañiz	32,3 (18,3)	-----	26,0 (----)
UVI Barbastro	24,3 (10,5)	16,3 - 32,4	22,0 (20,0)
UVI Calatayud	40,5 (7,3)	28,8 - 52,2	43,0 (13,0)
UVI Huesca	21,3 (2,3)	19,0 - 23,7	21,0 (5,0)
UVI Jaca	36,3 (6,1)	30,0 - 42,7	35,0 (4,5)
UVI Teruel	24,0 (11,5)	-----	20,0 (---)
Zaragoza 1	21,9 (12,0)	20,0 - 23,8	20,0 (13,5)
Zaragoza 2	22,9 (10,3)	20,9 - 25,0	22,0 (11,0)

5.5.3. Tiempo de traslado

El tiempo medio empleado por las USVA 061 Aragón en un traslado de los pacientes al centro útil más próximo fue ligeramente superior a 18 minutos, con una mediana bastante inferior (10 min) (Tabla 27). De manera similar a lo ya explicado anteriormente con los tiempos de asistencia, la variabilidad fue la norma (coeficiente de variación de 94,5%), con una franca asimetría positiva en la distribución de los tiempos de traslado. Así, en un 19,7% de los casos, los tiempos de traslado fueron de 30 minutos o más, aumentando a 40 e incluso 50 minutos o más en un 11,% y en un 6% de los casos respectivamente.

Tabla 27. Tiempo de traslado (minutos) a centro útil más próximo

<i>Tiempo de traslado a centro útil más próximo</i>	
Media (Desv.Típ.)	18,3 (17,3)
IC media (95%)	16,9 - 19,7
Mediana (RI)	10,0 (21,0)

Al aplicar la prueba de Kolmogorov Smirnov pudo comprobarse que, la variable tiempo de traslado no seguía la distribución normal ($p < 0,001$), por lo que en el análisis bivalente de la misma se aplicaron test no paramétricos.

De esta forma, al estudiar la relación entre el tiempo de traslado y la provincia en la que tenía su base operativa cada USVA, se objetivó que los recursos de Zaragoza invirtieron menos tiempo en el traslado que los de Huesca y Teruel (una media de 5 minutos menos y 7 minutos menos de mediana). De hecho, se hallaron diferencias significativas, corroboradas en la prueba de comparaciones múltiples, entre el tiempo de traslado de las unidades de Zaragoza respecto a las de Huesca (Kruskal-Wallis $p < 0,001$) (Tabla 28; Gráfico 12).

Tabla 28. Tiempo de traslado (minutos) de las USVA 061 Aragón por provincia

Tiempo de traslado- Provincia	Media (Desv. Tip.)	IC. Media (95%)	Mediana (RI)	<i>p</i>
USVA Huesca	23,2 (19,2)	20,3 - 26,1	20,0 (24,0)	Kruskal-Wallis p<0,001
USVA Teruel	20,5 (17,4)	16,9 - 24,2	16,5 (29,5)	
USVA Zaragoza	15,2 (15,5)	13,5 - 16,9	9,0 (12,3)	

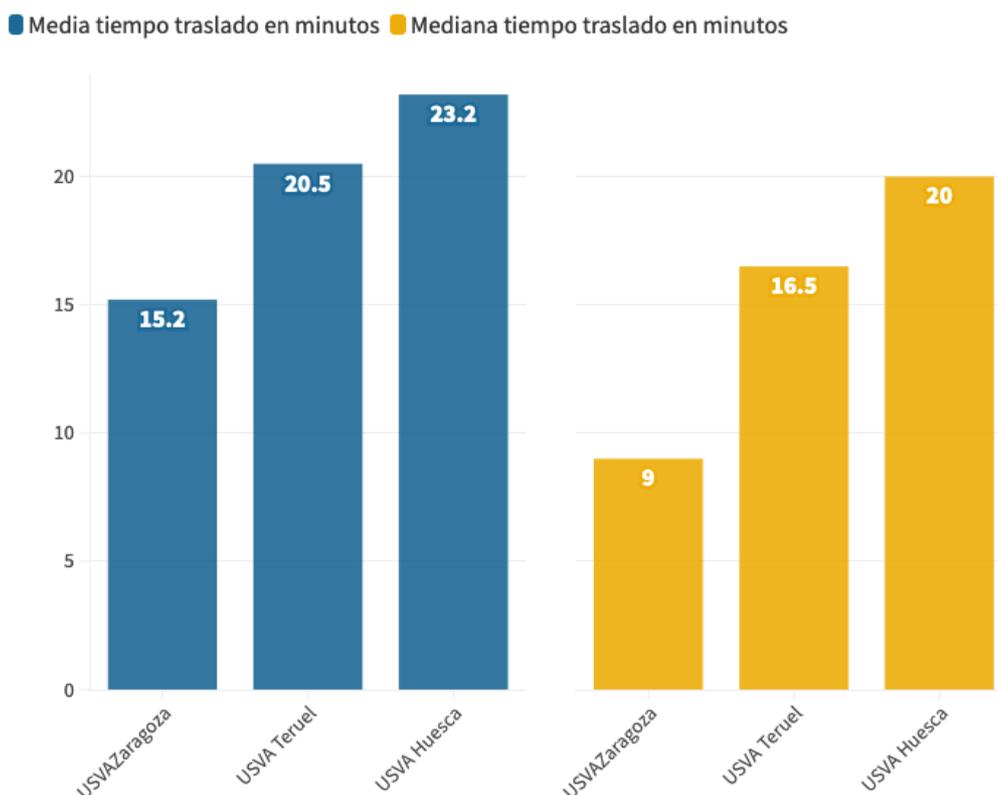


Gráfico 12. Tiempo de traslado (minutos) de las USVA 061 Aragón por provincia

Además, se encontraron diferencias estadísticamente significativas (Mann-Whitney $p=0,03$) entre el tiempo de traslado de las UME y las UVI. Estas últimas presentaron una media de 8,4 minutos más que las UME, siendo de 6 minutos al tener en cuenta las medianas (Tabla 29; Gráfico 13).

Tabla 29. Tiempo de traslado (minutos) según tipología de USVA 061 Aragón (UME/UVI)

Tiempo de traslado- Tipo USVA	Media (Desv. Tip.)	IC. Media (95%)	Mediana (RI)	<i>p</i>
UME	17,8 (16,9)	16,4 - 19,3	10,0 (20,0)	U de Mann Whitney p=0,030
UVI	26,2 (22,3)	17,9 - 34,6	16,0 (33,0)	

■ Media tiempo traslado en minutos ■ Mediana tiempo traslado en minutos

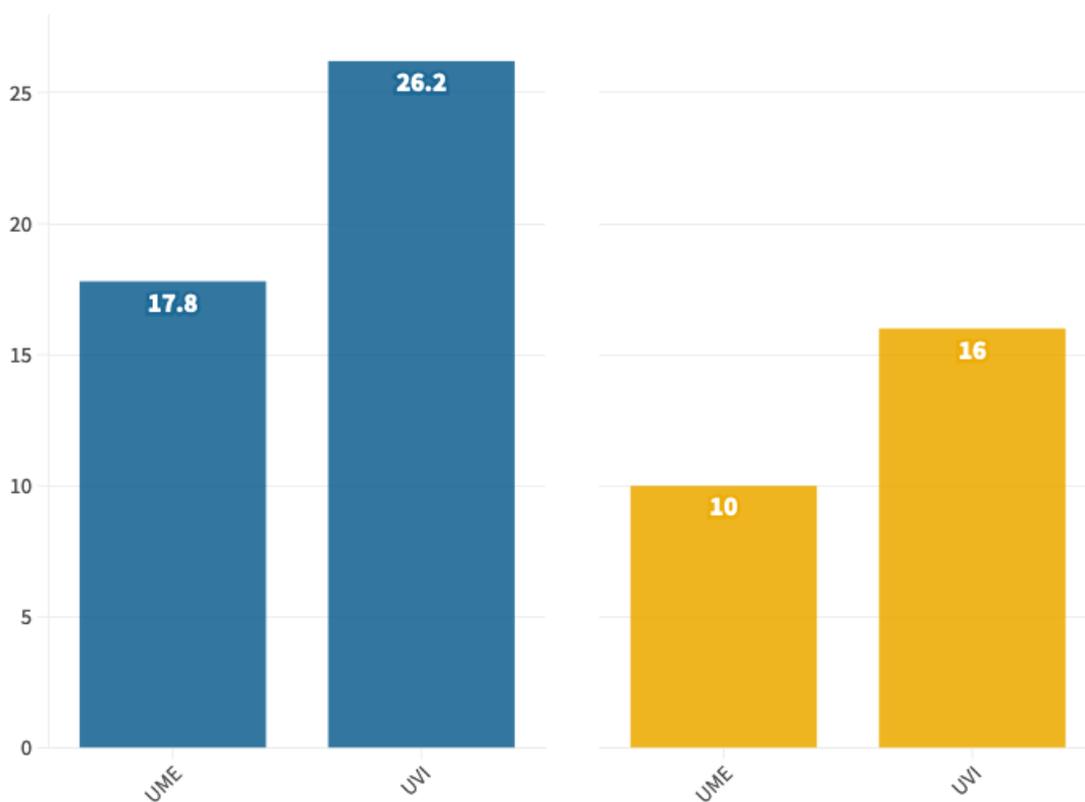


Gráfico 13. Tiempo de traslado (minutos) según tipología de USVA 061 Aragón (UME/UVI)

Por otro lado, cabe señalar que, los pacientes intoxicados en el medio rural, soportaron traslados significativamente más prolongados que los del entorno urbano (Mann-Whitney $p < 0,001$), con diferenciales de 20,3 minutos de media y de 23 minutos de mediana (Tabla 30; Gráfico 14).

Tabla 30. Tiempo de traslado (minutos) de las USVA 061 Aragón según tipología poblacional

Tiempo de traslado- Tipología poblacional	Media (Desv. Tip.)	IC.Media (95%)	Mediana (RI)	p
Urbano	11,8(13,1)	10,5 -13,1	7,0 (6,0)	U de Mann Whitney p<0,001
Rural	32,1(16,8)	29,7 - 34,5	30,0(20,0)	

■ Media tiempo traslado en minutos ■ Mediana tiempo traslado en minutos

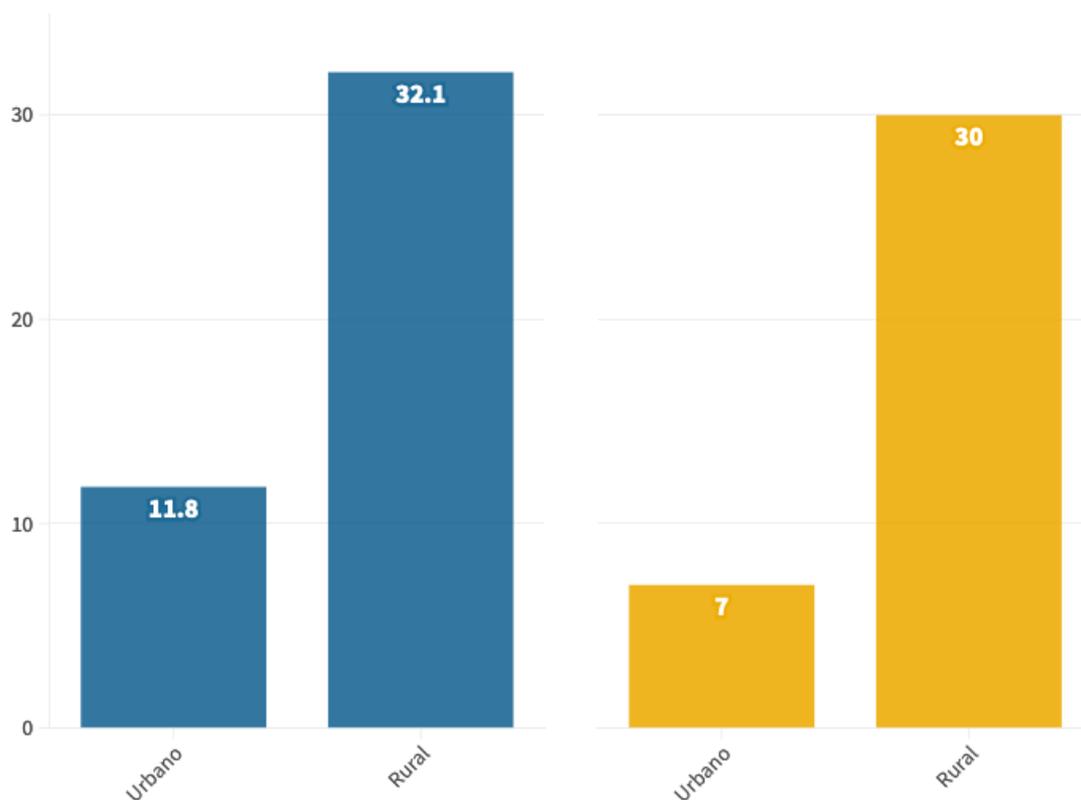


Gráfico 14. Tiempo de traslado (minutos) de las USVA 061 Aragón según tipología poblacional

De manera lógica y paralela, los pacientes intoxicados atendidos por recursos ubicados en capitales de provincia (31,57% n=6) presentaron tiempos medios de traslado inferiores a 15 minutos, mientras que, en el resto de la geografía aragonesa, un amplio número de USVA (42,1% n=8) doblaron este tiempo de traslado con medias superiores a los 30 minutos (Tabla 31).

Al igual que lo ocurrido al valorar la variable tiempo en escena, debido al escaso número de intoxicaciones atendidas por algunas unidades, no se pudo calcular en dichos recursos el intervalo de confianza ni el rango intercuartílico ni tampoco se realizó un análisis inferencial por esta misma razón.

Tabla 31. Tiempo de traslado (minutos) según la USVA 061 Aragón que realizó la asistencia

Tiempo de traslado- USVA	Media (Desv. Tip.)	IC. Media (95%)	Mediana (RI)
Alcañiz	23,6 (15,0)	17,8 - 29,3	22,0 (30,5)
Calatayud	29,1 (19,5)	22,8 - 35,4	28,0 (32,0)
Ejea de los Caballeros	33,0 (23,3)	22,7 - 43,4	33,5 (52,5)
Foradada	48,4 (27,2)	23,3 - 73,6	37,0 (53,0)
Fraga	25,7 (12,8)	20,7 - 30,8	28,0 (8,0)
Huesca	9,5 (7,6)	7,3 - 11,7	6,0 (5,0)
Monreal	42,2 (16,1)	31,9 - 52,4	40,5 (19,5)
Monzón	21,8 (10,0)	18,4 - 25,1	20,0 (13,0)
Sabiñánigo	37,5 (23,4)	28,4 - 46,6	34,0 (30,8)
Tarazona	40,4 (18,7)	30,4 - 50,4	37,0 (36,0)
Teruel	11,9 (12,8)	7,9 - 15,9	6,0 (14,0)
UVI Alcañiz	32,3 (19,3)	-----	26,0 (----)
UVI Barbastro	18,3 (16,1)	6,0 - 30,7	10,0 (30,0)
UVI Calatayud	32,8 (20,6)	0,0 - 65,5	30,5 (37,8)
UVI Huesca	10,8 (10,0)	0,4 - 21,3	8,0 (11,3)
UVI Jaca	59,0 (19,5)	34,8 - 83,2	50,0 (37,5)
UVI Teruel	11,3 (6,4)	-----	15,0 (---)
Zaragoza 1	9,0 (7,7)	7,8 - 10,2	6,0 (5,0)
Zaragoza 2	10,1 (5,4)	9,0 - 11,2	8,0 (4,0)

5.6. Variables relacionadas con la calidad de la asistencia al paciente intoxicado

5.6.1. Tiempo de respuesta

El tiempo medio de respuesta de las USVA 061 Aragón a los pacientes intoxicados fue inferior a los 13 minutos (12,6 min.) con una desviación típica de 10,8 (Tabla 32). Dado que esta variable no siguió la distribución normal (Test de Kolmogorov Smirnov, $p < 0,001$), se analizó también la mediana como medida de tendencia central y el rango intercuartílico, situándose la primera en 8 minutos y el segundo en 12 minutos. Esta diferencia entre media y mediana reflejó una amplia variabilidad en los tiempos de respuesta, con un coeficiente de variación del 85,7% y una clara asimetría positiva en su distribución.

Tabla 32. Tiempo de respuesta (minutos) de las USVA 061 Aragón que atendieron a los pacientes intoxicados

<i>Tiempo de respuesta</i>	
Media (Desv.Típ.)	12,6 (10,8)
IC media (95%)	11,7 - 13,5
Mediana (RI)	8,0 (12,0)

Cuando se analizó el tiempo de respuesta en función de la provincia en la que tenía su base las USVA, pudo comprobarse que, las unidades de Teruel, presentaban tiempos superiores a Huesca y Zaragoza, siendo estos últimos muy similares entre sí. Así, los pacientes intoxicados atendidos por unidades con base en la provincia turolense esperaron durante más tiempo la llegada de los efectivos, con diferencias estadísticamente significativas (Kruskal-Wallis $p < 0,001$) respecto a lo acontecido en Huesca o Zaragoza (Tabla 33; Gráfico 15).

Tabla 33. Tiempo de respuesta (minutos) según la provincia en la que tenía su base la USVA 061 Aragón

Tiempo de respuesta- Provincia	Media (Desv. Tip.)	IC. Media (95%)	Mediana (RI)	<i>p</i>
USVA Huesca	13,3 (11,7)	11,6 - 15,0	8,0 (13,0)	Kruskal-Wallis p<0,001
USVA Teruel	17,8 (13,8)	14,9 - 20,7	14,5 (22,0)	
USVA Zaragoza	10,9 (8,9)	10,0 - 11,8	8,0 (8,0)	

■ Media tiempo respuesta en minutos ■ Mediana tiempo respuesta en minutos

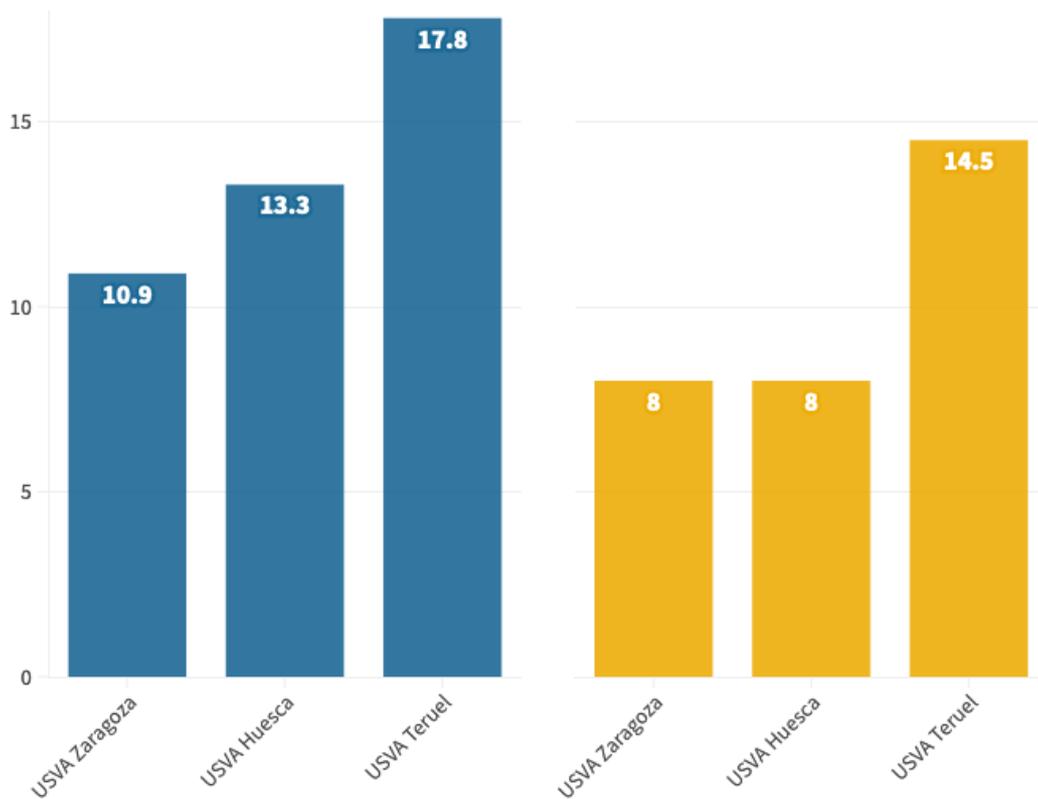


Gráfico 15. Tiempo de respuesta (minutos) a los pacientes intoxicados según la provincia en la que tenía su base la USVA 061 Aragón

En la misma línea, las víctimas atendidas por UVI esperaron más tiempo (5,4 minutos más) la llegada de este recurso que las que recibieron asistencia por (Mann-Whitney, $p=0,035$), siendo de 7,5 minutos al considerar las medianas (Tabla 34; Gráfico 16).

Tabla 34. Tiempo de respuesta (minutos) a los pacientes intoxicados según tipología de USVA 061 Aragón (UME/UVI)

Tiempo de respuesta- Tipo USVA	Media (Desv. Tip.)	IC. Media (95%)	Mediana (RI)	<i>p</i>
UME	12,3 (10,6)	11,5 - 13,2	8,0 (11,0)	U de Mann Whitney p<0,035
UVI	17,7 (13,8)	12,7 - 22,6	15,5 (19,8)	

■ Media tiempos respuesta en minutos ■ Mediana tiempos respuesta en minutos

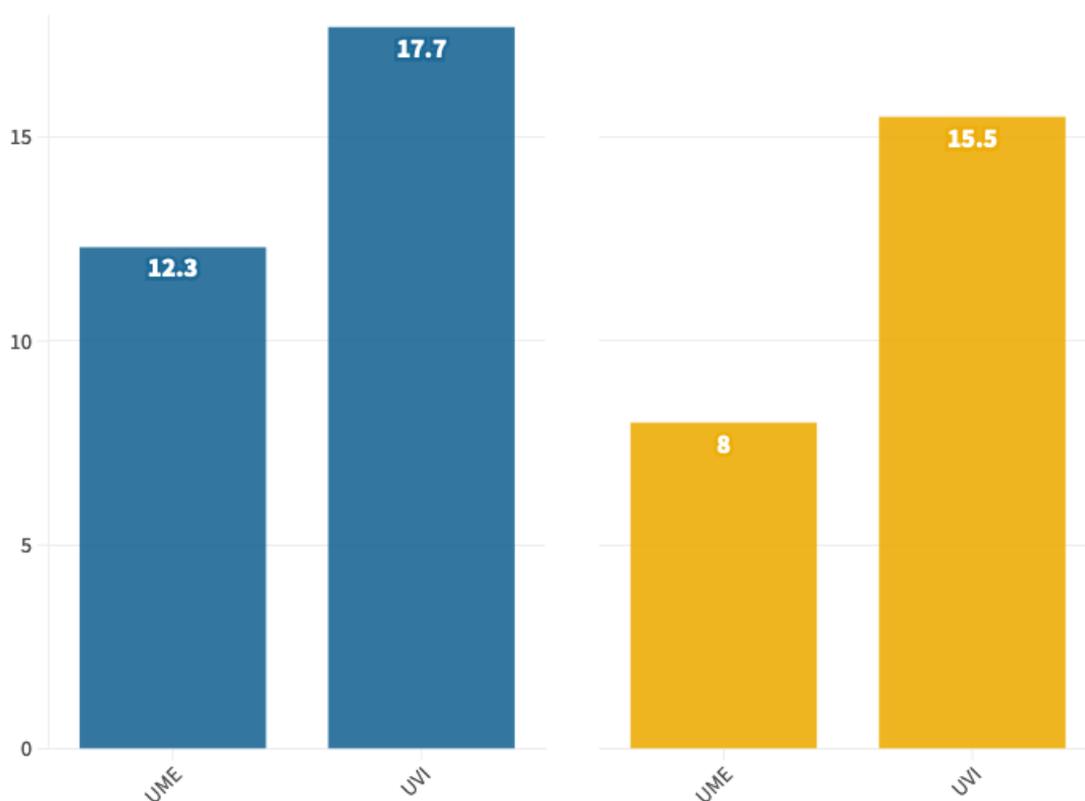


Gráfico 16. Tiempo de respuesta (minutos) a los pacientes intoxicados según tipología de USVA 061 Aragón (UME/UVI)

Al estratificar los tiempos de respuesta en función de la tipología poblacional donde acontecieron las intoxicaciones se observó que, los pacientes atendidos en un entorno rural aguardaron la llegada de las USVA una media de 17 minutos más que las personas intoxicadas en medio urbano (mediana 14,5 minutos más) (Tabla 35; Gráfico 17).

Tabla 35. Tiempo de respuesta (minutos) de las USVA 061 Aragón según tipología poblacional

Tiempo de respuesta- Tipo de población	Media (Desv. Tip.)	IC. Media (95%)	Mediana (RI)	p
Urbano	7,6 (5,5)	7,0 - 8,1	6,0 (5,0)	U de Mann Whitney p<0,001
Rural	22,8 (11,8)	21,2 - 24,4	20,5 (16,0)	

■ Media tiempos respuesta en minutos ■ Mediana tiempos respuesta en minutos

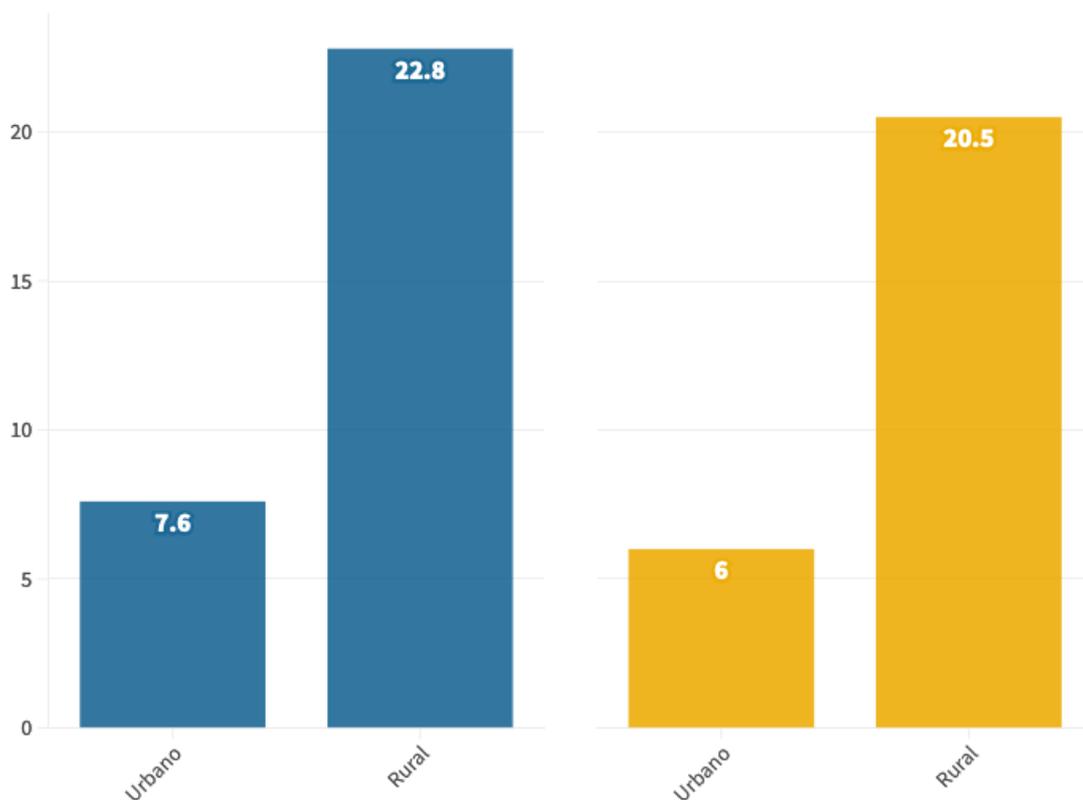


Gráfico 17. Tiempo de respuesta (minutos) de las USVA 061 Aragón según tipología poblacional

Por otro lado, al investigar la media y la mediana de los tiempos de respuesta de las diferentes unidades asistenciales, se verificó una gran variabilidad entre los mismos, siendo los pacientes intoxicados atendidos por las USVA de Zaragoza y Fraga los que menos tiempo aguardaron la llegada de estos recursos (menos de 10 min). En el extremo opuesto, las personas intoxicadas atendidas por las unidades UVI Alcañiz y Foradada fueron las que más retardo sufrieron, con medias superiores a los 25 minutos (Tabla 36).

Cabe señalar que varias unidades atendieron únicamente tres casos de IA, por lo que no se pudo calcular el intervalo de confianza ni el rango intercuartílico, ni se realizó el análisis inferencial entre USVA y tiempo de respuesta.

Tabla 36. Tiempo de respuesta (minutos) según la USVA 061 Aragón que atendió a los pacientes intoxicados

Tiempo de respuesta- USVA	Media (Desv. Tip.)	IC. Media (95%)	Mediana (RI)
Alcañiz	21,1 (12,6)	16,5 - 26,0	23,0 (24,0)
Calatayud	19,0 (10,1)	15,8 - 22,2	21,0 (19,0)
Ejea de los Caballeros	15,5 (15,1)	8,7 - 22,4	7,0 (19,0)
Foradada	26,4 (12,3)	16,1 - 36,6	21,0 (14,3)
Fraga	5,7 (4,4)	4,0 - 7,4	4,0 (4,5)
Huesca	11,1 (10,1)	8,2 - 13,9	7,0 (10,3)
Monreal	18,7 (13,7)	10,0 - 27,4	16,5 (24,0)
Monzón	15,8 (12,9)	11,5 - 20,1	14,0 (11,5)
Sabiñánigo	16,6 (12,1)	12,2 - 20,9	10,0 (16,5)
Tarazona	13,2 (8,7)	8,9 - 17,5	10,0 (15,0)
Teruel	14,2 (13,3)	10,1 - 18,3	8,0 (12,0)
UVI Alcañiz	35,7 (22,1)	-----	30,0 (----)
UVI Barbastro	13,1 (12,1)	3,8 - 22,4	8,0 (20,5)
UVI Calatayud	22,2 (11,5)	7,9 - 36,5	20,0 (22,5)
UVI Huesca	11,0 (16,2)	-6,0 - 28,0	4,5 (11,8)
UVI Jaca	19,7 (6,1)	13,3 - 26,0	21,0 (11,5)
UVI Teruel	15,3 (8,1)	-----	20,0 (---)
Zaragoza 1	8,5 (7,5)	7,3 - 9,7	6,0 (4,0)
Zaragoza 2	9,5 (5,4)	8,4 - 10,6	8,0 (5,0)

5.6.2. Calidad de la cumplimentación de los ICE a pacientes intoxicados atendidos por USVA 061 Aragón

La calidad en la cumplimentación del informe de cuidados de enfermería a pacientes con IA atendidos por las USVA 061 Aragón se evaluó mediante el instrumento validado Calinex.

Los aspectos mejor cumplimentados fueron aquellos relacionados con las alergias y los antecedentes del paciente (ítem 3), así como las intervenciones y actividades de enfermería (ítem 7), con porcentajes de cumplimentación superiores al 70%. También es reseñable la cumplimentación completa en casi el 60% de los informes evaluados de los aspectos relacionados con la identificación del paciente y los tiempos intervalo/respuesta (ítem 1).

En el extremo contrario, las mayores deficiencias en la cumplimentación de los informes se observaron en los ítems relacionados con los resultados de enfermería –NOC– (ítems 6 y 8), que no se consignaron en la práctica totalidad de los mismos (98,1% y 99% respectivamente). En el apartado que exploraba la formulación de los diagnósticos o problemas de colaboración (ítem 5), se constató que, casi en el 80% de los informes evaluados, no se había cumplimentado. Además, la relación interna entre las diferentes etapas del proceso enfermero (ítem 9) no se tuvo en cuenta en más del 50% de los registros analizados.

Por otra parte, en los apartados dónde se exploraba la seguridad clínica (ítem 10), la transferencia del paciente (ítem 11), los patrones funcionales de Marjory Gordón (ítem 4) y el grado de dependencia (ítem 2), se objetivó un grado de cumplimentación parcial o incompleto que osciló entre el 38 y el 52% (Tabla 37).

Tabla 37. Resultados de la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón

Ítem	Enunciado del ítem	No cumpliment.	Incompleto/ Parc. Cumpliment	Totalmente cumpliment.
1	Se han reflejado la identificación del paciente y los tiempos de intervalo/respuesta	9 (1,4%)	244 (38,8%)	376 (59,8%)
2	Se han recogido el grado de dependencia en las actividades básicas de la vida diaria	178 (28,3%)	294 (46,7%)	157 (25,0%)
3	Se han recogido alergias y antecedentes personales del paciente	30 (4,8%)	146 (23,2%)	453 (72,0%)
4	Se han valorado todos los patrones de Marjory Gordon	28 (4,5%)	329 (52,3%)	272 (43,2%)
5	Se han formulado los diagnósticos de enfermería/PC/Complic. mediante la fórmula de cada uno	500 (79,5%)	103 (16,4%)	26 (4,1%)
6	Se han registrado los resultados de enfermería (NOC) y los indicadores correspondientes	617 (98,1)	6 (1,0%)	6 (1,0%)

Tabla 37. Resultados de la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón. Continuación

Ítem	Enunciado del ítem	No cumpliment.	Incompleto/ Parc. Cumpliment.	Totalmente cumpliment.
7	Se han registrado intervenciones (NIC) y actividades de enfermería	19 (3,0%)	149 (23,7%)	461 (73,3%)
8	Se han reevaluado los NOC emitidos durante o al final de la asistencia	623 (99,0%)	1 (0,2%)	5 (0,8%)
9	Existe relación interna entre las diferentes etapas del proceso enfermero	336 (53,4%)	288 (45,8%)	5 (0,8%)
10	Se han registrado las intervenciones relacionadas con la seguridad del paciente	213 (33,9%)	239 (38,0%)	177 (28,1%)
11	Se ha cumplimentado la transferencia del paciente mediante un método estandarizado	128 (20,3%)	332 (52,8%)	169 (26,9%)

Por otro lado, el análisis global de la aplicación del cuestionario Calinex a los ICE de pacientes intoxicados atendidos por las USVA 061 Aragón permitió afirmar que, en dos tercios de los casos, los informes fueron cumplimentados de manera deficiente o muy deficiente. Solo un 32% obtuvieron una calificación de aceptable y, en un anecdótico 1%, se cumplimentó de manera buena (Tabla 38; Gráfico 18).

Tabla 38. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados asistidos por las USVA 061 Aragón

Calidad cumplimentación ICE	N (%)
Muy deficiente	67 (10,7%)
Deficiente	353 (56,1%)
Aceptable	202 (32,1%)
Bueno	7 (1,1%)

■ Muy deficiente ■ Deficiente ■ Aceptable ■ Bueno

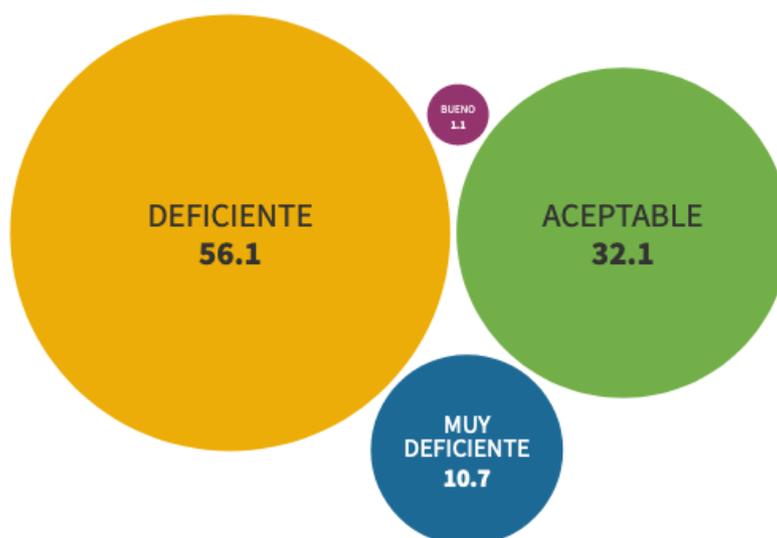


Gráfico 18. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en los pacientes intoxicados asistidos por las USVA 061 Aragón

Datos similares a los expuestos se observaron al analizar la cumplimentación del ICE en pacientes atendidos por las USVA 061 Aragón según las diferentes intoxicaciones que sufrieron. De esta manera, la calidad de la cumplimentación en los cinco tipos de intoxicaciones que sufrieron las personas atendidas fue etiquetada de forma mayoritaria como deficiente (Tabla 39 y Gráfico 19).

Tabla 39. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en los pacientes asistidos por las USVA 061 Aragón según tipo de intoxicación

Tipo de intoxicación- Resultados globales Calinex	Alcohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quim./ Domic.	Poliintox.
Muy deficiente	21(13,0%)	16 (5,8%)	8 (13,1%)	12 (22,6%)	10 (13,0%)
Deficiente	96(59,6%)	149(53,8%)	39(63,9%)	26(49,1%)	43(55,8%)
Aceptable	42(26,1%)	110 (39,7%)	13 (21,3%)	14 (26,4%)	23 (29,9%)
Bueno	2 (1,2%)	2 (0,7%)	1 (1,6%)	1 (1,9%)	1 (1,3%)

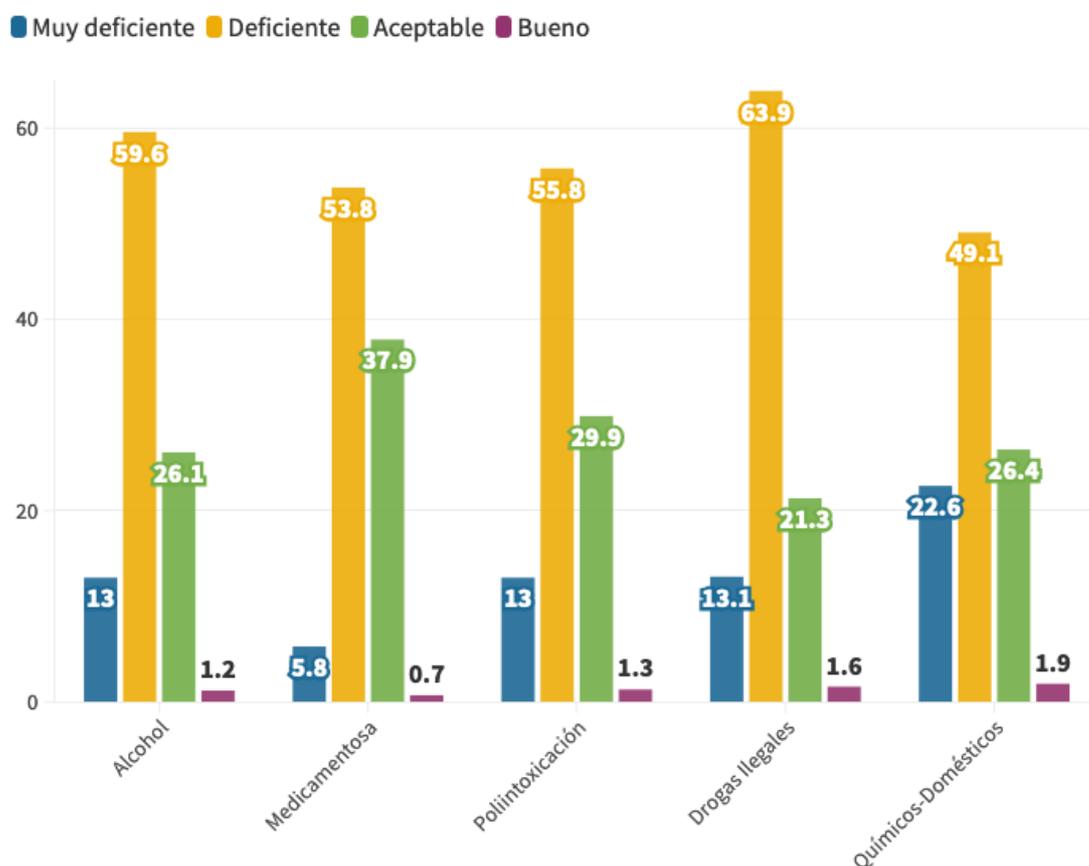


Gráfico 19. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en los pacientes asistidos por las USVA 061 Aragón según tipo de intoxicación

Igualmente, cuando se analizó la cumplimentación del ICE a pacientes intoxicados de forma aguda según la unidad asistencial implicada, se observó que sólo las UME de Alcañiz, Calatayud, Tarazona y la UVI de Calatayud alcanzaron calificaciones aceptables en más del 50% de los registros analizados, siendo deficiente o muy deficiente el resultado de la evaluación, tras aplicar Calinex, en los ICE del resto de unidades asistenciales (Tabla 40).

Tabla 40. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados según la USVA 061 Aragón que prestó asistencia

Resultados globales Calinex-USVA	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable	Bueno
Alcañiz	2 (6,9%)	11 (37,9%)	15 (51,7%)	1 (3,4%)
Calatayud	0 (0,0%)	19 (45,2%)	23 (54,8%)	0 (0,0%)
Ejea de los Caballeros	2 (9,1%)	16 (72,7%)	4 (18,2%)	0 (0,0%)
Foradada	0 (0,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0 (0,0%)
Fraga	4 (14,3%)	18 (64,3%)	6 (21,4%)	0 (0,0%)
Huesca	5 (10,0%)	25 (50,0%)	18 (36,0%)	2 (4,0%)
Monreal	3 (25,0%)	5 (41,7%)	4 (33,3%)	0 (0,0%)
Monzón	3 (7,5%)	22 (55,0%)	15 (37,5%)	0 (0,0%)
Sabiñánigo	2 (6,1%)	15 (45,5%)	16 (48,5%)	0 (0,0%)
Tarazona	0 (0,0%)	2 (11,1%)	15 (83,3%)	1 (5,6%)
Teruel	1 (2,3%)	31 (72,1%)	11 (25,6%)	0 (0,0%)
UVI Alcañiz	0 (0,0%)	2 (66,7%)	0 (0,0%)	1 (33,3%)
UVI Barbastro	1 (11,1%)	5 (55,6%)	3 (33,3%)	0 (0,0%)
UVI Calatayud	0 (0,0%)	2 (40,0%)	3 (60,0%)	0 (0,0%)
UVI Huesca	0 (0,0%)	4 (66,7%)	2 (33,3%)	0 (0,0%)
UVI Jaca	6 (66,7%)	3 (33,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
UVI Teruel	0 (0,0%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	0 (0,0%)
Zaragoza 1	9 (5,5%)	114 (69,1%)	41 (24,8%)	1 (0,6%)
Zaragoza 2	29 (27,9%)	52 (50,0%)	22 (21,2%)	1 (1,0%)

Lamentablemente, los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento validado, segregando por tipo de intoxicación (Tabla 39) y por recurso movilizado (Tabla 40), no permitieron realizar un análisis inferencial, pues más del 20% de las casillas presentaron frecuencias por debajo de 5.

Por otro lado, al evaluar la cumplimentación del ICE según la ubicación provincial de cada recurso asistencial, tanto en Zaragoza, Huesca como en Teruel se registraron más de la mitad de los informes cumplimentados de manera deficitaria. El registro aceptable osciló en torno al 30% en las unidades de las tres provincias (30,9% Zaragoza, 34,4% Huesca y 32,1% Teruel). En el mismo sentido, el porcentaje de cumplimentación muy deficiente y/o bueno, fue también muy similar en todos los casos. (Tabla 41; Gráfico 20). Debido a ello, no se obtuvieron diferencias significativas en la cumplimentación de los registros entre provincias.

Tabla 41. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados según la provincia en la que tenían su base las USVA 061 Aragón

<i>Resultados globales Calinex – Provincia</i>	<i>Huesca</i>	<i>Teruel</i>	<i>Zaragoza</i>	
Muy deficiente	21(11,5%)	6 (7,1%)	40 (11,0%)	
Deficiente	97(53,0%)	49(58,3%)	207(57,2%)	Chi Cuadrado p=0,739
Aceptable	63(34,4%)	27(32,1%)	112(30,9%)	
Bueno	2 (1,1%)	2 (2,4%)	3 (0,8%)	

■ Muy deficiente ■ Deficiente ■ Aceptable ■ Bueno

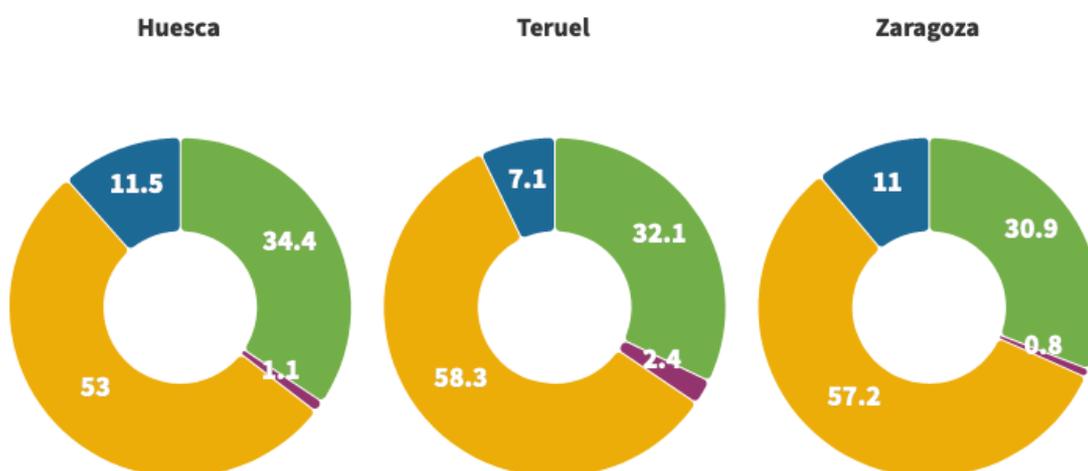


Gráfico 20. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE a pacientes intoxicados según la provincia en la que tenían su base las USVA 061 Aragón

Al agrupar las categorías resultantes del instrumento Calinex de forma dicotómica (aceptable y no aceptable) se constató que, por cada historia cumplimentada de manera aceptable, había 2 cumplimentadas de forma no aceptable (razón de cumplimentación = 2,008). En otras palabras, dos tercios de las historias (n=420; 66,8%) obtuvieron resultados paupérrimos frente al tercio restante con resultados aceptables (n=209; 33,2 %) (Tabla 42; Gráfico 21).

Tabla 42. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex

Total Calinex dicotómica	N (%)
No aceptable	420 (66,8%)
Aceptable	209 (33,2%)

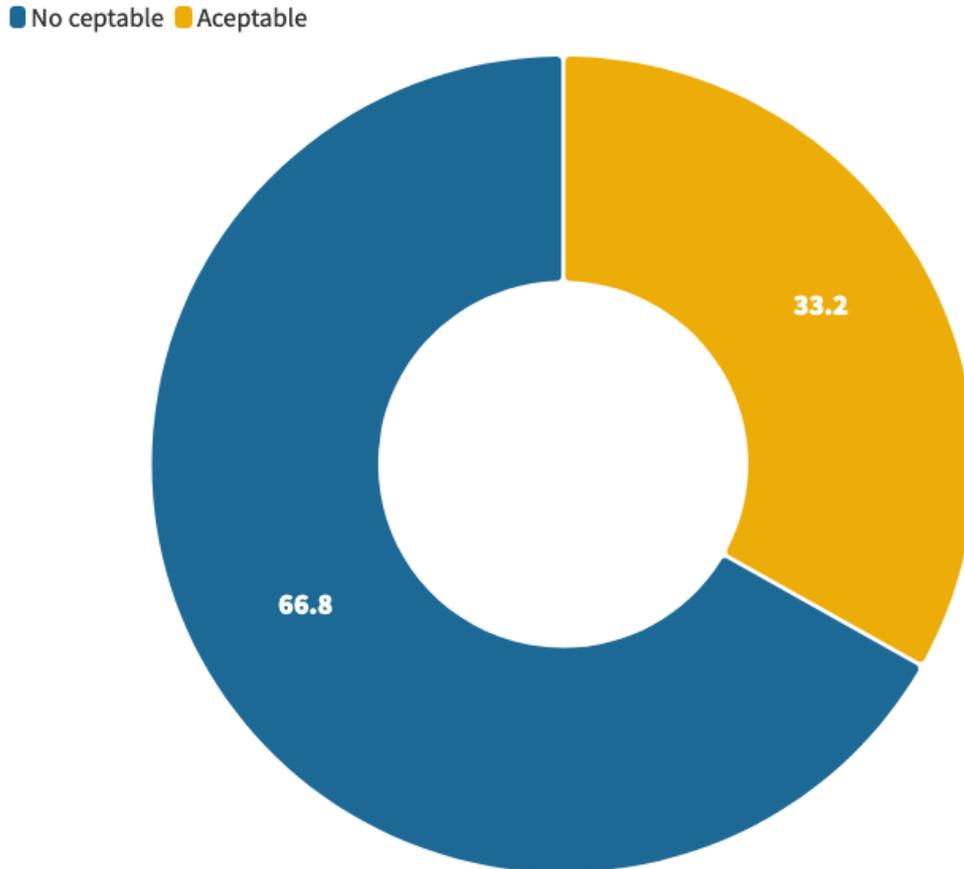


Gráfico 21. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex

En un análisis más detallado, se pudo comprobar la presencia de diferencias estadísticamente significativas (Chi-cuadrado $p=0,013$) entre los tipos de intoxicación que presentaron los pacientes atendidos y la recodificación dicotómica de la puntuación obtenida al valorar la calidad con la herramienta desarrollada. Además, al estudiar los residuos, se comprobó que existía asociación entre los informes cumplimentados de manera no aceptable y los intoxicados por alcohol y drogas ilegales y, por otro lado, también se constató esta significación estadística entre los informes cumplimentados de forma aceptable y la asistencia a intoxicados por medicamentos (Tabla 43; Gráfico 22).

Tabla 43. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex según el tipo de intoxicación

Total Calinex dicotómica - Tipo de intoxicación	Alcohol	Medicam.	Drogas ilegales	Quím. / Domic.	Poliintox.	p
No aceptable	117(72,7%)	165 (59,6%)	47(77,0%)	38(71,7%)	53(68,8%)	Chi Cuadrado p=0,013
Aceptable	44 (27,3%)	112 (40,4%)	14(23,0%)	15(28,3%)	24(31,2%)	

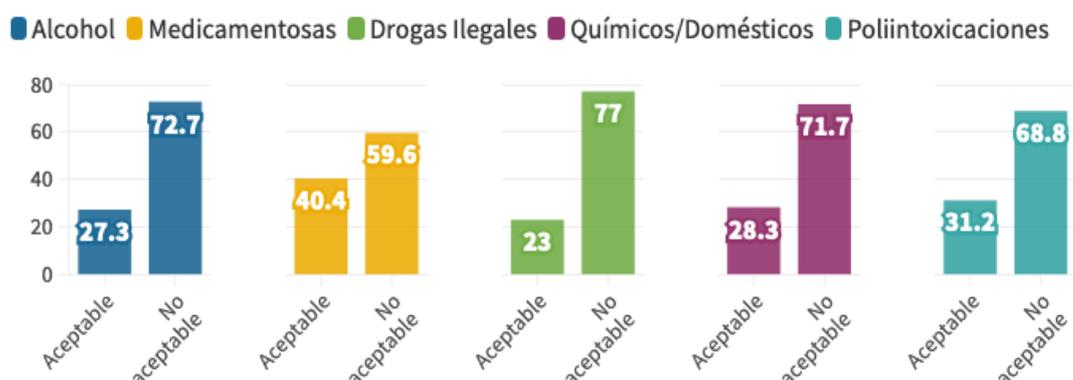


Gráfico 22. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex según el tipo de intoxicación

Sin embargo, cuando se estratificó la calidad de la cumplimentación de los informes (aceptable y no aceptable) por provincia, no se obtuvieron resultados significativos (Tabla 44).

Tabla 44. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex según la provincia en la que tenían su base las USVA 061 Aragón

Total Calinex dicotómica - Provincia	Huesca	Teruel	Zaragoza	p
No aceptable	118 (64,5%)	55 (65,5%)	247 (68,2%)	Chi Cuadrado p=0,657
Aceptable	65 (35,5%)	29 (34,5%)	115 (31,8%)	

Finalmente, se pretendió conocer la relación entre la calidad de cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex y las diferentes unidades asistenciales del 061 Aragón pero, pese a encontrarse porcentajes significativamente más altos de lo esperado en esta asociación, los resultados no pudieron ser tenidos en cuenta, ya que la prueba de Chi cuadrado no resultó válida al constatarse que hubo más de un 20% de frecuencias esperadas por debajo de 5 (Tabla 45).

Tabla 45. Resultados globales. Calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados mediante recodificación dicotómica de Calinex según la USVA 061 Aragón que prestó asistencia

<i>USVA - Total Calinex dicotómica</i>	<i>No aceptable</i>	<i>Aceptable</i>
Alcañiz	13 (44,8%)	16 (55,2%)
Calatayud	19 (45,2%)	23 (54,8%)
Ejea de los Caballeros	18 (81,8%)	4 (18,2%)
Foradada	5 (62,5%)	3 (37,5%)
Fraga	22 (78,6%)	6 (21,4%)
Huesca	30 (60,0%)	20 (40,0%)
Monreal	8 (66,7%)	4 (33,3%)
Monzón	25 (62,5%)	15 (37,5%)
Sabiñánigo	17 (51,5%)	16 (48,5%)
Tarazona	2 (11,1%)	16 (88,9%)
Teruel	32 (74,4%)	11 (25,6%)
UVI Alcañiz	2 (66,7%)	1 (33,3%)
UVI Barbastro	6 (66,7%)	3 (33,3%)
UVI Calatayud	2 (40,0%)	3 (60,0%)
UVI Huesca	4 (66,7%)	2 (33,3%)
UVI Jaca	9 (100%)	0 (0,0%)
UVI Teruel	2 (66,7%)	1 (33,3%)
Zaragoza 1	123 (74,5%)	42 (25,5%)
Zaragoza 2	81 (77,9%)	23 (22,1%)

6. Discusión

6. Discusión

Hasta hace unos años, los estudios epidemiológicos sobre IA solían caracterizarse por su heterogeneidad en el diseño y la metodología (De Miguel Bouzas, 2012). A esta situación se le unía, por un lado, la ausencia de un registro único sobre intoxicaciones y, por otro, la variabilidad de las IA en cada área geográfica a lo largo del tiempo. El resultado final era una amalgama de estudios de escasa validez externa que dificultaba la extrapolación de sus resultados (Supervía Caparrós et al., 2019).

Sin embargo, existen factores que favorecen una visión más compacta e integral sobre los pacientes intoxicados y las intoxicaciones en su conjunto. Entre ellos destacan la creciente realización de estudios multicéntricos (Burillo Putze et al., 2008; Santiago et al., 2020), la creación de redes de investigación colaborativa, (Miró Andreu y González del Castillo, 2020), la implementación de redes centinela sobre intoxicaciones (Wood et al., 2014) o la mayor implicación hospitalaria en el sistema de toxicovigilancia español (González Díaz et al., 2020; Azkunaga et al., 2023) coordinado actualmente por la FETOC.

En líneas generales se estima que, entre el 1 y el 2% de las asistencias a nivel mundial en los Servicios de Urgencias hospitalarias, se deben a IA (Batista Reyes y Guirola Fuentes, 2021). En España, según la bibliografía más actual, este porcentaje oscila entre el 0,5 y el 2,3 % (Baeza et al., 2020; Fernández Ibañez et al., 2021; Aguilón Leiva et al., 2022) siendo del 1,9 al 2,7% en las unidades de cuidados intensivos (Ojuel Gros et al., 2017; Socías Mir et al., 2021; Rodríguez García et al., 2022).

Por otra parte, conviene señalar que, en España, a nivel extrahospitalario, son escasos los estudios que analizan exclusivamente la asistencia a pacientes intoxicados de forma aguda (Ferrés Padró, 2019). Además, todos ellos siguen metodologías muy diversas, lo que dificulta las comparaciones entre sí.

También, es preciso incidir en el progresivo incremento de las asistencias a pacientes intoxicados por parte de los SEM, que alcanzaron el máximo histórico del 5,1% en 2008 (Pacheco et al., 2010). Este hecho quizá podría atribuirse a la crisis económica global vivida en esa época, pues de sobra son conocidas las consecuencias negativas sobre la salud que conlleva este tipo de situaciones sociofinancieras (Espino Granado 2014).

De esta manera, el estudio realizado por Fernández Egido (2008), en el año 2005 en el SUMMA 112 de Madrid, reportó un porcentaje de asistencias a pacientes intoxicados del 1,2 %. En 2013, en Aragón, la tasa de asistencia a procesos clínicos relacionados con intoxicaciones fue del 2,3% (Benito-Rodríguez, 2015). En el SEM de Cataluña, entre 2015 y 2017, varios estudios situaron en torno al 3% las asistencias relacionadas con la exposición a sustancias tóxicas (Ferrés Padró, 2019; Prieto Arruñada et al., 2019; Martínez Sánchez et al., 2020). Por último, en la presente tesis doctoral, el porcentaje de pacientes intoxicados atendidos por USVA 061 Aragón ascendió al 6,8%, dato acorde a lo planteado por Ferrés Padró (2019) quien afirmó que las asistencias realizadas por unidades de SVA en el ámbito prehospitalario a pacientes con IA triplican las realizadas por el mismo motivo en los servicios de urgencias hospitalarios.

Una explicación a este fenómeno podría ser la progresiva relevancia e implicación de los SEM en la asistencia primaria a pacientes con graves problemas de salud, convirtiéndolos en un referente ante estas situaciones. De hecho, a principios del siglo XXI, algunos estudios señalaban que, hasta un 80 %

de las personas con IA, eran atendidas inicialmente por los servicios de urgencias hospitalarios (Muné y Arteaga, 2003). Sin embargo, en la actualidad, autores como Miró et al. (2018), Quiroga Álvarez et al. (2019) o Caballero Bellón et al. (2020) defienden en sus trabajos que más del 70% de las personas intoxicadas son atendidas inicialmente por los SEM, con tasas que alcanzaron el 89% en plena pandemia por SARSCOV2 (Puiguriguer Ferrando et al., 2020).

De esta forma y, en función de lo expuesto con anterioridad, el estudio de los cuidados a los pacientes intoxicados no sería completo sin incluir la perspectiva de la atención extrahospitalaria (Galicia et al., 2014). Este argumento subraya la pertinencia del presente trabajo de investigación, al tiempo que apunta una acuciante necesidad. La obligación de seguir realizando estudios multicéntricos, con alta validez interna y de características homogéneas, que aporten evidencia y certidumbre a esta apasionante área de la ciencia.

6.1. Tipo de intoxicación

Las sustancias más frecuentemente implicadas en las IA varían en función del país, zona geográfica, la fuente primaria de dónde se recogen los datos, la edad o el sexo, entre otros factores (Baeza et al., 2020; Nogué Xarau 2024). Así, en Estados Unidos en 2022, el 11,5% del total de las consultas telefónicas recogidas en el National Poison Data System (NPDS), guardaron relación con el abuso de analgésicos (Gummin et al., 2023). Sin embargo, al analizar los datos desde otro prisma, la realidad muestra que, el mayor número de muertes por sobredosis en este país, se debe a la mezcla de fentanilo de fabricación ilícita con otras sustancias (Friedman y Shover, 2023).

Por otro lado, en países como Colombia o Ecuador, son comunes las intoxicaciones por productos químicos siendo la principal causa de asistencia por IA atendidas en los Servicios de Urgencias de estos países (Moya Berni, 2019; Sunta et al., 2022).

En España, en 2022, las consultas telefónicas más frecuentemente atendidas por el Servicio de Información Toxicológica (SIT) del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) guardaron relación con el uso de medicamentos (Servicio de Información toxicológica, 2023).

Por el contrario, cuando se analizan los estudios epidemiológicos de asistencias a pacientes intoxicados en los servicios de urgencias, puede observarse que la mayor parte de los mismos, de acuerdo a Burillo Putze et al. (2003, 2008), Fernández Egido et al. (2008), Baeza Mirete (2020), Fernández Ibáñez (2020), Aguilón Leiva et al. (2022), Couce Sánchez et al. (2022) o Angulo Artal (2022) señalan al alcohol y las drogas de abuso como causas principales de IA asistidas en la población general, tanto en el medio hospitalario como extrahospitalario. Sin embargo, los trabajos de Martín Calderón et al. (2018) y López Gómez et al. (2019) señalaban, a las benzodiazepinas como los principales agentes responsables de las IA, probablemente por no considerar al alcohol entre sus variables de estudio (López Gómez et al., 2019).

Según el trabajo de Puiguriguer-Ferrando et al. (2019), durante la última década, se habría producido en España una disminución progresiva de las asistencias hospitalarias a pacientes intoxicados por medicamentos. Sin embargo, los datos presentados en esta tesis doctoral difieren de esta tendencia al reflejar que, del total de pacientes atendidos por IA por USVA 061 Aragón, un 44% sufrieron una intoxicación farmacológica y un 25,6% una intoxicación por alcohol.

No obstante, no debe olvidarse que el nivel de análisis de la presente tesis doctoral, sólo incluyó a los recursos avanzados USVA 061 Aragón. Este aspecto podría condicionar una visión más segmentada de las IA atendidas a nivel extrahospitalario, aunque sin duda proporciona información sobre los casos más graves, debido en parte a la propia gestión de recursos que se hace de estas unidades (Pérez González, 2021).

Así, la gestión de recursos en relación a las IA ha quedado patente en diversos trabajos como los de Martín Pérez (2011), Gómez Prieto (2015) y Arredondo Almazo (2017), quienes mostraron como las ambulancias no medicalizadas solían realizar una mayor proporción de traslados de pacientes con intoxicación alcohólica leve, mientras que las USVA trasladaban un porcentaje mayor de pacientes con intoxicación medicamentosa con finalidad suicida.

Estos estudios refrendan los resultados expuestos en esta tesis doctoral y refuerzan la idea planteada por Martínez Sánchez et al. (2020) al apuntar que, las IA atendidas por USVA, presentan características epidemiológicas claramente diferenciadas de las atendidas en los servicios de urgencias hospitalarios.

6.2. Variables de persona

Los resultados de la presente tesis muestran como las mujeres fueron atendidas con mayor frecuencia por intoxicaciones medicamentosas y los hombres por intoxicación alcohólica y drogas ilegales ($p < 0,01$). Este dato concuerda con el perfil mostrado en la literatura científica nacional, donde se suele asociar el sexo femenino con las IA por psicofármacos, generalmente con intenciones suicidas (Fernández Ibáñez et al., 2021; Blay Cordoba et al., 2023), y el masculino con un mayor porcentaje de intoxicaciones por drogas de abuso (Veleda Belanche y

Viveros Gómez, 2019; Gomila Muñiz et al., 2023), siendo el alcohol el principal responsable) (Fernández Ibáñez et al., 2021; Couce Sánchez et al., 2022).

La razón de masculinidad de la población estudiada (RM=1,19) en esta tesis permitió apreciar una tendencia hacia la paridad en la distribución por sexo, si bien es cierto que se realizaron un mayor número de asistencias a hombres (54,5%) que a mujeres (45,5%), lo que coincide con lo observado en la mayoría de las investigaciones sobre intoxicaciones (Baeza et al., 2020; Fernández Ibáñez et al., 2021; Couce Sánchez et al., 2022; Caballero Bermejo et al., 2022).

El progresivo aumento de la edad media de los pacientes con IA es un aspecto ya señalado en diferentes estudios (Couce Sánchez et al., 2022; Supervía Caparrós et al., 2014). En este trabajo de tesis, la edad media de los pacientes intoxicados atendidos por USVA 061 Aragón se situó en 40,4 años. De forma similar Baeza Mirete (2020), Lafuente Acuña (2021), Fernández Ibáñez et al. (2021), Supervía et al. (2021) o Couce Sánchez et al. (2022), reportaron edades medias en pacientes atendidos por IA a nivel hospitalario que oscilaron entre 37 y 44 años.

Los resultados de la presente investigación muestran que la edad media (32 años) y mediana (43 años) de los pacientes atendidos por consumo de drogas ilegales fue sensiblemente menor a la del resto de intoxicados asistidos por USVA 061 Aragón, a excepción de los poliintoxicados. Estos hallazgos son coherentes con los reportados por Burillo Putze et al. (2022) y Gomila Muñiz et al. (2023) que constataron una menor edad media en intoxicaciones por drogas ilegales, frente a otras sustancias tóxicas más habituales en rangos etarios más altos, según González Díaz et al. (2020, 2023) o Llanes Álvarez et al. (2022).

Por intervalos de edad, el grueso de la población atendida (78,5%) tenía entre 20 y 65 años en el momento del suceso. La edad del resto de sujetos intoxicados se distribuyó asimétricamente entre los menores de 20 años (13,4%) y los mayores de 65 años (8%). Esta distribución, donde las IA se concentran en las franjas centrales de la vida, es congruente con lo reportado por Supervía et al. (2021) y Puiguiriguer Ferrando et al. (2022). En lo que respecta a los menores de 20 años, los datos de la presente tesis doctoral son muy similares a los de Supervía et al. (2021). Sin embargo, en la franja de los mayores de 65 años existieron ciertas discrepancias ya que, aunque las cifras obtenidas en el presente trabajo se aproximan a las de Supervía et al. (2021), son mayores que las de Puiguiriguer Ferrando et al. (2021, 2022) e inferiores a las de Couce Sánchez et al. (2022).

En la actual investigación se objetivó una asociación entre las intoxicaciones por medicamentos y productos químicos/domésticos y la senectud (mayores de 65 años) ($p < 0,001$). Este hecho se alinea con la mayoría de las publicaciones de ámbito nacional, que identifican a estos agentes como los principales responsables de las IA entre las personas mayores (Miranda et al., 2014; Supervía-Caparrós et al., 2017; Béjar-Calzada et al., 2020; Supervía et al., 2021).

Sin embargo, los resultados del presente trabajo son opuestos a los de Couce Sánchez et al. (2022) y Puiguiriguer Ferrando et al. (2021), que señalaron a las drogas de abuso y, fundamentalmente, al alcohol como los tóxicos preponderantes entre los mayores de 65 años. Esta situación quizá pueda estar influida por el desarrollo de estas investigaciones en zonas geográficas de alto impacto turístico, un aspecto que también fue reseñado por Baeza et al. (2020).

No obstante, Puiguiriguer Ferrando et al. (2021) reportaron un cambio en el patrón de consumo a partir de los 75 años, edad por encima de la cual predominó la intoxicación farmacológica o suicida, principalmente en mujeres, poniendo de

manifiesto la necesidad de investigación adicional sobre intoxicaciones en las edades más avanzadas de la vida.

En el ámbito aragonés, donde el sector de la agricultura tiene un elevado peso específico, el uso con fines suicidas de cáusticos y plaguicidas en mayores de 65 años ya fue expuesto con anterioridad por Miranda et al. (2014). Esta relación sigue presente 10 años después en esta tesis doctoral, al encontrarse significación estadística entre la senectud y la intoxicación por este tipo de productos, si bien es cierto que en el presente trabajo no se contempló la finalidad de la intoxicación.

Por otro lado, en la población infanto juvenil la literatura señala dos grupos muy diferenciados y con intoxicaciones muy diversas entre sí. El primer grupo comprende las franjas etarias de menor edad dentro de la población pediátrica, siendo las intoxicaciones farmacológicas y por productos químicos/domésticos no intencionales las dos causas más frecuentemente implicadas en la asistencia a estos pacientes en las urgencias hospitalarias (Mintegi y Azkunaga, 2022). El segundo grupo lo componen los niños más mayores y adolescentes que, a su vez, presentan otros dos tipos de intoxicaciones claramente diferenciadas: la intoxicación alcohólica con fines recreativos y la medicamentosa relacionada con intentos autolíticos (Mintegi y Azkunaga, 2022).

En la presente tesis se observó cómo la franja de edad de los menores de 20 años se asoció estadísticamente ($p < 0,001$) con las intoxicaciones por productos químicos/domésticos. Estos datos concuerdan con los presentados por Martínez Sánchez et al. (2020), que constataron como los productos químicos y, concretamente, el monóxido de carbono fueron los principales responsables de las IA atendidas por el SEM de Cataluña. No obstante, estos resultados difieren de los hallazgos de la mayor parte de estudios a nivel hospitalario nacional que

señalan a los fármacos y el alcohol como las causas más prevalentes de IA (Azkunaga et al., 2012, 2013; Salazar Quiroz et al., 2021).

En la tesis aquí presentada, las poliintoxicaciones se asociaron con la población adulta, situación parecida a lo expuesto en otros estudios en los que se observa que, una gran parte de los intoxicados por drogas de abuso, suelen consumir conjuntamente más de una de estas sustancias o bien las combinan con otros tóxicos (Supervía et al., 2021; Lafuente Acuña, 2021; Moles Caparrós, 2021).

6.3. Variables cronológicas y geográficas.

Autores como De Miguel Bouzas et al. (2016), Fenández Ibáñez et al. (2021), Galicia et al. (2021) o Aguilón Leiva et al. (2022) han relacionado los fines de semana con una mayor prevalencia de IA por alcohol y otras drogas de abuso, dentro de un contexto lúdico recreativo y mediante la utilización de uno o más tóxicos. Un claro ejemplo de esta situación es el fenómeno conocido como *Binge drinking* o botellón, dónde grupos de adolescentes se concentran en lugares públicos para realizar un consumo intensivo de alcohol en un corto periodo de tiempo con el objetivo de conseguir la embriaguez y establecer relaciones sociales (Quiroga Álvarez et al. 2019).

Esta situación podría explicar los datos obtenidos en esta tesis doctoral, dónde las intoxicaciones por alcohol y las poliintoxicaciones se asociaron a consumos realizados los fines de semana. En el mismo sentido, las IA motivaron significativamente un mayor número de asistencias tanto en la vía pública como en bares o restaurantes.

Por otro lado, los resultados del presente trabajo mostraron que, las personas que se intoxicaron por fármacos, lo hicieron con mayor frecuencia los jueves. Esta situación es congruente con los datos documentados por Herránz Villanueva et al. (2018) o Aguilón Leiva et al. (2022), que asociaron una mayor frecuencia de las intoxicaciones por estas sustancias entre semana.

De manera paralela a lo que ocurría con las intoxicaciones étlicas y su asistencia en la vía pública, los pacientes intoxicados por medicamentos recibieron asistencia con mayor frecuencia en sus domicilios ($p < 0,001$). Este hecho resulta coherente con la bibliografía analizada, dónde el método de tentativa suicida más empleado en la intoxicación medicamentosa voluntaria son los fármacos disponibles en la propia residencia (Azkunaga et al., 2023).

Conviene señalar que, la mayoría de los pacientes intoxicados, residían en medio urbano (67,6%) y doblaron a las víctimas de intoxicaciones asistidas en el medio rural (Razón Urbano-Rural 2,08). Esta relación también se ha analizado en el medio hospitalario (Baeza et al. 2020), con datos que apuntan en la misma dirección que los presentados en el presente trabajo. Además, los resultados de la presente tesis doctoral también son coincidentes con la investigación que Villellas Aguilar (2016) realizó dentro del ámbito autonómico en relación un proceso tiempo dependiente como es la parada cardiorrespiratoria.

Si se tiene en cuenta la relación de las IA con el área geográfica, tanto por comarcas como por provincias, resulta muy llamativo que la tasa que presentaron los pacientes atendidos por intoxicaciones farmacológicas casi duplicó la de aquellos asistidos por intoxicación alcohólica y fue cuatro veces más que la de los atendidos por químicos domésticos.

Cuando se analizó con más detalle la asistencia a intoxicaciones por comarcas destacó la del Alto Gállego, que triplicó el número de IA frente a otras, con una tasa estandarizada de 170,82 casos x 100.000 habitantes y una tasa específica de intoxicación medicamentosa manifiestamente más alta que la que presentaron el resto de las comarcas (96,6 casos x 100.000 habitantes).

Además, la provincia de Huesca mostró las tasas más altas en todos los tipos de tóxicos analizados, a excepción de las intoxicaciones por alcohol, que fueron más numerosas en la provincia de Teruel.

Aunque no fue el objetivo de esta tesis doctoral analizar las causas subyacentes de las intoxicaciones, resulta difícil no plantearse si los datos aquí expuestos guardan relación con la alta tasa de suicidios acaecidos en la provincia de Huesca en los últimos años (Segurana Mompel 2021; De la Torre Luque, 2023). De hecho, en 2019, la mortalidad por suicidio en esta provincia fue muy superior a la del conjunto nacional (10,4 defunciones frente a 7,7 defunciones x 100000 hab, respectivamente) (INE, 2019b).

En concreto, en la comarca altoaragonesa del Alto Gállego, la tasa específica de intoxicación medicamentosa fue notablemente más alta que la del resto de demarcaciones. Si se tiene en cuenta que los fármacos son uno de los métodos más empleados en las tentativas suicidas (Blay Córdoba et al., 2023), es cuando menos lógico preguntarse que hay detrás de estas intoxicaciones.

Tal vez conscientes de esta situación, el Gobierno de Aragón en 2020 decidió implementar la estrategia de prevención del suicidio, incrementando los recursos y la formación de los profesionales sanitarios en materia de salud Mental (Gobierno de Aragón, 2020).

6.4. Variables relacionadas con la asistencia sanitaria.

6.4.1. Unidades de Soporte Vital Avanzado

En el año 2019, en el 061 Aragón existían dos tipos de USVA, las tipificadas como UVI y las UME. Como ya se expuso anteriormente, las UVI son recursos cuyo objetivo primordial es realizar avisos interhospitalarios, mientras que las UME fundamentalmente efectúan avisos primarios. Este hecho podría explicar, por sí solo, el porcentaje de asistencias a pacientes intoxicados inferior al 1,4% que presentaron las UVI, ya que, por su propia naturaleza, son movilizadas en menos ocasiones que las UME para realizar asistencias primarias.

Por otro lado, cabe destacar que la distribución geoespacial de los recursos del 061 Aragón está diseñada para cubrir al mayor porcentaje de población en el menor tiempo posible. Por ello, resulta comprensible que las UME ubicadas en lugares con mayor concentración de población se movilicen con más frecuencia que los recursos con otra ubicación. Esta situación ha podido comprobarse en la presente investigación, dónde las UME localizadas en capitales de provincia y de comarca presentaron mayores porcentajes de asistencias a pacientes intoxicados que otros recursos como la UME de Monreal y la de Foradada. Estos datos son consistentes con los recogidos por las memorias anuales de actividad asistencial del 061 Aragón, en los que se puede observar claramente una menor movilización de estas dos últimas unidades en relación con otras UME.

6.4.2. Tiempo de asistencia y traslado

Autores como Pueyo Enrique (2017) o Villellas Aguilar (2017) describieron la existencia de desigualdades territoriales en la atención a pacientes con patologías

tiempo dependientes, asistidos por unidades de la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón.

Esta situación se observa claramente en este trabajo donde los resultados mostraron medianas de tiempos de asistencia y traslado de los pacientes intoxicados superiores en el entorno rural frente al urbano.

Igualmente, cuando se analizaron dichos tiempos según el ámbito provincial, las unidades de la provincia de Zaragoza obtuvieron mejores tiempos de asistencia y traslado que las de Huesca y Teruel. Esto último podría estar influenciado por el hecho de que las USVA de Zaragoza capital realizan más del 40 % del total de las asistencias en un entorno donde se concentra la mayor cantidad de centros hospitalarios de la comunidad, con menores distancias a recorrer.

Por otro lado, las USVA localizadas en la provincia de Huesca fueron las que invirtieron más tiempo, tanto en la asistencia a los pacientes como en su traslado a centro útil. Este hecho resulta llamativo ya que, dentro del territorio aragonés, la provincia oscense no es la que mayor dispersión poblacional o distancia a los centros hospitalarios presenta (Goerlich et al., 2021). Una explicación a esta situación podría ser que las USVA de Jaca, Sabiñánigo, Foradada y Fraga trasladan, en primera instancia, a los pacientes a los centros primarios de alta resolución más cercanos (Jaca y Fraga). Sin embargo, es posible que el cuidado integral de los pacientes con IA no pueda ser completamente asumido en dichos centros, debiendo hacerse en un hospital de segundo o tercer nivel, situado a mayor distancia, obligando, en consecuencia, a invertir más tiempo en el traslado y, por ende, en el tiempo global de asistencia.

De esta forma, los resultados obtenidos en la presente tesis doctoral permiten aceptar (parcialmente) la primera hipótesis en la que se afirmaba que, las

desigualdades estructurales y de territorio en Aragón, condicionan diferencias en los tiempos de traslado a un centro sanitario en los pacientes intoxicados por USVA 061 Aragón.

6.5. Variables relacionadas con la calidad de los cuidados al paciente intoxicado

6.5.1. Tiempo de respuesta

Desde hace algunos años, la mejora de la atención de las enfermedades tiempo dependientes es un objetivo clave, tanto en la agenda de los profesionales sanitarios (Rosell Vergara y Buform Galiana, 2017) como en las políticas de calidad de las instituciones sanitarias (Corral et al., 2010).

La elaboración de códigos de activación, así como la implementación de indicadores de calidad, son dos aspectos fundamentales utilizados por numerosos SEM, con el objetivo de evaluar y mejorar la asistencia prestada (Jiménez Fábrega y Espila, 2010; Monforte et al., 2015; Muñío-Iranzo et al., 2019; Zamora-Soler et al., 2019).

Uno de los indicadores más relevantes para valorar la calidad asistencial de los SEM es el tiempo de respuesta (Corral et al., 2010; Alnemer et al., 2016; Poulton et al., 2019) o intervalo temporal que transcurre desde la asignación del recurso hasta su llegada de al lugar de asistencia (Vera López et al., 2018).

Para definir si los tiempos de respuesta de un SEM son adecuados, debe tomarse como referencia la normativa a la que estos servicios están subordinados, ya que está basada en la evidencia científica y se considera la pauta de actuación óptima de los mismos (González-Novoa, 2020).

La Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, 2008) y la Unión Europea recomiendan un tiempo de respuesta inferior a 8 minutos (Krafft et al., 2003), aunque gran parte de países europeos lo establecen en torno a 15 minutos (Bos et al., 2015).

Países como Alemania, Reino Unido, Letonia, Dinamarca o Eslovaquia han legislado por ley este tiempo (Herrero Blanco et al., 2011). En otros como España, no existe una normativa estatal a tal efecto y, lo habitual, es que cada servicio de salud autonómico establezca unos tiempos de respuesta, siguiendo los criterios y estándares de calidad que considera adecuados.

En Aragón, la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón tiene como objetivo que el tiempo medio (estimado) de respuesta en emergencias sea inferior a 15 minutos en el entorno urbano y menor a 30 minutos en el medio rural (Gobierno de España, Plataforma de contratación del sector público, 2023).

En la presente tesis doctoral, el tiempo medio de respuesta en la asistencia a pacientes intoxicados atendidos por USVA 061 Aragón fue de 12,6 minutos, con una mediana de 8 minutos. Esta diferencia entre media y mediana se explica por los casos que presentaron un tiempo de respuesta alto. De esta forma resulta más conveniente comparar los datos en función de la mediana, ya que es un parámetro menos influenciado por los valores extremos de la distribución.

La mediana de los tiempos de respuesta en presente tesis doctoral (8 minutos) fue similar o algo inferior a la de otros procesos tiempo dependientes estudiados en Aragón (trauma grave, accidentes de tráfico y parada cardiorrespiratoria) con medianas que oscilaron entre 8-10 minutos (Satústegui-Dordá, 2012; Echániz - Serrano, 2015; Villellas-Aguilar, 2016; Pueyo-Enrique, 2017).

Datos ligeramente inferiores (mediana de 7,33 minutos) a los del presente trabajo, se reportaron en el estudio de Gasca Carceller (2021) desarrollado en el área metropolitana de Zaragoza e inmediaciones. En este caso donde se analizaba los tiempos de respuesta a las víctimas de siniestros viales atendidas por el Servicio Contra Incendios de Salvamento y Protección Civil del Ayuntamiento de Zaragoza, los tiempos fueron menores posiblemente debido a su área de influencia asistencial.

Si se compara la mediana del tiempo de respuesta obtenida en la presente tesis doctoral (8 minutos) con la reportada en la revisión sistemática de Dos Santos Cabral et al. (2018) se observa que, los datos presentados en la actual investigación, son muy inferiores a los 19,5 minutos reportados por los SEM del continente africano, algo inferiores a los de los SEM de América y Europa (9 y 11 minutos respectivamente) y similares o ligeramente superiores a las observadas en Oceanía y Asia (8 y 7,2 minutos respectivamente).

Otra forma de presentar los datos relativos a los tiempos de respuesta es mediante el cálculo de la proporción de unidades asistenciales que han respondido en un determinado intervalo de tiempo a la demanda de la asistencia. A esto se le denomina tiempo de respuesta fractal y permite evitar valores extremos que desvíen el tiempo medio de respuesta (Mahama et al., 2018).

En Aragón, Satústegui Dordá (2012) o Pueyo Enrique (2017) tomaron como referencia para establecer un indicador de calidad en base a un tiempo de respuesta fractal, la previsión de cobertura poblacional estimada por la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061Aragón. De acuerdo a estos autores, en dicha comunidad autónoma existe el compromiso de que, en menos de 15 minutos, al menos el 69% de la población debería ser atendida por un recurso avanzado, ascendiendo al 89% en caso de ampliar ese intervalo de tiempo a 30 minutos.

A nivel nacional, son varios los SEM que han establecido indicadores en relación con los tiempos de respuesta para valorar la calidad asistencial prestada. Así, el servicio vasco de salud (Osakidetza) establece que el tiempo de respuesta para las USVA sea inferior a 15 minutos en el 90% de las actuaciones. El servicio murciano de salud propone que sus recursos tengan un tiempo de respuesta menor a 15 minutos en, al menos, el 80% de los casos (Barroeta Urquiza y Boada Bravo, 2011). En Galicia, no sólo existe el compromiso sino que su legislación autonómica establece por ley que, en el 90% de las situaciones en las que se movilice una USVA en medio urbano, el tiempo de respuesta no supere los 20 minutos (Diario Oficial de Galicia, 2016).

En el ámbito internacional el tiempo de respuesta para situaciones de emergencias, en Reino Unido, está establecido en 8 minutos en el 75% de las situaciones (Reuter-Oppermann et al., 2017). En Noruega, el tiempo de respuesta de las ambulancias para situaciones emergentes se establece en 12 minutos en el 90% de los casos para áreas urbanas y en 25 minutos en el 90% de los casos para áreas rurales (Waal et al., 2022; Van den Berg et al., 2019). En Latinoamérica, Chile establece que, en medio urbano, las ambulancias lleguen al lugar del suceso antes de 8 minutos en el 95 % de las ocasiones (Chinchay Velasco et al., 2020).

En la presente tesis doctoral, al estudiar los tiempos de respuesta fractal de las USVA 061 Aragón pudo observarse que, en un intervalo inferior a 15 minutos, se atendió al 69,7% de pacientes con intoxicación aguda, alcanzándose el 91,1%, cuando se amplió la isocrona a menos de 30 minutos.

Estos datos y los anteriormente reflejados indican que, en líneas generales y para el conjunto de Aragón, los pacientes intoxicados son atendidos en base al compromiso establecido tanto por tiempo como por cobertura poblacional.

Respecto a los tiempos de respuesta en función del ámbito poblacional (urbano/rural) cabe destacar que, los tiempos medios (7,6 minutos en urbano y 22,8 minutos en rural) y medianos (6 minutos en urbano y 20,5 minutos en rural) de respuesta se ajustaron al objetivo propuesto por el 061 Aragón, pese a que el medio rural presentó una media de 17,2 minutos (14,5 minutos de mediana) más en el tiempo de respuesta que el urbano, con diferencias estadísticamente significativas.

Los datos presentados en este trabajo son acordes a los que reportan numerosos estudios que ponen de manifiesto y enfatizan los desequilibrios centro-periferia, mostrando mayores tiempos de respuesta en el entorno rural frente al urbano (Mell et al., 2017; Hegenberg et al., 2019; Moafa et al., 2020). Esta demora en la asistencia a las personas con IA en el entorno rural respecto al urbano refleja claras inequidades asistenciales entre estos dos tipos de población. Su impacto, más allá de contravenir el sistema legislativo vigente, adquiere una gran importancia en el caso de patologías tiempo dependientes como son algunas intoxicaciones agudas, donde la eficacia de las medidas terapéuticas depende de la precocidad con la que se inician (Martínez Sánchez et al., 2020).

Estas desigualdades asistenciales también se apreciaron entre las diferentes provincias, objetivándose diferencias significativas en los tiempos de respuesta. La mediana de los tiempos de respuesta en Teruel superó en más de 6 minutos a la de Huesca y Zaragoza, resaltando así la demora en la asistencia que sufren las víctimas de IA en la provincia de Teruel frente a las del resto de Aragón.

Así, los resultados de la presente tesis doctoral permiten aceptar (parcialmente) la primera hipótesis planteada en la que se afirmaba que, las desigualdades estructurales y territoriales de Aragón, condicionan diferencias en la premura con la que son atendidos los pacientes intoxicados por USVA 061 Aragón.

La densidad poblacional, la dispersión geográfica, las diferencias en las infraestructuras de la red viaria o la distancia al centro hospitalario son factores ya señalados que pueden aumentar los tiempos de respuesta de los SEM (Pueyo Enrique, 2017; González Novoa, 2020). En este contexto, Teruel es la provincia aragonesa que más condiciones reúne para explicar las diferencias encontradas. Por un lado, esta provincia tiene una densidad de población casi anecdótica (9,1 hab/km²), bastante por debajo de las de Huesca (14,3 hab/km²) y Zaragoza (56,0 hab/km²) (Instituto Geográfico de Aragón, 2019) pero, sobre todo, muy inferior a la media española (93,1 hab./km²) y europea (118 hab./km²) (Laborda Soriano et al., 2022), formando parte de lo que se conoce como la Laponia española (Cerdá, 2017).

Además, la provincia de Teruel posee una gran dispersión poblacional. El 80,9 % de los municipios turolenses, en los que vive casi el 44% de la población de toda la provincia, está a más de 30 minutos de distancia de un centro hospitalario. Este porcentaje es muy superior al que presentan las provincias de Huesca y Zaragoza, donde el 18,2 % y el 9 % de su población reside a más de media hora de un hospital (Goerlich et al., 2021).

Por otro lado, Aragón dispone de 824 km de vías de alta capacidad (autopistas, autovías y vías de doble calzada), siendo la comunidad autónoma con menos kilómetros de vías de alta capacidad construidos. En este contexto, Teruel es la provincia menos favorecida, con un 17,35% de vías de alta capacidad frente a Huesca (23,78%) y Zaragoza (58,73%) (Gobierno de Aragón, 2014), una situación que ya fue expuesta en el estudio sobre accidentes de tráfico de Pueyo Enrique (2017).

Además, existen otras causas plausibles que podrían influenciar los tiempos de respuesta. Las condiciones meteorológicas adversas (Otamendi, 2017), la congestión del tráfico en zonas densamente pobladas (Cho y Yoon, 2015; Sánchez et al., 2020), la localización de las USVA (Nogueira et al., 2014; Rojas Cortés et al., 2018), las dificultades en la localización del incidente (Buritricá Galindo et al., 2018), los factores socioeconómicos (Hsia et al., 2018; Friedson, 2018), los modelos de gestión del sistema sanitario (Chinchay Velasco et al., 2020) o la coexistencia de diferentes líneas de emergencias no coordinadas (Montenegro López, 2017) son sólo algunos de los más importantes.

Actualmente, la utilización de algoritmos informáticos como base de un soporte operativo para ayudar a los servicios de atención prehospitalaria en la toma de decisiones para reubicar de forma dinámica las ambulancias (Otamendi y García Heredia, 2015; Karpova Krylova, 2021) o la gestión inteligente del tráfico mediante las nuevas tecnologías, podrían dar respuesta a parte de las situaciones anteriormente descritas. Sin embargo, algunas soluciones difícilmente podrían aplicarse en Aragón dadas las características intrínsecas propias de este territorio o el tipo de gestión prestada por Servicio Aragonés de Salud, radicalmente distinto al modelo seguido en otros países (Garnica González et al., 2015). Pese a ello, es responsabilidad de las instituciones sanitarias integrar todas las

iniciativas y propuestas que pudiesen conducir a una reducción de los tiempos de respuesta y, por ende, a una mejora de la calidad asistencial.

6.5.2. Calidad en la cumplimentación de los registros de enfermería. Proceso de validación del cuestionario Calinex

Aunque las etapas a seguir en la validación de cuestionarios están claramente identificadas en la literatura (Sarabia Cobo y Alconero Camarero, 2019), la metodología utilizada en la elaboración de herramientas que miden la calidad de los registros de enfermería muestra una realidad poliédrica. Así, mientras algunos autores realizaron una validación de contenido y fiabilidad (Torres Santiago et al., 2011; López-Cocotle et al., 2019), otros desarrollaron, además una validación de constructo (Henaó Castaño y Amaya Rey, 2015; Mateos García, 2017). Este trabajo se encuadra dentro del segundo grupo, donde se realizó una validación de contenido, constructo y fiabilidad del cuestionario elaborado.

La validación de contenido por parte de expertos es un método ampliamente utilizado. En él se determina el grado en el que los elementos de un instrumento de evaluación son pertinentes y representativos de un constructo objetivo, destinado a una finalidad específica de evaluación (Haynes et al., 1995; Ventura León, 2022).

Para poder determinar el grado de concordancia de los expertos y la validez del instrumento, se empleó el coeficiente V de Aiken, que garantiza resultados sustentados en técnicas estadísticas para así proporcionar calidad a los instrumentos de medida con fines de investigación, pues determina objetivamente la validez de contenido del ítem (Robles Pastor, 2018)

El cuestionario inicial para valorar la calidad en la cumplimentación del registro de enfermería estuvo formado por 12 ítems. Tras una primera evaluación por los jueces y las consecuentes modificaciones, el nuevo instrumento quedó constituido por 11 ítems. Después de una segunda evaluación, todos los ítems del cuestionario presentaron valores muy adecuados ($V \geq 0,80$) en los criterios de relevancia, coherencia y claridad (Juárez Hernández y Tobón, 2018). Este hecho, unido a los valores obtenidos en el límite inferior del intervalo de confianza (95%) de todos los ítems –mayores a 0,62–, permitió afirmar que, el instrumento propuesto, medía adecuadamente el constructo a nivel poblacional y muestral (Penfield y Giacobbi, 2004).

Por otro lado, el análisis de fiabilidad mediante el Alfa de Cronbach también proporcionó valores satisfactorios ($\alpha = 0,822$) en cuanto a la adecuada consistencia interna del cuestionario. No obstante, este dato fue algo inferior al obtenido en otros estudios similares (Da Costa Linch et al., 2012).

En relación con la validez de constructo, existen una serie de pruebas (KMO e índice de esfericidad de Bartlett) que deberían realizarse previamente para comprobar que la estructura de los datos es adecuada para ser analizada factorialmente (López Aguado y López Provecho, 2019). En el presente trabajo, los resultados obtenidos de las medidas de adecuación muestral (KMO = 0,746 y Bartlett $p < 0,001$) señalaron la idoneidad de realizar un análisis factorial sobre el cuestionario final, siendo similares a los de otros estudios de la misma temática (Henao Castaño y Amaya Rey, 2015; Mateos García, 2017).

El análisis factorial realizado mostró cómo, casi el 73% de todas las correlaciones de los ítems y el constructo analizado, obtuvieron valores por encima de 0,5 y, el resto, valores cercanos a esta cifra. Estos resultados podrían considerarse correctos (Mavrou, 2015), explicando este constructo el 37% de la varianza total.

Aunque los valores son inferiores a los reportados por otros trabajos (Henao Castaño y Amaya Rey, 2015; Mateos García, 2017), debe señalarse que, en dichas investigaciones, la caracterización de sus instrumentos se hizo partiendo de 4 y 6 dimensiones y no de una sola como en este caso.

Una de las fortalezas de Calinex es la de aglutinar, en una sola herramienta, aspectos incluidos en otros instrumentos de medida (variables relacionadas con el proceso enfermero o la seguridad clínica) incorporando, además, otros datos como la transferencia del paciente entre los distintos niveles asistenciales, la identificación del usuario o los tiempos de intervalo/respuesta.

En el mismo sentido, el cuestionario desarrollado en este trabajo estableció una serie de puntos de corte sobre la escala para objetivar, de forma cuantitativa y cualitativa, la calidad en la cumplimentación del ICE en consonancia a lo propuesto en otras investigaciones (Mateos García, 2017).

Actualmente, De Groot et al. (2019) en su revisión de revisiones sistemáticas señalaron que no existen indicadores de calidad claramente definidos en relación a la documentación de enfermería y, aunque se han identificado diversos criterios no consensuados para determinar la calidad en su cumplimentación, la mayoría de revisiones analizadas coinciden en la importancia de su alineación con las etapas del proceso enfermero (Paans et al., 2011; Wang et al., 2011; Blair y Smith, 2012; Flemming y Hubner, 2013; De Groot et al., 2019).

Resulta complejo hallar un instrumento universal que recoja todos los aspectos analizados en los diferentes estudios y que, además, se adapte a cualquier entorno de trabajo. Sin embargo, es preciso desarrollar herramientas robustas y moldeables a cada medio, para evaluar sistemáticamente los registros de enfermería (Urquhart et al., 2009; Riesenberg et al., 2010; Staggers y Blaz, 2013).

Este aspecto constituye un elemento clave para medir la calidad de los cuidados prestados por enfermería (Ortega Vargas et al., 2014; De Groot et al., 2019; Torres-Gómez y Zurita Barrón, 2021). Sin una herramienta que mida la calidad de los cuidados prestados, se antoja imposible la mejora de los procesos clínico-asistenciales y/o la investigación en urgencias y emergencias sanitarias.

Aunque se han desarrollado numerosos instrumentos para evaluar la documentación de enfermería (QDIO, D-Chatch o CARCE, entre otros) en el ámbito de las urgencias y emergencias extrahospitalarias existe una escasez de registros específicos que valoren la calidad de la cumplimentación de los ICE. En este sentido, la herramienta validada y desarrollada en la actual tesis doctoral se presenta como un instrumento ideal para cubrir este vacío.

Por otro lado, la cultura de la calidad es una realidad cada vez más presente en las instituciones sanitarias, convirtiendo a los indicadores de calidad de las auditorías en herramientas de gestión. Su incorporación contribuye a evaluar la calidad de la cumplimentación de los ICE y, de manera subrogada, la calidad de los cuidados (Blanco Rosales et al., 2017; Pinheiro et al., 2019; Costa, 2020; Augusto de Castro et al., 2021).

En este contexto, el instrumento desarrollado en esta tesis podría plantearse como un indicador de proceso robusto dentro de una apuesta decidida en aras de la calidad de la asistencia sanitaria.

6.5.3. Calidad en la cumplimentación del ICE a pacientes intoxicados de forma aguda atendidos por USVA 061 Aragón.

Una vez elaborado el cuestionario Calinex, se procedió a aplicarlo para valorar la calidad en la cumplimentación del ICE 061 Aragón, y, específicamente, en los casos de víctimas de intoxicaciones atendidas por USVA 061 Aragón.

Las puntuaciones globales medidas a través del cuestionario Calinex mostraron que, casi dos tercios del total de los informes obtuvieron pobres calificaciones y sólo un 1,1% obtuvo calificaciones etiquetadas como buenas. Igualmente, al analizar los resultados, tanto en función de los diferentes tipos de intoxicación como según el recurso movilizado, prevalecieron las calificaciones deficientes.

En la literatura científica existe heterogeneidad en cuanto a los resultados de la medida de la calidad de los registros de enfermería. Así, mientras que Gutiérrez Cahuana et al. (2014), Delgado Márquez et al. (2014), Blanco Rosales et al. (2017) o López Cocotle et al. (2017) reportaron un cumplimiento significativo e incluso excelente en la consecución de estándares de calidad relacionados con los registros enfermeros, una mayoría de autores como Akhu Zaheya et al. (2017), Elera Peña y Palacios Jacobo, (2019), Tasew et al. (2019), Reyes Armas et al. (2020), Costa (2020), Castillo Sigüencia et al. (2021), Souza Silva et al. (2021) o Díaz Oviedo y Castro Mata (2022) señalaron una deficiente calidad en la cumplimentación de los mismos.

En este sentido, los resultados de la presente tesis se alinean con la segunda postura y en base a ellos, es posible aceptar la segunda de las hipótesis de esta tesis doctoral que afirmaba, la presencia de deficiencias o disconformidades en la cumplimentación de los informes de cuidados de enfermería de los pacientes intoxicados atendidos por USVA 061 Aragón.

Por otro lado, un aspecto llamativo es que, sólo un 20% de las USVA analizadas, obtuvieron puntuaciones globales aceptables (en valores superiores al 50%) en la calidad de los registros del ICE analizados. Una posible explicación a este hecho podría radicar en el limitado compromiso por parte de los profesionales de enfermería de las USVA 061 Aragón con la metodología propia de esta disciplina (Mir Ramos et al., 2019). Así, de manera consistente con la explicación propuesta, las unidades con mejores resultados resultaron ser aquellas en las que trabajaban profesionales del grupo de metodología de enfermería del 061 Aragón.

Además, otras razones que podrían explicar la baja calidad en la cumplimentación de los registros del ICE serían las condiciones inherentes al trabajo en un SEM (entornos estresantes y no controlados, celeridad en la asistencia, falta de información del paciente y de la situación a la que se va a enfrentar, etc.). En este sentido, aunque Azevedo et al. (2019) muestra una buena implementación del PAE en entornos dónde se asisten urgencias sanitarias, otros autores como Hermida y Araújo (2006), María et al. (2012) o Shiferaw et al. (2020) hacen referencia a la menor probabilidad y/o mayor dificultad de implementación del PAE en urgencias y emergencias o en entornos estresantes. Teniendo en cuenta, como se ha explicado anteriormente, que el proceso enfermero es un elemento nuclear en la calidad de la documentación de los registros de enfermería, es lógico pensar que una menor adherencia al mismo pueda comprometer su cumplimentación de calidad.

Esta situación se observa claramente en la actual tesis doctoral ya que, 3 de las 5 fases del proceso enfermero (Diagnóstico, planificación y evaluación) tuvieron porcentajes de no cumplimentación entre el 80 y 99%. Esto revela una baja adherencia al PAE, comprometiendo la calidad de la cumplimentación del informe de cuidados de enfermería en las personas atendidas.

Documentar correctamente el proceso enfermero requiere tiempo y un conocimiento óptimo de sus diferentes etapas y de las Clasificaciones de Enfermería (Muller-Staub et al., 2016). Sin embargo, al explorar la percepción de los profesionales de enfermería sobre estos aspectos, autores como Da Silva Reis et al. (2016), Agyeman-Yeboah et al. (2017) o Ríos Jiménez et al. (2020) señalan que para muchos enfermeros/as, el lenguaje propio de la disciplina resulta poco útil y manifiestan dificultades para emplearlo en su labor asistencial diaria.

El desconocimiento del PAE (Castillo Herrera, 2015; Parra-Loya et al., 2017; Rea Guamán y Benítez-Chirino, 2021) y la percepción de que el registro enfermero dificulta la optimización del tiempo hacen que el profesional priorice la ejecución de actividades centradas en el cuidado del paciente, relegando a un segundo plano la cumplimentación del ICE (Agyeman-Yeboah et al., 2017).

En la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón, cuando se implementó en el año 2013 el actual informe de cuidados de enfermería, se constató la necesidad de formar a los profesionales en relación con el PAE (Satústegui Dordá et al., 2014). Por ello, el núcleo central de las acciones de mejora llevadas a cabo por el grupo de metodología de enfermería, desde entonces hasta la actualidad, se enfocó en el aspecto formativo y en el ámbito motivacional (Mir Ramos et al., 2022b). Las acciones formadoras realizadas a través de cursos monográficos sobre aplicación del proceso enfermero al ICE en emergencias extrahospitalarias, la presentación de casos clínicos, el desarrollo de material de

apoyo al lenguaje estandarizado o la realización y actualización de guías de cuidados de enfermería aplicada a procesos clínicos (Metodología Enfermera 061 Aragón, 2023), han sido una constante en los últimos años.

Autores como Da Costa Linch et al. (2017), Wiebe et al. (2019), Adereti y Olaogun, (2019), Melo et al. (2019) o Muinga et al. (2021) señalan el éxito de las intervenciones educativas y de entrenamiento de equipo para mejorar la cumplimentación del ICE. No obstante, a tenor de los resultados expuestos en esta tesis doctoral, estos enfoques no parecen haber sido muy efectivos en 061 Aragón, existiendo una importante ventana de mejora sobre la que incidir.

Por otra parte, los indicadores del contrato gestión que evalúan la cumplimentación del ICE en 061 Aragón, no tienen en cuenta todas las etapas del proceso enfermero sino aspectos parciales del mismo, situación que claramente sesga la visión global del cuidado enfermero. Este hecho refleja lo que De Oliveira Batista y Peres Ciqueto (2021) ya señalaron en su investigación y es que la documentación de las etapas del PAE todavía constituye un desafío para las instituciones sanitarias

Otro hecho que también podría explicar, al menos parcialmente, la deficiente calidad de la cumplimentación del ICE en el 061 Aragón es la utilización de un registro en soporte papel, al que tradicionalmente se le ha atribuido una peor cumplimentación frente al formato electrónico (Guadarrama et al., 2017; Marmol López, 2013). Este es un aspecto discutible ya que autores como Akhu Zaheya et al. (2017) han demostrado que, tanto la documentación en papel, como en formato electrónico tienen claroscuros. Sin embargo, en un entorno cada vez más digitalizado, la implementación del ICE en formato electrónico es un hecho que, tarde o temprano, llegará al 061 Aragón.

Ante esta realidad, se hace necesario que gestores y responsables de políticas sanitarias planifiquen y diseñen unas líneas firmes y decididas que tengan en cuenta las luces y las sombras evidenciadas sobre los formatos electrónicos y que investigadores como Kruse et al. (2016), Günay Ismailoglu et al. (2021), Costa et al. (2021), De Oliveira Bastista y Peres Ciqueto (2021) o Cesare et al. (2023) han identificado. La resistencia al cambio, la falta de disposición para usar la historia clínica electrónica (HCE), software e interfaz complejas o la interoperabilidad con otros dispositivos son algunos de estos claroscurios.

Además, existen barreras que autores como Azevedo et al. (2019), Pinheiro et al. (2019), Lamas y Rodríguez, (2019), Idrogo y Vásquez (2020) o González Alcantud (2022) han señalado y que pueden lastrar la calidad de la cumplimentación del ICE. La estructura organizativa de la administración, la sobrecarga asistencial, la falta de recursos, la alta rotación del personal de enfermería, la falta de formación, motivación o de apoyo institucional son algunos de los obstáculos encontrados.

Aunque no es el objetivo de esta tesis identificar tales causas, parece importante señalarlas para someterlas a una profunda revisión en futuras investigaciones y verificar cuales estarían involucradas en las deficiencias que presenta la cumplimentación del ICE en los pacientes intoxicados atendidos por el 061 Aragón.

Deberían realizarse más estudios sobre la calidad de la documentación de enfermería y la aplicación del PAE en los procesos clínicos sobre los que existen guías de cuidados de enfermería en el 061 Aragón y así averiguar si el déficit en la calidad de la cumplimentación del ICE es algo puntual, que solo afecta a los pacientes atendidos por intoxicaciones, o bien es una situación generalizada.

Aunque, en líneas generales, el déficit de calidad en la cumplimentación del ICE en pacientes intoxicados fue patente, pudo comprobarse la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de intoxicación y la recodificación dicotómica de la puntuación obtenida al valorar la calidad de la documentación con Calinex. En esta asociación se constató la pobre cumplimentación del ICE en los casos de pacientes intoxicados por alcohol y drogas ilegales, mientras que en aquellos atendidos por intoxicaciones medicamentosas fue aceptable.

Parece probable que esta asociación no sea debida a una sola causa, sino que tenga un origen multifactorial. En general, los pacientes intoxicados por alcohol y otras drogas ilegales suelen ser atendidos en fin de semana, dentro de un consumo lúdico-recreativo, siendo habitualmente las IA de carácter leve (Aguilón Leiva et al., 2022). Ello podría condicionar el registro adecuado del ICE por varias razones. En primer lugar, la dificultad en la recogida de datos en un contexto de ocio al que se sumaría la falta de colaboración de las víctimas. Por otro lado, el carácter usualmente leve de este tipo de IA, unido, en ocasiones, a una inadecuada gestión del recurso asistencial movilizado, podría favorecer la banalización de este tipo de situaciones por parte del personal sanitario de las USVA 061 Aragón.

Las intoxicaciones medicamentosas suelen asociarse a intentos de suicidio, habitualmente en el domicilio (Azkunaga et al. 2023), siendo el propio paciente o algún familiar el que avisa a los SEM. El riesgo vital y el contexto en el que suceden este tipo de IA es diametralmente opuesto al anteriormente descrito, lo que podría justificar una mejor recogida de información y cumplimentación del ICE.

En cualquier caso, resulta innegable la necesidad de profundizar en otras líneas de investigación que permitan verificar los datos aquí expuestos, así como la implementación de acciones de mejora por parte de la administración en caso de corroborarse los resultados de la presente tesis doctoral.

En este sentido, a fin de ahondar y conocer mejor esta y otras situaciones, es innegable que se debe realizar una adecuada cumplimentación del informe de cuidados de enfermería, lo que revertirá no sólo en la génesis de mayor evidencia científica sino en una mayor calidad asistencial.

6.6. Limitaciones

En la presente tesis doctoral no se tuvieron en cuenta las asistencias realizadas por las USVA (UVI) cuando en ellas trabajaba el personal sanitario subcontratado por la empresa adjudicataria del transporte sanitario urgente. Este aspecto podría suponer una limitación al disminuir el número total de asistencias por IA atendidas por las USVA 061 Aragón. Sin embargo, es posible estimar una repercusión mínima, a tenor del escaso número de pacientes intoxicados atendidos por estas unidades cuando el personal que trabajaba en ellas pertenecía a la plantilla del Servicio Aragonés de Salud.

En el mismo sentido, la propia idiosincrasia de estas unidades podría haber influido en los tiempos de respuesta y en la calidad de la cumplimentación del informe de cuidados de enfermería.

Por lo que se refiere al instrumento de medida de la calidad utilizado en esta tesis doctoral, el número de jueces que participaron en la validación de contenido podría ser interpretado como una limitación de Calinex. Este es un aspecto discutible ya que, aunque algunos autores establecen un mínimo exigible de 10 expertos, otros señalan la falta de consenso al respecto (Juárez Hernández y Tobón, 2018).

Además, el bajo porcentaje obtenido de la varianza total explicada podría ser otra de las debilidades de la escala de medida. No obstante, su cálculo es un procedimiento complementario del AFE pero, en ningún caso esencial, puesto que existen soluciones factoriales alternativas que expresen porcentajes adecuados de la varianza explicada (Pérez Edgardo y Medrano 2010).

6.7. Propuestas a futuro derivadas de la investigación

El estudio desarrollado ha puesto de manifiesto la necesidad de implementar una mayor investigación sobre las IA atendidas en el ámbito extrahospitalario, a fin de ahondar y completar el conocimiento de las mismas en España. Para ello sería esencial la inclusión, en futuras investigaciones, de variables no contempladas en la presente tesis doctoral. Entre ellas se debería incluir el estudio de la finalidad de las intoxicaciones, el tratamiento administrado o la intervención de otros recursos asistenciales, tanto del 061 Aragón como de otras instituciones (112, Cruz Roja o el Servicio Contra Incendios de Salvamento y Protección Civil del Ayuntamiento de Zaragoza, entre otros).

Por otra parte, para monitorizar e investigar este problema de salud pública, sería interesante promover la creación de un registro unificado sobre intoxicaciones agudas que abarcara tanto el medio hospitalario como extrahospitalario, siguiendo una metodología homogénea y común.

Además, se han identificado varias líneas de mejora que podrían trasladarse a la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón, a fin de mejorar la calidad asistencial que presta a la ciudadanía. La primera de ellas sería plantear la posibilidad de crear un código de activación sobre intoxicaciones agudas, de manera similar a otras patologías tiempo dependientes ya contempladas en la comunidad autónoma aragonesa.

Por otro lado todos los SEM tienen como uno de sus objetivos estratégicos minimizar sus tiempos de respuesta para mejorar la calidad asistencial. Los datos expuestos en esta tesis doctoral han demostrado que, en el entorno autonómico aragonés, los pacientes intoxicados se atienden en base al compromiso establecido por la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón. Sin embargo, como segunda propuesta, sería preciso analizar si una reubicación de los dispositivos asistenciales, incluyendo criterios de reasignación dinámica de los mismos, permitiría aumentar la cobertura poblacional y mejorar, aún más si cabe, los tiempos de respuesta.

En tercer lugar, Aragón apuesta por un avance claro hacia la transformación digital del ámbito sanitario, con un nuevo modelo de historia clínica electrónica que permita desarrollar una medicina más moderna y alineada con las demandas de profesionales y pacientes. En este sentido, la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón deberá, inevitablemente, fomentar la transición progresiva del ICE en formato papel a un modelo digital, ajustándose a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a las decisiones del Parlamento Europeo en esta materia.

Finalmente, se ha podido constatar un déficit en la cumplimentación del ICE en la asistencia a pacientes intoxicados. Este hecho abre interrogantes sobre la cumplimentación del mismo en otras situaciones clínicas. Por ello, es necesario proponer a la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón, la utilización del instrumento Calinex, desarrollado y validado en la presente tesis doctoral, para analizar el registro enfermero en el resto de los procesos clínicos desarrollados en la guía de cuidados de enfermería de 061 Aragón.

Estas propuestas son el fruto de una profunda reflexión sobre los resultados obtenidos en la actual investigación, en aras de la búsqueda de la excelencia en la calidad asistencial. De esta forma, aunque todavía queda mucho camino por recorrer, la presente tesis doctoral orienta la dirección por la que debería discurrir la mejora de la calidad de los cuidados de enfermería a los pacientes atendidos en el medio extrahospitalario.

7. Conclusiones

7. Conclusiones

1. La mayor parte de los pacientes intoxicados de forma aguda atendidos por Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón tenían alrededor de 40 años, residían en medio urbano y precisaron asistencia por una intoxicación medicamentosa. Aunque en la distribución por sexos se observó una cierta tendencia a la paridad, es posible constatar un hecho diferencial. Así, mientras las mujeres recibieron asistencia con mayor frecuencia por intoxicaciones medicamentosas, los hombres fueron atendidos en mayor proporción tras una intoxicación por alcohol y drogas ilegales.

2. De manera global, la tasa de pacientes atendidos por intoxicaciones farmacológicas casi dobló a la de intoxicados por alcohol, superando cuatro veces el porcentaje de personas atendidas por una intoxicación con productos químicos domésticos. Por provincias, la región oscense fue la que alcanzó mayores tasas de asistencia en todos los tipos de tóxicos analizados, a excepción de las intoxicaciones por alcohol, que fueron más numerosas en la provincia de Teruel. Por comarcas, la del Alto Gállego presentó una tasa estandarizada que triplicó el número de intoxicaciones agudas respecto a otras zonas mostrando, además, una tasa específica de intoxicación medicamentosa manifiestamente más alta que el resto.

3. Las Unidades de Soporte Vital Avanzado localizadas en la provincia de Huesca fueron las que invirtieron más tiempo en la asistencia a los pacientes y en su traslado a un centro hospitalario. Este último hecho permite aceptar (parcialmente) la primera de las hipótesis establecidas en la presente tesis

doctoral en la que se afirmaba que, las desigualdades estructurales y de territorio en Aragón condicionan los tiempos de traslado. En la actualidad, la presencia de estas inequidades territoriales centro-periferia todavía siguen estando presentes.

4. El tiempo medio de respuesta de las Unidades de Soporte Vital Avanzado en las intoxicaciones agudas resultó adecuado y acorde al compromiso establecido por la Gerencia de Urgencias y Emergencias 061 Aragón. No obstante, existieron marcadas diferencias entre el entorno rural y el urbano, siendo las unidades de la provincia de Teruel las que presentaron un mayor tiempo de respuesta frente a las del resto de Aragón. De esta forma, es posible aceptar (parcialmente) la primera de las hipótesis establecidas en la presente tesis doctoral. En la misma se afirmaba que, las desigualdades estructurales y territoriales de Aragón condicionan diferencias en la premura con la que son atendidos los pacientes intoxicados por las Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón.

5. La herramienta Calinex, desarrollada y validada en la presente tesis doctoral, constituye un instrumento robusto para evaluar la calidad en la cumplimentación del Informe de Cuidados de Enfermería en emergencias extrahospitalarias, perfilándose como una clara apuesta a favor de la mejora de la calidad de los procesos asistenciales en la Gerencia de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón.

6. La calidad de la cumplimentación del Informe de Cuidados de Enfermería –medida a través de la herramienta Calinex– mostró cómo, casi dos tercios del total de los informes, obtuvieron pobres calificaciones. Además, tres de las cinco fases del Proceso de Atención de Enfermería (el diagnóstico, la planificación y la evaluación) tuvieron porcentajes muy altos de no cumplimentación. La constatación de este hecho permite aceptar la segunda

hipótesis de la presente tesis doctoral. En ella se afirmaba la existencia de deficiencias en la cumplimentación de los Informes de Cuidados de Enfermería de los pacientes intoxicados atendidos por Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón.

7. El presente trabajo de tesis doctoral aborda, de manera profunda, el conjunto de factores que modulan la asistencia extrahospitalaria a los pacientes intoxicados atendidos por Unidades de Soporte Vital Avanzado del 061 Aragón. Todos los aspectos de mejora observados en la presente tesis doctoral deben ser entendidos como desafíos que, necesariamente, habrán de ser abordados si se desea transitar por la senda que conduce a la calidad asistencial y a la excelencia en los cuidados de enfermería.

8. Bibliografía

8. Bibliografía

061 Aragón. (2022a). *Recursos disponibles*. Servicio Aragonés de Salud. Gobierno de Aragón. <https://061aragon.es/ciudadania/>

061 Aragón. (2022b). *Ciudadanía*. Servicio Aragonés de Salud. Gobierno de Aragón. <https://061aragon.es/ciudadania/>

061 Aragón. (2022c). *Gestión por procesos*. Servicio Aragonés de Salud. Gobierno de Aragón. <https://061aragon.es/calidad/gestion-por-procesos/>

061 Aragón. (2022d). *Modelo de Excelencia EFQM*. Servicio Aragonés de Salud. Gobierno de Aragón. <https://061aragon.es/calidad/modelo-de-excelecia-efqm/>

061 Aragón. (2022g). *Proyectos de mejora*. Servicio Aragonés de Salud. Gobierno de Aragón. <https://061aragon.es/calidad/organos-de-participacion/>

Adereti, C.S. y Olaogun, A.A. (2019). Use of electronic and paper- based standardized nursing care plans to improve nurses' documentation quality in a Nigerian Teaching Hospital. *Int J Nurs Knowl*, 30(4), 219-27. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12232>

- Aguilón-Leiva, J.J., Tejada-Garrido, C.I., Echániz-Serrano, E., Mir-Ramos, E., Torres-Pérez, A.M., Lafuente-Jiménez, A., Martínez-Soriano, M., Santolalla-Arnedo, I., Czapla, M., Smereka, J., Juárez-Vela, R., Satústegui-Dordá, P.J. (2022). Clinical and sociodemographic profile of acute intoxications in an emergency department: A retrospective cross-sectional study. *Front Public Health*, 10, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.990262>
- Agyeman-Yeboah, J., Korsah, K.A. y Okrah, J. (2017). Factors that influence the clinical utilization of the nursing process at a hospital in Accra, Ghana. *BMC Nurs*, 16(30). <https://doi.org/10.1186/s12912-017-0228-0>
- Akhu-Zaheya, L., Al-Maaitaha, R. y Bany Hanib, S.H. (2017). Quality of Nursing Documentation: Paper-Based Health Records versus Electronic-Based Health Records. *J Clin Nurs*, 27, 1-12. <https://doi.org/10.1111/jocn.14097>
- Alnemer, K., Al-Qumaizi, K.I., Alnemer, A., Alsayegh, A., Alqahtani, A., Alrefaie, Y., Alkhalifa, M. y Alhariri, A. (2016). Ambulance response time to cardiac emergencies in Riyadh. *Imam J Appl Sci*. 1, 33-8.
- Amigó Tadín, M. (2014). *Calidad asistencial y rol enfermero en las técnicas de aplicación de descontaminación digestiva, cutánea y ocular en las intoxicaciones agudas*. [Tesis doctoral, Universitat de Barcelona]. Diposit Digital UB. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/65337>
- Angulo Artal, M. (2022). *Perfil epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en los Servicios de Urgencias de Aragón en el periodo 2019-2020*. [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Zaragoza]. Zagan <https://zagan.unizar.es/record/119448?ln=es>

Aragón_hoy. (2023a). *Aragón pone en marcha un Plan Integral de gestión de emergencias único en España que costará 40 millones*. Gobierno de Aragón. <https://www.aragonhoy.es/presidencia/aragon-pone-marcha-plan-integral-gestion-emergencias-unico-espana-costara-40-millones-90678>

Aragón hoy. (2023b). *El Salud y Ambulancias Tenorio firman la modificación del contrato del transporte sanitario urgente*. Gobierno de Aragón. <https://www.aragonhoy.es/sanidad/salud-ambulancias-tenorio-firman-modificacion-contrato-transporte-sanitario-urgente-93814>

Archivo Diputación Provincial de Zaragoza. Sesión Plenaria de 18 de septiembre de 1965.

Arenas Fernández J. (2010) *Investigación-acción y Enfermería de Urgencias y Emergencias: un cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. [Tesis Doctoral Universidad de Alicante]. RUA. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/17569>

Arranz Alonso, S. (2015). *Modelos conceptuales, metodología. lenguaje estandarizado y su relación con el asociacionismo científico en enfermería*. [Tesis Doctoral Universidad Complutense de Madrid]. Docta Complutense. <https://docta.ucm.es/handle/20.500.14352/26615>

Arredondo Almazo, R.A. (2017). *Perfil clínico-epidemiológico y evaluación clínica del riesgo de suicidio de pacientes con intoxicaciones agudas atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza*. [Tesis Doctoral].Universidad de Zaragoza.

Augusto de Castro, V., Damasceno Bezerra, P.C., Lima da Silva, T., Tavares da Silva, T., Da Silva, A.C., Silva Cunha Tancredo, D., Gomes da Silva, F.J., Elias Rocha, M. y Sardeiro de Santana., T. (2021). As contribuições da enfermagem no processo de acreditação hospitalar: uma revisão da literatura. *Brazilian Journal of Development, Curitiba*, 7(8), 85486-85500.

Ayuntamiento de Zaragoza. (2023). *Asistencia Médica Bomberos de Zaragoza*. Ayuntamiento de Zaragoza. <https://www.zaragoza.es/sede/portal/bomberos/servicios/asistencia-medica>

Azevedo, O.A, Guedes, E.S, Araújo, S.A.N, Maia, M.M, Cruz, D.A.L.M. (2019). Documentação do processo de enfermagem em instituições públicas de saúde. *Rev Esc Enferm USP*, 53, e03471. <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018003703471>

Azkunaga, B., Mintegi, S., Del Arco, L. y Bizkarra, I. (2012). Cambios epidemiológicos en las intoxicaciones atendidas en los servicios de urgencias pediátricos españoles entre 2001 y 2010: incremento de las intoxicaciones etílicas. *Emergencias*, 24, 376-379.

Azkunaga, B., Mintegi, S., Salmón, N., Acedo, Y. y Del Arco, L. (2013). Intoxicaciones en menores de 7 años en España. Aspectos de mejora en la prevención y tratamiento. *An Pediatr (Barc)*, 78(6), 355-360.

Azkunaga, B., Echarte, P., Zumalde, A. y Mintegi, S. (2023). Incremento de las intoxicaciones con fin suicida en los servicios de urgencias en España durante la pandemia COVID-19. *Anales de Pediatría*, 98(1), 67-69. [10.1016/j.anpedi.2022.10.006](https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.10.006)

- Baeza, M., Muñoz-Ortega, A. y Vela, N. (2020). Prevalencia de las intoxicaciones agudas asistidas en 3 hospitales del sureste español. *Rev Clin Esp*, 220(4), 236-243.
- Baeza Mirete, M. (2020). *Estudio evolutivo de las intoxicaciones agudas en el área del sureste español*. [Tesis Doctoral. Universidad Católica de Murcia]. RUICAM <https://repositorio.ucam.edu/handle/10952/4866>
- Barroeta Urquiza, J y Boada Bravo, N. (2011) *Los servicios de emergencia y urgencias médicas extrahospitalarias en España*. Editorial Mensor.
- Batista Reyes, Y y Guirola Fuentes, J. (Del 21 al 25 junio de 2021). *Atención de enfermería al paciente intoxicado agudo, un reto para los profesionales de enfermería*. [Comunicación en Jornada]. I Jornada Científica de Farmacología y Salud. Fármaco salud Aratemisa, Cuba. <https://farmasalud2021.sld.cu/index.php/farmasalud/2021/paper/view/183>
- Béjar Calzada, C.M., Pi-Figueres Valls, M., Clemente Rodríguez, C., Pallàs Villaronga, O., Arnau Barrés, I., Calpe Perarnau, X., Cirera Lorenzo, I. y Supervía Caparrós, A. (2020). Características de las intoxicaciones agudas en pacientes ancianos según la edad. *Rev. Toxicol*, 37,44-47.
- Benito Rodríguez, J. (2015). *Prevalencia de los procesos y patologías atendidas por el servicio de urgencias y emergencias medicas extrahospitalarias del 061 Aragón en 2013*. [Trabajo fin de Máster. Universidad de Zaragoza] Zaguán. <https://zaguan.unizar.es/record/64706?ln=es>

- Bergillos Fernanber, F. y Rivas Fernández, M.A. (2018). Historia de los Venenos. En Bergillos Fernanber, F. y Rivas Fernández, M.A. (1ª ed), *Toxinología clínica. Lesiones por Picaduras y Mordeduras de Animales, Volumen 1* (31-42). Editorial Bubok Publishing SL.
- Blair, W. y Smith, B. (2012). Nursing documentation: Frameworks and barriers. *Contemporary Nurse*, 41 (2), 160-168. doi:10.5172/conu.2012.41.2.160
- Blanco Rosales, A., Santamarina Fernández, A. y Vázquez Alarcón, K. (del 18 al 22 de septiembre de 2017). *Evaluación de los Indicadores de calidad en enfermería. Hospital Mariano Pérez Balí. Bartolomé Masó Márquez*. [Comunicación en congreso]. XVII Congreso de la Sociedad Cubana de Enfermería. La Habana, Cuba.
- Blay Córdoba, A., Pallàs, O., Fonseca, F., Cirera, I., Torrens, M. y Supervía, A. (2023). Intoxicaciones e intentos de suicidio: características diferenciales con los intentos autolíticos no toxicológicos. *Rev Esp Urg Emerg*, 2, 13-18.
- Boletín Oficial de Aragón (BOA). (4 de junio de 2004). ANUNCIO del Servicio Aragonés de Salud, por el que se publica la adjudicación del contrato de gestión de servicios públicos «Transporte sanitario urgente en Aragón», de 1 de mayo de 2004 a 30 de abril de 2008. Publicado en « BOA » número 65, p 5863
- Boletín Oficial de Aragón (BOA). (6 de abril de 2005). ANUNCIO del Servicio Aragonés de Salud, por el que se publica la adjudicación del contrato de gestión del servicio de transporte sanitario terrestre urgente. Publicado en « BOA » número 42, p 4398

Boletín Oficial de Aragón (BOA). (16 de noviembre de 2010). ANUNCIO del Servicio Aragonés de Salud, por el que se publica la adjudicación definitiva, por procedimiento abierto con varios criterios de adjudicación, de la gestión del servicio de transporte sanitario terrestre urgente de pacientes en Aragón. Publicado en « BOA » número 223, p 26311

Boletín Oficial de Aragón (BOA). (14 de septiembre de 2018). ANUNCIO del Servicio Aragonés de Salud, por el que se hace pública la formalización del contrato de servicio de transporte sanitario terrestre urgente para pacientes en Aragón. Publicado en « BOA » número 179, p 31083

Boletín Oficial de Aragón (BOA). (11 de marzo de 2024). Decreto 39/2024, de 28 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Sanidad y del Servicio Aragonés de Salud. Publicado en « BOA » número 50, p 5927-5961

Boletín Oficial del Estado (BOE). (28 de abril de 1998). Real Decreto 619/1998, de 17 de abril, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera. Publicado en: « BOE » número 101, p.14124-14127.

Boletín Oficial del Estado (BOE). (16 de septiembre de 2010). Real Decreto 1093/2010 de 3 de septiembre, por el que se aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud. Publicado en: « BOE » número 225, p 78742-78767.

Boletín Oficial del Estado (BOE). (8 de junio de 2012). Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera. Publicado en: « BOE » número 137, p 41589 -41595.

Boletín Oficial del Estado (BOE). (6 de diciembre de 2018). Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Publicado en: « BOE » número 294, p.1-68.

Bos, N., Krol, M., Veenliet, C. y Plass A.M. (2015). *Ambulance care in Europe. Organization and practices of ambulance services in 14 European countries*. Editorial Nivel.

Burillo Putze, G., Munné, P., Dueñas, A., Pinillos M.A., Naveiro J.M., Cobo, J. y Alonso J. (2003). National multicentre study of acute intoxication in emergency departments of Spain. *Eur J Emerg Med*, 10(2), 101-104.

Burillo Putze, G., Munné Mas., P, Dueñas Laita, A., Trujillo Martín, M.M., Jiménez Sosa, A., Adrián Martín, M.J., Avilés Amat, J., Berruete Cilveti, M., Bajo Bajo, A., Calderón de la Barca Gázquez, J.M., Chánovas Borrás, M., Colomina Devesa, R., Ferrer Dufol, A., Sierra Piqueres, C, Gómez Moro, M.B., Hernández Pascual, F., Jiménez Lozano, M.A., Leciñena Esteban, M.A., Molina Doñoro J.M., Marco Aguilar, P., Murciz Zaragoza, J.M., Pérez Fajardo, M.A., Pinillos Echeverría, M.A., Prieto Valderrey, F., Puiguriguer Ferrando, J., Rubini Puig, R., Santos Velasco, J y Tomás Vecina S. (2008). Intoxicaciones agudas: perfil epidemiológico y clínico, y análisis de las técnicas de descontaminación digestiva utilizadas en los

servicios de urgencias españoles en el año 2006 –Estudio HISPATOX_. *Emergencias*, 20, 15-26.

Burillo-Putze, G., Ibrahim-Achi, D., Martínez-Sánchez, L., Galicia, M., Supervía, A., Puiguriguer Ferrando, J., Matos Castro, S., Leciñena, M.A., Venegas de L'Hotellerie, M.J., Rodríguez Miranda, B., Bajo Bajo, A., Martín-Pérez, B., Dueñas-Laita, A., Ferrer Dufol, A., Callado-Moro, F., Nogué-Xarau, S. y Miró, O. (2022). Características diferenciales en las manifestaciones clínicas y la gravedad de las intoxicaciones por drogas de abuso en adolescentes atendidos en servicios de urgencias en comparación con adultos jóvenes. *Emergencias*, 34, 352-360.

Buriticá Galindo, M., Albán Fanco, S. y Jaramillo Rodríguez, V. (2018). *Factores relevantes para el diseño de una aplicación con acceso a una red de ambulancias para la atención de accidentes de tránsito en el área metropolitana del Valle de Aburrá*. [Trabajo fin de Grado. Universidad CES]. Repositorio REDICES. <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/3767>

Caballero Bellón, M., Arias Constanti, V., Curcoy Barcenilla, A.I., Trenchs Sainz de la Maza, V., Colom Gordillo, A. y Luaces Cubells, C. (2020). Análisis comparativo de la incidencia de intoxicaciones etílicas en adolescentes en un servicio de Urgencias pediátricas. *Rev Esp Salud Pública*, 94(13), e1-8.

Caballero-Bermejo, A.F., Ortega-Pérez, J., Frontera-Juan, G., Homar-Amengual, C., Barceló-Martín, B. y Puiguriguer-Ferrando, J. (2022). Intoxicaciones agudas atendidas en un servicio de Urgencias. De la prepandemia a la nueva normalidad. *Revista clínica española*, 222(7), 406-411. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2022.02.003>

Castillo Herrera, C.E. (2015). *Conocimientos y aplicación del PAE con la taxonomía Nanda, Nic y Noc en las enfermeras del hospital Manuel Ignacio Monteros*. [Tesis doctoral. Universidad Nacional de Loja] Repositorio Digital Universidad Nacional de Loja URL <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12099/1/Conocimientos%20y%20Aplicacion%20del%20PAE%20con%20la%20Taxonomia%20NANDA%2C%20NIC%20y%20NOC.pdf>

Castillo-Siguencia, R.M., Villa-Plaza, C.M., Costales Coronel, B.G., Moreta Sánchez, J.A. y Quinga-Pérez, G.K. (2021). Calidad de las notas de enfermería en el Hospital Vicente Corral Moscoso. *Pol. Con*, 6(8), 672-688.

Caudevilla Gálligo, F. y González Tardón, P. (2006). Abordaje del consumo de drogas desde Atención Primaria. En AEPap ed. *Curso de Actualización Pediatría* (275-81). Exlibris Ediciones.

Cerdá, P. (2017). *Los últimos: Voces de la Laponia española*. Editorial. Pepitas de calabaza

Cesare, M., D'agostino, F., Maurici, M., Zega, M., Zeffiro, V. y Cocchieri, A. (2023). Standardized Nursing Diagnoses in a Surgical Hospital Setting: A Retrospective Study Based on Electronic Health Data. *SAGE Open Nursing*, 9, 1–18 <https://doi.org/10.1177/23779608231158157>

Chamba-Tandazo, M.J., Paccha-TamaY, C.L., Aguilar-Ramírez, M.P., Romero-Encalada, I.D. y Rodríguez-Sotomayor, J.R. (2021). Evaluación del Proceso de Atención de Enfermería en un Hospital Obstétrico. *Dom. Cien*, 7 (4), 638-647.

Chaverri Alamán, C. (2021). *Consulta de Enfermería de Atención Inmediata en Procesos Agudos (CARE) Guía de Protocolos*. Editorial. Gobierno de Aragón. Dirección General de Asistencia Sanitaria. <https://www.aragon.es/documents/20127/89933908/Gu%C3%ADa+de+protocolos+consulta+CARE.pdf/a6f67949-10d7-7969-a622-175378c1b74a?t=1622017990510>

Chinchay Velasco S.K., Franco Suarez, R.P. y Rosas Angulo, J.T. (2020). *Análisis de factores que influyen en la cobertura de atención preshospitalaria en Lima metropolitana 2013-2019*. [Trabajo fin de Máster. Universidad del Pacífico] Repositorio de la Universidad del Pacífico <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/2999>

Cho, J. y Yoon, Y. (2015). GIS-Based Analysis on Vulnerability of Ambulance Response Coverage to Traffic Condition: A Case Study of Seoul. *IEEE*, 1402-1407 doi:10.1109/ITSC.2015.230

Chorén Freire, M.J. (2012). ¿Qué predispone al personal de enfermería a no registrar su trabajo, aun sabiendo que con esta actuación, éste no quedará reflejado?. *Revista de SEAPA*, X, 12-13.

Clottes, J. y Lewis-William, D. (2010). *Los chamanes de la prehistoria*. Editorial Ariel historia. Edición en español.

Cobos Serrano, J.L. (2009). Impacto, de la implementación de una metodología normalizada y un sistema de registro de información de cuidados de enfermería, en la calidad asistencial. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*, 1 (2), 895-912.

- Coca Boronat E. (2022). *Utilización de servicios de urgencias y emergencias extrahospitalarios 061 por personas con enfermedad crónica compleja*. [Tesis Doctoral, Universidad de Málaga]. RIUMA. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/24734?show=full>
- Consejo Europeo. (6 de agosto de 1991). Diario Oficial N° L 217- 91/396/CEE, p. 0031 - 0032.
- Corral, E, Casado, I y Suárez, R.M. (2010). Gestión de calidad del Servicio de Emergencias samur-Protección Civil. *An Sis San Navarra*, 33(1), 107-121.
- Costa, D.V.M., Gomes, V.R., Godoi, A.M.L. (2021). Prontuário eletrônico em terapia intensiva: validação de instrumento sobre percepção e satisfação da enfermagem. *Revista Cuidarte*, 12(2), e1332. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1332>
- Costa L.R. (2020). A importância dos registros de enfermagem para auditoria no centro cirúrgico. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 03, 97-108.
- Couce-Sánchez, M.J., Villena-García del Real, H. y Bermejo-Barrera, A. (2022). Epidemiología de las intoxicaciones agudas en el Servicio de Urgencias del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. *Rev. Toxicol*, 39, 26–32.
- Crespo Val V. (2014) Historia de un Asedio. *De Quicena Blogspot*. <http://dequicena.blogspot.com/2013/12/el-asedio-del-castillo-de-montearagon.html>

- Crouch, R. y Brown, R. (2018). Advanced clinical practitioners in emergency care: past, present and future. *Br J Hosp Med (Lond)*, 79 (9), 511- 515.
- Cruz Roja. (2023). *Que hacemos. Socorros*. Cruz Roja Española. <https://www2.cruzroja.es/que-hacemos/socorros>
- Da Costa Linch, G.F.C., Lima, A.A.A., Souza, E.N., Nauderer, T.M., Paz, A.A. y Costa, C. (2017). An educational intervention impact on the quality of nursing records. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 25, e2938. doi: doi.org/10.1590/1518-8345.1986.2938
- Da Costa Linch, G.F., Müller-Staub, M., Moraes, M.A., Azzolin, K. y Rejane-Rabelo, E. (2012). Cros-cultural adaptation of the Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO) instrument into Brazilian Portuguese. *Int J Nurs Knowl*, 23(3), 153-158. <https://doi.org/10.1111/j.2047-3095.2012.01210.x>
- Da Silva Reis, G., Reppetto, M.A., Santos, L.S.C. y Devezas, A.M.L.O. (2016). Sistematização da assistência de enfermagem: vantagens e dificuldades na implantação. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*, 61(3), 128-32.
- De Groot, K., Triemstra, M., Paans, W. y Francke, A.L. (2019). Quality criteria, instruments, and requirements for nursing documentation: A systematic review of systematic reviews. *J Adv Nurs*, 75(7), 1379-1393. <https://dx.doi.org/10.1111/jan.13919>.

- De la Torre Luque, A. (2023). Evolución del suicidio en España en este milenio (2000-2021). Universidad Complutense de Madrid, España. *Informe Plataforma Nacional para el estudio y la prevención del suicidio*. <https://www.plataformanacionalsuicidio.es/informes-anuales/evolucion-suicidio-en-espaa-este-milenio>
- De Miguel Bouzas, J.C. (2012). *Estudio epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en el complejo hospitalario de Pontevedra (CHOP) entre los años 2005 y 2008*. [Tesis doctoral. Santiago de Compostela] Minerva. <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/7114>
- De Miguel-Bouzas, J.C., Castro-Tubio, E., Bermejo-Barrera, A.M., Fernández-Gómez, P., Estévez-Núñez, J.C. y Taberner-Duque, M.J. (2012). Estudio epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en un hospital gallego entre 2005 y 2008. *Adicciones*, 24 (3), 39-246.
- De Miguel Bouzas, J.C., Aboy Álvarez, B., Díaz Acevedo, M., Castro Tubío, E., Montero Pérez, O. y Tabernero Duque, M.J. (2016). Estudio epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en el Hospital Povisa (Vigo, España) durante un año. *Rev. Toxicol*, 33, 93-97.
- De Oliveira Batista, N., Peres Ciqueto, N.N. (2021). Quality of the documentation of the Nursing process in clinical decision support systems. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 29, 3426. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4510.3426>
- Delgado-Márquez, A.J., Polo-Polo, M.J., Villa-Caballero, J.C., Andreu-Román, M.M., Fernández-Espinilla, V. y Hernán-García, C. (2014). Evaluación de la Calidad de la historia clínica en un Servicio de Medicina Interna. *Gest y Eval Cost Sanit*, 15(1), 33-9.

Diario Oficial de Galicia (DOG). Consellería de Sanidad. (20 de julio de 2016).
ORDEN de 29 de xuño de 2016 por la que se aprueba la Carta de servicios
de Urgencias Sanitarias de Galicia-061. Publicado en Publicado en: « DOG
» número 137, p.31560.

Díaz-Oviedo, A. y Castro-Mata, J.M. (2022). Evaluación de la hoja de enfermería
de una Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev. cienc. cuidad.* 19(1), 19-30.
<https://doi.org/10.22463/17949831.3114>

Dos Santos Cabral, E.L., Silva Castro, W.R., De Medeiros Florentino, D.R., De
Araújo Viana, D., Da Costa Junior, J.F., Pires de Souza, R., Meneses Régo,
A.C., Araújo-Filho, I. y Cunha Medeiros, A. (2018). Response time in the
emergency services. Systematic review. *Acta Cir. Bras.* 33(12). 1110-1121.
<http://dx.doi.org/10.1590/s0102-865020180120000009>

DYA Zaragoza. (2023). *Servicios*. Asociación Detente y Ayuda Zaragoza.
<https://www.dyazaragoza.com>

Echániz Serrano, E. (2015). *Estudio de la enfermedad traumática atendida en el medio
extrahospitalario por unidades del 061 Aragón en la provincia de Huesca durante
el bienio 2012-2013*. [Tesis Doctoral] Universidad de Zaragoza.

Elera Peña, E y Palacios Jacobo, K. Registros de enfermería: calidad de las notas
en los servicios oncológicos. *Rev. Cienc y Arte Enferm.* 2019; 4(1): 48-55.

Equipo ED Redacción. (2020). Enfermeros expertos en el rescate de montaña.
Enfermería en Desarrollo, 23.

- Espino Granado, A. (2014). Crisis económica, políticas, desempleo y salud (mental). *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq*, 34(122), 385-404. <https://dx.doi.org/10.4321/S0211-57352014000200010>
- Espinar Ojeda, J.L y Hernández de la Fuente, D.A. (2002): "BIOTHS PALINAGRETON ARCHN: El mito de la resurrección de Tilo en Nono de Panópolis", *Analecta Malacitana*. Revista electrónica, 12. <http://www.anmal.uma.es/numero12/ESPINAR.htm>
- Estivill Alberich, J. (2022). El rol de enfermería en los servicios de emergencias médicas. *NPunto*, V (50), 73-99. <https://www.npunto.es/revista/50/el-rol-de-enfermeria-en-los-servicios-de-emergencias-medicas#>
- Estrada, A.F., Berrouet, M.C., Zuluaga, M., Ortiz, A., Franco, A.K., Misas, L.E., Tamayo, S. y Vélez, P. (2018). Epidemiología de las intoxicaciones agudas en los servicios de urgencias hospitalarias. Medellín, Colombia. *Rev. Toxicol*, 35, 119-123.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EURODEN) (2020), *Drug-related hospital emergency presentations in Europe: update from the Euro-DEN Plus expert network, Technical report*. <https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/12725/TD02AY20001ENN.pdf>
- Felipe, M. (14 de junio de 2023). *Retos y soluciones para mejorar los Servicios de Emergencias*. Agencia EFE Salud. <https://efesalud.com/servicios-de-urgencias-retos-y-desafios/>

Fenández Egidio, C., García Herrero, G., Romero García, R. y Marquina Santos, A.J. (2008). Intoxicaciones agudas en las urgencias extrahospitalarias. *Emergencias*, 20, 328-331.

Fernández Ibáñez, A. (2020). *Estudio de las intoxicaciones atendidas en el hospital de tercer nivel de Asturias*. [Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo]. RUO <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/57124>

Fernández Ibáñez, A., Ugalde-Herrá, R., Rodríguez-Getino, J.A., Garcia-Casas, J.B. y Diaz-Suarez, J.C. (2021). Epidemiología de las intoxicaciones agudas por sustancias de abuso en Urgencias. Estudio descriptivo en el área IV de Asturias. *Adicciones*, 33(1), 43-52.

Ferrer, A., Nogué, S., Dueñas, A., Civeira, E., Bajo, A., Royo, S., Menao, S., Rivas, M., Vargas, F y Castillo, O. (2011). Perfil epidemiológico actual de las intoxicaciones agudas en urgencias. En I Morán Chorro et al. (1ed), *Toxicología Clínica*. p 27. Editorial Grupo Difusión Jurídica y Temas de Actualidad S.A.

Ferrés-Padró, V. (2019). *Indicadores de calidad en la exposición a monóxido de carbono, humo de incendios, gases y otros tóxicos: del conocimiento a la práctica multidisciplinar en la asistencia prehospitalaria*. [Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona,] Diposit Digital UB. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/185987>

- Flemming, D. y Hubner, U. (2013). How to improve change of shift handovers and collaborative grounding and what role does the electronic patient record system play? Results of a systematic literature review. *International Journal of Medical Informatics*, 82, 580-592.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2013.03.004>
- Friedman, J y Shover, C.L. (2023). *Charting the fourth wave: Geographic, temporal, race/ethnicity and demographic trends in polysubstance fentanyl overdose deaths in the United States, 2010–2021*. *Addiction*, 118, 2477–2485.
<https://doi.org/10.1111/add.16318>
- Friedson, A.I. (2018). Income and Ambulance Response Time Inequality: No Simple Explanation, No Simple Fix. *JAMA Netw Open*, 1(7), e185201.
<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2716986>
- Fundación Española de Toxicología Clínica (FETOC). (2024). *Quienes somos*. FETOC. https://www.fetoc.es/quienes_somos/quienes_somos.html
- Galiana-Camacho T., Gómez-Salgado J., García-Iglesias J.J. y Fernández-García D. (2018). Enfermería de práctica avanzada en la atención urgente, una propuesta de cambio: Revisión sistemática. *Rev Esp Salud Pública*, 92, e201809065.
- Galicia, M., Nogué, S. y Burillo-Putze, G. (2014). Diez años de asistencias urgentes a consumidores de cocaína en España. *Med Clin (Barc)*, 143(7), 322–326.

- Galicia, M., Ibrahim-Achi, D., Miró, O., Supervía, A., Puiguriguer, J., Leciñena, M.A., Venegas de L'Hotellerie, J., Martín-Pérez, B., Ferrer, A. y Burillo-Putze, G. (2021). Características de las intoxicaciones por drogas atendidas en once servicios de urgencias españoles: Análisis diferenciado por sexo. *Adicciones*, 35(3), 315-324.
- Garcés Lasheras, D. (2003). La extinción de incendios en Caspe (1850-1975). *Cuadernos de Estudios Caspolinos*, 25, 9-84.
- Garcés Lasheras, D. (2009). *Muestra fotográfica del Servicio Provincial de Extinción de Incendios. Diputación de Zaragoza*. Editorial Diputación Provincial de Zaragoza.
- Garnica González, T.M., Mena González, L.M. y Moreno Ríos, J.J. (2015). Estudio comparativo de los modelos de atención prehospitalaria entre Colombia y México. [Trabajo fin de Grado. Universidad CES] REDICES <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/594>
- Gasca Carceller, M. (2021). *Mapeo de víctimas de siniestros viales atendidas por la Asistencia Médica del Servicio Contra Incendios de Salvamento y Protección Civil del Ayuntamiento de Zaragoza*. [Trabajo Fin de Máster]. Universidad de Zaragoza.
- Giannuzzi, L. (2018). Principios generales de la toxicología. En L Giannuzzi (1ed), *Toxicología general y aplicada*. p 5. Editorial de la Universidad Nacional de la Plata.

- Gobierno de Aragón. (2014). *Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón. Memoria. Tomo II. Monografía Infraestructuras*. Sección 11, p3. Departamento de política territorial e interior. Gobierno de Aragón. <https://www.aragon.es/documents/20127/674325/MonografiaIIIInfraestructuras.pdf/e66a9cbb-7079-6180-2a3d-1a7cf8d42428>
- Gobierno de Aragón. (2020). *Estrategia de prevención del suicidio en Aragón. Documento Marco 2020 (ExPreSA)*. Departamento de Sanidad. Gobierno de Aragón. <https://www.aragon.es/documents/20127/47401601/ESTRATEGIA+DE+PREVENCIÓN+DEL+SUICIDIO+EN+ARAGÓN.pdf/aa19cb28-5100-be85-8ef0-7a32ad1b6efd?t=1614331737772>
- Gobierno de España. Plataforma de contratación del sector público. (2023). *Expediente 50DG / 22*. Ministerio de Hacienda y Función Pública. Gobierno de España. https://contrataciondelestado.es/wps/portal!/ut/p/b0/DcqxCoAgEADQr2k-WwOHBmkLpKK8JQ6VOLysQIT-vsYHDxA2wEyVDyp8ZZLflsR4C-fUhVhIJO7Cngv5P8AKCMjBVAG3-HdoVDHTY9vq8pzsQbqFvdZwn2f_AawLe0A!/
- Goerlich, F.J., Maudos, J. y Mollá, S. (2021). *Distribución de la población y accesibilidad a los servicios en España*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid.
- Gómez Prieto, A. (2015). *Estudio epidemiológico de las intoxicaciones agudas en el servicio de urgencias del complejo asistencial universitario de salamanca: análisis de calidad y repercusión económica*. [Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca]. GREDOS. <https://gredos.usal.es/handle/10366/128318>

- Gomila Muñiz, I., Ortega Pérez, J., Puiguriguer Ferrando, J., González, J., Tuero León, G. y Barceló Martín, B. (2023). Detección de ketamina en pacientes intoxicados por drogas recreativas: perfil epidemiológico, clínico y toxicológico. *Emergencias*. 35, 6-14.
- González Alcantud, B. (2022). Barreras para la aplicación de la metodología de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Enfermería Intensiva*, 33, 151–162.
- González Canomanuel, M.A. (2013). El comienzo del transporte aéreo sanitario en España. De la campaña del norte de África (1909-27) al Servicio de Búsqueda y Salvamento (1955) *Sanid. Mil*, 69 (4), 276-282.
- González-Díaz, A., Ferrer Dufol, A., Nogué Xarau, S., Puiguriguer Ferrando, J., Dueñas Laita, A., Rodríguez Álvarez, C. y Burillo-Putze, G. (2020). Intoxicaciones agudas por productos químicos: análisis de los primeros 15 años del sistema español de toxicovigilancia (SETv). *Rev Esp Salud Pública*, 94, e1-9.
- González-Díaz, A., Matos-Castro, S., Arruabarrena Urrestarazu, N., González Valladares, E., Molina Padilla, S., Ferrer Dufol, A., Nogué Xarau, S., Pinillos Echeverría, M.A., Climent Díaz, B., Bajo Bajo, A., Puiguriguer Ferrando, J., Dueñas Laita, A. y Burillo-Putze, G. (2023). Evolución de las intoxicaciones agudas por productos químicos en el quinquenio 2015-2019, registradas por el Sistema Español de Toxicovigilancia. *Rev Esp Urg Emerg*, 2, 30-35.

González García A. (22-23 de octubre de 2015) *La implicación de los profesionales en la salud. Innovación eficiencia y sostenibilidad*. [Comunicación en congreso] La aportación enfermera a la sostenibilidad del sistema sanitario. Repercusión económica de los cuidados. [Comunicación en jornadas]. I Jornadas Nacionales de Enfermería, Alicante. <http://www.fundacioneconomieaysalud.org/wp-content/uploads/2016/06/Aportacion-Enfermera-Sostenibilidad-Sistema-Sanitario.pdf>

González Novoa, R. (2020) *Análisis espaciotemporal del tiempo de respuesta de los servicios médicos de Emergencias en enfermedades cardiovasculares*. [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Santiago de Compostela]. Minerva. <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/24614>

Grupo Metodología Enfermera 061 Aragón. (2022). *Guía de aplicación del proceso enfermero al informe de Cuidados de Enfermería en el 061 Aragón*. <https://sites.google.com/view/metodologiaenfermera061aragon/actividad?authuser=0>

Guadarrama-Ortega, D., Delgado-Sánchez, P., Martínez-Piedrola, M., López-Poves, E.M., Acevedo-García, M., Noguera-Quijada, C. y Camacho-Pastor, J.L. (2017). Integración del proceso enfermero en la historia clínica electrónica de un hospital universitario. *Rev Calid Asist*, 32(3), 127-134. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cali.2017.02.004>

Gummin, D.D., Mowry, J.B., Beuhler, M.C., Spyker, D.A., Rivers, L.J., Feldman, R., Brown, K., Pham, N.P.T., Bronstein, A.C. y DesLausiers, C. (2023). 2022 Annual Report of the National Poison Data System® (NPDS) from America's Poison Centers®: 40th Annual Report. *Clinical Toxicology*, 61(10), 717-939. <https://doi.org/10.1080/15563650.2023.2268981>

Günay Ismailoglu, E.G., Sahan, S., Yilmaz, K., Timucin, S. y Taskin, O. (2021). Electronic nursing process program in nursing care planning: a systematic review. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 4(1), 22-32. <https://doi.org/10.52538/iduhes.861092>

Gutiérrez Cahuana, J.V., Esquén Sembrera, O.Y. y Gómez Taguchi, E.L. (2014). Nivel de cumplimiento de los registros de Enfermería en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Nacional Madre Niño San Bartolomé, 2012. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 7(1), 51-56.

Haynes, S.N., Richard, D.C.S. y Kubany, E.S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychol Assess*, 7(3): 238-247. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.238>

Henaó Castaño, A.M. y Amaya Rey, M.C.P. (2015). Cei-Uci: instrumento para evaluar el cuidado de enfermería individualizado de adultos en la uci. *Av Enferm*, 33(1), 104-113.

- Hegenberg, K., Trentzsch, H., Gross, S. y Prückner, S. (2019). Use of pre-hospital emergency medical services in urban and rural municipalities over a 10 year period: an observational study based on routinely collected dispatch data. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 27(35), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s13049-019-0607-5>
- Hermida, P.M.V. y Araújo, I.E.M. (2006). Sistematização da Assistência de Enfermagem: subsídios para implantação. *Rev Bras Enferm*, 59(5), 675-9. <http://www.scielo.br/pdf/reben/v59n5/v59n5a15.pdf>
- Herránz Villanueva, S., Nogué Xarau, S., Ríos Guillermo, J. y Perelló Capdevila, L. (2018). Evaluación de las cargas de enfermería en la atención del intoxicado en un servicio de Urgencias. *Rol de Enfermería*, 41(10), 666-670.
- Herrero Blanco, C., Abellá Perpiñán, J.M., Cubí Mollá, P., Martínez Pérez, J.E., Méndez Martínez, I., Sánchez Martínez, F.I. (2011). *Siniestralidad vial en España y la Unión Europea (1997-2007)*. Editorial Fundación BBVA.
- Homero. (2018). *La Odisea* (Trad. Segala, L). Montaner y Simón Editores. (Trabajo original publicado siglo VIII a.C).
- Homero. (2019). *La Iliada* (Trad. Crespo Guemes, E). Editorial Gredos. (Trabajo original publicado siglo VIII a.C).
- Hsia, R.Y., Huang, D., Mann, N.C., Colwell, C, Mercer, M.P., Mangtao, D. y Niedzwiecki, M.J. (2018). A US National Study of the Association Between Income and Ambulance Response Time in Cardiac Arrest. *JAMA Netw Open*, 1(7), e185202. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2716993>

Idrogo A y Vásquez E. (2020). Auditoría de los registros de enfermería para garantizar la calidad del cuidado. *Rev. RECIEN*, 9(1).

Instituto Geográfico de Aragón. (2019). *Densidad de población*.
<https://idearagon.aragon.es/atlas/Aragon/info/poblacion/densidad-de-poblacion/densidad-de-poblacion#:~:text=Aragón%20cuenta%20con%20una%20densidad,27%2C8%20hab%2Fkm2%20>.

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2019a). *Principales series de población desde 1998 Comunidades Autónomas. Población por comunidades, edad (grupos quinquenales), Españoles/Extranjeros, Sexo y Año*.
<https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/e245/p08/10/&file=02002.px&L=0>

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2019b). *Defunción según causa de muerte 2019*.
<https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p417/a2019/&file=02003.px>

Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Zaragoza. (2020). El 061 y su unidad de rescate en montaña llenan el salón de actos del Colegio de Enfermería. *Noticias de Enfermería*, 122, 14-16.

Jiménez Fábrega, X. y Espila, J.L. (2010). Códigos de activación en urgencias y emergencias. La utilidad de priorizar. *An Sis San Navarra*. 33(1), 77-88.

Juárez Hernández, L.G y Tobón, S. (2018). Análisis de los elementos implícitos en la validación de contenido de un instrumento de investigación. *Rev Espacios*, 39(53), 23. <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf>

Karpova Krylova, Y. (2021). *Heurísticas inteligentes para el problema de reubicación de vehículos de emergencias sanitarias*. [Trabajo fin de Máster, Universitat Politècnica de Valencia]. Repositorio RiuNet <https://m.riunet.upv.es/handle/10251/158322>

Krafft, T., Garcia-Castrillo Riesgo, L., Fischer, M., Robertson-Steel, I. y Lippert, F. (2003). *European Emergency Data Project EMS Data-based Health Surveillance System*. https://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/monitoring/fp_monitoring_2002_frep_07_en.pdf

Kruse, C.S., Kristof, C., Jones, B., Mitchell, E. y Martinez, A. (2016): Barriers to Electronic Health Record Adoption: a Systematic Literature Review. *J Med Syst*, 40(12), 252. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0628-9>

La Santa Biblia. (2016). Editorial San Pablo.

Laborda Soriano, A.A., Cambra Aliaga, A. y Vidal-Sanchez, M.I. (2022) La España despoblada y la vulneración de los derechos ocupacionales. *Journal of Occupational Science*, 29(2), XIII-XXII.

Lafuente Acuña, N.I. (2021). *Epidemioloxía e calidade asistencial das intoxicacións agudas tratadas no servizo de urxencias do hospital do Salnés*. [Tesis Doctoral, Universidad Santiago de Compostela]. Minerva USC. <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/26984>

Lages Ruíz, J. Martínez Trujillo, N. (2021). Gestión por procesos y la referenciación competitiva para la mejora de la calidad de la atención. *Revista Cubana de Enfermería*, 37 (3), e4392.

Lamas, M. y Rodríguez, M. (2020). Evaluación de los registros de cuidados relacionados a la seguridad emocional. *Notas de Enfermería*, 20 (35), 13-20.

León Moreno, Z. (2023). *Dimensión metodológica del cuidado*. En Eva Reyes Gómez. *Fundamentos de enfermería: Ciencia, metodología y tecnología*. Editorial El Manual Moderno.

Llanes-Álvarez, C., Andrés-de Llano, J.M., Álvarez Navares, A.I., Pastor-Hidalgo, M.T., Roncero, C. y Franco-Martín, M.A. (2022). Tendencias en la hospitalización psiquiátrica por alcohol y drogas en Castilla y León entre 2005 y 2015. *Adicciones*, 34(3), 189-196.

Lopera Betancur, M.A., Paiva Duque, L.E., Forero Pulido, C. y González D. (2022). Triage hospitalario para las enfermeras: Entre la incertidumbre, la sobrecarga y los desacuerdos. *Revista Cultura del Cuidado Enfermería*, 19 (1), 30-45.

- López-Aguado, M. y López-Provecho, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2).
<https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2019.12.227057>
- López-Cocotle, J.J., Moreno-Monsiváis, M.G., y Saavedra-Vélez, C.H., (2017). Construcción y validación de un registro clínico para la atención asistencial de enfermería. *Enfermería Universitaria*, 14(4), 293-300.
- López-Cocotle, J.J., Moreno-Monsiváis, M.G., Saavedra-Vélez, C.H., Espinosa Aguilar, A.L. y Díaz-Ruiz, E. (2019). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la calidad de los registros de enfermería. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*, 27(3), 175-181.
- López-Gómez, V., Jiménez- Feijoo, S., Rodríguez-Díaz, M.P., Martínez-Reglero, C. y Moreno-Martínez, A. (2019). Análisis del patrón de consumo de psicotropos y drogas de abuso en el hospital de Pontevedra durante el año 2016. *Rev. Toxicol*, 36, 134- 137.
- Lourido Valverde, S. 2022 *Revisión sistemática de la situación actual del recurso móvil de Soporte Vital Avanzado Enfermero en España* [Trabajo fin de Grado, Universidad de Santiago de Compostela]. Minerva-USC.
<https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/29871>
- Luna, J.R. (2007). Reseña histórica de la toxicología. *Cont Quim*, 2 (5), 10-12.

- Mahama, M.N., Kenu, E., Bandoh, D.A. y Zakariah, A.N. (2018). Emergency response time and pre-hospital trauma survival rate of the national ambulance service, Greater Accra. *BMC Emergency Medicine*, 18(33), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12873-018-0184-3>
- María, M.A., Quadros F.A.A y Grassi, M.F.O. (2012). Sistematização da assistência de enfermagem em serviços de urgência e emergência: viabilidade de implantação. *Rev Bras Enferm*, 65(2), 297-303. <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n2/v65n2a15.pdf>
- Marmol López, M.A. (2013). *Cuidados de enfermería y percepción del paciente tas la informatización de las ocnsultas en una zona básica de salud*. [Tesis doctoral.Universidad Cardenal Herrera-CEU] CEU Repositorio Institucional https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/5722/4/Cuidados_Marmol_UCHCEU_Tesis_2013.pdf
- Martín Calderón, J.L., Álvarez Gregori, J., Bustos Guadaño, F., González Cuevas, E., Durán Ducón L. y Tuesta Reina, L.R (2018). Epidemiología de las intoxicaciones agudas por drogas de abuso en las urgencias de un hospital del Centro de España basada en datos de análisis toxicológico de orina. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires*, 38(1), 11-18.
- Martín Herrero, L. (2020). *Utilidad de los registros de enfermería en la calidad de los cuidados enfermeros*. [Trabajo fin de Grado, Universidad de Valladolid]. UVADOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/42013>

- Martín Pérez, B. (2011). *Epidemiología y calidad asistencial en el paciente intoxicado en un hospital de tercer nivel*. [Tesis Doctoral] Universidad de Valladolid. <https://portalciencia.ull.es/documentos/619ca0c7a08dbd1b8f9f11a4>
- Martínez Antón, S. (2016). *La asistencia sanitaria en la Guerra Civil Española: Las enfermeras de Cruz Roja*. [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Cantabria]. UCREA. <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/8937>
- Martínez-Sánchez, L., Ferrés-Padró, V., Martínez-Millán, D., Fernández-Calabria, C., Amigó-Tadín, M., Jiménez-Fàbregas F.X. y Nogué-Xarau, S. (2020). Atención prehospitalaria urgente de los pacientes pediátricos expuestos a tóxicos: características epidemiológico-clínicas y evaluación de la calidad asistencial. *An Pediatr (Barc)*, 92(1), 37-45.
- Mateos García MD. (2017). *Metodología enfermera y sistemas estandarizados de lenguaje enfermero en la historia clínica digital*. [Tesis doctoral, Universidad de Sevilla]. idUS <https://idus.us.es/handle/11441/69103>
- Mavrou, I. (2015). Análisis factorial exploratorio: Cuestiones conceptuales y metodológicas. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 19, 71-80.
- Mell, H.K., Mumma, S.N., Hiestand, B., Carr, B.G., Holland, T. y Stopyra, J. (2017). Emergency Medical Services Response Times in Rural, Suburban, and Urban Areas. *JAMA Surg*, 152(10), 983–984. <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/2643992>

- Melo, L.S., Figueiredo, L.S., Pereira, J.M., Flores, P.V. y Cavalcanti, A.C. (2019). Effect of an educational program on the quality of Nursing Process recording. *Acta Paul Enferm*, 32(3), 246-253. doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900034>.
- Mena Roa, D. (2019). Estadística de intoxicaciones agudas notificadas al Programa Nacional de Farmacovigilancia, periodo 2012-2018. *Boletín de Farmacovigilancia*, 15, 1-8.
- Metodología Enfermera 061 Aragón. (2023). *Actividad*. <https://sites.google.com/view/metodologiaenfermera061aragon/actividad?authuser=0>
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Marino. (2009). Análisis y Prospectiva. Serie AgrInfo. Población y Sociedad Rural. *Publicaciones de la UAP*, 12. https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/Agrinfo12_tcm30-88390.pdf
- Mintegi, S. y Azkunaga, B. (2022). Intoxicaciones en el siglo XXI: desde la cuna hasta la adolescencia. *Anales de Pediatría*, 97, 297-299.
- Mir Ramos, E., Villellas Aguilar, I., Casanova Royo, A., Broset Yuste, C., Soria Martínez, L., Bielsa Rodrigo, A., Navarro Gracia, M. y Calvo Cobos, D. (19 y 20 de junio de 2019). *Calidad Asistencial y grado de cumplimentación del informe de cuidados de enfermería en el servicio 061 Aragón*. [Comunicación en congreso]. XVII. Jornada de trabajo sobre calidad en salud. XV Congreso de la sociedad aragonesa de calidad asistencial. Aragón. http://jornadacalidadsalud.es/wp-content/uploads/2020/06/Libro_comunicaciones_2019.pdf

- Mir-Ramos, E., Azón-López, E., Aguilón-Leiva, J.J., Torres-Pérez, A.M., Urcola-Pardo, F y Satústegui-Dordá, P.J. (2022a). Validación de un instrumento de medida de la calidad en la cumplimentación del informe de cuidados de enfermería del 061 Aragón. *Emergencias*, 34(4), 319-323.
- Mir Ramos, E., López Garzón, P., Calvo Cobos, D., Brosted Yuste, C., Puyol Esteve, F.E., Bielsa Rodrigo, A., Casanova Royo, A.I. y Satústegui Dordá, P.J. (14, 15, 21 y 22 de junio de 2022b). *Análisis de las acciones de mejora relacionadas con el Informe de Cuidados de Enfermería del 061 Aragón*. [Comunicación en congreso]. XX. Jornada de trabajo sobre calidad en salud. XVIII Congreso de la sociedad aragonesa de calidad asistencial. Aragón.http://jornadacalidadsalud.es/wp-content/uploads/2022/06/2022_Libro.pdf
- Miranda Arto, P., Ferrer Dufol, A., Ruiz Ruiz, F.J., Menao Guillén, S. y Civeira Murillo, E. (2014). Intoxicaciones agudas en pacientes mayores de 65 años. *An. Sist. Sanit. Navar*, 37(1), 99-108.
- Miranda Limachi, K.E., Rodríguez Núñez, Y. y Cajachagua Castro, M. (2019). Proceso de Atención de Enfermería como instrumento del cuidado, significado para estudiantes de último curso. *Enfermería Universitaria*, 16(4), 374-389. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.4.623>
- Miró, O., Yates, C., Dines, A.M., Wood, D.M., Dargan, P.I., Galán, I., Jerez, A., Puiguriguer, J., Waring, W.S., Moughty, A., O'Connor, N., Heyerdahl, F., Hovda, K.E., Vallersnes, O.M., Paasma, R., Pöld, K., Jürgens, G., Megarbane, G., Anand, J.S., Liakoni, E., Liechti, M., Eyer, F., Zacharov, S., Caganova, B., Giraudon, I. y Galicia, M. (2018). Comparación de las urgencias atendidas por drogas de abuso en dos servicios de urgencias

españoles con las atendidas en tres áreas europeas distintas. *Emergencias*, 30, 385-394.

Miró Andreu, O. y González del Castillo, J. (2020). Colaboración entre servicios de urgencias españoles para fomentar la investigación: a propósito de la creación de la red SIESTA (Spanish Investigators on Emergency Situations TeAm) y de la coordinación del macroproyecto UMC-19 (Unusual Manifestations of COVID-19). *Emergencias*, 32(4), 269-277.

Moafa, H.N., Van Kuijk, S.M.J., Alqahtani, D.M., Moukhyer, M.E. y Haak, H.R. (2020). Disparities between Rural and Urban Areas of the Central Region of Saudi Arabia in the Utilization and Time-Centeredness of Emergency Medical Services. *Int J Environ Res Public Health*, 17(21), 7944. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217944>

Molés Caparrós, S.J. (2021). *Evaluación de las intoxicaciones por drogas de abuso ilegales atendidas en el Servicio de Urgencias del HCU Lozano Blesa en el año 2020*. [Trabajo fin de Grado. Universidad de Zaragoza]. Zaguán. <https://zaguán.unizar.es/record/111421?ln=es>

Monforte, S., Rios, J. y Nogué, S. (2015). Activación del Código de Intoxicación Aguda Grave (CODITOX) desde la perspectiva hospitalaria. *Emergencias*, 27, 95-102.

Montanuel Marcuello, S y Aparicio Miñana, I. (2020). Historia sobre los servicios de emergencias sanitarias en España. Revisión Bibliográfica. *Ocronos*, III (2), 105. <https://revistamedica.com/historia-servicios-emergencias-sanitarias/>

- Montaña Segura (2022). *Rescate en Montaña en Aragón*.
<https://montanasegura.com/el-rescate-en-montana-en-aragon/>
- Montenegro López, H.V. (2017). *Modelo cuantitativo para la localización de Ambulancias de Gestión Sanitaria y su impacto en los tiempos de arribo, coordinadas por el Centro Local ECU911 Macas dentro de la provincia de Morona Santiago*. [Trabajo fin de Master. Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Digital Universidad Técnica de Ambato
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/26622>
- Montero García, A. (2016). *Diseño y validación psicométrica de una escala de vulnerabilidad en emergencias prehospitalarias*. [Tesis Doctoral, Universidad de Málaga]. RIUMA. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/16451>
- Moreno-Egea, A. (2014). Dominique-Jean y Félix-Hippolyte Larrey: el legado de dos cirujanos (padre e hijo). *Rev hispanoam hernia*, 2(1), 23–32.
- Moreno Martín, G. (2017). Sistemas médicos de emergencias, antecedentes y tendencias. *Enferm Inv (Ambato)*, 2 (2), 48-49.
- Moya Berni, J.A. (2019). *Análisis epidemiológico de intoxicaciones agudas en el Ecuador del 2004 al 2016*. [Tesis doctoral. Universidad de las Américas] Repositorio UDLA. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/11622>
- Música Jáuregui, L. (2017). *Análisis de la emergencia medicalizada y no medicalizada en dos áreas de Guipúzcoa*. [Tesis doctoral, Universidad Miguel Hernández de Elche]. RediUHM. <http://dspace.umh.es/handle/11000/4496>

- Muinga, N., Abejirinde, I.O., Paton, C., English, M. y Zweekhorst, M. (2021). Designing paper- based records to improve the quality of nursing documentation in hospitals: A scoping review. *J Clin Nurs*, 30(1-2), 56-71. <https://dx.doi.org/10.1111/jocn.15545>.
- Muller-Staub, M., De Graaf-Waar, H. y Paans, W. (2016). An internationally consented standard for nursing process clinical decision support systems in electronic health records. *Comput Inform Nursing*, 34(11), 493-502. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000277>
- Munné, P y Arteaga, J. (2003) Asistencia general al paciente intoxicado. *An Sis San Navarra*, 26(Supl. 1), 21-48.
- Muñío-Iranzo, M.L., Marta-Enguita, L., Marta-Moreno, J., Gasch-Callén, A. y Sampériz-Murillo, M. (2019). Casuística de códigos ictus atendidos por 061 ARAGÓN en el periodo 2010-2016. Factores que influyen en los tiempos de respuesta y de acceso a la fibrinólisis. *Rev Neurol*, 69, 409-416.
- Muñoz, I. (29 de agosto de 2022). Aragón asumió hace 20 años las transferencias en Sanidad con el gran reto de mejorar la atención. *Diario de Teruel*, <https://www.diariodeteruel.es/teruel/aragon-asumio-hace-20-anos-las-transferencias-en-sanidad-con-el-gran-reto-de-mejorar-la-atencion>
- Naranjo-Hernández, Y., González-Hernández, L. y Sánchez-Carmenate, M. (2018). Proceso Atención de Enfermería desde la perspectiva docente. *Archivo Médico Camagüey*, 22 (6), 831-842.

- Negre Noguerras, P. López Sánchez, J.M. Márquez Boada, M. (2015a). *Modelos de certificación y acreditación para centros asistenciales*. Edita COMTEC QUALITY.
- Negre Noguerras, P. López Sánchez, J.M. (2015b). *Mejora continua e indicadores de gestión asistencial*. Editorial COMTEC QUALITY
- Nogué Xarau, S. (2024). Las intoxicaciones y el sexo: la genética y el contexto sociocultural si que importan. *Emergencias*, 36, 83-84.
- Nogueira, L.C., Pinto, L.R. y Silva, P.M.S. (2014). Reducing Emergency Medical Service response time via the reallocation of ambulance bases. *Health Care Manag Sci*, 19, 31–42.
- Núñez Alonso, S., Ramírez Martínez, P., Gil Nava, M., Abarca Gutiérrez, M.L. y Solis Ramírez, J.F. (2023). El Proceso de Atención de Enfermería como instrumento de investigación. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2 (82), 1-17.
- Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías [EMCDDA]. (2017). *Informe del país sobre drogas 2017*. http://publications.europa.eu/resource/cellar/a727fa89-57bd-11e7-a5ca-01aa75ed71a1.0002.04/DOC_1
- Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías [EMCDDA]. (2021). *Informe europeo sobre drogas. Tendencias y novedades 2021*. https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13838/2021.2256_ES0906.pdf

- Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías [EMCDDA]. (2022). *Informe europeo sobre drogas. Tendencias y novedades 2022*. https://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2022_en
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito [UNODC]. (2023). *Informe mundial sobre drogas 2023*. <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2023.html>
- Ojuel Gros, T., López Núñez, C., Medina Vivas, R.S., Montón Dito, J.M., Valdovinos Mahave, C. y Torralba Allué, J.C. (2017). Intoxicaciones agudas graves en UCI: Rasgos epidemiológicos clínicos y estándares de tratamiento. *Revista Atalaya Medica*, 11, 28-35.
- Olivas del Saz C. (2021). *Revisión de la práctica avanzada enfermera a nivel prehospitalario en España*. [Trabajo fin de Grado, Universidad de Valladolid]. UVADOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54212>
- Ortega Vargas, M.C., Leija Hernández, M.L. y Bates, P. (2014). *Manual de Evaluación de la Calidad del Servicio de Enfermería*. Editorial Panamericana
- Otamendi, F.J. (2017). Objetivo: llegar antes al lugar del accidente. *Tráfico y Seguridad Vial*, 239, 16-17.
- Otamendi, F.J. y García-Heredia, D. (2015). Isochrones as Indicators of the Influence of Traffic in Public Health: A Visual Simulation Application in Ávila, Spain. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 12, 12556-12576. <https://doi.org/10.3390/ijerph121012556>

- Paans, W., Nieweg, R.M., Van der Schans, C.P. y Sermeus, W. (2011). What factors influence the prevalence and accuracy of nursing diagnoses documentation in clinical practice? A systematic literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 20, (17-18), 2386-2403. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03573.x>
- Pacheco, A., Burusco, S y Senosiáin, M.V. (2010). Prevalencia de procesos y patologías atendidos por los servicios de emergencia médica extrahospitalaria en España. *An. Sist. Sanit. Navar*, 33 (Supl. 1), 37-46.
- Palacios, F. (1961). *Tres de la Cruz Roja*. [Película]. Productor Masó P.
- Parra-Loya, K.M., García-Granillo, M.L., Carrillo-González, E., Pizarro, N. y León-Hernández, G. (2017). Experiencia en la aplicación del proceso enfermero por el personal de enfermería en una unidad asistencial de segundo nivel, Chihuahua (México). *Rev. iberoam. Educ. investi. Enferm*, 7(2), 32-43.
- Penfield, R.D. y Giacobbi, P.R. (2004). Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Meas Phys Educ Exerc Sci*, 8, 213-225. doi: 10.1207/s15327841mpee0804 3.
- Perrejón Martín, E., López Alonso, S.R., Inurria Salcedo, R, y Martín Martín R. (2021). Soporte Vital Avanzado Enfermero en España según la red social Twitter. *Index de Enfermería*, 30 (3), 189-192. <https://ciberindex.com/index.php/ie/article/view/e13125>

Pérez Barly, L., Guirola Fuentes, J., Fleites Mestres, P., Pérez García, Y., Milián Pérez, T.M. y López García, D. (2014). Origen e historia de la Toxicología. *Rev Cubana Med Mil*, 43 (4), 499-514.

Pérez Beriaín, E. (12 de junio de 2023). La unidad médica de Bomberos de Zaragoza: 40 años de servicio y casi 80.000 atenciones. *Heraldo de Aragón*, p.11.

Pérez Edgardo, R. y Medrano, L. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *RACC*, 2(1), 58-66.

Pérez González, I. (2021). Gestión de recursos sanitarios en un centro coordinador de urgencias (CCU). *Ocronos*, 4(11), 227-2. <https://revistamedica.com/gestion-recursos-sanitarios-ccu/>

Pérez Rivadulla, C.M., Sáez Yumar, L. y Casado Díaz, S. (2018). Intoxicaciones graves pediátricas en unidad de cuidados intensivos. *Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 22 (1), 5-13.

Pérez Olmo, J.L., Cardenete C, Díaz C, Fernán P, Migueles C y Busca P. (2021). Resultados en salud: dos años efectivos del soporte vital avanzado de enfermería. *Enfermería en Desarrollo*. <https://enfermeriaendesarrollo.es/premios/candidaturas/jose-luis-perez-olmo/>

Personat-Labrador, C. (2016). *Factores que condicionan la aplicación de las taxonomías NANDA, NIC, NOC en la práctica clínica: estudio mixto*. [Trabajo Fin de Master. Universitat de les Illes Balears]. Respositorio Institucional UIB. <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/146579>

- Pinheiro, A.B., De Almeida, F.É.R., Do Nascimento, K.P. y de Oliveira Ferreira, P.J. (2019). Registro da assistência de enfermagem: visão dos gestores de enfermagem de duas unidades hospitalares do sertão central cearense. *Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)*, 4(1).
- Pintos Pintos M, Domínguez Plo E. (2018a). *Instrucción Técnica 070301 Rev 05 Recepción de llamadas en el CCU*. Servicio Aragonés de Salud. Gerencia de Urgencias y Emergencias 061 Aragón.
- Pintos Pintos M, Domínguez Plo E. (2018b). *Instrucción Técnica 070302 Rev 04 Regulación Sanitaria de la demanda*. Servicio Aragonés de Salud. Gerencia de Urgencias y Emergencias 061 Aragón, 2018.
- Potter, P.A, Griffin Perry A y Stockert P. (2019) Evaluación. En *Fundamentos de enfermería*. 9 Edición. Editorial Elsevier.
- Poulton, M., Noulas, A., Weston, D. y Roussos G. (2019). Modeling Metropolitan-Area Ambulance Mobility Under Blue Light Conditions. *IEEE Access*. 7, 1390-1403
- Prieto Arruñada, J.A., Vázquez López, F. y De la Cruz Ramos, A. (2019). Epidemiología de las intoxicaciones atendidas en los servicios de emergencias extrahospitalarios. En S Nogué Xarau (1ed), *Toxicología clínica. Bases para el diagnóstico y el tratamiento de las intoxicaciones en servicios de urgencias, áreas de vigilancia intensiva y unidades de toxicología* p9-12. Editorial Elsevier.

- Puchi Gómez, C.A. (2019). *Indicadores para evaluar de forma integral la calidad de la atención en salud en hospitalización domiciliaria*. [Tesis Doctoral, Universidad de Concepción]. Repositorio Bibliotecas UdeC. <http://repositorio.udec.cl/xmlui/handle/11594/973>
- Pueyo Enrique, C. (2017). *Tiempos de respuesta, gravedad de las víctimas y calidad asistencial prehospitalaria en los accidentes de tráfico atendidos por unidades del 061 Aragón*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Zaragoza.
- Puiguriquer-Ferrando, J., Yates-Bailo, C., Gervilla-García, E., Ortega-Pérez, J., Alfaro García-Belenguer, E. y Jiménez-López, R. (2019) Evolución temporal de las intoxicaciones medicamentosas. *Emergencias*, 31, 107-110.
- Puiguriquer-Ferrando, J., Salgado-García, E., Nogué-Xarau, S. (2020). Intoxicaciones atendidas en urgencias durante el confinamiento por la pandemia del COVID-19. *Emergencias*. 32, 300-304.
- Puiguriquer Ferrando, J., Miralles Corrales, S., Frontera Juanc, S., Campillo-Arterod, C. y Barceló Martínez, B. (2021). Intoxicaciones en la tercera edad. *Revista Clínica Española*, 221, 441-447.
- Puiguriquer Ferrando, J. y Miralles Corrales, S. (2022). Influència de la pandèmia en les intoxicacions en la tercera edat. *Anuari de L'envelliment. Illes Balears*. pag 48-60
- Quiroga-Alvarez, M., Miranda-Fernández, N., Moatassim-Fernández, E., González-Suárez, M.P., Martínez-García, L. y Fernández-Suarez, L. (2019). Perfil de los adolescentes entre 14 y 21 años que acudieron a un servicio

- de urgencias con intoxicación etílica aguda en 2017. *RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA)*, 7 (3), 41-51.
- Rea-Guamán, M.R. y Benítez-Chirino, J.G (2021). Metodología de lenguajes enfermeros estandarizados y satisfacción con la calidad de atención recibida durante la hospitalización *Pol. Con.* 6(12), 534-551.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3389>
- Repetto Jiménez, M. y Repetto Kuhn, G. (2009). Desarrollo y evolución histórica de la Toxicología. En: Repetto Jiménez M, Repetto Kuhn G (4a. ed), *Toxicología fundamental* (1-19). Ediciones Díaz Santos.
- Reuter-Oppermann, M., van den Berg, P.L. y Vile, J.L. (2017). Logistics for emergency medical service systems. *Health Systems*, 6(3), 187-208.
- Reyes Armas, E.J., Matzumura Kasano, J.P. y Gutiérrez Crespo, H. (2020). Calidad de los registros de las historias clínicas en el Servicio de Emergencias Quirúrgicas de un Hospital de las Fuerzas Armadas. *Rev. Cienc. Technol.* 16(2), 33-41.
- Riesenberg, L.A., Leitzsch, J. y Cunningham, J. M. (2010). Nursing handoffs: A systematic review of the literature. *American Journal of Nursing*, 110(4), 24-34.
- Ríos Jiménez, A.M, Artigas Lage M, Sancho Gómez M, Blanco Aguilar C, Acedo Anta M, Clavet Tort G, Hermosilla Pérez E, Adamuz Tomás J, Juvé Udina ME. (2020). Lenguajes enfermeros estandarizados y planes de cuidados. Percepción de su empleo y utilidad en atención primaria. *Atención Primaria*, 52(10), 750-758.

- Robles Pastor, B.F. (2018). Índice de validez de contenido: Coeficiente V de Aiken. *Rev Pueblo Continente*, 29(1), 193-197. <http://journal.upao.edu.pe/PuebloContinente/article/view/991>
- Rodrigo Pedrosa O. (2017). *Evolución de la enfermería española como profesión a partir de su integración en la universidad. El rol profesional de Cuidado Centrado en la Enfermedad*. [Tesis Doctoral Universitat Internacional de Catalunya]. Arxiu Digital UIC. <https://www.tdx.cat/handle/10803/456322#page=1>
- Rodríguez Fernández, L.N. (2023). *La enfermera como figura fundamental en la atención al paciente con intoxicación aguda en urgencias. Una revisión sistemática*. [Trabajo fin de Grado, Universidad de Valladolid]. UVADOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/60141>
- Rodríguez-García, R., Nicolaita, E., Ouahhoudi Ajouini, C. y Palomo Antequera, C. (2022). Intoxicaciones agudas graves atendidas en cuidados intensivos. *REUE*, 1(1), 48-50.
- Rodríguez Pérez, M.P. y Grande Armesto, M. (2014). Tema14.1.Calidad asistencial: Concepto, dimensiones y desarrollo operativo. *Unidades docentes de la Escuela Nacional de Sanidad*, pp 1-35. http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500957/n14-1_Calidad_asistencial.pdf
- Rojas Cortés, V., Romero, L., Barrera, D. y Suarez, D.R. (2018). Selección de hospital de destino para el traslado de urgencia de pacientes. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 17(35).
- Rojo, A. (2008). Dominique Larrey en España (1808-1809). *Medicina&Historia*, 4, 1-15.

Román, F. (2020). La enfermería: una reflexión sobre su futuro y su razón de ser. *Temperamentom*, 16, e13196

Rosell Vergara E y Buform Galiana A. (23 de mayo de 2017). *Códigos en Urgencias*. [Comunicación en jornadas]. XI jornadas de urgencias hospitalarias. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <https://www.semesandalucia.es/xi-jornadas-de-urgencias-hospitalarias-en-malaga/>

Salanova Alcalde, R. (2007). *Comarcalización de Aragón*. Gobierno de Aragón. <https://www.boa.aragon.es/pdf/LibroComarcas.pdf>

Salazar-Quiroz, J., Coca-Fernández, E., Tirado-Capistros, M., Turón-Viñas, E., Brió-Sanagustín, S. y Boronat, S. (2021). Canvis en les característiques de les intoxicacions en menors de 18 anys. Revisió de casos en un servei d'urgències (2011-2018). *Pediatr Catalana*, 81(2), 71-6.

Saldías Fernández, A., Parra-Giordano, D. y Martí Gutiérrez T. (2022). Participación de enfermería en Políticas Públicas, ¿Por qué es importante?: Revisión integrativa de la literatura. *Enfermería Global*, 65, 590-606.

Sánchez, S., Bedoya Maya, F., Giraldez Zúñiga y F., Calatayud, A. (2020). Mas congestión, menos tiempo de respuesta ante emergencias. *Moviliblog*. <https://blogs.iadb.org/transporte/es/tag/emergencia/>

Sánchez López, E. (1965). Crónica de la actividad de la Excelentísima. Diputación Provincial. *Revista Zaragoza. Institución Fernando el Católico, Zaragoza*, p184.

Sánchez López, J.D., Cambil Martín, J., Villegas Calvo, M. y Toledo Páez, M.A. (2018). Calidad asistencial en salud: cuando el paciente decide. *J. Healthc. Qual. Res*, 33 (3),176-177.

Santiago, P., Bilbao, N., Martínez-Indart, L., Mintegui, S y Azkunaga, B. (2020). Epidemiology of acute pediatric poisonings in Spain: a prospective multicenter study from the Spanish Society of Pediatric Emergency Medicine. *Eur J Emerg Med*, 27(4), 284-289.

Sarabia Cobo, C.M. y Alconero Camarero, A.R. (2019). Claves para el diseño y validación de cuestionarios en Ciencias de la Salud. *Enferm Cardiol*, 26(77), 69-73.

Satústegui Dorda, P.J. (2012). *Análisis de la asistencia sanitaria emergente a víctimas de accidentes de tráfico por unidades de soporte vital avanzado del 061 Aragón en la provincia de Huesca durante el periodo 2007-2009*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Zaragoza.

Satústegui Dordá, P.J. (2022). *Proyecto docente*. Universidad de Zaragoza

Satústegui Dordá, P.J., Casanova Royo, A.I., Pujol Esteve E.F. y Pueyo Enrique, C. (Del 3 al 4 de junio de 2014). Del registro al informe de cuidados de enfermería: Mejoras cualitativas en la nueva documentación clínica del 061 Aragón [Comunicación en congreso]. XII. Jornada de trabajo sobre calidad en salud. X Congreso de la sociedad aragonesa de calidad asistencial. Zaragoza.

- Satústegui Dordá, P.J. y Tobajas Asensio, J.A. (2009). *Perspectivas profesionales de los enfermeros en los servicios de emergencia*. Editorial Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Scarlato E. (2007). Cuando hablar de Toxicología equivalía a andar tirando flechas. *Boletín de la Asociación Toxicológica Argentina*, 21 (77), 26-30. https://www.toxicologia.org.ar/wp-content/uploads/2016/05/boletin_77.pdf
- Segura-Osorio, M., Lam-Vivanco, A., Santos-Luna, J., Lopez-Bravo, M. y Sanmartín-Galván D. (2016). Incidencia de las intoxicaciones: un caso en hospital de Ecuador. *Rev científica UNEMI*, 9 (19), 77–83.
- Segurana Mompel, A.B. (2021). *Estudio epidemiológico del suicidio en Aragón en 2020*. [Trabajo Fin de Grado. Universidad de Zaragoza]. Zaguán. <https://zaguan.unizar.es/record/111244>
- Servicio de Información Toxicológica (SIT). (2023). *Memoria 2022. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses*. <https://www.mjusticia.gob.es/es/ElMinisterio/OrganismosMinisterio/Documents/Memoria%20SIT%202022.pdf>
- Shiferaw, W.S., Akalu, T.Y., Wubetu, A.D. y Aynalem, Y.A. (2020). Implementation of Nursing Process and Its Association with Working Environment and Knowledge in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nurs Res Pract*, 6504893. <https://doi.org/10.1155/2020/6504893>

Socias Mir, A., Nogué Xarau, S., Alcaraz Peñarrocha, R.M., Morán Chorro, I., Montero Clavero, F.J. y Palomar Martínez, M. (2021). Evolución de las intoxicaciones en las unidades de cuidados intensivos españolas: comparación de 2 periodos. *Medicina Intensiva*, 45, e4-e6.

Souza Silva, L.C., Aparecida do Prado, M., Carneiro, L.C., Vieira de Moraes Filho, A., Martins da Costa, T.A., Perdigão Oliveira e Ribeiro, D., Queiroz Bezerra, A.L., Alves Barbosa, M. (2021). Qualidade dos registros de enfermagem em um hospital: auditoria. *Research, Society and Development*, 10(10), e229101018684. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18684>

Staggers, N., y Blaz, J.W. (2013). Research on nursing handoffs for medical and surgical settings: an integrative review. *Journal of Advanced Nursing*, 69(2), 247-262. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2012.06087.x>

Sunta, M., Pillajo, B., Vinueza, G., Naranjo, J. y Fiallos, B. (2022). Principales intoxicaciones agudas de adultos en la sala de emergencias del Hospital General Docente Ambato-Ecuador entre 2010-2018. *Mediciencia UTA*, 6(1), 69-73.

Supervía, A., Salgado, E., Córdoba, F., García Gibert, L., Martínez Sánchez, L., Moreno, A., Fuentes, E., Galicia Paredes, M., Martínez Millán, D., Clemente, C. y Nogué, S. (2021). Características de las intoxicaciones agudas atendidas en Cataluña y diferencias según grupos de edad: Estudio Intox-28. *Emergencias*. 33, 115-120.

Supervía Caparrós, A., Clemente Rodríguez, C., Aguirre Tejedó, A., Iglesias Lepine, M.L., Puente Palacios, I., Cirera Lorenzo, I. y Echarte Pazos J.L. (2014). Cambios en las intoxicaciones entre dos periodos de tiempo en un Servicio de Urgencias. *Rev Toxicol.* 31, 63-67.

Supervía Caparrós A, Pallás Villaronga O, Clemente Rodríguez C, Aranda Cárdenas MD, Pi-Figueras Valls M, Cirera Lorenzo I. (2017). Características diferenciales de las intoxicaciones en los pacientes ancianos atendidos en un servicio de urgencias. *Emergencias*, 29, 335-338.

Supervía Caparrós, A., Pallas Villaronga, O y Cirera Lorenzo E. (2019). Epidemiología de las intoxicaciones en un servicio de urgencias hospitalario. En S Nogué Xarau (Ed), *Toxicología Clínica. Bases para el diagnóstico y el tratamiento de las intoxicaciones en los servicios de urgencias, áreas de vigilancia intensiva y unidades de toxicología* (13-22) Editorial Elsevier

Tasew, H., Mariye, T. y Teklay, G. (2019). Nursing documentation practice and associated factors among nurses in public hospitals, Tigray, Ethiopia *BMC Res Notes.* 12, 612 <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4661-x>

Torres Gómez, D. y Zurita Barrón, M.A. (2021). Indicadores de evaluación de los registros clínicos de enfermería: Implementación de una herramienta tecnológica. *Horizonte sanitario*, 20(3), 215-328.

Torres Santiago, M., Zárate Grajales, R.A. y Matus Miranda, R. (2011). Calidad de los registros clínicos de enfermería: Elaboración de un instrumento para su evaluación. *Enferm. univ*, 8(1), 17-25.

- Urquhart, C., Currel, R., Grant, M.J. y Hardiker, N. (2009) Nursing record systems: effects on nursing practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, No. 1, Article No. CD002099. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd002099.pub2>
- Vallverdú, J. (2005). La evolución de la Toxicología: de los venenos a la evaluación de riesgos. *Revista de toxicología*, 22 (3), 153-161. <http://rev.aetox.es/wp/wp-content/uploads/hemeroteca/vol22-3/revtox.22.3.2005.pdf>
- Van den Berg, P.L, Fiskerstrand, P., Aardal, K., Einerkjær, J., Thoresen, T. y Røislien, J. (2019). Improving ambulance coverage in a mixed urban- rural region in Norway using mathematical modeling. *PLoS ONE*, 14(4), e0215385. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215385>
- Ventura León, J. (2022) De regreso a la validez de contenido. *Adicciones*, 34 (4), 323.325.
- Vega García, L. (2018). *Triage de Enfermería. Una revisión bibliográfica*. [Trabajo fin de Grado, Universidad de Valladolid]. UVADOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/30504>
- Veleda Belanche, S. y Viveros Gómez, J.A. (2019). *Análisis descriptivo de las intoxicaciones agudas por drogas de abuso en el servicio de urgencias del hospital universitario Río Hortega de Valladolid en el año 2018*. [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. UVAaDOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/36400?locale-attribute=es>

- Vera-López, J.D., Pérez-Núñez, R., Gómez-García, L., Hidalgo-Solorzano, E y Fraga-Satrías, J.M. (2018). La respuesta del Sistema Médico de Emergencias y su relación con distintos resultados en salud en personas lesionadas por el tránsito de dos ciudades mexicanas. *Cad. Saúde Pública*, 34(10), e00144916
- Vernet, D., García, R., Plana, S., Amigó, M., Fernandez F. y Nogué S. (2014). Descontaminación digestiva en la intoxicación medicamentosa aguda: implementación de un *triaje* avanzado con carbón activado. *Emergencias*, 26, pp.431-436.
- Villellas Aguilar, I. (2016). *Tiempos de respuesta y supervivencia tras parada cardiaca atendida por unidades del 061 Aragón*. [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Zaragoza]. Zaguán. <https://zaguán.unizar.es/record/78481?ln=es>
- Waal Nilbakken, I.M., Sollid, S., Wisborg, T. y Jeppesen, E. (2022). Assessing Trauma Management in Urban and Rural Populations in Norway: A National Register-Based Research Protocol. *JMIR Res Protoc*, 11(6), e30656. doi: 10.2196/30656.
- Wang, N., Hayey, D. y Yu, P. (2011). Quality of nursing documentation and approaches to its evaluation: a mixed-method systematic review. *J Adv Nurs*, 67(9), 1858-75. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05634.x>
- Wiebe, N., Otero Varela, L., Niven, D.J., Ronksley, P.E., Iragorri, N. y Quan, H. (2019). Evaluation of interventions to improve inpatient hospital documentation within electronic health records: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc*, 26(11), 1389-400. doi: doi.org/10.1093/jamia/ocz081

Wood, D.M., Heyerdahl, F., Yates, C.B., Dines, A.M., Giraudon, I., Hovda, K.E., y Dargan, P.I. (2014). The European Drug Emergencies Network (Euro-DEN). *Clinical Toxicology*, 52(4), 239–241.
<https://doi.org/10.3109/15563650.2014.898771>

World Health Organization. Regional Office for Europe & European Union. (2008). *Emergency medical services systems in the European Union: report of an assessment project co-ordinated by the World Health Organization*. World Health Organization.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/107918>

Zabalegui Yárnoz, A. (2014). Participación de la enfermería en la política sanitaria. *Nursing*, 31(4).

Zamora-Soler, J.A., Maturana-Ibáñez, V., Castejón-de la Encina, M.E., García-Araci L.N. y Lillo-Crespo, M. (2019). Utilización e implementación de indicadores de calidad para evaluar la atención en las emergencias extrahospitalarias: revisión sistemática. *Emergencias*, 31, 346-352.

9. Anexos

9. Anexos

Anexo I. Autorización solicitud para la realización de trabajos de investigación en el 061 Aragón



SOLICITUD PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL 061 ARAGON	
Título del trabajo: Calidad asistencial en los pacientes intoxicados atendidos por Unidades de o61 Aragón	
Nombre del solicitante: Eduardo Mir Ramos	
Categoría profesional: Enfermería	Unidad: Alcañiz
e-mail: emir@salud.aragon.es	Teléfono: 626 20 80 13
Dirección: C/ Aldebarán nº 60 esc 7 piso 3-B Zaragoza CP: 30012	
Tutor del trabajo de investigación (si procede): Director de tesis y tutor. Luis Bernués Vázquez Codirectora de tesis: Ana Ferrer Dufol	
Institución responsable (si procede) :	
Tipo de trabajo de investigación: <input type="radio"/> Comunicación <input type="radio"/> Publicación <input type="radio"/> Mesa de trabajo <input checked="" type="radio"/> Tesis doctoral <input type="radio"/> Tesina <input type="radio"/> Otro _____	
RESUMEN: (Máximo 300 palabras) 1. Justificación Las intoxicaciones agudas representan un grave problema social y sanitario. Según la OMS en 2015 fallécieron aproximadamente 450.000 personas a consecuencia del consumo de drogas. En España, el 80% de las intoxicaciones que reciben atención médica se realizan directamente en un Servicio de Urgencias hospitalario sin embargo hasta un 9% de los pacientes intoxicados son atendidos en primera instancia por un servicio extrahospitalario siendo escasos los estudios epidemiológicos realizados en este ámbito y todavía más cuando se enfocan exclusivamente en la metodología enfermera. Enfermería es una profesión con un cuerpo de conocimientos propio y una metodología bien establecida que ha posibilitado que esta disciplina, se convierta en un pilar básico para mejorar la asistencia que se presta a los ciudadanos.	

Pero para mejorar la asistencia brindada es necesario realizar previamente una valoración de la misma con el objetivo de detectar áreas susceptibles de ser mejoradas.

Únicamente valorando el rol enfermero y la calidad de los cuidados que se prestan, se podrá generar producción científica que avale y refuerce todavía más a Enfermería como una profesión con derecho propio.

2. Objetivos

1. Describir el perfil epidemiológico de los pacientes intoxicados atendidos por USVA o61 Aragón durante el año 2019.
2. Analizar los indicadores de estructura, proceso y resultado relacionados con la asistencia urgente al paciente intoxicado agudo por USVA o61 Aragón, y su adecuación al estándar propuesto por la Asociación Española de Toxicología.
3. Evaluar la cumplimentación de los registros de enfermería y su impacto sobre el Proceso Enfermero en relación al paciente intoxicado en el medio extrahospitalario.

3. Metodología

Estudio observacional de tipo descriptivo sobre la asistencia prehospitalaria a pacientes atendidos con intoxicación aguda por USVA o61 Aragón, durante el año 2019.

4. Aspectos éticos

El estudio se presentará al Comité Ético de Investigación clínica de Aragón.

Duración y cronograma de actividades:

Solicitud y obtención de permisos. Marzo 2019

Revisión bibliográfica: consulta de las bases de datos más relevantes a nivel nacional e internacional. Abril-Septiembre de 2019.

Elaboración de una base de datos y recogida de información. Septiembre 2019 – Marzo 2020.

Análisis de la información. Abril 2020-Octubre 2020

Publicación de artículo en revista indexada en Journal Citation Report. Julio 2020-Julio 2021.

Redacción y maquetación de tesis doctoral- Julio 2021-Julio 2022.

Preparación de lectura de tesis doctoral. Julio 2022 – Septiembre 2022.

Recursos solicitados: <i>(especificar en apartado específico al final del documento)</i> <input checked="" type="checkbox"/> Revisión de historias clínicas <input checked="" type="checkbox"/> Uso de base de datos <input type="checkbox"/> Aplicación de encuestas <input type="checkbox"/> Otros	
Informes/ registros solicitados y período: Se revisarán todas las historias clínicas de Enfermería y Medicina que hayan atendido a pacientes con intoxicación aguda durante el año 2019	
Análisis de costes: <i>(si procede)</i> No existe ningún coste económico para la realización de esta tesis doctoral	
Firma de solicitante:  Eduardo Mir Ramos	Firma del tutor:  Luis Bernués Vázquez
Lugar y fecha: 12 de marzo de 2019	
Autorizado por la Dirección del 061 ARAGÓN: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Firma del Director Gerente del 061 ARAGÓN: 	
Solicitado a archivo: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Fecha: __/__/__	Devuelto a archivo: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Fecha: __/__/__

Anexo II. Dictamen favorable del Comité Ético de Investigación clínica de Aragón (PI19/203, Acta N° 10/2019)



**Informe Dictamen Favorable
Trabajos académicos**

C.P. - C.I. PI19/203

22 de mayo de 2019

Dña. María González Hinojosa, Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

CERTIFICA

1º. Que el CEIC Aragón (CEICA) en su reunión del día 22/05/2019, Acta N° 10/2019 ha evaluado la propuesta del Trabajo:

Título: Calidad asistencial en los pacientes intoxicados atendidos por Unidades de 061 Aragón.

Alumno: Eduardo Mir Ramos

Directores: Luis Bernués Vázquez y Ana Ferrer Dufol

Versión protocolo: Versión 2.0 Fecha: 14/05/2019

2º. Considera que

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y los principios éticos aplicables.
- El Tutor/Director garantiza la confidencialidad de la información, el adecuado tratamiento de los datos en cumplimiento de la legislación vigente y la correcta utilización de los recursos materiales necesarios para su realización.
- Se admite como excepción la revisión retrospectiva de historias sin el consentimiento de los pacientes, con la autorización de la dirección del centro.

3º. Por lo que este CEIC emite **DICTAMEN FAVORABLE a la realización del proyecto.**

Lo que firmo en Zaragoza

**GONZALEZ
HINOJOSA MARIA** - MARIA - DNI 03857456B
DNI 03857456B
Fecha: 2019.05.24
10:33:49 +02'00'

María González Hinojosa
Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

Anexo III. Códigos relacionados con las intoxicaciones agudas de acuerdo según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9)

005.0	305.52	977.9	989.3
005.2	305.53	980	989.4
005.3	305.6	980.0	989.5
005.4	305.60	980.1	989.6
005.81	305.61	980.2	989.8
005.89	305.62	980.3	989.89
005.9	305.63	980.8	989.9
291.4	305.7	980.9	E854.8
291.8	305.70	982.0	E858.9
292.2	305.71	982.1	E866.9
303.0	305.72	982.3	E869.4
303.00	305.73	982.8	E905.0
303.01	305.8	983.0	E905.1
303.02	305.80	983.2	E905.8
303.03	305.81	983.9	E924
304.7	305.82	984	E924.1
304.8	305.83	984.8	E950
305	305.90	985	E950.0
305.0	305.91	985.0	E950.1
305.00	305.92	985.1	E950.2
305.01	305.93	985.4	E950.3
305.02	960	985.8	E950.4
305.03	962.7	985.9	E950.5
305.2	962.8	986	E950.6
305.20	964.2	987	E950.7
305.21	965.0	987.0	E950.8
305.22	965.01	987.1	E950.9
305.23	965.02	987.2	E951
305.3	965.1	987.5	E951.0
305.30	965.4	987.6	E951.8
305.31	965.5	987.8	E952
305.32	967.9	987.9	E952.0
305.33	969.0	988.0	E952.1
305.4	969.5	988.1	E952.8
305.40	969.6	988.2	E952.9
305.41	969.7	989	E958.7
305.43	970	989.0	E961
305.5	972.0	989.2	
305.50	972.1		
305.51	972.6		

ENFERMERÍA (UVI/UME)			salud Servicio de Urgencias 061 ARAGÓN
PROBLEMAS DETECTADOS: DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS / P. COLABORACIÓN / C. POTENCIALES			
DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS			
P. COLABORACIÓN / C. POTENCIALES			
RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)			
Hora	Vía	FÁRMACOS (Principio activo)	
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)			
<p>VÍA AÉREA</p> <input type="checkbox"/> 3140 Manejo de las vías aéreas <input type="checkbox"/> Apertura manual de vía aérea <input type="checkbox"/> Técnica de desobstrucción de vía aérea <input type="checkbox"/> Cánula orofaríngea nº <input type="checkbox"/> Manejo de la ventilación manual <input type="checkbox"/> 3300 Manejo de la VM: invasiva <input type="checkbox"/> 3180 Manejo de las vías aéreas artificiales <input type="checkbox"/> 3302 Manejo de la VM: no invasiva PEEP FiO ₂ ASB <input type="checkbox"/> 3160 Aspiración de las vías aéreas <input type="checkbox"/> 3120 Intubación y estabilización de las v. a. Dispositivo <input type="checkbox"/> 3320 Oxigenoterapia Dispositivo <input type="checkbox"/> 3390 Ayuda a la ventilación <input type="checkbox"/> 1570 Manejo del vómito <input type="checkbox"/> Hemático <input type="checkbox"/> Alimenticio <input type="checkbox"/> Bilioso <p>CIRCULATORIO</p> <input type="checkbox"/> 4190 Punción intravenosa Calibre Localización Calibre Localización <input type="checkbox"/> 4235 Flebotomía: vía canalizada <input type="checkbox"/> Bioq. <input type="checkbox"/> Coag. <input type="checkbox"/> Hemg. <input type="checkbox"/> 4095 Manejo del desfibrilador: externo Nº descargas Energía <input type="checkbox"/> 4092 Manejo del marcapasos temporal Intensidad Frecuencia <input type="checkbox"/> 4044 Cuidados cardíacos: agudos <input type="checkbox"/> ECG <input type="checkbox"/> Cardioversión <input type="checkbox"/> 6680 Monitorización signos vitales <input type="checkbox"/> 4090 Manejo de disritmia <input type="checkbox"/> 2303 Adm. medicación: intraósea <input type="checkbox"/> 4160 Control de hemorragias <input type="checkbox"/> 4270 Manejo de terapia trombolítica	<p>NEOROLÓGICO</p> <input type="checkbox"/> 2620 Monitorización neurológica <input type="checkbox"/> Cambios est. neurológico inicial <input type="checkbox"/> 268 Manejo de las convulsiones <p>MOVILIZACIÓN/INMOVILIZACIÓN</p> <input type="checkbox"/> 0840 Cambio de posición <input type="checkbox"/> Posición de traslado <input type="checkbox"/> 6580 Sujeción física <input type="checkbox"/> 0910 Inmovilización <input type="checkbox"/> Collarín cervical <input type="checkbox"/> Inmovilizador tetracameral <input type="checkbox"/> Férula espinal <input type="checkbox"/> Férula tracción <input type="checkbox"/> Férula miembros <input type="checkbox"/> Colchón vacío <input type="checkbox"/> Vendaje <input type="checkbox"/> Movilización <input type="checkbox"/> Silla traslado <input type="checkbox"/> Camilla de palas <input type="checkbox"/> Tablero espinal <input type="checkbox"/> Maniobras de extricación <input type="checkbox"/> Movilización en bloque <input type="checkbox"/> Retirada de casco <input type="checkbox"/> Pulsos +/- Hora <p>SEGURIDAD DEL PACIENTE</p> <input type="checkbox"/> 6540 Control de infecciones <input type="checkbox"/> 6482 Manejo ambiental: confort <input type="checkbox"/> 6486 Manejo ambiental: seguridad <input type="checkbox"/> 2380 Manejo de la medicación <p>OTROS</p> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>MISCELÁNEA</p> <input type="checkbox"/> 7140 Apoyo a la familia <input type="checkbox"/> 5270 Apoyo emocional <input type="checkbox"/> 1380 Aplicación de calor o frío <input type="checkbox"/> 3660 Cuidados de las heridas <input type="checkbox"/> Limpieza/desinfección <input type="checkbox"/> Oclusión <input type="checkbox"/> 3661 Cuidado de las heridas: quemaduras <input type="checkbox"/> 6200 Cuidados en la emergencia <input type="checkbox"/> 8100 Derivación <input type="checkbox"/> 5820 Disminución de la ansiedad <input type="checkbox"/> 5350 Disminución del estrés por traslado <input type="checkbox"/> 5602 Enseñanza: proceso de enfermedad <input type="checkbox"/> 5618 Enseñanza: procedimiento/tratamiento <input type="checkbox"/> 4920 Escucha activa <input type="checkbox"/> 7400 Guías del sistema sanitario <input type="checkbox"/> 7330 Intermediación cultural <input type="checkbox"/> 1400 Manejo del dolor <input type="checkbox"/> 2120 Manejo de la hiperglucemia <input type="checkbox"/> 2130 Manejo de la hipoglucemia <input type="checkbox"/> 4820 Orientación de la realidad <input type="checkbox"/> 6320 Resucitación (tiempo) <input type="checkbox"/> 1080 Sondaje gastrointestinal Nasogástrica nº Orgástrica nº <input type="checkbox"/> 0580 Sondaje vesical: nº Tipo <input type="checkbox"/> 4516 Tratamiento por el consumo de sustancias nocivas: sobredosis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <p>TRANSFERENCIA (Método "IDEAS")</p> <input type="checkbox"/> 0970 Transferencia <input type="checkbox"/> 7960 Intercambio información cuidados S. Enfermero UME (nº col.) Enfermero Centro receptor	
OBSERVACIONES/EVOLUCIÓN			

Anexo V. Validación de un instrumento de medida de la calidad en la cumplimentación del Informe de Cuidados de Enfermería del 061 Aragón

Emergencias 2022;34:319-323

CARTAS CIENTÍFICAS

Validación de un instrumento de medida de la calidad en la cumplimentación del informe de cuidados de enfermería del 061 Aragón

Use of the nursing care report form of the 061 emergency service in Aragon, Spain: a validation study of a quality assessment tool

Eduardo Mir-Ramos, Esther Azón-López, Juan José Aguilón-Leiva, Antonio Manuel Torres-Pérez, Fernando Urcola-Pardo, Pedro José Satústegui-Dorda

Desde el inicio de la enfermería moderna con F. Nightingale, esta profesión ha desarrollado un *corpus* y una metodología propia convirtiéndose en un pilar básico del sistema sanitario¹. En este contexto, el proceso enfermero (PE) constituye el marco conceptual organizado para la gestión de unos cuidados de calidad, aplicando el método científico a la práctica diaria². Los cuidados prestados deben quedar documentados en el informe de cuidados de enfermería (ICE), que constituye el soporte legal y la evidencia del trabajo desarrollado, además de garantizar la continuidad asistencial y contribuir a la investigación³.

El ámbito de las emergencias extrahospitalarias carece, en buena medida, de instrumentos específicos que valoren la calidad de la cumplimentación del ICE. Este hecho, unido a las peculiaridades de dicho medio, podría repercutir en la medida de los cuidados. Por ello, el objetivo de este trabajo fue elaborar y validar un instrumento (CALINEX) para evaluar la calidad en la cumplimentación del ICE en el servicio 061 Aragón. El trabajo obtuvo el dictamen favorable del Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón (PI 19/203, Acta N.º. 10/2019).

Los ítems del instrumento se confeccionaron a partir de variables de interés según la bibliografía estudiada e indicadores de las auditorías del 061 Aragón. La versión 1 constaba de 12 ítems valorados de forma cualitativa: no documentado (0 puntos); parcialmente documentado/incompleto (1 punto); completamente documentado (2 puntos).

La validación del contenido se realizó mediante un panel de 5 expertos que evaluaron, a través de una escala Likert de 4 puntos, la relevancia, coherencia y claridad del cuestionario, midiéndose el consenso mediante el coeficiente V de Aiken.

El pilotaje se efectuó con datos de las unidades de soporte vital avanzado (USVA) del 061 Aragón desde enero a diciembre de 2019. Se realizó un muestreo polietápico, donde cada provincia arago-

nesa fue un conglomerado, seleccionándose aleatoriamente, de cada uno de ellos, una USVA. Posteriormente, se realizó otra aleatorización sobre los procesos que componen la Guía de Cuidados de Enfermería del 061 Aragón⁴, aplicándose el pilotaje a los ICE sobre "intoxicaciones", conformando la muestra final 116 ICE (Figura 1).

La fiabilidad del cuestionario se midió con el estadístico alfa de Cronbach y la validez de constructo mediante la técnica del análisis factorial exploratorio (AFE) de componentes principales, fijando el análisis en un solo factor (calidad en la cumplimentación del ICE). También se calcularon los estimadores de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y Bartlett.

Por último, atendiendo a las características de la escala, se determinaron varios puntos de corte, ajustados por el método de aproximación, estableciéndose una relación entre la distribución por cuartiles y la calidad en la cumplimentación del ICE como bueno (> 17, 75-100%), aceptable (12-16, 50-75%), deficiente (7-11, 25-50%) y muy deficiente (< 6, < 25%).

Los resultados de la primera revisión del contenido mostraron, para todos los ítems, una $V > 0,70$ o un límite inferior del IC 95% > 0,60 en los criterios de relevancia y coherencia, salvo el 9, que obtuvo una $V = 0,67$ (IC 95%: 0,42-0,85) en relevancia y una $V = 0,73$ (IC 95%: 0,48-0,89) en coherencia, por lo que fue eliminado. Respecto al criterio de claridad, todos los ítems mostraron puntuaciones $V > 0,70$ o un límite inferior del IC 95%: > 0,60, salvo los ítems: 6 ($V = 0,80$; IC 95%: 0,55-0,93), 9 ($V = 0,33$; IC 95%: 0,15-0,58), 10 ($V = 0,53$; IC 95%: 0,30-0,75) y 12 ($V = 0,53$; IC 95%: 0,30-0,75).

En el análisis cualitativo de la primera revisión, un 58% de los ítems recibieron comentarios por parte de los expertos, especialmente los ítems 5, 9 y 10. En conjunto, las propuestas aportadas se relacionaron con modificaciones del contenido léxico, modificación semántica de los ítems, economía del lenguaje o cambios estilísticos y formales.

Tras valorar estas sugerencias y los criterios de revisión, se confeccionó una segunda versión, en la que todos los ítems obtuvieron valores V que oscilaron entre 0,87 (IC 95%: 0,62-0,96) y 1,00 (IC 95%: 0,80-1,00) en los criterios de relevancia, coherencia y claridad.

En esta segunda versión se desestimó el único comentario recibido, contando el cuestionario definitivo con 11 ítems y una fiabilidad medida por el estadístico alfa de Cronbach de 0,822. El KMO mostró una puntuación de 0,746, mientras que el índice Bartlett obtuvo un valor ji cuadrado (55 grados de libertad) de 608,00 y $p < 0,001$. Por su parte, el AFE explicó el 37% de la varianza total. Al analizar las saturaciones entre los ítems y el constructo, se observó un grupo de 2 ítems con correlaciones > 0,700 (ítems 1,4), otro grupo de 6 ítems con saturaciones entre 0,500-0,700 (ítems 2, 3, 5, 9, 10, 11) y un último conjunto de 3 ítems con saturaciones entre 0,400-0,500 (ítems 6, 7, 8).

La validación de contenido por expertos permite determinar el grado en el que los elementos de un instrumento de evaluación son pertinentes y representativos⁵. En este trabajo, se utilizó el coeficiente V de Aiken que determina, objetivamente, la validez de contenido al sustentarse en adecuadas técnicas estadísticas⁶. Así, los 11 ítems del cuestionario definitivo presentaron valores V muy adecuados ($V \geq 0,80$) en los tres criterios analizados. Este hecho, unido a los valores del límite inferior del IC 95% de todos los ítems (> 0,62), permite afirmar que el instrumento propuesto mide adecuadamente el constructo en la población y en la muestra⁷.

Los resultados respecto a la consistencia interna (alfa de Cronbach de 0,822) y las pruebas de adecuación de la muestra (KMO = 0,746 y Bartlett $p < 0,001$) fueron satisfactorios y aceptables, aunque comparados con otros estudios son ligeramente inferiores⁸ y similares o

Tabla 1. Validación del cuestionario CALINEX

Ítems iniciales CALINEX	Primera revisión de los jueces - V Aiken (IC 95%)			Segunda revisión de los jueces - V Aiken (IC 95%)		
	Relevancia	Coherencia	Claridad	Relevancia	Coherencia	Claridad
Ítem 1	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)
Ítem 2	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	0,87 (0,62-0,96)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)
Ítem 3	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)
Ítem 4	0,87 (0,62-0,96)	0,87 (0,62-0,96)	1,00 (0,80-1,00)	0,87 (0,62-0,96)	0,87 (0,62-0,96)	1,00 (0,80-1,00)
Ítem 5	0,93 (0,70-0,99)	1,00 (0,80-1,00)	0,87 (0,62-0,96)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	0,87 (0,62-0,96)
Ítem 6	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,80 (0,55-0,93)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)
Ítem 7	0,93 (0,70-0,99)	1,00 (0,80-1,00)	0,93 (0,70-0,99)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)
Ítem 8	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)
Ítem 9	0,67 (0,42-0,85)	0,73 (0,48-0,89)	0,33 (0,15-0,58)	Ítem eliminado		
Ítem 10	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	0,53 (0,30-0,75)	1,00 (0,80-1,00)	1,00 (0,80-1,00)	0,87 (0,62-0,96)
Ítem 11	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,73 (0,48-0,89)	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)	0,93 (0,70-0,99)
Ítem 12	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,53 (0,30-0,75)	0,93 (0,70-0,99)	0,93 (0,70-0,99)	0,87 (0,62-0,96)

Versión definitiva cuestionario CALINEX	AFE	KMO	Bartlett	α -Cronbach
1. ¿Se han reflejado la identificación del paciente y los tiempos de intervalo/respuesta?	0,722			
2. ¿Se ha recogido el grado de dependencia en las actividades básicas de la vida diaria del paciente y dispositivos previos de ayuda, si precisa?	0,687			
3. ¿Se han recogido alergias y antecedentes personales del paciente?	0,569			
4. ¿Se han valorado todos los patrones de Marjory Gordon?	0,716			
5. ¿Se han realizado y formulado los diagnósticos de enfermería/problemas de colaboración/complicaciones potenciales mediante la fórmula correspondiente de cada uno?	0,577			
6. ¿Se han registrado los resultados de enfermería (NOC) y se han medido con los indicadores correspondientes?	0,486	0,746	608,00 p < 0,001	0,822
7. ¿Se han registrado intervenciones (NIC) y actividades de enfermería?	0,489			
8. ¿Se han reevaluado los NOC emitidos durante o al final de la asistencia?	0,484			
9. ¿Existe relación interna entre las diferentes etapas del proceso enfermero?	0,613			
10. ¿Se han registrado las intervenciones relacionadas con la seguridad del paciente?	0,663			
11. ¿Se ha cumplimentado la transferencia del paciente mediante un método estandarizado?	0,619			

AFE: Análisis factorial exploratorio; KMO: Kaiser-Meyer-Olkin; NIC: Nursing Interventions Classification; NOC: Nursing Outcomes Classification.

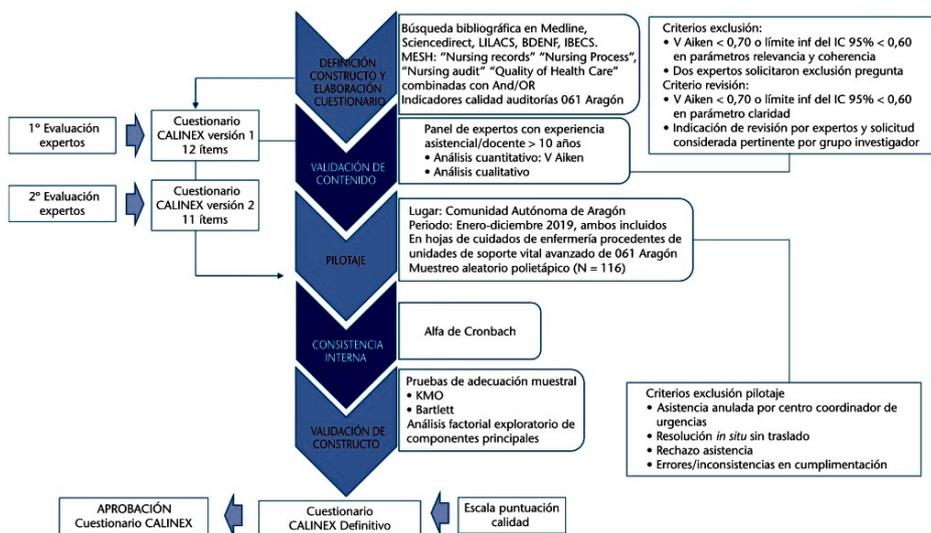


Figura 1. Flujograma de la metodología.

ligeramente superiores en las KMO^{9,10}.

El AFE muestra que casi el 73% de todas las correlaciones de los ítems y el constructo obtuvieron valores mayores o cercanos a 0,500. Estos resultados podrían considerarse adecuados¹¹, explicando este constructo el 37% de la varianza total. Aunque los valores son inferiores a los reportados por otros estudios^{9,10}, debe señalarse que, en dichas investigaciones, la caracterización de sus instrumentos se hizo partiendo de 4 y 6 dimensiones, y no de una sola como en este caso.

Una de las fortalezas del presente estudio es la de aglutinar, en una única herramienta, aspectos incluidos en otros instrumentos de medida (proceso enfermero, seguridad clínica) incorporando, además, datos como la transferencia del paciente entre distintos niveles asistenciales, la identificación del usuario o los tiempos de respuesta. El cuestionario desarrollado establece así una serie de puntos de corte sobre la escala y objetiva, cuantitativa y cualitativamente, la calidad en la cumplimentación del ICE.

El bajo número de jueces que participaron en la validación de contenido podría ser interpretado como

una limitación de CALINEX. Sin embargo, es este un aspecto discutible ya que, aunque algunos autores establecen un mínimo exigible de 10 expertos, otros señalan la falta de consenso al respecto⁵. Otra de las debilidades podría ser el bajo porcentaje obtenido de la varianza total explicada. Sin embargo, su cálculo es un procedimiento complementario del AFE, pero en ningún caso esencial, puesto que existen soluciones factoriales alternativas¹¹.

En conclusión, CALINEX muestra valores métricos de validez y fiabilidad adecuados y aceptables. Su aplicación podría contribuir a mejorar la evaluación de los cuidados de enfermería en 061 Aragón, y podría ser útil en otros servicios de emergencias extrahospitalarias comprometidos con la excelencia.

Bibliografía

- 1 Heinen M, van Oostveen C, Peters J, Vermeulen H, Huis A. An integrative review of leadership competencies and attributes in advanced nursing practice. *J Adv Nurs*. 2019;7:2378-92.
- 2 Lotfi M, Zamanzadeh V, Valizadeh L, Khajehgoodari M, Ebrahimipour Rezaei M, Khalilzad MA. The implementation of the nursing process in lower-income countries: An integrative review. *Nurs Open*. 2019;7:42-57.
- 3 Suárez Villa M. Registros de Enfermería como Evidencia del Cuidado. *Cienc Innov Salud*. 2013;1:126-33.
- 4 Guía de enfermería aplicado a los procesos clínicos. Grupo metodología enfermera 061 Aragón. 2021. (Consultado 28 Febrero 2021). Disponible en: https://issuu.com/metodologiaenfermera061/docs/guia_de_cuidados_de_enfermeria_aplicado_a_los_proc
- 5 Juárez Hernández LG, Tobón S. Análisis de los elementos implícitos en la validación de contenido de un instrumento de investigación. *Rev Espacios*. 2018;39:23.
- 6 Robles Pastor BF. Índice de validez de contenido: Coeficiente V de Aiken. *Rev Pueblo Continente*. 2018;29:193-97.
- 7 Caycho-Rodríguez T, Ventura-León J, Martínez-Munive R, Barboza-Palomino M. Traducción y validez de contenido de una escala breve de *mindfulness* para adolescente peruanos. *Enferm Clin*. 2019;29:308-12.
- 8 Da Costa Linch GF, Müller-Staub M, Moraes MA, Azzolin K, Rejane-Rabelo E. Cross-cultural adaptation of the Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO) instrument into Brazilian Portuguese. *Int J Nurs Knowl*. 2012;23:153-8.
- 9 Mateos García MD. Metodología enfermera y sistemas estandarizados de lenguaje enfermero en la historia clínica digital. [Tesis doctoral]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2017. (Consultado 28 Febrero 2021). Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/69103;jsessionid=D-791402CAACE158F1B24A4EDB51AF6ED>
- 10 Henao Castaño AM, Amaya Rey MCP. CEI-UCI: instrumento para evaluar el cuidado de enfermería individualizado de adultos en la UCI. *Av Enferm*. 2015;33:104-13.
- 11 Pérez Edgardo R, Medrano L. Análisis factorial exploratorio: bases conceptuales y metodológicas. *RACC*. 2010;2:58-66.

Filiación de los autores: Gerencia de Urgencias y Emergencias 061 Aragón, España.

Correo electrónico: emir@salud.aragon.es

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés en relación al presente artículo.

Contribución de los autores, financiación y responsabilidades éticas: Todos los autores han confirmado su autoría, la no existencia de financiación externa y el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.

Editor responsable: Xavier Jiménez Fábrega.

Correspondencia: Eduardo Mir Ramos. Unidad Móvil de Emergencias de Calatayud 061 Aragón. Hospital Ernest Lluch. Ctra. Sagunto-Burgos km 254. 50300 Calatayud, Zaragoza, España.

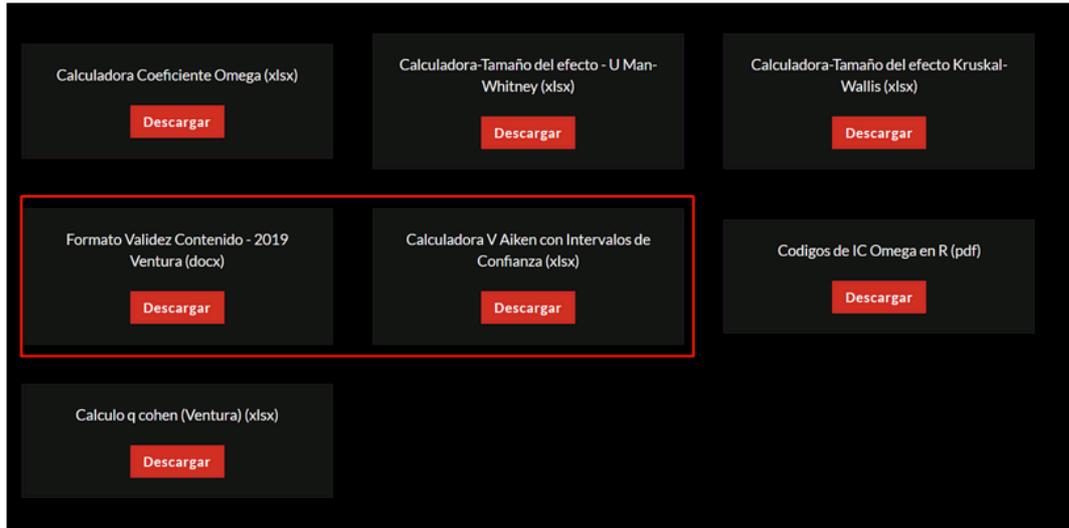
Anexo VI. Autorización utilización plantilla Microsoft Excel desarrollada por D. José Ventura León para el cálculo de la V de Aiken

José Ventura León <info@joseventuraleon.com>
Para: Usted

Iniciar respuesta con: [¡Muchas gracias por la información!](#), [¡Muchas gracias!](#), [Gracias por la información.](#)

Estimado Eduardo Mir Ramos:

La información que solicita aparece en mi página web: joseventuraleon.com
Adjunto una imagen para que ubique con rapidez el material.



Un cordial saludo
Dr. José L. Ventura León
Docente Investigador
C.Ps.P. 15418
Autor ID Scopus: 57192588366
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9008-4544>

Anexo VII. Autorización utilización imágenes Archivo Histórico del Ejército del Aire y del Espacio

De: Eloy Blanco Gonzalez Para: emir@salud.aragon.es

[Mostrar detalles](#)

Información Archivo Histórico del Ejército del Aire y del Espacio

01-Ago-23 8:55:13 AM

Buenos días:

En contestación a su correo de 28 de junio, tengo el gusto de comunicarle que no se necesita autorización para publicar imágenes de documentos de archivos del Ministerio de Defensa. Únicamente, tendría que indicar la procedencia del documento.

Un cordial saludo,

Eloy Blanco González

Técnico de archivos

Archivo Histórico del Ejército del Aire y del Espacio - Área de Referencias

Anexo VIII. Autorización utilización imágenes Archivo Histórico Provincial de Huesca

De: Archivo Histórico Provincial de Huesca Para: [EDUARDO MIR RAMOS](#)

[Mostrar detalles](#)

Re: Solicitud autorización uso fotografías ahphuesca. Eduardo Mir Ramos.

10-Oct-23 12:36:23 PM

Buenos días:

Al tratarse de un trabajo académico, puede utilizar las tres fotografías descargandolas directamente de DARA sin más limitación que citar correctamente la procedencia (está bien en las referencias que nos hace).

Si el trabajo luego se publica será necesario tramitar la autorización que incluirá el trámite de solicitar permiso a la familia.

Esperando haber sido de utilidad, recibe un cordial saludo.



Juan José Generelo Lanaspá
Director

Archivo Histórico Provincial de Huesca

C/ Canellas, 2. 22001, Huesca

Tf.: 974239880 / Ext.: 824111

ahphuesca@aragon.es

<https://culturadearagon.es/archivos/archivo-historico-provincial-de-huesca/>

<https://ahphuesca.blogspot.com/>

Anexo IX. Autorización utilización imágenes Grupo de Rescate Especial de Intervención en Montaña (GREIM) de la Guardia Civil

De: Sugerencias Para: EDUARDO MIR RAMOS

[Mostrar detalles](#)

RE: Solicitud autorización fotografías Greim Huesca para Tesis Doctoral. Eduardo Mir Ramos

19-Sep-23 1:07:49 PM

Estimado señor:

Acusamos recibo de su correo electrónico, y en relación a su solicitud, le indicamos que no existe inconveniente en el uso de la imagen a la que hace referencia siempre y cuando la publicación no sea de carácter ofensivo contra esta institución y se haga alusión a la fuente de la misma.

Este escrito tiene únicamente efectos informativos, no pone fin a la vía administrativa ni constituye un acto de los descritos en el artículo 112 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, por lo que contra el mismo no cabe recurso alguno.

Aprovechamos la ocasión para saludarle, quedando a su disposición para cualquier información que desee relativa a esta Institución.

Atentamente.

--



Oficina de Información y Atención al Ciudadano

C/ Guzmán el Bueno, núm. 110

Anexo X. Autorización utilización imágenes 112 Aragón

Comunicación del 112 ha dado su visto bueno.

Un saludo.

-

Ignacio Iturralde Navarro
Asesor Técnico de la Sección de Emergencias.

Servicio de Seguridad y Protección Civil

Dirección General de Interior y Emergencias.

Paseo de María Agustín, 36, puerta 24
50071 Zaragoza (Zaragoza)
976 714389

----- Mensaje reenviado -----

Asunto:Re: Solicitud autorización utilización fotografías helicóptero 112 para tesis doctoral. Eduardo Mir Ramos

Fecha: Mon, 20 Nov 2023 11:53:31 +0100

De: comunicacion112 <comunicacion112@aragon.es>

Para: iturralde@aragon.es, Manuel Goñi <mggonni@aragon.es>

Buenos días, Nacho

Por nuestra parte no hay problema. No obstante, pongo en copia a Manuel Goñi para que sea conocedor de este tema. Si él no dice lo contrario, le puedes dar el OK a José Carlos

Saludos

Marián

El 20/11/2023 a las 9:25, Ignacio Iturralde escribió:

Buenos días Marian,
te mando solicitud de autorización de publicación de fotos del heli.

Un saludo.

