

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA



TESIS

**EVALUACION DEL PROCESO DE ATENCION A
PACIENTES INTOXICADOS INGRESADOS POR EL
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL
DE LA CIUDAD DEL CUSCO DURANTE EL AÑO 2023**

PRESENTADO POR:

Br. BETZY RODRIGUEZ AGUILAR

**PARA OPTAR AL TÍTULO
PROFESIONAL DE QUÍMICO
FARMACÉUTICO**

ASESOR:

DR. NERIO GONGORA AMAUT

Co-ASESOR:

MAG. CARLOS MANUEL CHAMBI
PORROA

CUSCO – PERÚ

2026



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor Norio Gongora Amaut.....
..... quien aplica el software de detección de similitud al
trabajo de investigación/tesis titulada: Evaluación del proceso de atención
a pacientes intoxicados ingresados por el servicio de
emergencia del hospital Regional de la ciudad del
Cusco durante el año 2023.....

Presentado por: Betsy Rodriguez Aguilar..... DNI N° 41565021.....;
presentado por: DNI N°:
Para optar el título Profesional/Grado Académico de Químico Farmacéutico
.....

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 veces, mediante el
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de**
Similitud en la UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 7.....%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	☒
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	☐
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	☐

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto**
las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 03 de Abril..... de 2026.....

Firma

Post firma

Norio Gongora Amaut

Nro. de DNI..... 23894406.....

ORCID del Asesor..... 0000000-152761088.....

Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: oid: 27259:609065377.....

BETZY RODRIGUEZ AGUILAR

TESIS final.docx

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:609065377

134 páginas

Fecha de entrega

20 jul 2026, 8:19 a.m. GMT-5

36.446 palabras

Fecha de descarga

20 jul 2026, 8:25 a.m. GMT-5

221.789 caracteres

Nombre del archivo

TESIS final.docx

Tamaño del archivo

2.9 MB

7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
254 caracteres sospechosos en N.º de página
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I	14
GENERALIDADES	14
1 PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	14
1.1 Planteamiento del Problema	14
1.2 Formulación del Problema	16
1.2.1 Problema general	16
1.2.2 Problemas específicos	16
1.3 Objetivos de la Investigación	16
1.3.1 Objetivo General	16
1.3.2 Objetivos Específicos	16
1.4 Justificación	17
1.4.1. Justificación por su aplicación	17
1.4.2. Justificación social	18
1.4.3. Justificación legal	18
CAPITULO II	20
MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes de la Investigación	20
2.1.1 Antecedentes Internacionales	20
2.1.2 Antecedentes Nacionales	22
2.1.3 Antecedentes Locales	25
2.2 Bases Teórico Científicas	27
2.2.1 Proceso de atención a pacientes intoxicados	27
2.2.1.1 Guía del manejo general del paciente intoxicado agudo	27
2.2.1.2 Clasificación de los tóxicos	28
2.2.1.3 Clasificación de las intoxicaciones	29
2.2.1.4 Intoxicaciones accidentales	29
2.2.1.5 Intoxicaciones por medicamentos	29
2.2.1.6 Intoxicaciones domésticas	29

2.2.1.7 intoxicaciones alimentarias	30
2.2.1.8 intoxicaciones ambientales.....	30
2.2.1.9 Picaduras y mordeduras de animales	30
2.2.1.10 Intoxicaciones voluntarias	30
2.2.1.11 Intoxicaciones sociales.....	30
2.2.1.12 Doping.....	31
2.2.1.13 Intoxicaciones suicidas	31
2.2.1.14 Intoxicaciones intencionadas o inducidas	31
2.3 Bases fisiopatológicas y clasificación toxicológica	31
2.3.1 Clasificación por mecanismo de acción	31
2.3.2 Características farmacocinéticas y farmacodinámicas	32
2.3.3 Organofosforados	32
2.3.4 Carbamatos.....	33
2.3.5 Raticidas (anticoagulantes rodenticidas)	33
2.3.6 Benzodiacepinas, hipnóticos y sedantes	33
2.3.7 Intoxicación por etanol (alcohol)	33
2.3.8 Cáusticos (ácidos, álcalis) y detergentes	34
2.3.9 Envenenamiento por animales ponzoñosos/venenosos (serpientes, escorpiones, arácnidos).....	34
2.4 Análisis de laboratorio según tipo de intoxicación.....	34
2.4.2 Pruebas de laboratorio en rodenticidas	36
2.4.2.1. Anticoagulantes (superwarfarinas).....	36
2.4.2.2. No anticoagulantes.....	36
2.5. Definición De Términos	37
CAPÍTULO III	41
METODOLOGÍA Y MATERIALES.....	41
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO	41
3.1.1 Enfoque de la investigación	41
3.1.2 Diseño de la investigación.....	41
3.1.3 Tipo de investigación	41
3.1.4. Diseño contextual	41
3.1.5. Escenario temporal.....	42
3.1.6. Unidad de análisis temático	42
3.1.7. Procedimiento	42
3.2. Población y Muestra.....	42
3.2.1. Población.....	42

3.2.2.	Muestra	42
3.2.3.	Muestreo	43
3.2.4	Recolección de Datos	43
3.3.	Criterios de Selección	43
3.3.1.	Los Criterios de Inclusión	43
3.3.2.	Los Criterios de Exclusión.....	43
3.4.	Variables implicadas	44
3.5.	Operacionalización de variables	44
3.5.1.	Variable: Proceso de atención de pacientes intoxicados	44
3.5.2.	Variable: intoxicación.....	44
	Proceso de atención al paciente intoxicado.....	46
3.6.	Técnicas e Instrumentos de procesamiento de datos	50
3.6.1.	Técnica	50
3.6.2.	Instrumentos de recolección de información.....	50
3.6.2.1	Validación y confiabilidad del instrumento	50
3.6.2.1.1	Validez	50
3.6.2.1.2	Confiabilidad.....	51
3.7.	Procesamiento y Análisis de Datos.....	51
3.7.1.	Procesamiento de datos.....	51
3.7.2.	Análisis de Datos.....	51
	Análisis descriptivo.....	51
3.7.3.	Sujeto de Estudio	51
3.8.	Materiales	51
3.8.1.	Recurso	52
3.8.2.	Software.....	52
3.8.3.	Tratamiento de la información.....	52
	CAPÍTULO IV	53
	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	53
4.1.	Proceso de atención de los pacientes intoxicados ingresados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.....	53
4.1.1	Evaluación inicial del paciente intoxicados.....	53
4.1.2	Anamnesis del paciente intoxicado	57
4.1.3.	Tipo de intoxicación	59
4.1.4.	Signos y síntomas del paciente intoxicado	61
4.1.6.	Análisis toxicológicos o exámenes específicos realizados al paciente intoxicado.....	69

4.1.7. Seguimiento clínico al paciente intoxicado por el personal de salud	71
4.1.8. Tratamiento inicial instaurado al paciente intoxicado	72
4.1.9 Interconsulta del paciente intoxicado a otros especialistas.	73
4.1.10 Tiempo de estancia hospitalaria del paciente intoxicado	75
4.1.11. Alta clínica hospitalaria del paciente intoxicado.....	76
4.2. Distribución porcentual de las intoxicaciones intencionales, accidentales e inducidas en los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.	78
4.3. De la prevalencia de las sustancias tóxicas responsables de las intoxicaciones en los pacientes ingresados al Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.	79
4.4 Del porcentaje de análisis clínicos realizados para la detección de tóxicos en muestras biológicas de los pacientes intoxicados atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.	82
4.4.1. Análisis clínico o de laboratorio realizados a pacientes intoxicados.....	82
4.5. De la participación del químico farmacéutico en el proceso de atención de los pacientes intoxicados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.	85
4.5.1 Participación del químico farmacéutico en la atención al paciente intoxicado con registro en la historia clínica.	85
4.5.2 Encuesta para profesionales Químico Farmacéuticos	87
CONCLUSIONES.....	120
RECOMENDACIONES	122
ANEXOS.....	130

Índice de gráficos

GRÁFICO 1: : DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES INTOXICADOS SEGÚN SEXO	53
GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EDAD	55
GRÁFICO 3:DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES INTOXICADOS SEGÚN SEXO	56
GRÁFICO 4: ANAMNESIS DEL PACIENTE INTOXICADO CON CONOCIMIENTO O NO DEL TÓXICO EN CONTACTO	57
GRÁFICO 5: TIPO DE INTOXICACIÓN.....	59
GRÁFICO 6: SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL PACIENTE INTOXICADO.....	61
GRÁFICO 7: ANAMNESIS AL PACIENTE INTOXICADO SOBRE EL TIPO DE TÓXICO INGERIDO	66
GRÁFICO 8: EXÁMENES DE LABORATORIO REALIZADOS A LOS PACIENTES INTOXICADOS.....	68
GRÁFICO 9: SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL PACIENTE INTOXICADO.....	69
GRÁFICO 10: SEGUIMIENTO CLÍNICO AL PACIENTE INTOXICADO	71
GRÁFICO 11: TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO AL PACIENTE INTOXICADO	72
GRÁFICO 12: INTERCONSULTA DEL PACIENTE INTOXICADO A OTROS ESPECIALISTAS	73
GRÁFICO 13: TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA DEL PACIENTE INTOXICADO	75
GRÁFICO 14: ALTA CLÍNICA HOSPITALARIA DEL PACIENTE INTOXICADO	76
GRÁFICO 15: TIPO DE INTOXICACIONES	78
GRÁFICO 16: PREVALENCIA DE LAS SUSTANCIAS TÓXICAS RESPONSABLES DE LAS INTOXICACIONES	80
GRÁFICO 17: ANÁLISIS CLÍNICO O DE LABORATORIO REALIZADOS A PACIENTES INTOXICADOS.....	82
GRÁFICO 18: PARTICIPACIÓN DEL QUÍMICO FARMACÉUTICO EN LA ATENCIÓN AL PACIENTE INTOXICADO CON REGISTRO EN LA HISTORIA CLÍNICA.....	85
GRÁFICO 19 AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	87
GRÁFICO 20: ¿TRABAJA EN UN HOSPITAL?	89
GRÁFICO 21: ÁREA DONDE TRABAJA PRINCIPALMENTE EL QUÍMICO FARMACÉUTICO	90
GRÁFICO 22: PARTICIPACIÓN DIRECTA EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES INTOXICADOS.	92
GRÁFICO 23: EN CASO AFIRMATIVO ¿CUÁL HA SIDO SU ROL PRINCIPAL?	95
GRÁFICO 24: FRECUENCIA DE LA PARTICIPACIÓN DEL QUÍMICO FARMACÉUTICO EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES INTOXICADOS.	97
GRÁFICO 25: CONOCIMIENTO DEL FARMACÉUTICO SOBRE EXÁMENES TOXICOLÓGICOS O ANÁLISIS DE LABORATORIO ESPECÍFICOS PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE UN TÓXICO EN SANGRE U ORINA.	99
GRÁFICO 26: EN UNA ESCALA DE 1 AL 5 ¿COMO CALIFICARÍA SUS CONOCIMIENTOS SOBRE TOXICOCINÉTICA (ABSORCIÓN, DISTRIBUCIÓN, METABOLISMO, EXCRECIÓN DE TÓXICOS)?	101
GRÁFICO 27: ESTÁ FAMILIARIZADO CON EL USO DE ANTÍDOTOS EN INTOXICACIONES COMUNES.....	102
GRÁFICO 28: ¿CONSIDERA QUE SU FORMACIÓN ACADÉMICA FUE SUFICIENTE EN EL ÁREA DE TOXICOLOGÍA CLÍNICA?	104
GRÁFICO 29: ¿HA RECIBIDO CAPACITACIÓN ADICIONAL EN TOXICOLOGÍA DESDE SU GRADUACIÓN? ..	106
GRÁFICO 30: ¿CONSIDERA QUE EL FARMACÉUTICO DEBE TENER UN ROL ACTIVO EN LOS SERVICIOS DE URGENCIA FRENTE A INTOXICACIONES?	108
GRÁFICO 31: ¿CÓMO VALORA LA COOPERACIÓN CON OTROS PROFESIONALES (MÉDICOS, TOXICÓLOGOS, ENFERMERAS) EN ESTOS CASOS?	111
GRÁFICO 32: ¿QUÉ BARRERAS HA IDENTIFICADO PARA UNA MAYOR PARTICIPACIÓN DEL FARMACÉUTICO EN ESTOS ESCENARIOS?	113

DEDICATORIA

A Dios, por ser la luz que guía mi camino, fortalecer mi espíritu en los momentos de dificultad y concederme la sabiduría, la fortaleza y la perseverancia necesarias para alcanzar esta meta académica.

A mi madre, **Luciana**, por su amor incondicional, sus enseñanzas, su ejemplo de esfuerzo y dedicación, y por haber sido el pilar fundamental de mi formación personal y profesional. Gracias por creer siempre en mí y acompañarme con sus consejos y apoyo en cada etapa de mi vida.

A mis queridos hermanos, **Erika, Katy, Ammick y Jevick**, por su cariño, comprensión y constante motivación. Su confianza y apoyo han sido una fuente de fortaleza para continuar avanzando hacia el cumplimiento de este objetivo, su compañía y aliento han sido un impulso invaluable para seguir adelante.

A mi amado esposo, **Manuel**, por su amor, paciencia y apoyo incondicional durante todo este proceso. Gracias por acompañarme en cada desafío, por creer en mis capacidades, por ser mi compañero de vida y por tu motivación para seguir creciendo profesional y personalmente.

A mis más grandes tesoros, **Benjamín y Luciana**, quienes son la razón de cada uno de mis esfuerzos y el motor que impulsa mis sueños. Cada sacrificio realizado tiene sentido al pensar en el futuro que deseo construir para ustedes. Espero que este logro les inspire a perseguir siempre sus metas con dedicación, honestidad y perseverancia.

Finalmente, dedico este trabajo a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron con su apoyo, confianza y aliento para hacer posible la culminación de esta importante etapa de mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más profundo agradecimiento a Dios, por bendecir mi vida, iluminar cada uno de mis pasos y brindarme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar satisfactoriamente esta importante etapa de mi formación profesional.

A la **Universidad**, por permitirme formar parte de esta prestigiosa institución y brindarme los conocimientos científicos, éticos y humanísticos que fortalecieron mi desarrollo académico y profesional.

Mi especial reconocimiento a mi asesor de tesis **Dr. Nerio Gongora Amaut**, por su orientación, experiencia, paciencia y valiosas observaciones, las cuales fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de esta investigación. Su compromiso con la excelencia académica contribuyó significativamente a la calidad del presente trabajo.

A la Dirección, al personal del **Hospital Regional del Cusco**, por las facilidades brindadas para la ejecución de la presente investigación, así como por su disposición y colaboración durante la recolección de la información.

Al profesional químico farmacéutico y a todos los integrantes del equipo multidisciplinario de salud que participaron de manera directa o indirecta en este estudio, por compartir su experiencia y contribuir al fortalecimiento de la investigación científica orientada a mejorar la atención de los pacientes intoxicados.

A mi madre, **Luciana**, por su amor incondicional, sus enseñanzas y su apoyo constante a lo largo de mi vida. Gracias por ser el ejemplo de fortaleza, esfuerzo y perseverancia que siempre me inspira a seguir adelante.

A mis queridos hermanos, **Erika, Katy y Jevick**, y a mi querida **Ammick** aunque no te pueda abrazar ahora siempre estarás conmigo; gracias a todos por su cariño y apoyo que fueron un soporte invaluable durante este camino académico.

A mi amado esposo, **Manuel**, por su amor y apoyo incondicional. Gracias por acompañarme en cada desafío, compartir mis esfuerzos y motivarme a seguir creciendo personal y profesionalmente.

A mis hijos, **Benjamín y Luciana**, quienes constituyen mi mayor orgullo y la principal motivación para alcanzar cada una de mis metas. Este logro también les pertenece, porque son la razón que inspira cada uno de mis esfuerzos y el motor que impulsa mi deseo de superación.

Finalmente, expreso mi gratitud a todas aquellas personas que, de una u otra manera, contribuyeron con su apoyo, confianza y colaboración para hacer posible la culminación de este trabajo de investigación. A todos ellos, mi más sincero reconocimiento y agradecimiento.

RESUMEN

La investigación evaluó el proceso de atención de pacientes intoxicados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante 2023, analizando sus características clínicas, epidemiológicas, diagnósticas y asistenciales, además del grado de participación del químico farmacéutico. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo, no experimental, retrospectivo y transversal, con una muestra de 38 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de intoxicación aguda. La información se recolectó mediante una ficha estructurada validada por juicio de expertos, y se procesó con estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas).

Los resultados mostraron que las intoxicaciones afectaron principalmente a adultos jóvenes, predominando las intencionales (57,9 %), seguidas de las accidentales (39,5 %) e inducidas (2,6 %). Los agentes tóxicos más frecuentes fueron plaguicidas organofosforados y carbamatos (28,9 %), seguidos de medicamentos psicotrópicos y alcohol etílico (23,7 % cada uno); en 26,3 % de los casos no se identificó el agente causal. Ningún paciente (0 %) recibió pruebas toxicológicas confirmatorias, solo exámenes clínicos generales. Tampoco hubo evidencia documentada de participación del químico farmacéutico en ninguna historia clínica (0 %).

Se concluye que la atención se centró en la estabilización clínica y el tratamiento sintomático, con limitaciones en la confirmación diagnóstica, el seguimiento documentado y la integración del químico farmacéutico en el equipo asistencial. Estos hallazgos evidencian oportunidades de mejora y constituyen evidencia local para fortalecer la calidad de atención de intoxicaciones agudas en hospitales de similar complejidad.

Palabras clave: Intoxicación, Órganos fosforados, Psicotrópicos, Toxicología clínica, Químico farmacéutico.

ABSTRACT

The research evaluated the care process for poisoned patients in the Emergency Department of the Regional Hospital of Cusco during 2023, analyzing their clinical, epidemiological, diagnostic, and care-related characteristics, as well as the degree of participation of the pharmaceutical chemist. This was a quantitative, descriptive, non-experimental, retrospective, and cross-sectional study, with a sample of 38 medical records of patients diagnosed with acute poisoning. Information was collected using a structured form validated by expert judgment, and processed using descriptive statistics (absolute and relative frequencies).

The results showed that poisonings mainly affected young adults, with intentional poisonings predominating (57.9%), followed by accidental (39.5%) and induced (2.6%) poisonings. The most frequent toxic agents were organophosphate and carbamate pesticides (28.9%), followed by psychotropic medications and ethyl alcohol (23.7% each); in 26.3% of cases, the causative agent could not be identified. No patient (0%) underwent confirmatory toxicological tests; only general clinical examinations were performed. There was also no documented evidence of pharmaceutical chemist participation in any medical record (0%).

It is concluded that care was focused on clinical stabilization and symptomatic treatment, with limitations in diagnostic confirmation, documented follow-up, and the integration of the pharmaceutical chemist into the care team. These findings reveal opportunities for improvement and constitute local evidence to strengthen the quality of care for acute poisonings in hospitals of similar complexity.

Keywords: Poisoning, Organophosphates, Psychotropics, Clinical toxicology, Pharmaceutical chemist.

ABREVIATURAS

AChE:	Acetilcolinesterasa
ACMT:	American College of Medical Toxicology
ASHP:	American Society of Health-System Pharmacists
BUN:	Blood Urea Nitrogen (Nitrógeno ureico en sangre)
BuChE:	Butirilcolinesterasa
CB:	Carbamatos
CIE-10:	Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión
CITUC::	Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile
COVID-19:	Coronavirus Disease 2019
EAHP:	European Association of Hospital Pharmacists
GC-MS:	Gas Chromatography–Mass Spectrometry (Cromatografía de gases–espectrometría de masas)
LC-MS/MS:	Liquid Chromatography–Tandem Mass Spectrometry (Cromatografía líquida–espectrometría de masas en tándem)
MINSA:	Ministerio de Salud del Perú
OMS:	Organización Mundial de la Salud
OP:	Organofosforados
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
SNC:	Sistema Nervioso Central
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
TP/INR:	Tiempo de Protrombina / International Normalized Ratio
UAFI:	Unidad de Atención de Farmacia e Insumos

INTRODUCCIÓN

Las intoxicaciones agudas constituyen un importante problema de salud pública a nivel mundial debido a su elevada incidencia, diversidad etiológica y potencial para ocasionar complicaciones graves, discapacidad e incluso la muerte (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que millones de personas están expuestas anualmente a sustancias químicas potencialmente tóxicas, entre ellas medicamentos, plaguicidas, productos industriales, sustancias de uso doméstico, drogas de abuso y venenos de origen animal, generando una considerable carga para los sistemas de salud, especialmente en los servicios de emergencia (3). La complejidad clínica de estos pacientes exige una atención inmediata, organizada y basada en protocolos estandarizados que permitan reducir la morbilidad y mejorar el pronóstico (2).

El abordaje inicial del paciente intoxicado representa uno de los mayores desafíos para los profesionales de la salud, debido a que la presentación clínica suele ser variable y, en muchos casos, el agente causal es desconocido al momento del ingreso (2). En este contexto, el reconocimiento temprano de los toxíndromes, la adecuada aplicación del triaje, la obtención de una anamnesis dirigida, la estabilización de las funciones vitales, el uso racional de exámenes auxiliares, la administración oportuna de antídotos y el seguimiento clínico constituyen elementos esenciales para garantizar una atención segura y de calidad (3). Diversas investigaciones internacionales han demostrado que la implementación de protocolos clínicos y la capacitación permanente del personal sanitario mejoran significativamente la oportunidad diagnóstica, disminuyen las complicaciones y optimizan el uso de los recursos hospitalarios (2).

En el Hospital Regional del Cusco, la atención de pacientes con intoxicaciones agudas constituye una actividad frecuente dentro del Servicio de Emergencia. Sin embargo, la heterogeneidad de los agentes tóxicos, la gravedad variable de los cuadros clínicos y la disponibilidad de recursos humanos y tecnológicos hacen indispensable evaluar de manera integral el proceso de atención brindado a estos pacientes. Asimismo, resulta necesario verificar el cumplimiento de las recomendaciones establecidas en las guías y protocolos clínicos respecto al triaje, la valoración inicial, el diagnóstico, el tratamiento, el seguimiento clínico y el alta hospitalaria, con el propósito de identificar oportunidades de mejora orientadas a fortalecer la calidad de la atención y la seguridad del paciente.

En este escenario, el químico farmacéutico desempeña un papel fundamental como integrante del equipo multidisciplinario de salud. Su participación comprende la validación de la farmacoterapia, la selección y disponibilidad de antídotos, la detección de interacciones medicamentosas, la prevención de errores de medicación, el seguimiento farmacoterapéutico y el fortalecimiento de

la farmacovigilancia, contribuyendo al uso racional de medicamentos y a la optimización del manejo clínico del paciente intoxicado (2).

La presente investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, mediante la revisión de historias clínicas de pacientes intoxicados atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023. El estudio evalúa el proceso de atención considerando componentes fundamentales como el triaje, la anamnesis, el diagnóstico inicial y confirmativo, el tratamiento inmediato, el seguimiento clínico, el alta médica, el cumplimiento de protocolos, la disponibilidad de recursos humanos y materiales, la realización de exámenes de laboratorio y el manejo de los principales síndromes toxicológicos y envenenamientos atendidos en el establecimiento.

Los resultados permitirán generar evidencia científica sobre el nivel de cumplimiento del proceso de atención de los pacientes intoxicados, identificar fortalezas y oportunidades de mejora en la práctica asistencial y aportar información útil para la implementación de estrategias orientadas a optimizar la calidad de la atención, fortalecer la seguridad del paciente y promover la mejora continua de los servicios de emergencia (2). Asimismo, constituirán una fuente de información para futuras investigaciones relacionadas con la toxicología clínica, la atención farmacéutica y la gestión de los servicios hospitalarios, contribuyendo al fortalecimiento de la práctica profesional basada en la evidencia científica.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1 PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento del Problema

Las intoxicaciones agudas y crónicas constituyen un problema prioritario de salud pública a nivel mundial debido a su elevada morbilidad, impacto socioeconómico y complejidad diagnóstica y terapéutica. Según la "Organización Mundial de la Salud" (OMS), cada año se producen millones de casos de intoxicación en el mundo, estimándose que más del 90 % de las muertes por exposición a sustancias químicas ocurren en países de ingresos bajos y medianos. Asimismo, se calcula que los plaguicidas son responsables de aproximadamente el 20 % de los suicidios a nivel global, especialmente en zonas rurales con limitada regulación y escaso acceso a servicios especializados en toxicología clínica. (1) (2)

En el ámbito regional, la "Organización Panamericana de la Salud", (OPS) señala que en América Latina las intoxicaciones representan entre el 5 % y el 10 % de las atenciones en servicios de emergencia hospitalaria, con una tendencia creciente en los últimos años. Esta problemática se asocia a factores como el acceso indiscriminado a medicamentos, plaguicidas y sustancias químicas industriales, el incremento de los trastornos de salud mental y la insuficiente implementación de centros de información toxicológica. En más del 60 % de los establecimientos hospitalarios de la región, la atención del paciente intoxicado se realiza sin protocolos estandarizados ni confirmación analítica específica del agente causal, lo que condiciona diagnósticos presuntivos y tratamientos empíricos. (3) (4)

En el contexto nacional, el Ministerio de Salud (MINSA) reconoce que las intoxicaciones constituyen una causa frecuente de consulta en los servicios de emergencia, representando aproximadamente entre el 6 % y el 8 % de las atenciones por causas externas. No obstante, la mayoría de hospitales de categoría III no cuentan con unidades de toxicología clínica formalmente implementadas. La atención se centra principalmente en la estabilización hemodinámica y manejo sintomático inicial, con derivación a la Unidad de Cuidados Intensivos en casos graves, los cuales pueden representar entre el 15 % y el 25 % del total de pacientes intoxicados. Esta situación se agrava por la ausencia de seguimiento toxico-cinético, monitoreo farmacológico especializado y registros epidemiológicos sistematizados que permitan caracterizar con precisión los agentes tóxicos predominantes, los desenlaces clínicos y la efectividad terapéutica. (5) (6) (7)

A nivel regional, en el departamento del Cusco, la problemática adquiere particular relevancia debido a sus características socioeconómicas y geográficas. La actividad agrícola predominante incrementa la exposición a

plaguicidas organofosforados y carbamatos, los cuales pueden estar implicados en hasta el 40 % de los casos de intoxicación aguda en zonas rurales andinas. Asimismo, el consumo de alcohol, el uso no supervisado de psicofármacos y la disponibilidad de raticidas de alta toxicidad contribuyen a un aumento de intoxicaciones de carácter intencional, estimándose que más del 50 % de los casos atendidos en emergencia podrían estar relacionados con intentos autolíticos.

En el "Hospital Regional del Cusco", la atención del paciente intoxicado se desarrolla principalmente en el Servicio de Emergencia bajo un enfoque clínico inmediato y reactivo. No se dispone de un área especializada en toxicología clínica ni de protocolos institucionales específicos actualizados basados en evidencia internacional. En más del 70 % de los casos, el diagnóstico etiológico se establece únicamente sobre la base de la anamnesis y hallazgos clínicos, sin confirmación mediante pruebas toxicológicas específicas, debido a limitaciones en infraestructura, equipamiento analítico y recursos humanos especializados.

La ausencia de análisis toxicológicos confirmatorios limita la identificación precisa del agente causal, retrasa la administración oportuna de antidotos específicos, los cuales pueden reducir la mortalidad hasta en un 30 % cuando se administran precozmente y dificulta la prevención de complicaciones como insuficiencia respiratoria, daño neurológico permanente, hepatotoxicidad o nefrotoxicidad. Esta brecha diagnóstica y terapéutica se traduce en una prolongación de la estancia hospitalaria, incremento de costos asistenciales y mayor riesgo de secuelas permanentes, estimándose que hasta un 20 % de los pacientes con intoxicaciones moderadas a severas podrían presentar complicaciones a mediano plazo sin un seguimiento adecuado. (8)

Adicionalmente, la limitada participación del químico farmacéutico en el proceso asistencial representa una oportunidad de mejora sustancial. A nivel internacional, este profesional desempeña un rol estratégico en la anamnesis toxicológica, interpretación de pruebas analíticas, evaluación farmacocinética y farmacodinámica, optimización del uso de antidotos y prevención de interacciones medicamentosas. Diversos estudios señalan que la integración del farmacéutico clínico en equipos de emergencia puede reducir errores de medicación hasta en un 35 % y mejorar la adecuación terapéutica en un porcentaje considerable de los casos complejos (9).

En consecuencia, se evidencia la necesidad de evaluar de manera sistemática el proceso de atención de los pacientes intoxicados ingresados al Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023, con el propósito de identificar brechas en el diagnóstico etiológico, oportunidad terapéutica, utilización de exámenes de laboratorio, seguimiento clínico-toxicológico y participación del químico farmacéutico.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo será la evaluación del proceso de atención brindado a los pacientes intoxicados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023?

1.2.2 Problemas específicos

1.2.2.1 ¿Cuál será la distribución de las intoxicaciones en relación al sexo, edad y evaluación inicial en los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023?

1.2.2.2 ¿Cuál es la distribución porcentual de las intoxicaciones intencionales, accidentales e inducidas en los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023?

1.2.2.3 ¿Cuál es la prevalencia de las sustancias tóxicas que ocasionaron las intoxicaciones en los pacientes ingresados al Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023?

1.2.2.4 ¿Cuál es el porcentaje de análisis complementarios realizados para la identificación del tóxico en muestras biológicas de los pacientes intoxicados atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023?

1.2.2.5 ¿Cuál es el grado de participación del químico farmacéutico en el proceso de atención a los pacientes intoxicados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Evaluar el proceso de atención de los pacientes intoxicados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

1.3.2 Objetivos Específicos

1.3.2.1 Determinar las características sociodemográficas de los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

1.3.2.2 Determinar la distribución porcentual de las intoxicaciones intencionales, accidentales e inducidas en los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

1.3.2.3 Identificar la prevalencia de las sustancias tóxicas responsables de las intoxicaciones en los pacientes ingresados al Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

1.3.2.4 Determinar el porcentaje de análisis complementarios realizados para la detección de tóxicos en muestras biológicas de los pacientes intoxicados atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

1.3.2.5 Evaluar el grado de participación del químico farmacéutico en el proceso de atención de los pacientes intoxicados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

1.4 Justificación

Las intoxicaciones agudas continúan constituyendo un importante problema de salud pública debido a su elevada morbilidad y a las repercusiones clínicas, sociales y económicas que generan en los sistemas de salud. A pesar de que existen estudios nacionales e internacionales sobre las características epidemiológicas y el manejo de estos pacientes, la información disponible en el contexto regional del Cusco es limitada, especialmente respecto a la evaluación integral del proceso de atención brindado en los servicios de emergencia (10).

La presente investigación permitirá generar evidencia científica local sobre las características sociodemográficas de los pacientes intoxicados, los principales agentes tóxicos involucrados, los tiempos de atención, los procedimientos diagnósticos utilizados, el tratamiento instaurado, el seguimiento clínico y la participación del químico farmacéutico durante la atención hospitalaria. Esta información contribuirá a fortalecer el conocimiento sobre la realidad epidemiológica de las intoxicaciones en la región y servirá como base para futuras investigaciones relacionadas con la toxicología clínica y la farmacia hospitalaria (10,11).

Asimismo, los resultados permitirán identificar fortalezas y deficiencias en el proceso asistencial, aportando evidencia científica que contribuya al desarrollo de estrategias de mejora continua, al fortalecimiento de la vigilancia toxicológica y a la formulación de protocolos institucionales basados en evidencia científica.

1.4.1. Justificación por su aplicación

Desde el punto de vista práctico, la investigación permitirá evaluar el cumplimiento de las diferentes etapas del proceso de atención del paciente intoxicado en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco, identificando las principales brechas relacionadas con el diagnóstico oportuno, la disponibilidad de pruebas toxicológicas, la utilización racional de antidotos, el seguimiento clínico y la participación multidisciplinaria del personal de salud (12,13).

Los resultados podrán ser utilizados por las autoridades hospitalarias para optimizar los protocolos de atención, fortalecer la organización de los servicios

de emergencia, mejorar la disponibilidad de recursos diagnósticos y terapéuticos e implementar estrategias orientadas a incrementar la seguridad del paciente.

Del mismo modo, el estudio evidencia la importancia de fortalecer la participación del químico farmacéutico en la atención del paciente intoxicado mediante actividades de farmacovigilancia, atención farmacéutica, seguimiento farmacoterapéutico, conciliación de medicamentos, asesoría sobre antídotos y colaboración clínica con el equipo multidisciplinario, contribuyendo a mejorar la efectividad terapéutica y disminuir la aparición de eventos adversos relacionados con los medicamentos (14,16).

1.4.2. Justificación social

Las intoxicaciones representan un problema de salud pública que afecta principalmente a personas en edad productiva, niños y adolescentes, ocasionando importantes consecuencias familiares, económicas y sociales. Diversos estudios han demostrado un incremento de las intoxicaciones relacionadas con plaguicidas, medicamentos, alcohol y sustancias químicas de uso doméstico, muchas de ellas asociadas a problemas de salud mental, intentos suicidas y accidentes prevenibles (9,16).

La presente investigación permitirá conocer la realidad epidemiológica de las intoxicaciones atendidas en el Hospital Regional del Cusco, generando información que facilitará el diseño de programas de prevención, campañas de educación sanitaria, intervenciones comunitarias y estrategias de vigilancia epidemiológica orientadas a disminuir la incidencia de intoxicaciones en la población.

Asimismo, la identificación de deficiencias en el proceso de atención permitirá proponer acciones que contribuyan a mejorar la calidad de los servicios de salud, reducir las complicaciones clínicas, disminuir la morbilidad asociada a las intoxicaciones y optimizar el uso de los recursos sanitarios disponibles, beneficiando tanto a los pacientes como a la comunidad en general (12).

1.4.3. Justificación legal

La presente investigación se sustenta en el marco jurídico internacional y nacional que garantiza el derecho fundamental a la protección de la salud y promueve la prestación de servicios de salud seguros, oportunos y de calidad.

La Organización Mundial de la Salud reconoce que los sistemas sanitarios deben fortalecer la capacidad para prevenir, diagnosticar y tratar las intoxicaciones agudas mediante la implementación de protocolos clínicos, servicios especializados de toxicología y personal capacitado, con el propósito de reducir la morbilidad ocasionada por sustancias químicas peligrosas (8).

Del mismo modo, la Organización Panamericana de la Salud promueve el fortalecimiento de la vigilancia toxicológica, el desarrollo de centros de información toxicológica y la implementación de estrategias de atención integral del paciente intoxicado en los establecimientos de salud de los países miembros (4).

En el ámbito nacional, la Constitución Política del Perú reconoce el derecho de toda persona a la protección de su salud. Asimismo, la Ley General de Salud N.º 26842 establece que la protección de la salud constituye un asunto de interés público y dispone que el Estado garantice la prestación de servicios de salud con calidad, oportunidad y seguridad (15).

De igual manera, la Ley N.º:29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, así como la Ley N.º:28173, Ley del Trabajo del Químico Farmacéutico del Perú, reconocen las funciones del químico farmacéutico en la promoción del uso racional de medicamentos, farmacovigilancia, atención farmacéutica y seguridad del paciente, competencias que adquieren especial relevancia durante la atención de pacientes intoxicados (15,16).

En consecuencia, esta investigación permitirá evaluar el grado de cumplimiento de las normas técnicas relacionadas con la atención de pacientes intoxicados, aportando evidencia que contribuya al fortalecimiento de la calidad asistencial, la seguridad del paciente y la mejora continua de los servicios de emergencia del Hospital Regional del Cusco.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

2.1.1.1. Shifang Liu, Lijing Ling, Jin MaHua Yuan, Zhiqiang Guo, Qiupeng Feng, Xiaohua Xia, en el estudio titulado: **“Tendencias y perfiles de casos de intoxicación aguda: un análisis retrospectivo China (2023).** Se determinó que los factores de riesgo de intento de suicidio/suicidio incluían el género femenino y las condiciones médicas subyacentes, y las áreas urbanas representaban el 87,2% de los casos de intoxicación aguda, lo que indica una mayor incidencia en comparación con las áreas rurales como objetivo se planteó Investigar tendencias y perfiles clínicos y sociodemográficos de intoxicaciones agudas atendidas en un servicio de urgencias, la metodología; Estudio retrospectivo de datos de salud de 859 pacientes con intoxicación entre enero de 2017 y diciembre de 2022 en un hospital de China; se empleó análisis descriptivo y pruebas chi cuadrado; cuyo resultado fue mayor proporción de casos fue intencional (75,9 %), mujeres con enfermedades de base (p. ej. depresión); los tóxicos más implicados fueron drogas de abuso, pesticidas, monóxido de carbono y alcohol cuya conclusión fue que el estudio identificó importantes variaciones sociodemográficas y tendencias temporales en intoxicaciones agudas, destacando la relación entre salud mental y casos de suicidio (17).

2.1.1.2. Caballero-Bermejo AF, Ortega-Pérez J, Frontera-Juan G, Homar-Amengual C, Barceló-Martín B, Puiguriquer-Ferrando, En el estudio titulado: **“Intoxicaciones agudas atendidas en un servicio de urgencias. De la prepandemia a la nueva normalidad “España (2022); Cuyo objetivo fue** analizar de forma retrospectiva las características demográficas y clínicas de pacientes atendidos por intoxicaciones agudas en un servicio de urgencias hospitalario durante tres periodos: pre-pandemia (2019), confinamiento (2020) y pospandemia (2021) la metodología fue un estudio retrospectivo descriptivo con 1 182 pacientes incluidos; se analizaron las características demográficas, motivos de intoxicación y tendencias entre periodos., los resultados fueron que durante confinamiento disminuyó el porcentaje de intoxicados atendidos (2019: 1,9 % vs. 2020: 1,5 %), aumentó la relación varón/mujer y la edad media; las intoxicaciones con intención suicida aumentaron significativamente mientras que las recreativas disminuyeron; concluyendo que la pandemia por COVID-19 generó cambios epidemiológicos y clínicos en las intoxicaciones atendidas en urgencias hospitalarias, con mayor proporción de casos con intención suicida y variación de perfiles demográficos a lo largo del tiempo(19).

2.1.1.3. Lee C, Kim S, Kim SH, Cho GC, Lee JH, Park EJ y Lee DH, en el estudio titulado **Clinical analysis of Korean adult patients with acute pharmaceutical**

drug poisoning who visited the emergency department; desarrollado en Corea del Sur en el año 2022. el objetivo de la investigación fue caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes adultos con intoxicación aguda por medicamentos atendidos en los servicios de emergencia, con la finalidad de generar evidencia que contribuya al diseño de programas de prevención y al fortalecimiento de la atención toxicológica. La metodología correspondió a un estudio observacional, retrospectivo y analítico, basado en los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de Pacientes Atendidos en los Servicios de Emergencia de Corea y en una encuesta nacional en profundidad sobre intoxicaciones. Se analizaron 21 620 pacientes mayores de 19 años atendidos en 23 servicios de emergencia entre los años 2011 y 2018. Se evaluaron variables demográficas, tipo de intoxicación, agente farmacológico involucrado, intencionalidad, medio de ingreso, gravedad clínica y desenlaces hospitalarios, realizando además un análisis comparativo según el sexo. Los resultados mostraron un predominio del sexo femenino (69,6 %), mientras que la mayoría de las intoxicaciones fueron de carácter intencional y estuvieron relacionadas con intentos de suicidio. Los sedantes y antipsicóticos constituyeron los medicamentos implicados con mayor frecuencia en ambos sexos; sin embargo, las intoxicaciones por analgésicos y antiinflamatorios fueron más comunes en mujeres, mientras que los fármacos cardiovasculares predominaron en hombres. Asimismo, la mortalidad y el ingreso a unidades de cuidados intensivos fueron significativamente mayores en los pacientes de sexo masculino, lo que evidenció una mayor gravedad clínica en este grupo. Los autores concluyeron que las intoxicaciones agudas por medicamentos representan un importante problema de salud pública y constituyen una causa frecuente de atención en los servicios de emergencia. Además, señalaron que las diferencias observadas según el sexo deben ser consideradas en el diseño de estrategias de prevención, vigilancia epidemiológica y protocolos de atención, con el propósito de optimizar el diagnóstico precoz, el manejo clínico y reducir la morbilidad asociada a este tipo de intoxicaciones (18).

2.1.1.4. Guth Brunner, Thomas; López Águila, Diego Ernesto y Chaves Vargas, Sebastián, En el estudio titulado: **“Intoxicaciones más comunes en la población geriátrica de costa rica del 2015 al 2020: causas, agentes y rutas de intoxicación” Universidad de Costa Rica 2021**; El objetivo fue realizar un análisis de personas adultas mayores que sufrieron algún tipo de intoxicación en Costa Rica durante el 2015 – 2020. La metodología; Estudio observacional, el análisis estadístico es mediante el Chi cuadrado y prueba exacta de Fischer para la comparación del promedio de intoxicaciones con hipoclorito de sodio en el 2020 con algunos años anteriores. En los resultados la causa más frecuente de las intoxicaciones de debido a medicamentos de uso crónico como el clonazepam, tramadol e insulina. Se obtuvo que el 57.08% fue en las mujeres y 42.37 % en hombres. Se observó que ocurrió un aumento en casos de intoxicaciones por hipoclorito de sodio en el 2020 a diferencia de los años

pasados, siendo este un resultado significativo, en las conclusiones los adultos mayores tienen una mayor probabilidad de sufrir intoxicaciones agudas, debido a su mayor esperanza de vida y al uso frecuente de múltiples medicamentos (20).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

2.1.2.1. Chávez-Espinoza JH y Anchante-Arcos, en el estudio titulado ***Perfil epidemiológico y evolución de las intoxicaciones agudas – Ica, Perú (2022-2024)***, el objetivo de la investigación fue describir las características epidemiológicas, clínicas y la evolución de los pacientes con intoxicación aguda atendidos en el servicio de emergencia de un hospital público de Ica entre enero de 2022 y junio de 2024, así como analizar la relación entre el tipo de agente tóxico y la gravedad del cuadro clínico. La metodología correspondió a un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo y retrospectivo. Se revisaron los registros clínicos de 207 pacientes con diagnóstico de intoxicación aguda atendidos en el servicio de emergencia. Las variables analizadas incluyeron edad, sexo, tipo e intencionalidad de la intoxicación, agente tóxico involucrado, gravedad clínica, tiempo de hospitalización y evolución del paciente. Los resultados evidenciaron un predominio de pacientes del sexo femenino (53,1 %), con una edad promedio de 24,3 años. La mayoría de las intoxicaciones fueron de carácter intencional (62,8 %), principalmente asociadas a intentos de suicidio. Los medicamentos psicotrópicos (25,6 %) y los plaguicidas (23,2 %) constituyeron los agentes causales más frecuentes. En cuanto a la evolución clínica, la mayor parte de los pacientes presentó cuadros de gravedad leve a moderada y evolucionó favorablemente con el tratamiento instaurado, sin registrarse fallecimientos durante el periodo de estudio. Asimismo, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de agente tóxico, la gravedad de la intoxicación y la duración de la estancia hospitalaria, lo que evidencia la influencia del agente causal sobre el pronóstico clínico. Los autores concluyeron que las intoxicaciones agudas continúan representando un importante problema de salud pública, especialmente en la población joven, debido al predominio de casos intencionales relacionados con problemas de salud mental. Además, señalaron que el conocimiento del perfil epidemiológico y de los factores asociados a la gravedad clínica constituye una herramienta fundamental para fortalecer las estrategias de prevención, optimizar el diagnóstico precoz y mejorar el manejo terapéutico en los servicios de emergencia, contribuyendo a reducir las complicaciones y la carga asistencial derivada de estas intoxicaciones (22).

2.1.2.2. Marín Hinojosa LL, en el estudio titulado: ***“Características clínico epidemiológicas de las intoxicaciones en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, enero 2021–diciembre 2022***, con el objetivo de determinar las características clínico-epidemiológicas de los pacientes mayores de 18 años atendidos por intoxicaciones en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo comprendido entre enero

de 2021 y diciembre de 2022. El estudio correspondió a un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con diseño no experimental y de corte retrospectivo, utilizando como fuente de información las historias clínicas de los pacientes atendidos por intoxicación. Para el procesamiento estadístico de los datos se empleó el programa SPSS versión 19. La investigación destacó que las intoxicaciones constituyen un importante problema de salud pública debido a su elevada frecuencia de atención en los servicios de emergencia y a la amplia variabilidad de sus manifestaciones clínicas, que abarcan desde cuadros leves hasta situaciones de compromiso hemodinámico severo. Asimismo, resaltó la importancia del reconocimiento oportuno de los toxíndromes para orientar el diagnóstico y el tratamiento inicial de los pacientes intoxicados. Este estudio aporta evidencia relevante sobre el perfil clínico y epidemiológico de las intoxicaciones atendidas en un hospital nacional de referencia, constituyéndose en un antecedente importante para investigaciones orientadas a caracterizar este problema en otros establecimientos de salud del país y facilitar la comparación de los patrones epidemiológicos y clínicos encontrados (21).

2.1.2.3. Díaz Barco, en el estudio titulado: ***Intoxicaciones agudas en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante los años 2012–2018, realizado en el 2022***, con el objetivo de evaluar las características de las intoxicaciones por medicamentos y otros agentes tóxicos en los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el período comprendido entre enero de 2012 y diciembre de 2018. El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, retrospectivo y de diseño no experimental. La población estuvo conformada por pacientes de todas las edades y de ambos sexos con diagnóstico de intoxicación aguda, cuya información fue obtenida de los registros del Servicio de Estadística del hospital. Los datos fueron procesados mediante el programa SPSS Statistics versión 25 y complementados con Microsoft Excel 2016 para la elaboración de tablas y gráficos. Los resultados evidenciaron que el grupo etario de mayor prevalencia correspondió a personas entre 18 y 29 años, predominando el sexo masculino (373 casos) sobre el femenino (175 casos). En cuanto al agente causal, el alcohol etílico representó la principal causa de intoxicación (412 casos), seguido por los plaguicidas (55 casos) y los medicamentos (53 casos). Respecto a la gravedad, se registraron moderadas, 24 severas y 11 letales 294 intoxicaciones leves, 219. El autor concluyó que las intoxicaciones agudas continúan constituyendo un importante problema de salud pública debido a su elevada frecuencia y potencial impacto sobre la morbilidad y mortalidad, recomendando fortalecer las estrategias de prevención, vigilancia epidemiológica, diagnóstico oportuno y tratamiento especializado. Este estudio constituye un antecedente relevante para investigaciones orientadas a caracterizar el comportamiento clínico y epidemiológico de las intoxicaciones en hospitales peruanos, permitiendo establecer comparaciones con otras regiones del país y contribuir al diseño de intervenciones sanitarias dirigidas a reducir su incidencia (23).

2.1.2.4. Huaylla Alcántara CP, en el estudio titulado: **Características clínicas y epidemiológicas de las intoxicaciones agudas en niños menores de 14 años de edad en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, periodo 2018, en la Universidad Nacional de Cajamarca. en el año 2019**, realizó la investigación cuyo objetivo fue describir las características clínicas y epidemiológicas de las intoxicaciones agudas en pacientes pediátricos menores de 14 años atendidos en el servicio de emergencia durante el año 2018. La metodología correspondió a un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, basado en la revisión de historias clínicas de pacientes pediátricos con diagnóstico de intoxicación aguda. Los resultados evidenciaron que las intoxicaciones se presentaron con mayor frecuencia en niños de menor edad, predominando el sexo masculino. La mayoría de los casos ocurrió de manera accidental en el hogar, siendo los medicamentos, los productos químicos de uso doméstico y los plaguicidas los principales agentes causales. La vía oral fue el mecanismo de exposición más frecuente y, en la mayoría de los pacientes, la evolución clínica fue favorable luego de recibir atención oportuna en el servicio de emergencia. El autor concluyó que las intoxicaciones agudas en la población pediátrica representan un problema prevenible de salud pública, estrechamente relacionado con la exposición accidental a sustancias potencialmente tóxicas dentro del hogar. En ese sentido, recomendó fortalecer las estrategias de educación dirigidas a padres y cuidadores, así como implementar medidas de prevención y vigilancia para reducir la incidencia de estos eventos y sus posibles complicaciones (24).

2.1.2.5. Díaz Guevara ER, en el estudio titulado: **Incidencia de intoxicaciones en pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente. Cajamarca-2017**, en la Universidad Nacional de Cajamarca. en el 2019, cuyo objetivo del estudio fue determinar la incidencia de las intoxicaciones en los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2017, así como describir sus principales características epidemiológicas y clínicas. La metodología correspondió a un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo y retrospectivo, de corte transversal, sustentado en la revisión de historias clínicas y registros hospitalarios de los pacientes diagnosticados con intoxicación aguda durante el periodo de estudio. Los resultados mostraron que las intoxicaciones representaron una causa frecuente de atención en el servicio de emergencia, predominando en adultos jóvenes y en el sexo femenino. Los plaguicidas y los medicamentos constituyeron los principales agentes etiológicos, siendo la ingestión la vía de exposición más común. Asimismo, la mayoría de los pacientes presentó una evolución clínica favorable tras recibir tratamiento oportuno, mientras que un menor porcentaje desarrolló complicaciones asociadas a la gravedad de la intoxicación y al tipo de agente tóxico involucrado. El autor concluyó que las intoxicaciones agudas continúan siendo un problema de salud

pública debido a su elevada incidencia y al impacto que generan sobre los servicios de emergencia. En ese contexto, recomendó fortalecer las estrategias de prevención, la vigilancia epidemiológica y la capacitación del personal sanitario para optimizar el diagnóstico y el manejo oportuno de estos pacientes, con el propósito de disminuir la morbilidad asociada a las intoxicaciones (25).

2.1.3 Antecedentes Locales

2.1.3.1. Quispe Quispe y Yupanqui Mamani., en la investigación titulada **Prevalencia de las intoxicaciones agudas y el manejo clínico en pacientes ingresados a la unidad de emergencia del Hospital Regional del Cusco y del Hospital Antonio Lorena durante el periodo 2018-2022**, el objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de las intoxicaciones agudas y describir las características epidemiológicas, clínicas y el manejo terapéutico de los pacientes atendidos en las unidades de emergencia de ambos hospitales de referencia de la región Cusco. La metodología correspondió a un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, con diseño no experimental. La población estuvo conformada por 1 947 historias clínicas, de las cuales se identificaron los casos de intoxicación aguda mediante una ficha de recolección de datos previamente validada por juicio de expertos. Se analizaron variables sociodemográficas, agente tóxico, circunstancia de la intoxicación, vía de exposición, manifestaciones clínicas, tratamiento instaurado, tiempo de hospitalización y evolución clínica. El procesamiento y análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS versión 26 y Microsoft Excel. Los resultados evidenciaron una prevalencia de intoxicaciones agudas de 0,662 %, registrándose la mayor frecuencia de casos durante los años 2019 (25 %) y 2021 (23 %). El grupo etario más afectado correspondió a adultos jóvenes de 18 a 29 años (36,5 %), con predominio del sexo masculino (58 %) y procedencia urbana (87,5 %), principalmente de los distritos de Cusco y Santiago. El alcohol etílico fue el principal agente causal (38,2 %), seguido de los plaguicidas (17,7 %) y las mordeduras o picaduras de animales (10,1 %). Asimismo, el 65,3 % de las intoxicaciones fueron de carácter intencional, predominando aquellas relacionadas con el consumo recreativo de alcohol, mientras que la vía oral constituyó el principal mecanismo de exposición (87,1 %). En relación con la gravedad clínica, el 81 % de los pacientes presentó intoxicaciones leves, siendo las náuseas, la somnolencia y el prurito las manifestaciones clínicas más frecuentes. Respecto al manejo clínico, se observó que el 99,1 % de los pacientes no recibió atención prehospitalaria, predominando durante la atención en emergencia la administración de líquidos intravenosos y protectores gástricos. Además, la mayoría de los pacientes permaneció hospitalizada menos de 24 horas, con evolución clínica favorable. Los autores concluyeron que las intoxicaciones agudas continúan constituyendo un importante problema de salud pública en la región Cusco, debido a su mayor ocurrencia en adultos jóvenes y

al predominio de intoxicaciones relacionadas con el consumo de alcohol. Asimismo, señalaron que la limitada atención prehospitalaria y la elevada frecuencia de intoxicaciones intencionales evidencian la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, los programas de educación sanitaria, la vigilancia epidemiológica y la implementación de protocolos estandarizados para el diagnóstico y manejo clínico oportuno de estos pacientes, con el propósito de reducir la morbilidad y optimizar la calidad de la atención en los servicios de emergencia (26).

2.1.3.2. Yñigo A., en el estudio titulado: **“Agentes causales de intoxicaciones agudas y tipos de intoxicación en menores de 18 años en el servicio de emergencia del Hospital Sub Regional Andahuaylas-Apurímac 2019”** donde determinó la relación de agentes causales de intoxicaciones agudas con el tipo de intoxicación en menores de 18 años en el Servicio de Emergencia del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2019. Diseño metodológico: Cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y correlacional, la muestra de la investigación estuvo constituida por 32 historias clínicas de pacientes intoxicados menores de edad atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Sub Regional Andahuaylas del 2019. La recolección de datos se realizó en base a una ficha de registro de datos, las mismas que se aplicaron a las historias clínicas de emergencia de los pacientes intoxicados menores de edad que fueron atendidos durante los meses de enero a diciembre de 2019. Resultados: El tipo de toxico implicado en la emergencia con mayor frecuencia fueron los productos de uso doméstico destacando raticida en 37.5%, decía en 18.8% alcohol puro con 15.6%; asimismo un 78.1% de los intoxicados presentaron síndrome colinérgico, y los agentes causales de intoxicación presentaron relación con el sexo y con el tipo de intoxicación, obteniéndose un pre valor por debajo del 5% para la prueba Chi Cuadrado de independencia estadística (27).

2.1.3.3. Huamán A., en el estudio titulado: **“Características personales y clínicas de pacientes atendidos con intoxicación por órgano fosforado con fines suicidas en el servicio de emergencia del Hospital Regional del Cusco-2018”** determinó las características personales y clínicas de pacientes atendidos con intoxicación por órgano fosforado con fines suicidas en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco – 2018, diseño metodológico: Este estudio se enmarca dentro del tipo de Retrospectivo y Transversal, con una selección de 147 Historias Clínicas. Resultados: el 53,4% de los pacientes son del sexo femenino y el 46, 6% sexo masculino, el 41,1% de los pacientes tienen entre 14 a 20 años por otro lado un 6,2% edades 31 a 40 años, el 49,3% de los pacientes son solteros y un 4,1% son viudos, el 52,7% son pacientes con educación secundaria, y el 1,4% son Analfabetos, el 46,6% son pacientes estudiantes, el 16,4% son de trabajo dependiente. el 91,0% de los pacientes tuvieron como diagnóstico final de intoxicación grave, y el 9,0% son pacientes con intoxicación aguda (28).

2.1.3.4.- Moreyra Pachas realizó la investigación titulada **"Evaluación del grado de necesidad social y de la demanda potencial para la implementación del Laboratorio Toxicológico y el Centro de Información de Medicamentos, Alimentos y Tóxicos en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco"**, con el objetivo de evaluar el grado de necesidad social y la demanda potencial para la implementación del Laboratorio Toxicológico (LABTOX) y del Centro de Información de Medicamentos, Alimentos y Tóxicos (CIMATOX) de la UNSAAC, con la finalidad de fortalecer la atención toxicológica, el diagnóstico especializado, la investigación y el soporte técnico-científico para los establecimientos de salud de la región Cusco. El estudio correspondió a un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, con diseño descriptivo y de corte transversal, empleando encuestas dirigidas a profesionales de la salud, estudiantes universitarios e instituciones vinculadas al sector salud para determinar la necesidad social y la demanda potencial de dichos servicios. Los resultados evidenciaron una alta necesidad social de contar con un laboratorio especializado en toxicología y con un centro de información que brindara asesoramiento oportuno sobre medicamentos, alimentos y sustancias tóxicas, debido a la limitada capacidad diagnóstica existente en la región y a la ausencia de servicios especializados para el apoyo en la atención de intoxicaciones. Asimismo, se identificó una elevada demanda potencial por parte de hospitales, centros de salud, laboratorios clínicos y profesionales sanitarios, quienes manifestaron la necesidad de disponer de servicios especializados para el análisis toxicológico y la consulta técnica en casos de intoxicación. El autor concluyó que la implementación del LABTOX y del CIMATOX en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco era técnica y socialmente necesaria, constituyendo una alternativa para fortalecer el diagnóstico toxicológico, mejorar la atención de pacientes intoxicados, apoyar la vigilancia epidemiológica y promover el uso racional de medicamentos y sustancias químicas en beneficio de la población de la región Cusco (29).

2.2 Bases Teórico Científicas

2.2.1 Proceso de atención a pacientes intoxicados

2.2.1.1 Guía del manejo general del paciente intoxicado agudo

En los servicios de emergencia es habitual recibir pacientes en quienes se sospecha una intoxicación, así como a otros en quienes el antecedente tóxico es evidente. En ambos escenarios, el abordaje del paciente intoxicado agudo se sustenta en seis componentes secuenciales: resucitación y estabilización, anamnesis y examen físico dirigido, medidas de descontaminación, exámenes de laboratorio, métodos de eliminación del tóxico y administración de antídotos (29).

La resucitación y estabilización constituye el primer eslabón de la atención. El soporte básico y avanzado de vida es prioritario, ya que buena parte de la morbimortalidad se relaciona con complicaciones concomitantes convulsiones, hipotensión, depresión respiratoria más que con el tóxico en sí. El manejo de la vía aérea (posicionamiento, aspiración de secreciones, dispositivos supraglóticos o intubación endotraqueal), la asistencia ventilatoria y el mantenimiento de la circulación preceden a cualquier medida específica, junto con la monitorización cardíaca y la oximetría de pulso (29).

La anamnesis dirigida busca reconstruir las circunstancias de la exposición a través de preguntas clave: qué sustancia, qué cantidad, por qué vía, cuánto tiempo transcurrió, dónde ocurrió, qué medicación habitual toma el paciente y si existen comorbilidades, alergias o gestación. Esta información orienta la elección de las medidas de descontaminación y el pronóstico, pues la dosis, la vía y el tiempo desde la exposición modifican sustancialmente la gravedad del cuadro (29).

El examen físico completo color y humedad de la piel, olor del aliento o del contenido gástrico, tamaño pupilar, ruidos hidroaéreos y estado neurológico permite reconocer patrones clínicos característicos denominados toxídrames (colinérgico, anticolinérgico, simpaticomimético y sedante-hipnótico/opioide), los cuales orientan de forma rápida hacia grupos específicos de tóxicos incluso antes de contar con confirmación analítica, aunque no todas las intoxicaciones como las causticas o las producidas por metales se ajustan a un toxídrone definido (29).

2.2.1.2 Clasificación de los tóxicos

No existe una clasificación única de los agentes tóxicos, dado que puede realizarse en función de su naturaleza, de sus usos y aplicaciones o de la vía de entrada al organismo. Según su naturaleza, se distinguen tóxicos químicos de origen mineral, vegetal, animal o sintético y tóxicos físicos (radiaciones, ruido), aunque en la práctica clínica toxicológica el interés se centra principalmente en los agentes químicos (29).

De acuerdo con su uso y aplicación, los tóxicos se agrupan en medicamentos, productos domésticos (detergentes, disolventes, lejías), productos industriales (gases, metales, disolventes), productos agrícolas (plaguicidas, fertilizantes, rodenticidas y herbicidas) y productos alimenticios. Esta clasificación resulta útil para anticipar el escenario de exposición más probable según el contexto epidemiológico local (29, 30).

En función de la vía de entrada, los tóxicos deben absorberse, distribuirse, fijarse en el órgano diana y eliminarse para ejercer su efecto sistémico. La vía digestiva es la más frecuente en las intoxicaciones agudas no laborales; la vía respiratoria predomina en intoxicaciones por gases; la vía cutánea y la respiratoria son las

más relevantes en el ámbito ocupacional; y las vías parenteral, ocular, rectal y vaginal son considerablemente menos frecuentes, aunque la parenteral reviste mayor gravedad por la rapidez de instauración del cuadro clínico (29).

2.2.1.3 Clasificación de las intoxicaciones

Según la velocidad de instauración del cuadro clínico, las intoxicaciones se clasifican en sobreagudas (evolución de minutos a pocas horas, con alta letalidad), agudas (una única dosis, con síntomas visibles que pueden llevar a la muerte en pocos días), subagudas (exposición repetida durante días o semanas) y crónicas (acumulación lenta de pequeñas dosis durante periodos prolongados) (29).

A escala internacional, el Sistema Nacional de Datos de Intoxicaciones (National Poison Data System, NPDS) de los centros de control de intoxicaciones de los Estados Unidos que en su reporte más reciente reunió información de la totalidad de los centros de ese país y de varios millones de casos anuales constituye la principal fuente de vigilancia epidemiológica toxicológica; sus datos permiten identificar riesgos emergentes, orientar programas de prevención, sustentar la reformulación o el reetiquetado de productos y clasificar los casos según la circunstancia de la exposición (accidental, intencional, laboral, entre otras), esquema que se emplea también para ordenar las intoxicaciones descritas en el presente estudio (30).

2.2.1.4 Intoxicaciones accidentales

Ocurren sin intención de daño y afectan preferentemente a dos grupos etarios: niños entre el inicio de la deambulación y los cinco a siete años, expuestos sobre todo a medicamentos y productos de uso doméstico, y adultos que, por confianza o descuido, entran en contacto con concentraciones elevadas del tóxico. En general, las intoxicaciones accidentales infantiles cursan con menor gravedad debido a la supervisión familiar y al rechazo natural del niño ante sabores desagradables, aunque existen excepciones relevantes (30).

2.2.1.5 Intoxicaciones por medicamentos

Su frecuencia ha aumentado por errores terapéuticos asociados a la similitud de envases y "blísteres", dificultad de lectura del etiquetado, reenvasado en dosis unitarias dentro de los servicios hospitalarios y errores de dispensación tanto en el ámbito hospitalario como ambulatorio. Estas circunstancias hacen relevante la participación activa del químico farmacéutico en la prevención de errores de medicación durante la atención del paciente intoxicado (29, 30).

2.2.1.6 Intoxicaciones domésticas

La mayor parte de los casos notificados a los centros de control de intoxicaciones ocurre en el domicilio, seguida a considerable distancia por el lugar de trabajo y los centros educativos. Los agentes implicados con mayor frecuencia son

medicamentos, detergentes, lejías y otros productos de limpieza, pinturas, combustibles y cosméticos; la vía de exposición habitual es la ingestión, el contacto cutáneo o la inhalación, si bien en adultos también pueden emplearse con fines autolesivos (30).

2.2.1.7 Intoxicaciones alimentarias

Se reconocen tres mecanismos principales: la contaminación bacteriana de los alimentos (destaca por su gravedad la producida por *Clostridium botulinum*, además de estafilococos y salmonelas), la contaminación química por aditivos, envases o contaminantes ambientales, y la toxicidad intrínseca de ciertos alimentos, como sucede con algunas especies de hongos silvestres. Este tipo de intoxicaciones habitualmente sigue una ruta diagnóstico-terapéutica distinta a la de otras urgencias toxicológicas (29).

2.2.1.8 Intoxicaciones ambientales

Corresponden a la exposición no ocupacional derivada de la contaminación del aire, el agua o el suelo. Por su curso habitualmente subagudo o crónico, no suelen abordarse dentro del espectro de la intoxicación aguda que motiva la consulta a los servicios de emergencia (29).

2.2.1.9 Picaduras y mordeduras de animales

Incluyen mordeduras de serpientes, picaduras de arácnidos e insectos y el contacto con especies acuáticas venenosas. El envenenamiento por mordedura de serpiente (ofidismo) es reconocido por la Organización Mundial de la Salud como una enfermedad tropical desatendida de alta prioridad, dado su elevado impacto en morbilidad y mortalidad en regiones con acceso limitado a antivenenos; su manejo exige reconocimiento temprano de la progresión local (edema, necrosis) y sistémica (coagulopatía, neurotoxicidad), así como la disponibilidad oportuna de suero antiofídico específico según la especie probable (38).

2.2.1.10 Intoxicaciones voluntarias

Agrupan las intoxicaciones sociales, el doping y las intoxicaciones suicidas, todas ellas caracterizadas por la intención del propio individuo de exponerse al tóxico (29).

2.2.1.11 Intoxicaciones sociales

Se derivan del uso y abuso de sustancias social o culturalmente aceptadas, alcohol, tabaco, cannabis, entre otras, que afectan a amplios sectores de la población y constituyen un problema relevante de salud pública por su potencial de generar tanto cuadros agudos como toxicomanías crónicas (29,30).

2.2.1.12 Doping

Consiste en el uso de sustancias prohibidas por parte de deportistas con el propósito de mejorar artificialmente su rendimiento, lo que puede ocasionar efectos adversos graves sobre distintos órganos y sistemas (29).

2.2.1.13 Intoxicaciones suicidas

Las sustancias empleadas con fines autolesivos varían según la época, la disponibilidad local y las características del paciente; históricamente han incluido setas venenosas, cianuro, arsénico y plomo, mientras que en las últimas décadas predominan los psicofármacos, en particular benzodiacepinas y otros hipnótico-sedantes. La atención de estos pacientes no concluye con la recuperación clínica, sino que requiere obligatoriamente la interconsulta con salud mental para reducir el riesgo de repetición del episodio (29, 30).

2.2.1.14 Intoxicaciones intencionadas o inducidas

Implican premeditación por parte de un tercero con el propósito de causar daño o la muerte de la víctima. En estos casos, la intervención de la medicina legal resulta indispensable, tanto para el adecuado manejo clínico como para el proceso judicial correspondiente (29).

2.3 Bases fisiopatológicas y clasificación toxicológica

2.3.1 Clasificación por mecanismo de acción

Desde la perspectiva fisiopatológica, los tóxicos de mayor relevancia en los servicios de emergencia pueden agruparse según su mecanismo de acción predominante:

- Inhibidores de enzimas principalmente de la acetilcolinesterasa: organofosforados y carbamatos, que provocan acumulación sináptica de acetilcolina y generan manifestaciones muscarínicas, nicotínicas y centrales.
- Moduladores de receptores centrales: benzodiacepinas, barbitúricos y etanol, que potencian la neurotransmisión gabaérgica y producen depresión del sistema nervioso central con riesgo de depresión respiratoria.
- Anticoagulantes (raticidas warfarínicos y superwarfarínicos): inhiben la vitamina K epóxido-reductasa, reduciendo la síntesis de los factores de coagulación II, VII, IX y X, con sangrado de aparición tardía.
- Corrosivos (ácidos y álcalis): producen daño químico directo sobre las mucosas, con necrosis coagulativa en el caso de los ácidos y necrosis licuefactiva de mayor penetración en el caso de los álcalis.

- Tóxicos animales con acción específica: venenos con efectos neurotóxicos, miotóxicos o hemotóxicos, variables según la especie.

Esta clasificación por mecanismo de acción orienta de manera directa la selección de medidas diagnósticas y terapéuticas antidotos, técnicas de descontaminación, monitorización analítica y resulta central para sistematizar la evaluación del proceso de atención al paciente intoxicado (29).

2.3.2 Características farmacocinéticas y farmacodinámicas

La absorción del tóxico ocurre predominantemente por vía oral o inhalatoria en el contexto de urgencias, y su velocidad condiciona la ventana disponible para medidas de descontaminación como el carbón activado o el lavado gástrico. La distribución depende de la liposolubilidad y de la unión a proteínas plasmáticas; así, los superwarfarínicos son altamente lipofílicos y se acumulan en el tejido hepático, lo que explica la necesidad de tratamiento prolongado con vitamina K en estos casos. El metabolismo y la eliminación son mayoritariamente hepáticos o renales, aunque en intoxicaciones por alcoholes tóxicos (metanol, etilenglicol) la hemodiálisis puede ser una medida terapéutica de eliminación extracorpórea (29,34).

Desde el punto de vista farmacodinámico, los mecanismos descritos incluyen inhibición enzimática, bloqueo o modulación de receptores, efecto corrosivo físico-químico, alteración del equilibrio hemodinámico y metabólico, y acción trombótica o anticoagulante, según el grupo de tóxico implicado. La vía de exposición, el tiempo transcurrido y la dosis recibida determinan de manera conjunta la gravedad clínica, la necesidad de antidoto específico y la probabilidad de secuelas (29).

2.3.3 Organofosforados

Su fisiopatología se basa en la inhibición frecuentemente irreversible o de reversión lenta de la acetilcolinesterasa, con acumulación de acetilcolina en las sinapsis colinérgicas y aparición de manifestaciones muscarínicas (broncorrea, bradicardia, miosis, hiperactividad gastrointestinal), nicotínicas (debilidad muscular, fasciculaciones) y centrales (confusión, convulsiones). El tratamiento inicial combina medidas generales de descontaminación cutánea y soporte ventilatorio con la administración escalonada de atropina hasta lograr atropinización clínica. El papel de las oximas (como la pralidoxima) como reactivadores de la acetilcolinesterasa continúa siendo motivo de controversia: una revisión sistemática con metaanálisis de ensayos aleatorizados no encontró beneficio significativo de la pralidoxima añadida a la atropina en términos de mortalidad ni de necesidad de soporte ventilatorio, por lo que su indicación debe individualizarse según disponibilidad y tipo de compuesto (29,33).

2.3.4 Carbamatos

Comparten con los organofosforados el mecanismo de inhibición de la acetilcolinesterasa y una presentación clínica similar, aunque la inhibición enzimática suele ser reversible y de menor duración, lo que determina un curso clínico habitualmente más breve. El manejo se centra en la atropina y el soporte vital, mientras que el uso de oximas resulta menos consistente y debe evaluarse caso por caso (29,33).

2.3.5 Raticidas (anticoagulantes rodenticidas)

Los rodenticidas anticoagulantes de acción prolongada (superwarfarínicos) inhiben la vitamina K epóxido-reductasa, generando un déficit funcional de los factores de coagulación dependientes de vitamina K y un cuadro hemorrágico que puede manifestarse varios días después de la exposición. La evaluación clínica requiere anamnesis detallada, búsqueda de signos de sangrado y medición del tiempo de protrombina e INR. El tratamiento combina, según la gravedad, descontaminación gástrica temprana, vitamina K1 (fitomenadiona) cuya duración puede prolongarse durante semanas en las intoxicaciones por superwarfarínicos y hemoderivados en caso de sangrado activo con inestabilidad hemodinámica (31,34).

2.3.6 Benzodiacepinas, hipnóticos y sedantes

Actúan potenciando la neurotransmisión gabaérgica, lo que produce sedación y, en sobredosis, depresión respiratoria, agravada por la coingesta de alcohol u opioides. El manejo se apoya principalmente en el soporte ventilatorio y la monitorización continua. El flumazenil, antagonista específico de los receptores benzodiacepínicos, revierte la sedación, pero una revisión sistemática con metaanálisis de ensayos aleatorizados documentó un incremento significativo de eventos adversos graves convulsiones y arritmias asociados a su uso, particularmente en pacientes con dependencia crónica a benzodiacepinas o coingesta de proconvulsivantes, por lo que su empleo no se recomienda de forma rutinaria y debe restringirse a criterios clínicos estrictos (29,35).

2.3.7 Intoxicación por etanol (alcohol)

El etanol actúa como depresor del sistema nervioso central; en la intoxicación aguda grave existe riesgo de depresión respiratoria, broncoaspiración, hipotermia e hipoglucemia. El manejo se basa en el soporte básico (vía aérea, ventilación, circulación), la corrección de la hipoglucemia con glucosa endovenosa y la administración de tiamina previa a la glucosa en pacientes con sospecha de alcoholismo crónico, con el fin de prevenir la encefalopatía de Wernicke. Debe diferenciarse clínicamente de la intoxicación por alcoholes no etílicos (metanol, etilenglicol), cuyo manejo específico antídoto (fomepizol o etanol) y eventual hemodiálisis difiere sustancialmente (29).

2.3.8 Cáusticos (ácidos, álcalis) y detergentes

La ingestión de sustancias cáusticas produce daño químico directo sobre las mucosas del tracto digestivo superior: los ácidos generan típicamente necrosis coagulativa, mientras que los álcalis producen necrosis por licuefacción, de penetración más profunda y, por tanto, de mayor riesgo de perforación y estenosis tardía. La evaluación clínica se centra en la historia de la sustancia y la cantidad ingerida, la presencia de dolor oral o torácico, sialorrea, estridor o hematemesis, evitando la neutralización química y la inducción de emesis (36).

El manejo prioriza la estabilización, la analgesia y la descontaminación cutánea u ocular con agua abundante; no se recomienda el lavado gástrico de rutina. La esofagogastroduodenoscopia temprana habitualmente dentro de las primeras 24 horas y realizada por personal entrenado constituye el método de referencia para clasificar la extensión de la lesión y orientar el pronóstico, evitándose en pacientes con inestabilidad hemodinámica o signos de perforación. El seguimiento a mediano plazo debe vigilar la aparición de estenosis y las necesidades nutricionales del paciente (36,37).

2.3.9 Envenenamiento por animales ponzoñosos/venenosos (serpientes, escorpiones, arácnidos)

Las toxinas de origen animal pueden ejercer efectos locales (edema, necrosis tisular) y sistémicos (coagulopatía, neurotoxicidad), cuya magnitud depende de la especie, la cantidad de veneno inoculado y el tiempo transcurrido hasta la atención. El manejo inicial comprende inmovilización del miembro afectado, limpieza local y analgesia, mientras que el suero antivenenoso específico cuando está indicado y disponible constituye la única intervención capaz de revertir o prevenir la mayoría de los efectos graves del envenenamiento, según lo establecido por la estrategia mundial de prevención y control del envenenamiento por mordedura de serpiente (38).

2.4 Análisis de laboratorio según tipo de intoxicación

La confirmación analítica complementa pero no debe retrasar el manejo clínico inicial. En las intoxicaciones por organofosforados y carbamatos, la determinación de la actividad de la acetilcolinesterasa eritrocitaria y de la butirilcolinesterasa plasmática permite estimar la magnitud de la inhibición enzimática, mientras que las pruebas de "point-of-care" facilitan un cribado rápido en el servicio de emergencia; la detección específica del tóxico o sus metabolitos mediante cromatografía de gases o líquidos acoplada a espectrometría de masas tiene valor confirmatorio y forense, aunque su disponibilidad suele limitarse a laboratorios de referencia (29).

En las intoxicaciones por rodenticidas anticoagulantes, el tiempo de protrombina y el INR constituyen el hallazgo de laboratorio cardinal, y la cuantificación plasmática del rodenticida mediante cromatografía líquida acoplada a

espectrometría de masas disponible en laboratorios de referencia resulta útil para guiar la duración del tratamiento con vitamina K1. En los rodenticidas no anticoagulantes (fosfuros, colecalciferol, brometalina, estricnina), el apoyo diagnóstico varía considerablemente en disponibilidad y especificidad, por lo que el manejo clínico inicial se sustenta fundamentalmente en la sospecha basada en la anamnesis y el cuadro clínico (31,34).

En conjunto, estas bases teórico-científicas, el proceso estructurado de atención al paciente intoxicado, los distintos sistemas de clasificación de tóxicos e intoxicaciones y la fisiopatología específica de los principales grupos toxicológicos, constituyen el sustento conceptual sobre el cual se analiza, en los capítulos siguientes, el proceso de atención brindado a los pacientes intoxicados atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

2.4.1.-Pruebas para determinar organofosforados (OP) y. carbamatos (CB)

A continuación, se presentan las pruebas recomendadas para la detección y confirmación de intoxicaciones por distintos tipos de órganos fosforados y carbamatos (30):

Cuadro N°01: Pruebas para determinar Organofosforados (OP) vs. Carbamatos (CB)

Aspecto	OP y CB: ¿qué mide?	Muestra / ventana	Cómo se interpreta	Dónde se usa / disponibilidad	Limitaciones clave
Colinesterasa eritrocitaria (AChE en eritrocitos)	Actividad de AChE (blanco farmacológico).	Sangre total. Baja desde horas; recuperación días-semanas (OP).	Disminución marcada vs. basal (<50%) apoya intoxicación; mejor correlato con SNC que BuChE.	Programas de vigilancia y hospitales con envío a referencia: Programa de Supervisión Médica de California; ARUP, Quest, Sanford Laboratories; en Reino Unido, HSE/HSL.	Resultado no siempre tiempo-real; valores basales ideales; algunos métodos discontinuados.
Butirilcolin esterasa plasmática (BuChE)	Enzima hepática sensible a OP/CB (marcador cribado).	Suero/plasma; disminuye en horas.	Disminución apoya exposición; útil en seguimiento ocupacional.	Usada en urgencias y vigilancia ocupacional; disponible en grandes redes y laboratorios centralizados.	Menos específica; influida por hepatopatía, embarazo, malnutrición.

Pruebas 'point-of-care' (Test-mate ChE)	AChe RBC y BuChE en campo.	Sangre capilar/venosa.	Buena concordancia con laboratorio de referencia en OP agudos.	Utilizada por urgencias, medicina laboral y respuesta a incidentes.	Depende de entrenamiento; no reemplaza confirmación formal.
Detección del tóxico / metabolitos (GC/LC-MS/MS)	OP o metabolitos (dialquilfosfatos, etc.).	Sangre, orina, contenido gástrico.	Confirmatoria /forense.	Disponible en laboratorios de toxicología analítica y salud pública.	No accesible de inmediato; manejo no debe esperar resultado.
Apoyo clínico	Gasometría, electrolitos, ECG, PFH/PFR.	Sangre/monitorización.	Evalúan complicaciones.	Práctica estándar hospitalaria.	No diagnósticas del agente; complementarias.

2.4.2 Pruebas de laboratorio en rodenticidas

A continuación, se presentan las pruebas recomendadas para la detección y confirmación de intoxicaciones por distintos tipos de rodenticidas (30):

Cuadro N°02: Pruebas de laboratorio recomendadas para la detección y confirmación de intoxicaciones por distintos tipos de rodenticidas.

2.4.2.1. Anticoagulantes (superwarfarinas)

Qué se mide	Interpretación	Dónde se usa / disponibilidad	Comentarios
Coagulación: PT/INR, aPTT	INR muy elevado con consumo de factores II, VII, IX, X.	Hospitales de todo nivel.	Hallazgo cardinal en intoxicaciones por LAAR.
PIVKA-II	Aumento respalda déficit funcional de factores vitamina K.	Hospitales de 3er nivel y labs de referencia.	Mayor especificidad; disponibilidad limitada.
Niveles plasmáticos del rodenticida (LC-MS/MS)	Confirmatorio; útil para seguimiento.	Laboratorios de referencia y salud pública.	Recomendado para guiar duración de tratamiento con vitamina K1.

2.4.2.2. No anticoagulantes

Rodenticida	Qué medir en laboratorio	Interpretación/uso	Disponibilidad / notas
Fosfuros de aluminio/zinc → fosfina	Prueba de papel con nitrato de plata, gasometría, electrolitos.	Papel negro por fosfina; útil en diagnóstico.	Utilizada en hospitales con casos frecuentes; confirmación limitada.

Colecalciferol (vitamina D3)	Calcio, fósforos séricos, creatinina, 25-OH-vitamina D.	Hipercalcemia sostenida; picos tardíos.	Disponible en laboratorios hospitalarios.
Brometalina	No hay prueba clínica rutinaria.	Diagnóstico clínico.	Sin ensayo estandarizado en hospitales.
Estricnina	LC/GC-MS en sangre/orina.	Confirmatoria.	Solo en laboratorios especializados.

2.5. Definición De Términos

Triaje

Es un proceso sistemático de clasificación y priorización de pacientes de acuerdo con la gravedad de su condición clínica, permitiendo optimizar el uso de los recursos disponibles y garantizar una atención oportuna. En el ámbito de las emergencias toxicológicas, el triaje permite identificar rápidamente a los pacientes con compromiso de funciones vitales, establecer prioridades terapéuticas y disminuir la morbilidad asociada a las intoxicaciones agudas. Su aplicación se fundamenta en la valoración inicial de la vía aérea, respiración, circulación, estado neurológico y exposición al agente tóxico (29,40).

Anamnesis

La anamnesis es el proceso de recopilación ordenada de información clínica proporcionada por el paciente, familiares o acompañantes, orientada a establecer el origen del cuadro clínico. En toxicología clínica comprende la identificación del agente causal, dosis aproximada, vía de exposición, tiempo transcurrido desde la intoxicación, antecedentes médicos, medicamentos concomitantes y tratamientos administrados previamente. Una anamnesis adecuada constituye uno de los pilares fundamentales para orientar el diagnóstico y seleccionar las intervenciones terapéuticas más apropiadas (29,45).

Diagnóstico inicial

El diagnóstico inicial corresponde a la valoración clínica realizada durante el primer contacto con el paciente, basada en los signos, síntomas y hallazgos del examen físico. En toxicología, este diagnóstico se orienta principalmente mediante el reconocimiento de toxíndromes o síndromes toxicológicos característicos, los cuales permiten iniciar medidas terapéuticas antes de disponer de resultados de laboratorio. Un diagnóstico temprano favorece la administración oportuna de antídotos y disminuye las complicaciones clínicas (29,46).

Diagnóstico confirmativo

El diagnóstico confirmativo integra la evaluación clínica con los resultados de exámenes complementarios, pruebas toxicológicas e imágenes cuando están indicadas. En la mayoría de las intoxicaciones agudas, la confirmación diagnóstica no debe retrasar el inicio del tratamiento; sin embargo, permite establecer el agente causal, determinar la gravedad del cuadro clínico y orientar el seguimiento del paciente (29,46).

Tratamiento inmediato

El tratamiento inmediato comprende el conjunto de intervenciones destinadas a preservar la vida del paciente durante la fase aguda de la intoxicación. Incluye la estabilización de las funciones vitales mediante el abordaje ABCDE, la descontaminación cuando esté indicada, la administración de antídotos específicos, el tratamiento sintomático y las medidas de soporte. La instauración precoz del tratamiento constituye el principal determinante del pronóstico en las intoxicaciones agudas (29,47).

Seguimiento clínico

El seguimiento clínico consiste en la vigilancia continua de la evolución del paciente hasta la resolución del cuadro tóxico. Incluye el monitoreo permanente de los signos vitales, estado neurológico, parámetros bioquímicos y respuesta al tratamiento instaurado. Asimismo, permite identificar oportunamente complicaciones, efectos adversos y la necesidad de modificar el manejo terapéutico según la evolución clínica (29,47).

Alta clínica

La alta clínica corresponde al egreso del paciente cuando presenta estabilidad hemodinámica, resolución de los síntomas, parámetros de laboratorio aceptables y ausencia de riesgo de complicaciones inmediatas. Antes del alta deben brindarse recomendaciones sobre medidas preventivas, signos de alarma y seguimiento ambulatorio cuando corresponda, con el objetivo de reducir la recurrencia y favorecer una recuperación integral (47,48).

Cumplimiento de protocolos

El cumplimiento de protocolos hace referencia a la aplicación sistemática de guías clínicas y procedimientos estandarizados sustentados en evidencia científica. En toxicología clínica, los protocolos permiten uniformizar el manejo diagnóstico y terapéutico, disminuir la variabilidad en la atención, optimizar los recursos hospitalarios y mejorar los resultados clínicos mediante intervenciones seguras y oportunas (49).

Disponibilidad de personal y recursos

La disponibilidad de personal y recursos representa un componente esencial para garantizar una atención eficiente en los servicios de emergencia. Comprende la presencia de profesionales capacitados, disponibilidad de medicamentos, antídotos, equipos biomédicos, laboratorios clínicos y unidades

de cuidados críticos. La insuficiencia de estos recursos puede retrasar el diagnóstico y tratamiento, incrementando el riesgo de complicaciones y mortalidad en pacientes intoxicados (50,46).

Exámenes de laboratorio

Los exámenes de laboratorio constituyen herramientas complementarias para evaluar el estado fisiopatológico del paciente intoxicado. Entre los más utilizados se encuentran el hemograma, perfil bioquímico, electrolitos, pruebas de función hepática y renal, gases arteriales, coagulograma, glucemia, electrocardiograma y determinaciones toxicológicas específicas cuando están disponibles. Aunque los resultados apoyan el diagnóstico, las decisiones terapéuticas deben fundamentarse prioritariamente en la evaluación clínica (29,46).

Síndrome colinérgico

El síndrome colinérgico es un toxíndrome producido por la acumulación excesiva de acetilcolina secundaria a la inhibición de la enzima acetilcolinesterasa, siendo frecuente en intoxicaciones por plaguicidas organofosforados y carbamatos. Se caracteriza por miosis, broncorrea, broncoespasmo, sialorrea, diaforesis, bradicardia, fasciculaciones musculares, debilidad, alteración del estado de conciencia y convulsiones. El tratamiento incluye soporte vital, atropina y oximas cuando están indicadas (29,51).

Síndrome serotoninérgico

El síndrome serotoninérgico es una reacción adversa potencialmente mortal ocasionada por el exceso de actividad serotoninérgica en el sistema nervioso central, generalmente asociado al uso simultáneo o sobredosis de medicamentos serotoninérgicos. Clínicamente se caracteriza por alteraciones del estado mental, hiperactividad autonómica e hiperactividad neuromuscular, destacando clonus, hiperreflexia, hipertermia y agitación. El diagnóstico es clínico y los criterios de Hunter constituyen la herramienta diagnóstica con mayor sensibilidad y especificidad. El tratamiento consiste en la suspensión inmediata del agente causal, medidas de soporte y sedación con benzodiacepinas cuando sea necesario (41,42).

Síndrome neuroléptico maligno

El síndrome neuroléptico maligno es una complicación grave relacionada con el uso de antipsicóticos o la suspensión brusca de agonistas dopaminérgicos. Se caracteriza por hipertermia, rigidez muscular generalizada, alteración del estado mental, inestabilidad autonómica y elevación significativa de creatinfosfoquinasa. Su manejo requiere suspensión inmediata del medicamento implicado, tratamiento de soporte intensivo y, en casos seleccionados, administración de dantroleno o bromocriptina (29,43,52).

Síndrome sedante-hipnótico

El síndrome sedante-hipnótico resulta de la intoxicación por benzodiazepinas, barbitúricos u otros depresores del sistema nervioso central. Sus principales manifestaciones incluyen somnolencia, depresión del nivel de conciencia, disartria, ataxia, hiporreflexia y, en casos graves, depresión respiratoria. El tratamiento es principalmente de soporte, garantizando la permeabilidad de la vía aérea y la ventilación adecuada; el flumazenilo se reserva para situaciones específicas debido al riesgo de convulsiones (29,53).

Ofidismo

El ofidismo corresponde al cuadro clínico producido por la mordedura de serpientes venenosas. Su gravedad depende de la especie involucrada, cantidad de veneno inoculado, localización de la mordedura y tiempo transcurrido hasta recibir atención médica. Las manifestaciones incluyen edema progresivo, dolor intenso, alteraciones de la coagulación, hemorragias, necrosis tisular, insuficiencia renal y compromiso neurológico según el tipo de veneno. El tratamiento específico consiste en la administración precoz de suero antiofídico, además de medidas de soporte y vigilancia hospitalaria (29,54,55).

Loxoscelismo

El loxoscelismo es la intoxicación ocasionada por la mordedura de arañas del género *Loxosceles*. Se presenta en dos formas clínicas: cutánea y cutáneo-visceral. La forma cutánea produce dolor, eritema, edema y lesiones necróticas progresivas, mientras que la forma sistémica puede ocasionar hemólisis intravascular, insuficiencia renal aguda y alteraciones hematológicas potencialmente mortales. El manejo comprende tratamiento sintomático, cuidado de las lesiones, vigilancia clínica y soporte de las complicaciones sistémicas (29, 56,57).

Participación del químico farmacéutico

El químico farmacéutico desempeña un papel fundamental dentro del equipo multidisciplinario encargado del manejo del paciente intoxicado. Sus funciones incluyen la validación de la farmacoterapia, identificación de interacciones medicamentosas, participación en la selección y dosificación de antidotos, farmacovigilancia, seguimiento farmacoterapéutico, educación sanitaria y promoción del uso racional de medicamentos. Su intervención contribuye a disminuir errores de medicación, optimizar la seguridad del paciente y mejorar los resultados clínicos en los servicios de emergencia (58).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y MATERIALES

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 Enfoque de la investigación

El presente estudio se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo, debido a que busca medir, analizar e interpretar de manera objetiva las características del proceso de atención brindado a pacientes intoxicados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023. Este enfoque permite la recolección sistemática de datos verificables, así como su posterior análisis estadístico, con la finalidad de describir patrones, frecuencias y relaciones entre las variables de estudio.

3.1.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, dado que no se manipulan deliberadamente las variables, sino que estas son observadas tal como se presentan en su contexto natural. Asimismo, corresponde a un diseño descriptivo, orientado a caracterizar de manera detallada el proceso de atención de los pacientes intoxicados, considerando las diferentes etapas del manejo clínico, tales como la anamnesis (directa e indirecta), el examen clínico, los análisis complementarios y el tratamiento instaurado.

3.1.3 Tipo de investigación

El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal:

- Descriptivo, porque se orienta a detallar las características del proceso de atención clínica en pacientes con diagnóstico de intoxicación aguda, sin establecer relaciones causales entre variables.
- Retrospectivo, ya que se basa en la revisión y análisis de información previamente registrada en las historias clínicas correspondientes al periodo de estudio.
- Transversal, debido a que los datos serán recolectados en un único periodo de tiempo, comprendido entre enero y diciembre del año 2023, permitiendo analizar la situación en un momento específico.

En conjunto, este tipo de estudio permitirá evaluar de manera sistemática y objetiva la atención brindada a los pacientes intoxicados, considerando variables sociodemográficas, clínicas y relacionadas con el manejo terapéutico y diagnóstico, así como el rol del químico farmacéutico dentro del proceso asistencial.

3.1.4. Diseño contextual

Se estudio en la casuística del Hospital Regional

3.1.5. Escenario temporal

Los casos presentados durante el año 2023

3.1.6. Unidad de análisis temático

A. Proceso de atención a pacientes intoxicados

3.1.7. Procedimiento

Para la recopilación de lo información se solicitará permiso a la Dirección del Hospital Regional de Cusco, el cual se encuentra ubicado en la Av. De la cultura sin número, el cual emitirá el permiso formal respectivo para poder acceder a la revisión de las historias clínicas, de esta manera poder obtener todos los datos necesarios para recopilarlos dentro de paquetes estadísticos y los resultados de las evaluaciones obtenidas se plasmará en cuadros, tablas y demás sistemas operativos digitales, siguiendo los parámetros de sistematización autorizados actualmente por el Ministerio de Salud.

Es necesario indicar que, por tratarse de información con carácter confidencial, este proceso se llevara cavado siguiendo las políticas de privacidad, código de ética y deontología que rige el acto médico.

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población

La población de estudio estuvo constituida por el total de pacientes con diagnóstico de intoxicación aguda atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre enero y diciembre del año 2023.

De los 108 casos reportados con el diagnóstico de intoxicación mediante la Oficina de Estadística, la Oficina de Epidemiología y Oficina de Inteligencia Sanitaria del Hospital Regional del Cusco, se encontró que 84 de las historias clínicas se encontraban codificadas según CIE-10 con este diagnóstico, pero algunas estaban incompletas y solo 38 estaban completas.

Dicha población corresponde a un conjunto finito y accesible, conformado por las historias clínicas que cumplen con los criterios de inclusión establecidos para la investigación.

3.2.2. Muestra

La muestra fue en función a los pacientes con diagnóstico de intoxicación aguda atendidos en el servicio de emergencia del Hospitales Regional de la ciudad del Cusco durante el periodo 2023.

Debido a que el número total de casos registrados correctamente durante el periodo de estudio fue reducido pero accesible, se optó por trabajar con la totalidad de la población. En ese sentido, la muestra estuvo conformada por 38 historias clínicas de pacientes intoxicados que cumplieron los criterios de inclusión y fue a conveniencia.

la muestra será igual a la población, este enfoque permitió evitar errores de estimación muestral y garantiza una mayor precisión en los resultados, al analizar la totalidad de los casos disponibles.

3.2.3. Muestreo

La selección de la muestra se realizó a conveniencia para fines del estudio, ya que, para los propósitos de este estudio, nos enfocaremos y centraremos exclusivamente en las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional del Cusco con diagnóstico de intoxicación atendidos en el año 2023, que estén completas y cumplan los criterios de inclusión establecidos para este estudio.

3.2.4 Recolección de Datos

Con el permiso respectivo emitida por la Dirección del Hospital Regional del Cusco, se solicitó las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de intoxicación aguda hasta completar la muestra, los registros serán trabajados en el mismo lugar incorporando la información a la base de datos o soporte tecnológico elegido para este trabajo de investigación, manteniendo la confidencialidad de los mismos y la ética profesional respectiva.

3.3. Criterios de Selección

3.3.1. Los Criterios de Inclusión

Los criterios de inclusión considerados para este trabajo fueron:

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado de intoxicación aguda atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de la ciudad del Cusco durante el periodo 2023.
- Historias clínicas con información completa y legible respecto a las variables de estudio.

3.3.2. Los Criterios de Exclusión

Los criterios de exclusión considerados para este trabajo fueron:

- Las historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de la ciudad del Cusco, que no presentan diagnóstico confirmado de intoxicación aguda.
- Las historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de la ciudad del Cusco que presentan diagnóstico de intoxicación, pero no son del año 2023.

- Historias clínicas incompletas o con datos ilegibles

3.4. Variables implicadas

Proceso de atención al paciente intoxicado

Intoxicación

3.5. Operacionalización de variables

3.5.1. Variable: Proceso de atención de pacientes intoxicados

Definición conceptual:

Conjunto sistemático de actividades clínicas, diagnósticas, terapéuticas y de soporte realizadas por el equipo de salud ante un paciente con intoxicación aguda, desde su ingreso al Servicio de Emergencia hasta su estabilización o disposición final, siguiendo protocolos estandarizados de manejo toxicológico.

Definición operacional:

Se evaluará mediante la revisión de historias clínicas y registros hospitalarios considerando:

- Tipo de atención inicial
- Características sociodemográficas de los pacientes intoxicados
- Aplicación de medidas de soporte vital
- Administración de antídotos
- Solicitud de exámenes toxicológicos específicos.

3.5.2. Variable: intoxicación

Definición conceptual

La intoxicación se define como el conjunto de manifestaciones clínicas, bioquímicas y fisiopatológicas que resultan de la exposición del organismo a una sustancia tóxica en dosis capaces de alterar las funciones normales del cuerpo, ya sea por ingestión, inhalación, contacto dérmico o vía parenteral.

Estas alteraciones pueden afectar diversos sistemas orgánicos principalmente el sistema nervioso, cardiovascular, respiratorio y gastrointestinal y su gravedad depende de factores como la naturaleza del agente tóxico, la dosis, la vía de exposición, el tiempo transcurrido desde la exposición y las características individuales del paciente, la intoxicación constituye una emergencia médica que requiere evaluación oportuna.

Definición operacional

La variable intoxicación será medida a partir de la información registrada en las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

Se considerará como caso de intoxicación a todo paciente con diagnóstico clínico confirmado de intoxicación aguda consignado en la historia clínica, basado en la anamnesis, signos y síntomas compatibles, y/o criterios clínicos establecidos por el personal de salud.

Para efectos del estudio, la variable se operacionaliza mediante los siguientes indicadores:

- Tipo de intoxicación: intencional, accidental o inducida.
- Agente tóxico involucrado: plaguicidas, medicamentos, alcohol, raticidas u otros.
- Vía de exposición: oral, inhalatoria, dérmica o parenteral.
- Manifestaciones clínicas: presencia de signos y síntomas compatibles (ej. síndrome colinérgico, depresión del sistema nervioso central, entre otros).
- confirmación diagnóstica: basada en evaluación clínica y/o análisis complementarios de laboratorio específicos o análisis toxicológicos.
- Intervención del químico farmacéutico.

03: Identificación y Operacionalización de variables

ÁREA IMPLICADA	Proceso de atención al paciente intoxicado		
Definición conceptual	Conjunto sistemático y secuencial de intervenciones clínicas, diagnósticas, terapéuticas y de seguimiento realizadas por el equipo de salud desde el ingreso del paciente intoxicado a la sala de Emergencia hasta su estabilización, alta o referencia, conforme a protocolos institucionales y guías de manejo toxicológico vigentes.		
Definición operacional	Se evaluará mediante revisión documentaria de historias clínicas y registros hospitalarios correspondientes al periodo enero–diciembre 2023, verificando el cumplimiento de las etapas del proceso de atención y las intervenciones registradas.		
Modalidad de recolección	Cualitativa		
Instrumento de medición	Nominal y ordinal según dimensión		
Formato	Ficha estructurada de recolección de datos elaborada para la investigación (validada por expertos).		
DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA	EXPRESIÓN FINAL
Clasificación inicial	Clasificación de prioridad según gravedad	Nominal	Estable / Inestable
Características demográficas	Edad en años cumplidos	Cuantitativa discreta	Número de años
	Sexo biológico	Nominal dicotómica	Femenino Masculino
Historia clínica inicial	Registro de anamnesis completa Identificación de vía de exposición	Nominal	Completa / Incompleta

Diagnóstico presuntivo	Tipo de diagnóstico consignado	Nominal	Intoxicación directa / indirecta
Tratamiento inmediato	Administración de medidas de soporte vital Uso de antídotos específicos	Nominal	Sí / No
Cumplimiento de protocolos	Aplicación de guías institucionales	Ordinal	Completo / Parcial / No cumple
Exámenes complementarios	Solicitud de pruebas toxicológicas	Nominal	Sí / No
Seguimiento clínico	Reevaluación médica documentada	Nominal	Sí / No
Alta o fallecimiento	Tipo de alta	Nominal	Alta médica / Alta voluntaria / Referencia / Fallecimiento
Definición de caso implicada	Intoxicación		
Definición conceptual	Conjunto de manifestaciones clínicas y alteraciones fisiopatológicas producidas por la exposición aguda a una sustancia tóxica por vía digestiva, inhalatoria, parenteral o dérmica, cuya severidad depende de la dosis, tiempo de exposición y características del individuo.		
Definición operacional	Se considerará como caso de intoxicación todo paciente con diagnóstico clínico consignado en la historia clínica del Servicio de Emergencia durante el año 2023.		
Medida de evaluación	Cualitativa		
Unidad de medición	Nominal		
Fuente de datos	Historia clínica, registro de emergencia, reporte de laboratorio.		

ANEXO 1: Tipo de intoxicación según intencionalidad

INDICADOR	ESCALA	EXPRESIÓN FINAL
Intoxicación	Nominal politómica	Intencional
Intoxicación no intencional		Accidental

		Inducida (iatrogénica o por terceros)
--	--	---------------------------------------

ÍTEM 2: Sustancia tóxica responsable

INDICADOR	ESCALA	EXPRESIÓN FINAL
Identificada Clínica o confirmada Laboratorio	Nominal politómica	Medicamentos Plaguicidas Rodenticidas Drogas de abuso Productos domésticos Animales ponzoñosos (ofidismo, loxoscelismo) Otros

ÍTEM 3: Síndrome toxicológico presentado

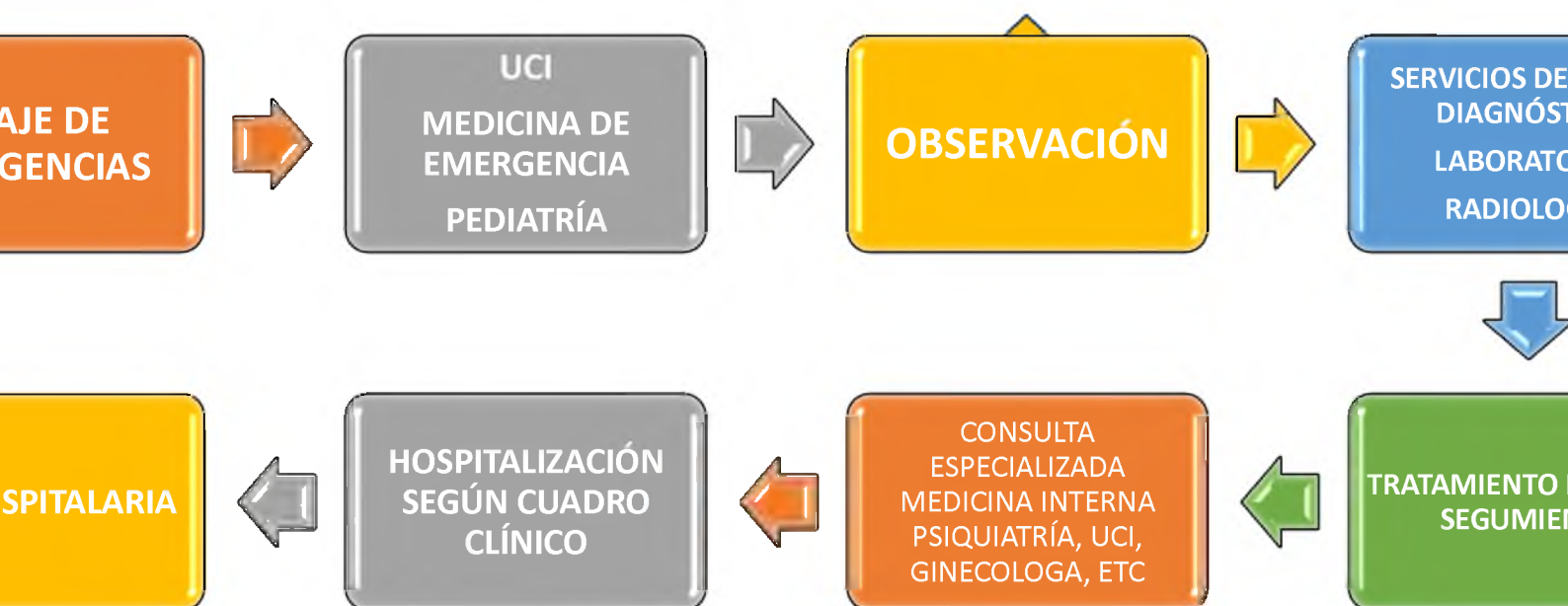
INDICADOR	ESCALA	EXPRESIÓN FINAL
Clínico compatible Síndrome	Nominal politómica	Síndrome colinérgico Sedante-hipnótico Serotoninérgico Neuroléptico maligno Hemorrágico (rodenticidas) Neurotóxico (ofidismo) Otros

ÍTEM 4: Análisis de laboratorio realizados

INDICADOR	ESCALA	EXPRESIÓN FINAL
Tipología de análisis Laboratorio	Nominal	Realizado No realizado
Prueba realizada	Nominal politómica	Hemograma Perfil de emergencia Función renal Función hepática

		Proteína C reactiva Dosaje específico de tóxico o pruebas toxicológicas.
o reportado	Nominal	Positivo / Negativo
CIÓN 5: Participación del Químico Farmacéutico		
INDICADOR	ESCALA	EXPRESIÓN FINAL
de intervención	Nominal	Sí / No
ntervención	Nominal politómica	Interpretación de pruebas toxicológicas Recomendación d Ajuste de dosis Seguimiento farmacoterapéutico
ilidad en turno	Nominal	Presente / No presente

1: Flujograma general de atención al paciente intoxicado



3.6. Técnicas e Instrumentos de procesamiento de datos

Se emplearon la técnica de análisis documental, porque se trabajó evaluando el proceso de atención desde la anamnesis hasta el tratamiento final de los pacientes con diagnóstico de intoxicación aguda atendidos en el Hospital Regional del Cusco, utilizando como instrumento las historias clínicas, los resultados de dicha evaluación serán consignados en los paquetes estadísticos apropiados.

3.6.1. Técnica

Para el estudio de investigación se contó con la siguiente técnica de recolección de datos.

- Documental

3.6.2. Instrumentos de recolección de información

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos, diseñada específicamente para el estudio, estructurada en función de las variables e indicadores previamente definidos.

Dicha ficha incluyó las siguientes secciones:

- Datos sociodemográficos
- Características de la intoxicación
- Evaluación clínica
- Exámenes complementarios
- Manejo terapéutico
- Participación del químico farmacéutico

El instrumento fue de tipo estructurado, con preguntas cerradas y opciones de respuesta categorizadas, lo que facilitó la sistematización y análisis de los datos.

3.6.2.1 Validación y confiabilidad del instrumento

3.6.2.1.1 Validez

La validez del instrumento se determinó mediante juicio de expertos, contando con la participación de profesionales del área de Farmacia y Bioquímica y Toxicología Clínica, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems en relación con los objetivos de la investigación.

Las observaciones realizadas fueron incorporadas para mejorar la calidad del instrumento, asegurando que este mida adecuadamente las variables de estudio.

3.6.2.1.2 Confiabilidad

Dado que el instrumento se basa en la recolección de datos de registros clínicos objetivos (historias clínicas), se garantiza la confiabilidad mediante la estandarización del proceso de recolección de datos.

Asimismo, se realizó una prueba piloto en un subconjunto de historias clínicas para verificar la consistencia en el registro de la información y realizar los ajustes necesarios antes de la aplicación definitiva.

3.7. Procesamiento y Análisis de Datos

3.7.1. Procesamiento de datos

Los datos fueron codificados previamente y organizados en una base de datos, garantizando la calidad, integridad y confidencialidad de la información que se utilizó en dicha investigación, la cual estará ceñida a las normas y protocolos de ética que rigen la actividad en el área de ciencias de la salud y serán procesados con los programas estadísticos como SPSS versión 25.

3.7.2. Análisis de Datos

El análisis de datos estadístico se desarrollará en dos niveles:

Análisis descriptivo

Se emplearán medidas de estadística descriptiva, tales como:

- Frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para variables cualitativas.
- Medidas de tendencia central (media) y medidas de dispersión (desviación estándar) para variables cuantitativas como la edad.

Los resultados fueron presentados mediante tablas y gráficos estadísticos para facilitar su interpretación.

3.7.3. Sujeto de Estudio

Se evaluaron las Historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de intoxicación aguda del Hospital Regional del Cusco en el periodo del año 2023

3.8. Materiales

- Computadora portátil
- Ficha de recolección de datos
- Encuestas
- Lapiceros
- Resaltadores
- Impresora
- Tableros

- USB
- Paquetes estadísticos

3.8.1. Recurso

Historias clínicas archivadas del Hospital Regional del Cusco

Protocolos de atención a pacientes intoxicados

Guías de práctica clínica para pacientes con intoxicaciones.

3.8.2. Software

Microsoft Excel 2019

Microsoft Word 2019

SPSS versión 25

3.8.3. Tratamiento de la información

Se aplicó la estadística descriptiva que permite describir resumir y analizar la información obtenida. Para tal fin se recolectará la información, se tabulará, se graficará los resultados.

Se utilizó para la presentación de resultados:

- Gráfica de barras
- Gráficas circulares
- Tablas de contingencia

Para el procesamiento de datos se utilizó el programa SPSS que contiene estadísticas básicas, gráficos de alta resolución y un paquete completo de listado, se produjo un análisis y resultados.

}

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

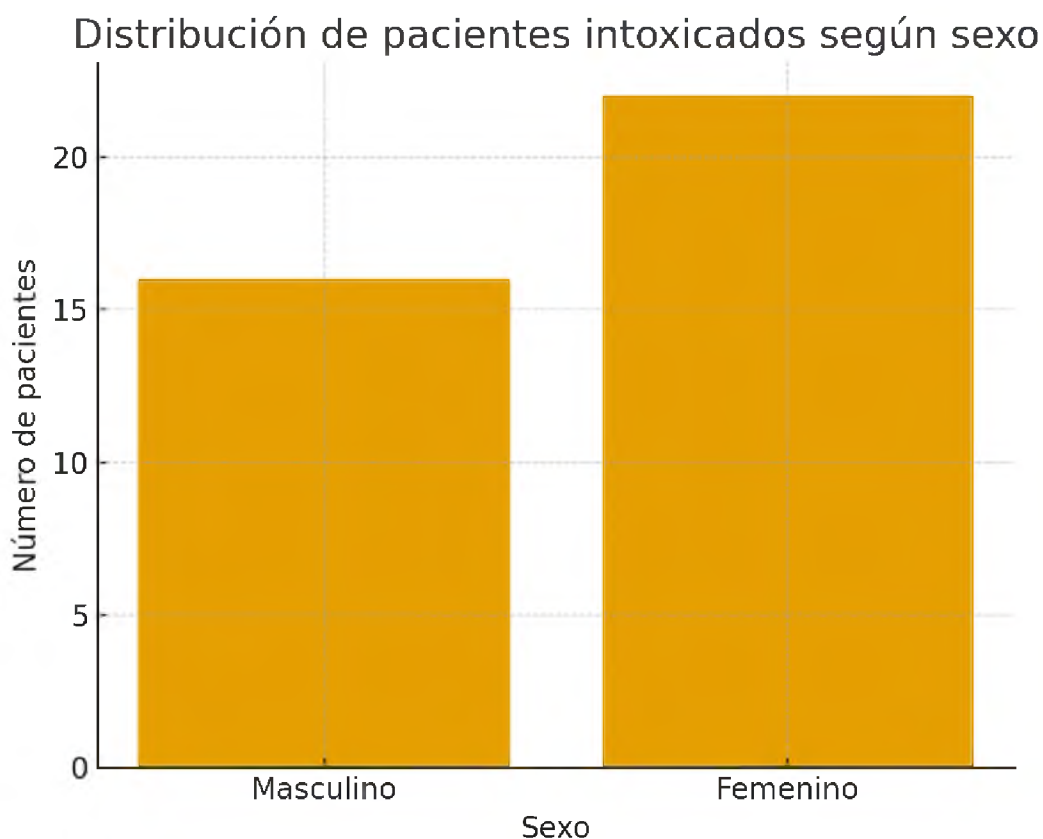
4.1. Proceso de atención de los pacientes intoxicados ingresados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

4.1.1 Evaluación inicial del paciente intoxicados

Tabla N°01: Distribución de pacientes intoxicados atendidos según sexo

Sexo	Total
Masculino	16
Femenino	22

Gráfico 1: Distribución de pacientes intoxicados según sexo



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En el gráfico y tabla N°01, se muestra la distribución por sexo de los pacientes intoxicados, mostrando un predominio del sexo femenino ($n=22$; 57.9%) frente al masculino ($n=16$; 42.1%). Este hallazgo sugiere que las mujeres constituyen un grupo ligeramente más afectado por episodios de intoxicación en el contexto del presente estudio.

La literatura científica reporta que, en muchos contextos, las mujeres pueden presentar mayor riesgo de intoxicación por diversas razones, incluyendo el uso más frecuente de fármacos, psicotrópicos y productos de cuidado personal, así como una mayor tendencia a las intoxicaciones de tipo intencional vinculadas a cuadros de ansiedad o depresión. Por el contrario, los varones suelen predominar en los casos relacionados con el consumo recreativo de sustancias o intoxicaciones laborales.

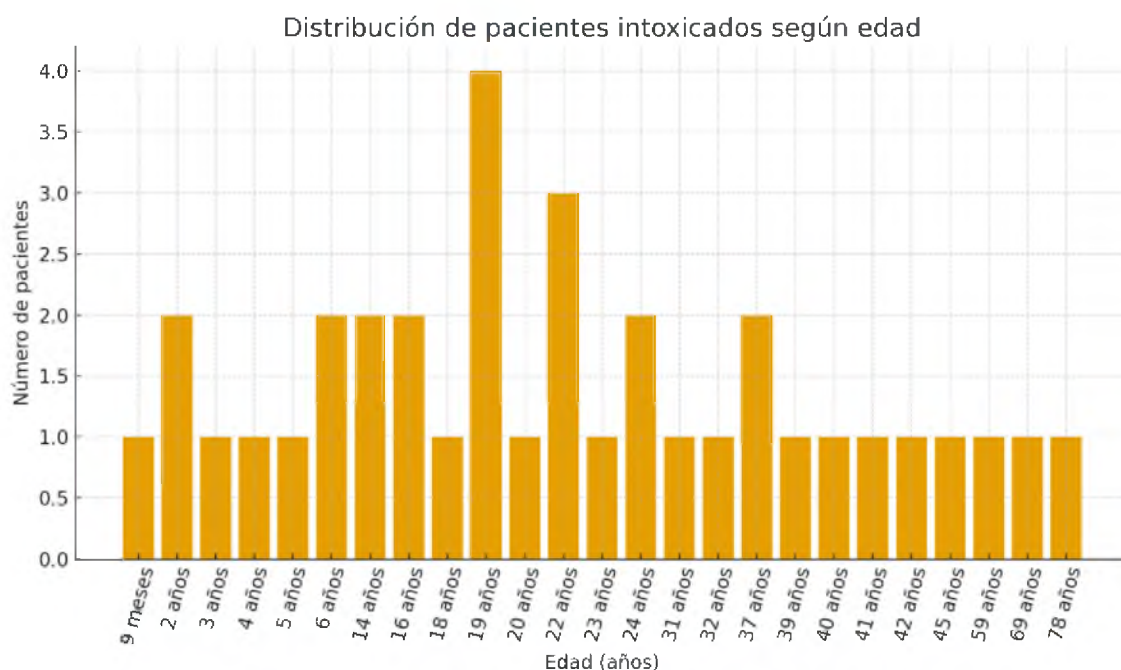
Desde una perspectiva epidemiológica, la diferencia observada, aunque no extrema, destaca la importancia de diseñar estrategias de prevención con enfoque de género, que aborden tanto las causas psicosociales en mujeres como las conductas de riesgo ocupacionales y recreativas en varones. Asimismo, el hallazgo respalda la necesidad de fortalecer el acompañamiento psicológico y social en los programas de atención al paciente intoxicado.

Tabla N° 02: Pacientes intoxicados distribuidos según edad

Edad	Total
9 meses	1
2 años	2
3 años	1
4 años	1
5 años	1
6 años	2
14 años	2
16 años	2
18 años	1
19 años	4
20 años	1
22 años	3
23 años	1
24 años	2
31 años	1
32 años	1
37 años	2
39 años	1
40 años	1
41 años	1
42 años	1
45 años	1
59 años	1
78 años	1
69 años	1

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Gráfico 2: Distribución de pacientes según edad

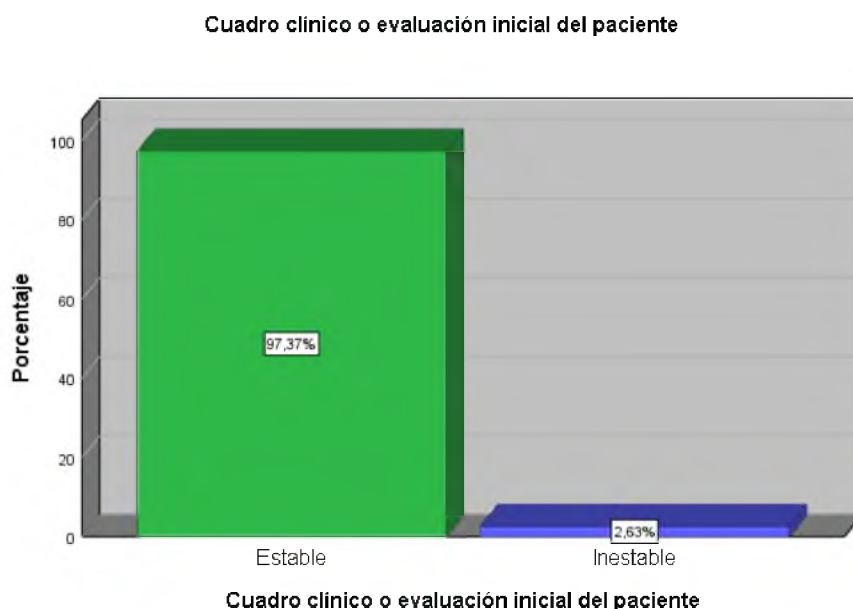


En la tabla y gráfico N°02, se muestra la distribución etaria de los pacientes intoxicados revelando una amplia variabilidad, abarcando desde lactantes de 9 meses hasta adultos mayores de 78 años. No obstante, se observa una **mayor concentración de casos en los grupos etarios jóvenes**, particularmente entre los **19 y 24 años**, con un pico máximo en los **19 años (n=4)**. Este patrón sugiere una posible relación entre la intoxicación y conductas de riesgo características de la adolescencia tardía y adultez joven, como el consumo experimental o recreativo de sustancias, la automedicación y la exposición ocupacional temprana.

En contraste, las edades pediátricas tempranas (menores de 6 años) también presentan un número relevante de casos (n=8), lo cual coincide con la literatura científica que indica que los niños pequeños son un grupo de alta vulnerabilidad a intoxicaciones accidentales por ingesta inadvertida de fármacos o productos domésticos.

Los casos en adultos mayores (59, 69 y 78 años) fueron escasos, pero clínicamente significativos, pues suelen estar asociados a errores en la administración de medicamentos o interacciones farmacológicas.

Gráfico 3: Distribución de pacientes intoxicados según sexo



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°03: Cuadro clínico o evaluación inicial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Estable	37	97,4	97,4	97,4
	Inestable	1	2,6	2,6	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

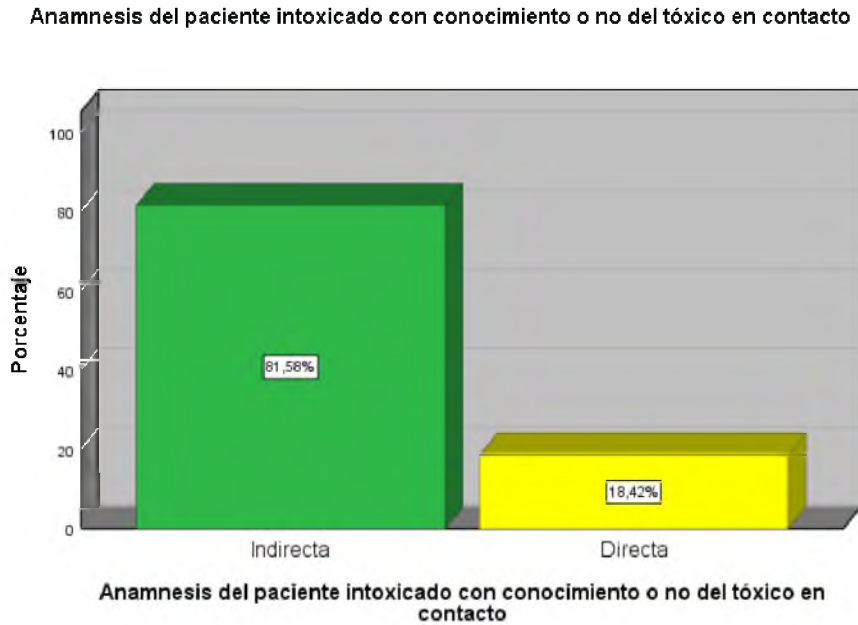
Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°03, se evidencia el cuadro clínico o evaluación inicial presentado por el paciente intoxicado, expresado como clínicamente estable o clínicamente inestable al momento de su ingreso por el servicio de emergencia del Hospital Regional del Cusco, esto en el inicio del proceso de atención a dicho paciente en el área de triaje para la subsiguiente atención por el servicio correspondiente, en los cuales se muestra que del total de pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional del Cusco, el 97.3 % ingresaron con un cuadro clínico estable, debido a que los signos vitales en el momento del triaje estuvieron dentro de los parámetros esperados, en tanto la anamnesis, es decir los signos y síntomas referidos por el paciente o sus acompañantes al momento de la atención no registraron grandes complicaciones, así como los signos presentados al momento del examen físico realizados a dichos pacientes, no arrojaron traducción clínica de inestabilidad de las funciones vitales o el compromiso grave de las funciones orgánicas y de

soporte vital del paciente intoxicado, este comportamiento de los datos se presume que pudo ser grandemente influenciados debido a que en su gran mayoría los pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional del Cusco, fueron pacientes referido de centros de salud de menor nivel o categoría, en donde los mismos fueron inicialmente tratados y estabilizados clínicamente, en contraposición solo se evidenció que un 2.63 % de los pacientes atendidos tuvo un cuadro clínico inestable en donde su atención fue de prioridad 1 a 2 pasando directamente a la Unidad de Cuidados Intensivos.

4.1.2 Anamnesis del paciente intoxicado

Gráfico 4: Anamnesis del paciente intoxicado con conocimiento o no del tóxico en contacto



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°04: Anamnesis del paciente intoxicado con conocimiento o no del tóxico en contacto.

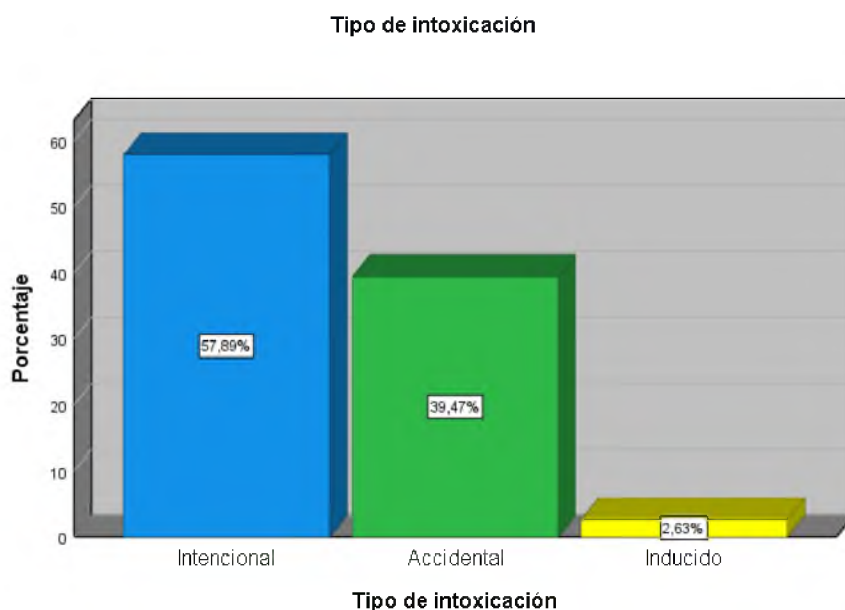
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indirecta	31	81,6	81,6	81,6
	Directa	7	18,4	18,4	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°04, se evidencio la anamnesis o interrogatorio realizado al paciente intoxicado expresada en anamnesis directa y el análisis detallado del interrogatorio o anamnesis realizada al acompañante del paciente intoxicado expresado en anamnesis indirecta, cuando este estuvo inhabilitado para la realización del mismo ya sea por el estado de inconsciencia o por el grado de afectación psicológica al cual estuvo expuesta o simplemente que no podía realizar la misma por falta de comunicación como en los casos de pacientes pediátricos, todo esto enmarcada en el conocimiento o no del tipo de toxico ingerido o el tipo de tóxico que estuvo en contacto con el paciente y que genero la intoxicación; de ello se obtuvo que el 81.6 % expresado en 31 pacientes, el interrogatorio fue indirecto, lo que se traduce a que la posible causa de la intoxicación fue indicada o determinada gracias al interrogatorio del familiar o acompañante del paciente intoxicado, que en algunos casos fue corroborada por el paciente y en otros no se tiene evidencias del mismo, quedando completamente a merced de las indicaciones deducidas y presumidas por el familiar o acompañante para tener datos de relevante importancia como ; el tipo de toxico ingerido o en contacto, forma de contacto o ingesta del tóxico, hora de la ingesta o contacto con el tóxico, vía de entrada del tóxico, cantidad de tóxico ingerido, tiempo transcurrido desde el incidente hasta la evacuación del paciente, así como el escenario donde ocurrieron los hechos, si el paciente tiene enfermedades concomitantes, si estuvo ingiriendo medicamentos o estuvo con tratamiento farmacológicos previos y el posible estado de gestación en caso de pacientes en edad fértil, todo esto en contraposición que en solo 7 pacientes o el 18.4% de los casos estudiados el interrogatorio o anamnesis fue directa, con lo que se obtuvieron datos más específicos y exactos de todo el evento su citado a raíz de la intoxicación.

4.1.3. Tipo de intoxicación

Gráfico 5: Tipo de intoxicación



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°05: Tipo de intoxicación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Intencional	22	57,9	57,9	57,9
	Accidental	15	39,5	39,5	97,4
	Inducido	1	2,6	2,6	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y gráfico N°05, muestra la distribución porcentual de los tipos de intoxicación en pacientes atendidos en el servicio de emergencias. Se observa que la **intoxicación intencional** constituye la mayoría de los casos (57,89%), seguida por la **intoxicación accidental** (39,47%), mientras que la **intoxicación inducida** representa una proporción mucho menor (2,63%).

Estos hallazgos sugieren que, en el contexto hospitalario, la mayor carga asistencial proviene de intoxicaciones de carácter voluntario, generalmente

asociadas a intentos de autoagresión. Esto concuerda con la literatura internacional, que reporta que entre el 50 y 70% de las intoxicaciones en adultos corresponden a intentos suicidas mediante la ingesta de fármacos o sustancias químicas de fácil acceso (1,2). En este sentido, el manejo clínico de estos pacientes no solo requiere la estabilización médica y la aplicación de medidas específicas (antídotos, descontaminación digestiva, soporte vital), sino también la intervención multidisciplinaria, con participación activa de psiquiatría y trabajo social, para reducir el riesgo de recurrencia.

Por otro lado, las intoxicaciones accidentales, con una frecuencia cercana al 40%, representan un problema igualmente relevante, particularmente en niños y adultos mayores. En el caso pediátrico, suelen asociarse al acceso inadvertido a medicamentos o pesticidas almacenados en el hogar sin medidas de seguridad adecuadas (3). En adultos mayores, la polimedicación y la confusión con las dosis también constituyen un factor de riesgo importante (4). Esto resalta la necesidad de estrategias preventivas comunitarias, como programas de educación en salud, control de la venta libre de fármacos y normativas más estrictas para el almacenamiento de pesticidas en zonas rurales, particularmente en la región andina.

Finalmente, las intoxicaciones inducidas, aunque poco frecuentes (2,63%), no deben ser subestimadas, ya que suelen relacionarse con contextos de violencia interpersonal, coerción o prácticas delictivas, lo que añade un componente legal y social al abordaje clínico (29).

En conjunto, los datos subrayan la importancia de una respuesta integral en la atención del paciente intoxicado: Intervención médica inmediata y eficaz, Evaluación de salud mental para los casos intencionales, Estrategias preventivas dirigidas a la comunidad para reducir intoxicaciones accidentales, Coordinación interinstitucional (salud, justicia, comunidad) en casos de intoxicación inducida.

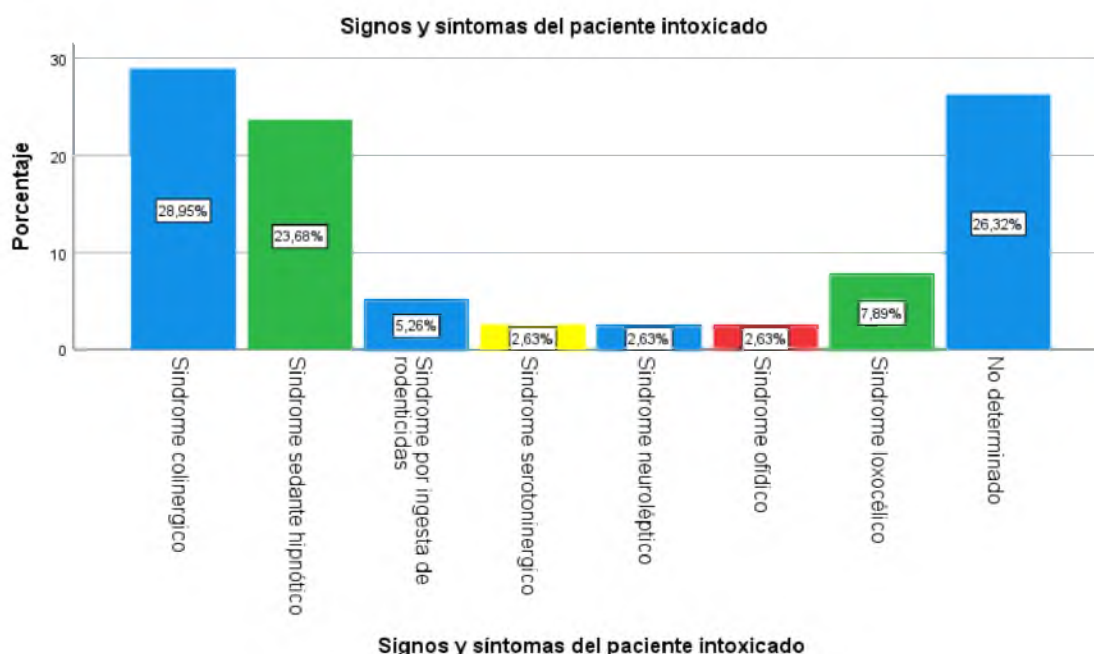
Estos resultados refuerzan la necesidad de fortalecer los protocolos hospitalarios de atención a pacientes intoxicados en el Cusco-Perú, incorporando la perspectiva bio-psicosocial y los determinantes sociales de la salud.

Se observa el análisis detallado del tipo de intoxicación suscitada, expresada en intoxicación intencional, accidental, o inducida y vemos que en un 59.87 % de los casos estudiados el tipo de intoxicación fue de tipo intencional es decir que las persona que sufrieron algún tipo de intoxicación fue por un propósito específico siendo el más frecuente el de auto lesión o intento suicida, esto asociado a problemas de la salud mental es decir a pacientes tratados ya por el servicio de psiquiatría con un diagnóstico confirmado y con tratamiento de psicofármacos establecido, otro parte asociado a problemas psicológicos o en núcleos de familias disfuncionales en el contexto principalmente de pacientes jóvenes en edad escolar o formativa superior, los cuales vieron como única salida la ingesta de tóxicos para acabar con su vida y así solucionar los problemas

existentes, también un porcentaje bajo en este mismo grupo se dio en mujeres jóvenes en edad fértil, que frente a su estado de gestación utilizaron un tóxico de manera intencional para solucionar dicho problema según su concepción, intentando acabar con su vida y la vida del producto de la concepción; por otro lado se puede observar que en un 39.5% de los casos estudiados, el tipo de intoxicación fue accidental es decir que el contacto con el toxico fue sin intención, totalmente casual, durante sus actividades laborales o de la vida cotidiana, como el contacto con animales ponzoñosos, también a la ingesta de algún tipo de toxico de manera casual o por confusión por estar en estado de ebriedad que limitaron las capacidades de toma de decisiones y juicio crítico de los pacientes así como el contacto o ingesta casual de tóxicos por menores de edad con mayor o menor grado de dependencia de los progenitores o por falta de desarrollo o madurez de la capacidades cognitivas y de comunicación, quedando solo un 2.6% del tipo de intoxicación indicada es decir el contacto o ingesta de tóxicos realizados por terceros con fines criminales, esto fue materia de controversia, pues no se pudo corroborar los relatos ni precisar los pormenores del hecho con pruebas fehacientes además de que el entorno de este tipo de intoxicaciones es materia de investigación e intervención del Ministerio Publico y Poder Judicial.

4.1.4. Signos y síntomas del paciente intoxicado

Gráfico 6: *Signos y síntomas del paciente intoxicado*



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°6: Signos y síntomas del paciente intoxicado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Síndrome colinérgico	11	28,9	28,9	28,9
	Síndrome sedante hipnótico	9	23,7	23,7	52,6
	Síndrome por ingesta de rodenticidas	2	5,3	5,3	57,9
	Síndrome serotoninérgico	1	2,6	2,6	60,5
	Síndrome neuroléptico	1	2,6	2,6	63,2
	Síndrome ofídico	1	2,6	2,6	65,8
	Síndrome loxocélico	3	7,9	7,9	73,7
	No determinado	10	26,3	26,3	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°06, se reportó un estudio detallado de los signos y síntomas presentados por el paciente intoxicado y registrados en la historia clínica, como no se encontró exámenes de laboratorio específicos que nos confirman la causa de la intoxicación, esta se asoció con la expresión clínica presentada por el paciente intoxicado, como son los síndromes, en medicina, el término "síndrome" se utiliza para describir un conjunto de signos y síntomas, que cuando ocurren juntos, indican una enfermedad o un trastorno específico. Los cuales pueden ser causados por una variedad de factores, incluyendo enfermedades genéticas, enfermedades crónicas, infecciosas, ingesta o contacto de ciertos elementos que ocasionan daños o deterioro de la salud o simplemente de causa desconocida, asociando este concepto se evidenció que, el síndrome más frecuente fue el colinérgico (28,9%), seguido del sedante-hipnótico (23,7), los síndromes por rodenticidas (5,3%), el síndrome serotoninérgico con un (2,6%), el síndrome neuroléptico con un (2,6%), el ofídico con un (2,6%) y el síndrome loxoscélico (7,9%) tuvieron menor representación. Un 26,3% de los casos quedó como 'no determinado' (n=10), lo que sugiere brechas en la caracterización clínica inicial y/o en la disponibilidad de pruebas confirmatorias.

Como se indicó el 28.9 % de los casos estudiados corresponden al Síndrome Colinérgico pues es el que con mayor frecuencia se repite porque en 11 de los pacientes atendidos con un cuadro clínico de intoxicación atendidos por el servicio de emergencia del Hospital Regional del Cusco, presentaron miosis, sialorrea, dolor abdominal, hiperactividad gastrointestinal, debilidad muscular y fasciculaciones, dichos síntomas y signos corresponden al síndrome colinérgico, el cual es producido por la ingesta de tóxicos del tipo organofosforado y carbamatos además se realizó una correlación entre anamnesis indirecta o directa y examen físico registrado en la historia clínica donde se evidenció la ingesta por parte del paciente intoxicado de este tipo de sustancias tóxicas presentes en insecticidas de uso comercial; El predominio del toxíndrome colinérgico es consistente con escenarios donde persiste el uso de plaguicidas organofosforados o carbamatos en actividades agrícolas como se presenta en nuestra ciudad, lo cual los hace ser más accesible y con mayor facilidad la obtención, para su uso en intoxicaciones de tipo intencional por intentos suicidas.

Por otra parte con un 23.7 % de los casos estudiados se evidencio la presencia del Síndrome Sedante Hipnótico el cuadro clínico presentados por los pacientes en estudio fue somnolencia, disartria, ataxia, respiración lenta y por lo general pupilas isocóricas por lo cual no hubo duda al identificar a este toxidrome además se realizó una correlación entre anamnesis indirecta o directa y examen físico registrado en la historia clínica donde se evidenció que la presencia de este toxidrome está ligado a la ingesta por parte del paciente intoxicado de fármacos principalmente del tipo de benzodiazepinas como diazepam y alprazolam también podemos añadir, la ingesta de bebidas alcohólicas como el etanol con su marcado efecto sobre el sistema nervioso central en relación a la biodisponibilidad y dosis cuya expresión clínica encaja perfectamente en este toxíndrome.

En el caso del síndrome por ingesta de rodenticidas se obtuvo un 5.3 % en estos casos se evidencio la presencia de un cuadro clínico con ligera palidez, astenia, dolor abdominal leve, sin cambios llamativos en el examen físico esto en contraposición a lo esperado por el consumo de los rodenticidas que debutan con un cuadro clínico más florido por la presencia de anticoagulantes, pero este comportamiento está muy relacionada con la toxicocinética y la toxicodinámica de los mismos, ya que en los casos estudiados el tiempo de ingesta del rodenticida y la primera atención fue corto, además la instauración de las medidas de tratamiento no farmacológico fue de manera rápida y efectiva aminorando así la expresión clínica o la farmacodinamia del tóxico en estos pacientes reflejándose en un cuadro clínico muy leve y poco característico, esto basado en lo encontrado estrictamente al cuadro clínico escrito en la historia clínica, ya que al no tener pruebas diagnósticas específicas no se pudo catalogar el síndrome de manera precisa.

El síndrome serotoninérgico se presentó en un 2.6 % de los pacientes atendidos con diagnóstico de intoxicación, los cuales presentaron cierto grado alteración

mental evidenciado por una leve confusión e hiperactividad, en algunas ocasiones presentaron temblor, diaforesis aumentada y rigidez muscular, en relación a la anamnesis indirecta recogida en estos pacientes se pudo corroborar la ingesta de fármacos que pudieron ocasionar este tipo de toxíndrome como la sertralina o los antidepresivos, por otro lado se asocia a este mismo toxíndrome la ingesta de opioides, ciertos medicamentos para el tratamiento del Parkinson e incluso la ingesta de drogas ilegales como la cocaína y extasis, pero los anteriores no fueron referidos durante la anamnesis directa o indirecta realizada a los pacientes intoxicados que presentaron este toxíndrome.

Con un 2,6 % del total se presentó el toxíndrome neuroléptico caracterizado clínicamente por aumento de la temperatura corporal rigidez muscular marcada incluso llega a una rigidez descrita como rigidez en tubo de plomo, acompañado de cuadros de confusión agitación somnolencia y diaforesis excesiva, también alteraciones del sistema cardiovascular como taquicardia y fluctuaciones de la presión arterial hecho que se pudo evidenciar en un cuadro clínico muy leve del paciente cuya anamnesis indirecta reflejo el consumo de medicamento de tipo antipsicóticos o bloqueadores de los receptores de dopamina como es el haloperidol.

El síndrome Ofídico representó un 2,6 % del total; este fue un síndrome adaptado según el cuadro clínico presentado por el paciente intoxicado asociado a la anamnesis directa recogidos en la historia clínica, pues no está del todo reconocido, pero si se ajusta a los parámetros clínicos presentados como son dolor y edema progresivo en la zona de la mordedura, equimosis, flictenas, sangrado local o sistémico, alteraciones de coagulación; en casos graves insuficiencia renal, estos síntomas estuvieron presentes en un 70 % en el paciente que fue mordido por una serpiente en la selva cusqueña, pero fue previamente estabilizado en la posta de salud de su jurisdicción para su posterior referencia al Hospital Regional del Cusco, el cual llegó con un cuadro clínico estable sin complicaciones para el seguimiento clínico respectivo, el paciente tuvo una estancia hospitalaria muy larga y remisión muy lenta del síndrome ofídico.

En caso del síndrome loxocélico el porcentaje alcanzado fue de 7,9 que representaron un número de tres pacientes, este tipo de toxíndrome se presenta con dolor en la zona de la mordedura y la presencia de 2 orificios, enrojecimiento e inflamación, seguido por una placa pálida-equimótica y una lesión violácea que puede evolucionar a escara, úlcera y necrosis, en casos graves llega al loxocelismo visceral y afecta órganos internos, causando síntomas sistémicos como fiebre, daño renal y coagulación intravascular diseminada; el cuadro clínico presentado por los pacientes atendidos con este síndrome fue leve, las lesiones generadas por la mordedura fueron muy pequeñas que no requirieron mayor tratamiento, se concluye con la determinación de loxocelismo a este síndrome porque todos los casos reportados indicaron durante la anamnesis directa o indirecta que la mordedura fue causada en un ambiente urbano o en sus

domicilios lo cual hace pensar directamente la araña del género loxocles por su amplia y gran distribución en estas zonas.

Finalmente el síndrome No Determinado, que representa un 26.3 por ciento del total, en este toxíndrome como su propio nombre lo indica, no se pudo determinar la causa específica de los síntomas y signos presentados por los paciente los cuales eran en su mayoría generales o similares a los presentes en los síndromes clínicos asociados a otras causas fuera de la ingesta o contacto con un tóxico, además durante el interrogatorio o anamnesis no fue precisado el tipo o el agente causal del toxíndrome, por lo que no se pudo asociar de manera fehaciente la correlación entre el cuadro clínico y la anamnesis directa o indirecta a eso se sumó que tampoco se tuvo ayuda o apoyo auxiliar al diagnóstico como las pruebas de laboratorio toxicológicas específicas.

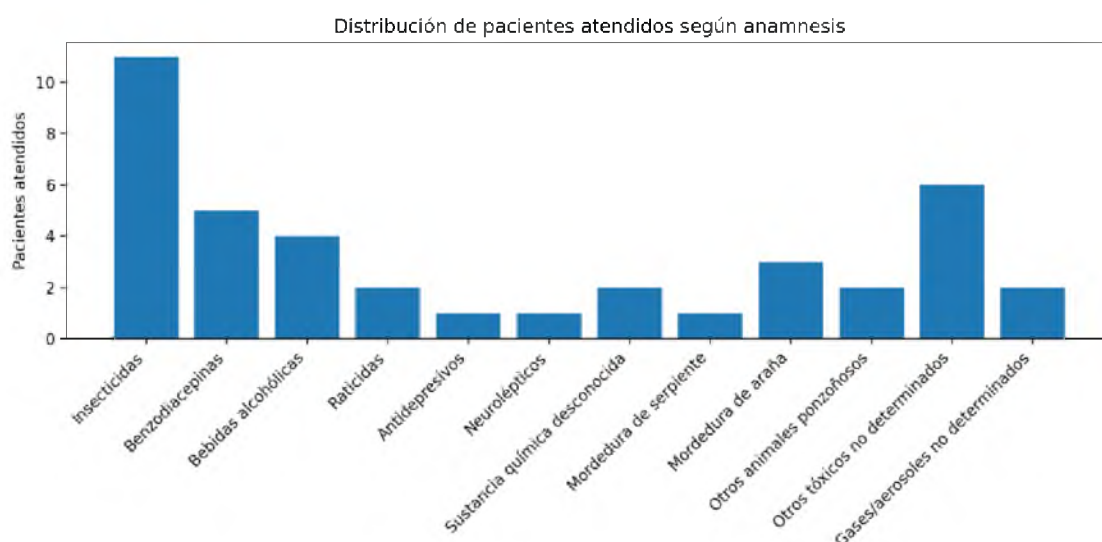
Tabla N°07: Anamnesis al paciente intoxicado sobre el tipo de toxico ingerido relacionado a un toxíndrome.

Anamnesis		Toxíndrome	Tóxico sospechado	pacientes atendidos
Ingesta de Insecticidas		Síndrome colinérgico	Órganos fosforados y carbamatos	11
Ingesta de benzodiazepinas		Síndrome sedante hipnótico	Benzodiazepinas	5
Ingesta de bebidas alcohólicas		Síndrome sedante hipnótico	Etanol	4
Ingesta de Raticidas		Síndrome ingesta por de rodenticidas	Bromadiolona	2
Ingesta de antidepresivos		Síndrome Serotoninérgicos	Sertralina	1
Ingesta de neurolépticos		Síndrome neuroléptico	Haloperidol	1
Ingesta sustancia química desconocida		No determinado	No determinado	2
Mordedura de serpiente		Síndrome ofídico	Serpientes venenosas	1
Mordedura de araña		Síndrome loxoscèlico	Araña del género Loxosceles	3
Contacto con otros animales		No determinado	No determinado	2

ponzoñosos				
Contacto con otros tóxicos no determinados.	No determinado	No determinado	6	
Contacto con gases o aerosoles no determinados.	No determinado	No determinado	2	

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Gráfico 7: Anamnesis al paciente intoxicado sobre el tipo de tóxico ingerido



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el cuadro N°07, se muestra la distribución de los pacientes atendidos según la anamnesis que recogió el tipo de toxico ingerido, se evidenció que la ingesta de insecticidas constituyó la principal causa de intoxicación, con 11 casos (27,5%), asociándose clínicamente al síndrome colinérgico y teniendo como principales agentes etiológicos los órganos fosforados y carbamatos. Este hallazgo indica que los plaguicidas continúan representando un importante problema de salud pública debido a su amplia disponibilidad y uso frecuente en actividades agrícolas y domésticas.

La segunda causa de atención correspondió al contacto con otros tóxicos no determinados, con 6 pacientes (15,0%), lo que evidencia dificultades para identificar el agente causal durante la evaluación inicial. Esta situación puede deberse a la ausencia de información aportada por el paciente o sus familiares, a la falta de envases o muestras del producto implicado o a limitaciones en las pruebas toxicológicas disponibles.

Las intoxicaciones por benzodiacepinas representaron 5 casos (12,5%), mientras que la ingesta de bebidas alcohólicas (etanol) registró 4 casos (10,0%),

ambas asociadas al síndrome sedante-hipnótico, lo que refleja la frecuencia de exposición a sustancias depresoras del sistema nervioso central.

Asimismo, se identificaron 3 casos (7,5%) de mordedura de araña del género *Loxosceles*, compatibles con el síndrome loxoscélico, y 2 casos (5,0%) por ingesta de raticidas (bromadiolona). También se registraron 2 casos (5,0%) por ingestión de sustancias químicas desconocidas, 2 casos (5,0%) por contacto con otros animales ponzoñosos y 2 casos (5,0%) por exposición a gases o aerosoles no determinados.

Finalmente, la intoxicación por antidepresivos (sertralina), por neurolépticos (haloperidol) y la mordedura de serpiente presentaron únicamente un caso (2,5%) cada una, constituyendo eventos de menor frecuencia dentro de la población estudiada.

En conjunto, los resultados muestran un predominio de las intoxicaciones por plaguicidas y por sustancias depresoras del sistema nervioso central, además de una proporción importante de casos en los que no fue posible identificar el tóxico responsable.

Los resultados obtenidos muestran que la ingesta de insecticidas organofosforados y carbamatos fue la principal causa de atención toxicológica, representando el 27,5% de todos los casos. Este comportamiento coincide con diversos estudios realizados en países latinoamericanos, donde los plaguicidas constituyen una de las principales causas de intoxicación aguda debido a su fácil acceso, especialmente en zonas agrícolas, y a su utilización tanto en accidentes como en intentos de autolesión.

El predominio del síndrome colinérgico observado en la investigación es consistente con el mecanismo fisiopatológico de los organofosforados y carbamatos, los cuales inhiben la acetilcolinesterasa, provocando acumulación de acetilcolina y manifestaciones muscarínicas, nicotínicas y del sistema nervioso central. Estos resultados resaltan la importancia de un diagnóstico clínico oportuno para instaurar precozmente el tratamiento específico con atropina y oximas cuando esté indicado.

Las intoxicaciones por benzodiacepinas y etanol, que en conjunto representaron el 22,5% de los casos, reflejan el importante impacto de los depresores del sistema nervioso central dentro de las urgencias toxicológicas. Hallazgos similares han sido descritos en hospitales de referencia, donde estos agentes constituyen causas frecuentes de consulta, principalmente relacionadas con sobredosis accidentales, automedicación o intoxicaciones intencionales.

Otro aspecto relevante fue la presencia de un porcentaje considerable (30%) de pacientes cuyo agente tóxico no pudo ser identificado con precisión (otros tóxicos no determinados, sustancias químicas desconocidas, animales ponzoñosos no identificados y gases o aerosoles no determinados). Esta situación pone de manifiesto las limitaciones diagnósticas existentes durante la atención inicial y la necesidad de fortalecer la anamnesis, la disponibilidad de pruebas toxicológicas

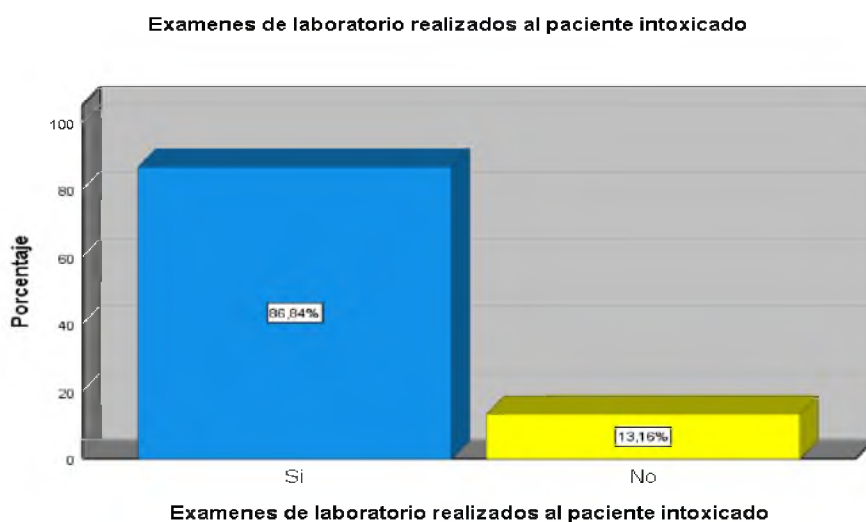
y los sistemas de vigilancia epidemiológica para mejorar la identificación del agente causal.

Las intoxicaciones por raticidas, así como los casos de loxoscelismo y ofidismo, presentaron menor frecuencia; sin embargo, su importancia clínica radica en el riesgo potencial de desarrollar complicaciones hemorrágicas, necrosis cutánea o alteraciones sistémicas que requieren manejo especializado y disponibilidad de antídotos o antivenenos.

En términos generales, los hallazgos evidencian que el perfil epidemiológico de las intoxicaciones atendidas se encuentra dominado por exposiciones a plaguicidas y sustancias depresoras del sistema nervioso central, patrón similar al reportado en otras investigaciones desarrolladas en hospitales de países de ingresos medios. Estos resultados respaldan la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, el control del acceso a sustancias altamente tóxicas, la educación comunitaria sobre su manejo seguro y la capacitación continua del personal de salud para el reconocimiento temprano de los principales toxídromes y la instauración del tratamiento oportuno.

4.1.5. Exámenes de laboratorio realizados a los pacientes intoxicados .

Gráfico 8: Exámenes de laboratorio realizados a los pacientes intoxicados.



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°08: Exámenes de laboratorio realizados al paciente intoxicado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	33	86,8	86,8	86,8
	No	5	13,2	13,2	100,0

Total	38	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

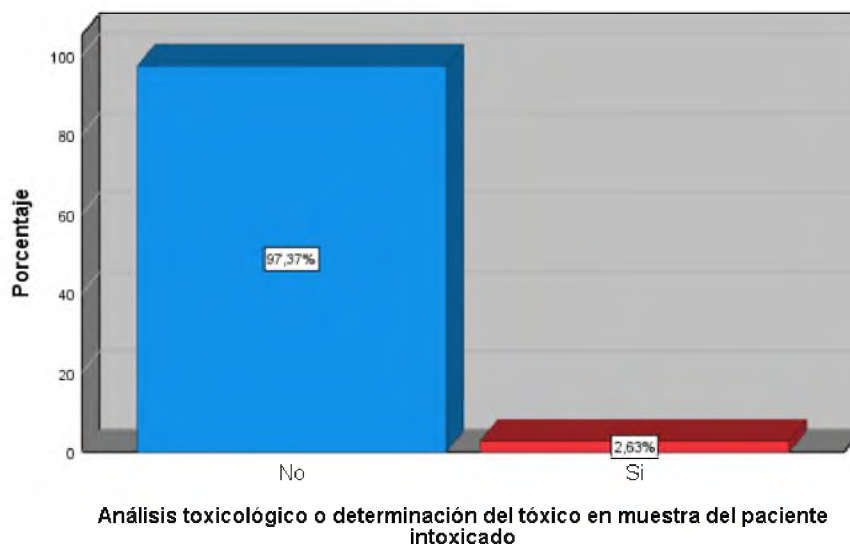
Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°08, se registró el resultado de los exámenes auxiliares solicitados a los pacientes atendidos con el diagnóstico de intoxicación, se evidenció que en un 86,8 por ciento de los casos si se solicitaron dichos exámenes de laboratorios en nuestras biológicas como sangre y orina; los exámenes de laboratorio solicitados a los pacientes con diagnóstico intoxicación, fueron exámenes de laboratorio de rutina, es decir exámenes de laboratorio en muestras biológicas que se solicitan a todos pacientes que ingresan por el servicio de emergencia del Hospital Regional del Cusco y quedan en observación los cuales fueron; hemograma, glicemia, pruebas de función hepática, análisis del BUN (cantidad de nitrógeno ureico en sangre, que mide parte de la función renal), parcial de orina y proteína C reactiva en algunos casos; también pudimos ver que en un 13,2 por ciento de los pacientes atendidos con el diagnósticos de intoxicación no se les realizó ningún tipo de examen de laboratorio, esto fué debidamente confirmado pues en la historia clínica no se encontraron ninguna orden ni resultados relacionados a pruebas específicas..

4.1.6. Análisis toxicológicos o exámenes específicos realizados al paciente intoxicado.

Gráfico 9: Signos y síntomas del paciente intoxicado

Análisis toxicológico o determinación del tóxico en muestra del paciente intoxicado



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°9: Análisis toxicológico o determinación del tóxico en muestra del paciente intoxicado.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	37	97,4	97,4	97,4
	Si	1	2,6	2,6	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°09, se reportó el porcentaje de exámenes de laboratorio específicos realizados, es decir análisis toxicológicos dirigidos a la determinación del toxico causante del cuadro clínico presentado por los pacientes con diagnóstico de intoxicación, ingresados por el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco, y se reportó que en un 97.4 por ciento del total de paciente no se realizó ningún tipo de análisis toxicológico o de laboratorio específico destinado a la determinación del tóxico presente en el organismo del paciente, cifra más que preocupante es alarmante y refleja una grave deficiencia en esta área; es decir que a ningún paciente con el toxíndrome colinérgico se le solicitó pruebas de laboratorio disponibles para el diagnóstico definitivo o confirmativo de intoxicaciones por órganos fosforados o carbamatos como es el dosaje de colinesterasa eritrocitaria o butiril colinesterasa plasmática entre otras. Para el caso del toxíndrome sedante hipnótico tampoco se realizó ningún análisis toxicológico para la determinación de fármacos como las benzodiacepinas o el mismo etanol con el dosaje etílico, los cuales son las principales causas de este toxíndrome en este estudio. Para el caso del toxíndrome por ingesta de rodenticidas los exámenes de laboratorio asociados a este toxíndrome son el tiempo de protrombina TP e IRN, así como el tiempo parcial de tromboplastina activada TTPA que son las más usuales para este tipo de intoxicaciones, cabe resaltar que esta parte se encontraron evidencias de la solicitud del análisis por parte del médico de turno tratante pero no se tuvo la evidencia de la realización del mismo reflejado en la existencia de los resultados del análisis de TP en la historia clínica, caso contrario paso en otro paciente donde se evidencia la existencia de los resultados de TP emitido por un laboratorio privado en la historia clínica pero no se tuvo evidencia de la solicitud de la misma por parte del médico de turno tratante, presumiblemente esto por falta de los reactivos necesarios para la realización de la misma en el hospital o talvez por la optimización de recursos; sea cual sea el caso se evidencio que no se pudo realizar los análisis toxicológicos específicas dentro el hospital para este tipo de toxíndrome.

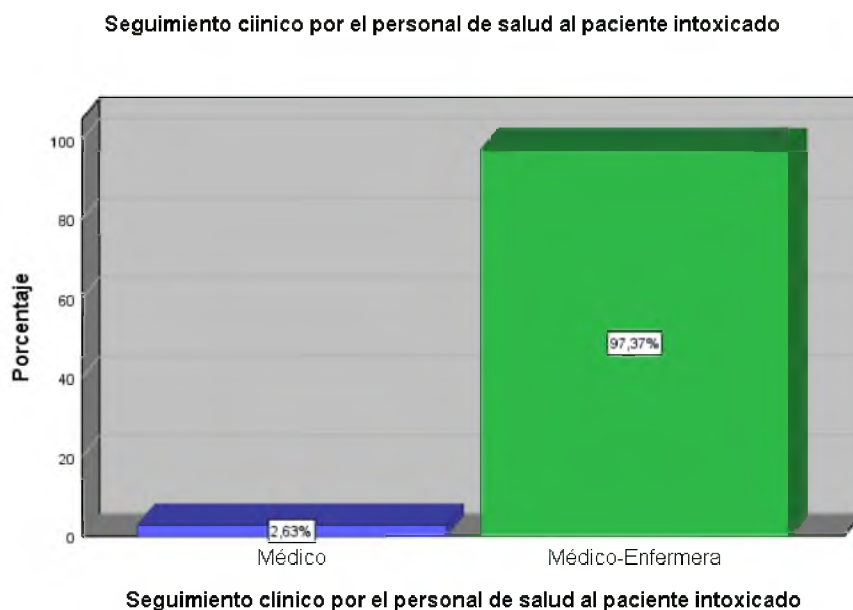
En el caso del toxíndrome serotoninérgico y neuroléptico tampoco se evidenció la solicitud de análisis de laboratorio específicos o la realización de análisis toxicológicos para la determinación de los principales causantes de estos toxíndrome presentados por los pacientes intoxicados atendidos en el servicio de emergencia.

En el caso del síndrome ofídico el cual fue el único caso en donde se reportó la realización de análisis de laboratorio específicos como es el TP y TTPA los cuales están directamente relacionados con la toxicodinámica presente en el caso de las mordeduras de serpiente, el cual representó solo un 2,6 por ciento.

Para el caso de toxíndrome loxocélico y No Determinado, tampoco se tuvo evidencia de la realización de exámenes de laboratorio específicos o análisis toxicológicos.

4.1.7. Seguimiento clínico al paciente intoxicado por el personal de salud

Gráfico 10: Seguimiento clínico al paciente intoxicado



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°10: Seguimiento clínico por el personal de salud al paciente intoxicado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Médico	1	2,6	2,6	2,6
	Médico-Enfermera	37	97,4	97,4	100,0

Total	38	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

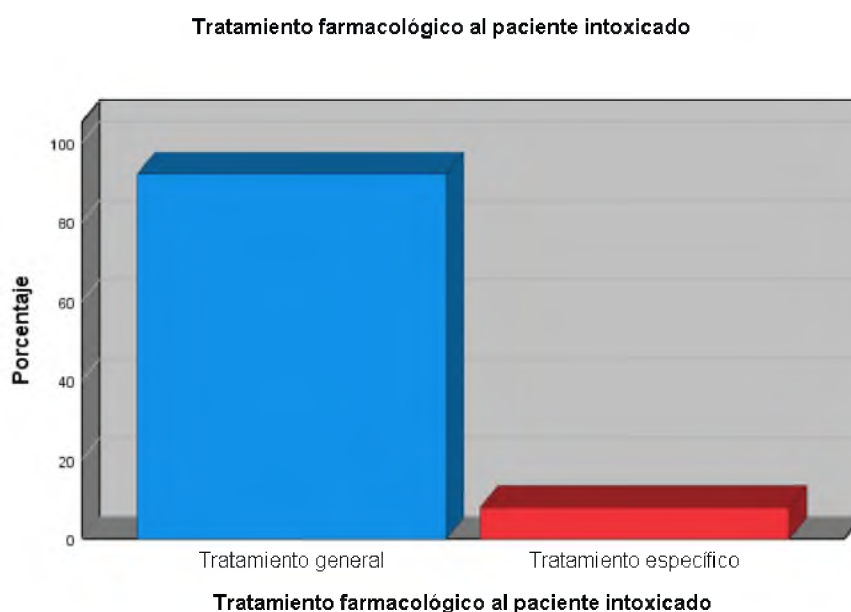
En el gráfico N°10, se observó la distribución del seguimiento clínico realizado por el personal de salud al paciente intoxicado. Los datos indican que: solo 1 paciente que representa el (2,6%) recibió seguimiento clínico exclusivamente por parte de un médico, en contraste, 37 pacientes que representan el (97,4%) fueron atendidos bajo un esquema de atención compartida médico–enfermera.

Este hallazgo muestra un claro predominio de la atención interdisciplinaria, donde la participación conjunta de médicos y enfermeras constituye la práctica habitual en casi la totalidad de los casos, es de más aclarar que esta actuar multidisciplinaria sería más efectivo con la participación del químico farmacéutico en el seguimiento del paciente intoxicado debido a su alto conocimiento en relación a la toxicocinética y toxico dinámica del tóxico.

Este enfoque multidisciplinario permite una vigilancia más cercana de la evolución clínica del paciente intoxicado, combinando la capacidad diagnóstica y terapéutica del médico, con la monitorización continua y el cuidado directo brindado por la enfermería y el aporte crucial para el conocimiento del tipo de toxico y sus acciones en el organismo así como el tratamiento específico y las posibles reacciones adversas o complicaciones que se podrían suscitar aportado por el farmacéutico; confluyendo con una atención integral y completo restablecimiento de la salud del paciente intoxicado.

4.1.8. Tratamiento inicial instaurado al paciente intoxicado

Gráfico 11: Tratamiento farmacológico al paciente intoxicado



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°11: Tratamiento farmacológico al paciente intoxicado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Tratamiento general	35	92,1	92,1	92,1
	Tratamiento específico	3	7,9	7,9	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En el gráfico y tabla N°11: se evidencio que en cuanto al tratamiento farmacológico, se observó un predominio del uso de medidas generales (92,1%), frente a un 7,9% de tratamientos específicos. Este resultado sugiere que la mayoría de los casos se resolvieron con medidas de soporte, tales como hidratación, control sintomático y vigilancia, mientras que solo un pequeño grupo requirió antídotos específicos. La baja frecuencia de tratamientos especializados puede estar vinculada a la naturaleza de los agentes causantes de las intoxicaciones, al tiempo de exposición la dosis del toxico, la atención previa al paciente intoxicados referido al hospital o a la disponibilidad de antídotos en el servicio de emergencia del Hospital Regional del Cusco.

4.1.9 Interconsulta del paciente intoxicado a otros especialistas.

Gráfico N°12

Gráfico 12: Interconsulta del paciente intoxicado a otros especialistas

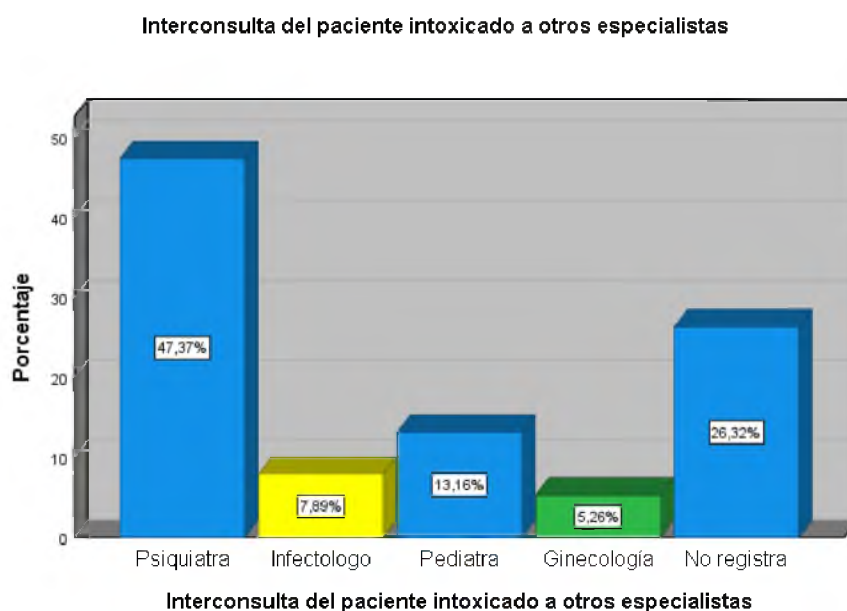


Tabla N°12: Interconsulta del paciente intoxicado a otros especialistas

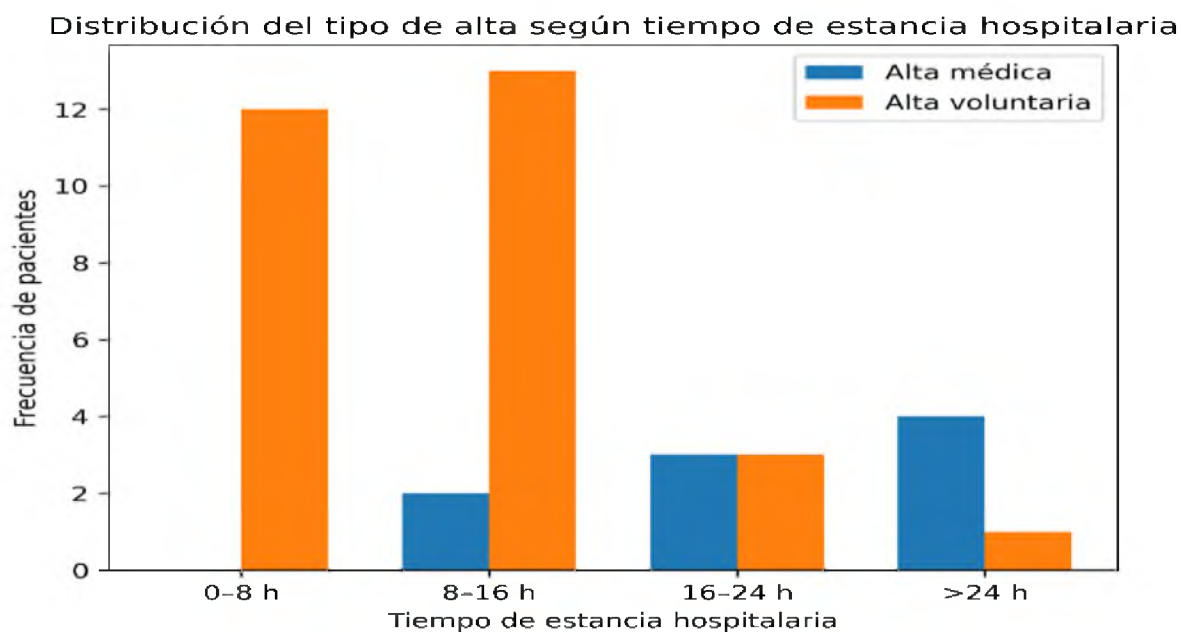
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Psiquiatría	18	47,4	47,4	47,4
	Infectología	3	7,9	7,9	55,3
	Pediatría	5	13,2	13,2	68,4
	Ginecología	2	5,3	5,3	73,7
	No registra	10	26,3	26,3	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°12, se observó las interconsultas realizadas a los pacientes con el diagnóstico de intoxicación con otros especialistas, el 47,4% de los pacientes intoxicados fue referido a psiquiatría, lo que indica que casi la mitad de los casos estuvieron asociados a intentos autoinfligidos o cuadros de vulnerabilidad emocional que requerían abordaje en salud mental. En menor medida se registraron interconsultas a pediatría (13,2%), infectología (7,9%) y ginecología (5,3%). Cabe resaltar que un 26,3% de los casos no tuvieron interconsulta registrada, lo cual puede interpretarse como una resolución clínica sin complicaciones o como una omisión en el registro, lo que refleja la necesidad de fortalecer los procesos de documentación clínica, por otro lado también entra a tallar en este alto porcentaje el hecho de la solicitudes de alta voluntaria del Servicio de Emergencia del Hospital Regional por parte de los pacientes intoxicados o por sus familiares para recibir atención en otros establecimientos de salud o simplemente consideraron que ya no requieren del servicio.

4.1.10 Tiempo de estancia hospitalaria del paciente intoxicado

Gráfico 13: Tiempo de estancia hospitalaria del paciente intoxicado



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°13: Tiempo de estancia hospitalaria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mas de 24 horas	5	13,2	13,2	13,2
	Entre 24 y 16 horas	6	15,8	15,8	28,9
	Entre 16 y 8 horas	15	39,5	39,5	68,4
	Entre 8 y 0 horas	12	31,6	31,6	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

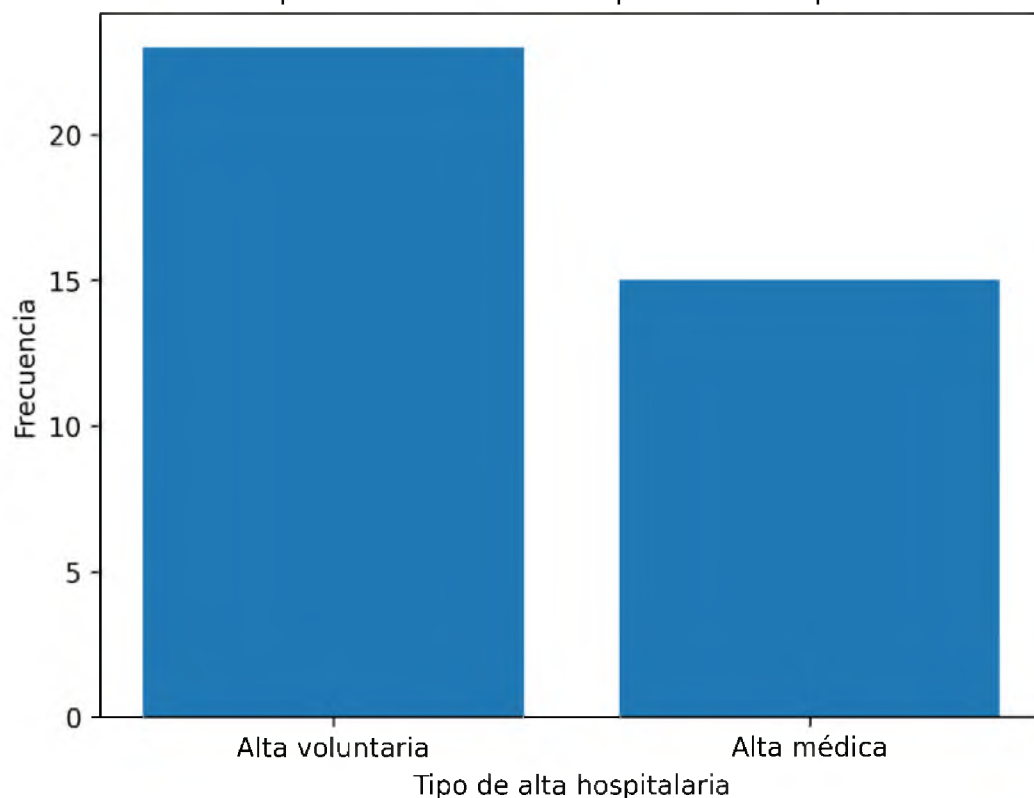
En la tabla y gráfico N°13, se muestra la estancia hospitalaria en el gráfico N°10: se vio que, el mayor porcentaje de pacientes permaneció entre 8 y 16 horas (39,5%), seguido de aquellos que estuvieron entre 0 y 8 horas (31,6%). Según evidencias la intoxicación es un evento que generalmente requiere observación prolongada para garantizar la estabilidad clínica y prevenir recaídas. Sin

embargo, un 71.1 % de los pacientes tuvo estancias menores a 16 horas, lo que podría estar asociado a casos leves, la rápida respuesta al tratamiento instaurado o a la solicitud de alta voluntaria hospitalaria por parte del paciente intoxicado o por sus familiares por diversos motivos. Esta distribución muestra que, si bien algunos pacientes se pueden estabilizar rápidamente de un proceso que requiere atención y observación que supera las 24 horas es decir requieren vigilancia extendida, en el estudio que se realizó una proporción considerable tuvo una permanencia de menos de 24 horas, esto podría significar una inadecuada atención del paciente intoxicado o por lo menos una atención parcial y no completa, lo cual demandaría recursos hospitalarios significativos y mayor participación de los profesionales de la salud para completar dicha atención.

4.1.11. Alta clínica hospitalaria del paciente intoxicado.

Gráfico 14: Alta clínica hospitalaria del paciente intoxicado

Frecuencia del tipo de alta clínica hospitalaria del paciente intoxicado



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°14: Alta clínica hospitalaria del paciente intoxicado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alta voluntaria	23	60,5	60,5	60,5
	Alta médica	15	39.5	39.5	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y gráfico N°14, Se observó que las altas voluntarias (n=23) superan a las altas médicas (n=15). Esto sugiere que una proporción importante de pacientes intoxicados abandona el establecimiento de salud antes de completar la evaluación clínica o el tratamiento indicado

El análisis de la distribución del tiempo de estancia hospitalaria evidencia que los pacientes intoxicados presentan una tendencia significativa a abandonar el hospital de manera voluntaria durante las primeras horas posteriores al ingreso. Este comportamiento podría estar asociado a factores como mejoría clínica inicial tras la estabilización, temor a hospitalización prolongada, falta de percepción del riesgo toxicológico o falta de atención especializada.

En conjunto, estos resultados permiten identificar tendencias importantes en el manejo hospitalario de los pacientes intoxicados. Destacan la centralidad del trabajo conjunto multidisciplinario entre médico-enfermera además de la falta de participación en el mismo del químico farmacéutico, la prevalencia del tratamiento general sobre el específico, la necesidad de apoyo en salud mental en casi la mitad de los casos y la relevancia de optimizar tanto el tiempo de estancia hospitalaria como las estrategias para reducir las altas voluntarias. Estos hallazgos pueden contribuir al diseño de protocolos más integrales y al fortalecimiento de las redes de apoyo psicosocial y comunitario.

Los resultados obtenidos son consistentes con reportes internacionales que describen que entre 40% y 60% de los pacientes intoxicados atendidos en servicios de emergencia abandonan el hospital de forma voluntaria o son dados de alta tempranamente tras estabilización inicial. Esta situación representa un desafío para la vigilancia toxicológica, ya que limita el seguimiento clínico, la confirmación analítica del tóxico y la evaluación de posibles complicaciones tardías.

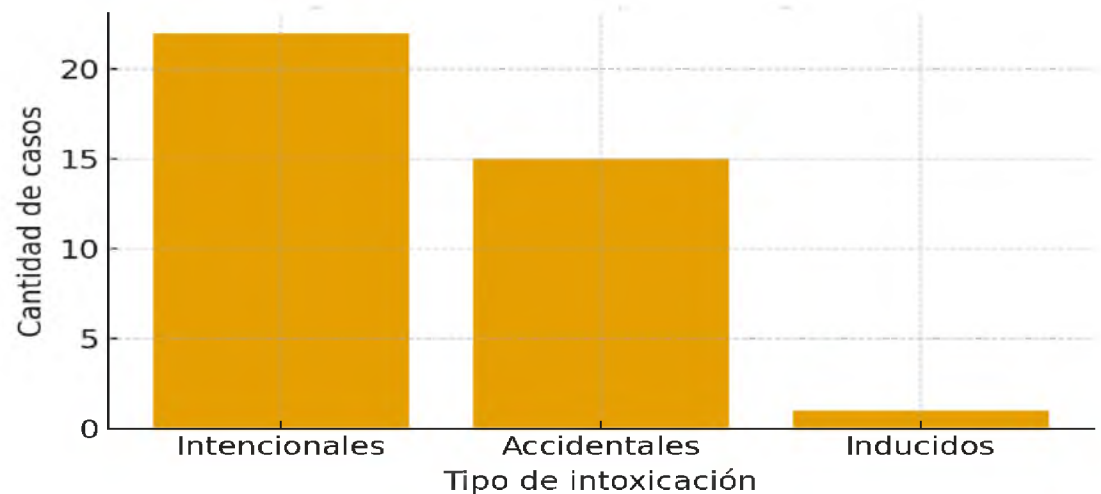
En el contexto hospitalario, la participación del químico farmacéutico y del especialista en toxicología clínica resulta fundamental para optimizar la identificación del agente tóxico, interpretar pruebas analíticas y establecer

estrategias terapéuticas basadas en evidencia. La implementación de protocolos estandarizados de atención toxicológica podría reducir la frecuencia de altas voluntarias mediante una mejor comunicación del riesgo clínico y un manejo interdisciplinario del paciente intoxicado.

4.2. Distribución porcentual de las intoxicaciones intencionales, accidentales e inducidas en los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

4.2.1 Tipo de intoxicaciones

Gráfico 15: Tipo de intoxicaciones



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°15: Tipo de intoxicaciones

Tipo de intoxicación	Cantidad	Porcentaje
Intencionales	22	57.89%
Accidentales	15	39.47%
Inducidos	1	2.63%

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°15, se evidenció que la distribución porcentual de los tipos de intoxicación atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023, fueron **intencionales** que representan el 57,9% del total (22 casos). Este hallazgo evidencia que más de la mitad de las intoxicaciones estuvieron relacionadas con conductas autoinfligidas, lo que refleja un importante componente de riesgo en salud mental y la necesidad de reforzar los servicios de prevención y atención psiquiátrica en el hospital.

Las **intoxicaciones accidentales** constituyeron el 39,5% de los casos (15 pacientes), cifra considerable que sugiere la persistencia de factores de riesgo en el hogar y en el entorno laboral o comunitario. Estos resultados permiten inferir que aún existen limitaciones en la educación preventiva sobre el manejo y almacenamiento de sustancias tóxicas, especialmente en poblaciones vulnerables como niños y adultos mayores.

En contraste, las intoxicaciones **inducidas** fueron poco frecuentes, con un único caso reportado (2,6%). Si bien su presencia es mínima, este tipo de evento no debe ser subestimado, ya que refleja la posibilidad de exposición involuntaria por terceros, lo cual tiene implicancias legales, sociales y de salud pública.

Los gráficos muestran de manera clara la tendencia predominante hacia las intoxicaciones intencionales, seguidas por las accidentales, confirmando que ambas categorías concentran la totalidad de la problemática (97,4%). Esta distribución señala la necesidad de implementar estrategias diferenciadas: por un lado, fortalecer los programas de salud mental y la detección temprana de conductas suicidas; y por otro, reforzar la educación comunitaria en prevención de intoxicaciones accidentales.

4.3. De la prevalencia de las sustancias tóxicas responsables de las intoxicaciones en los pacientes ingresados al Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

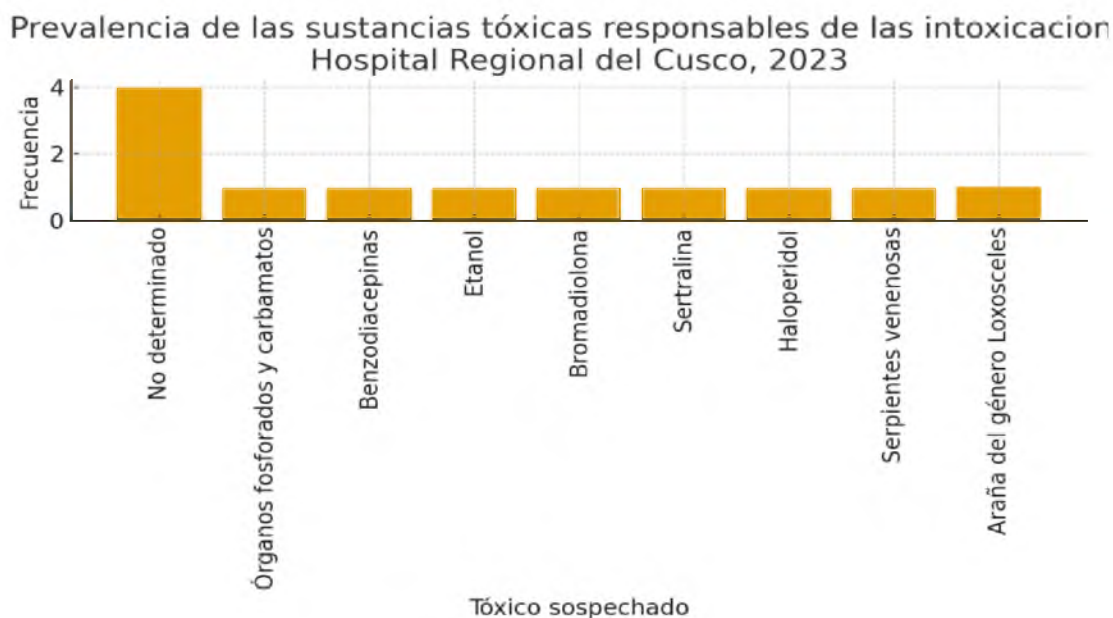
Tabla N°16: Sustancias tóxicas ingeridas por el paciente intoxicado relacionado con el toxídrone presentado.

Anamnesis		Tóxidromes	Tóxico Sospechado
Ingesta de Insecticidas	de	Síndrome colinérgico	Órganos fosforados y carbamatos
Ingesta benzodiazepinas	de	Síndrome hipnótico sedante	Benzodiazepinas
Ingesta de bebidas alcohólicas		Síndrome hipnótico sedante	Etanol
Ingesta de Raticidas		Síndrome por ingesta de rodenticidas	Bromadiolona
Ingesta antidepresivos	de	Síndrome Serotoninérgicos	Sertralina
Ingesta neurolépticos	de	Síndrome neuroléptico	Haloperidol

Ingesta sustancia química desconocida	No determinado	No determinado
Mordedura de serpiente	Síndrome ofídico	Serpientes venenosas
Mordedura de araña	Síndrome loxoscélico	Araña del género Loxosceles
Contacto con otros animales ponzoñosos	No determinado	No determinado
Contacto con otros tóxicos no determinados.	No determinado	No determinado
Contacto con gases o aerosoles no determinados.	No determinado	No determinado

Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA.

Gráfico 16: prevalencia de las sustancias tóxicas responsables de las intoxicaciones



Fuente: Servicio de emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y gráfico N°16, se mostró la prevalencia de las sustancias tóxicas responsables de las intoxicaciones atendidas en el servicio de emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023, estos resultados tuvieron que adaptarse debido a que no se tuvieron reporte de las pruebas toxicológicas o

exámenes de laboratorio específicos para la confirmación del toxico causante de la intoxicación solo se pudo llegar a un diagnóstico presuntivo sobre el agente causante de la intoxicación gracias al cuadro clínico presentado por el paciente y el interrogatorio directo o indirecto realizado, en tal sentido la categoría **“no determinado”** representa la mayor proporción de los casos, lo que refleja una dificultad frecuente en los servicios de urgencia de la ciudad del Cusco, la imposibilidad de identificar con certeza el agente causal de las intoxicaciones, este hallazgo puede atribuirse a limitaciones diagnósticas, ausencia de pruebas toxicológicas rápidas, la ausencia de exámenes de laboratorio específicos, o a la falta de información específica. Según la literatura, entre el 20% y 40% de las intoxicaciones atendidas en servicios de urgencias no logran establecer un agente causal específico, lo cual tiene implicancias clínicas y epidemiológicas relevantes, ya que dificulta la implementación de terapias dirigidas y la vigilancia de salud pública.

En segundo lugar, se evidencia la presencia de casos relacionados con órganos fosforados y carbamatos, agentes comúnmente utilizados como plaguicidas en zonas agrícolas. Estos compuestos son causa frecuente de intoxicaciones en países en desarrollo, asociadas tanto a intentos intencionales de intoxicación como a exposiciones accidentales. Su importancia radica en la elevada letalidad reportada y en la necesidad de un manejo rápido con atropina y oximas, tratamientos que requieren disponibilidad y protocolos claros en hospitales de referencia.

Asimismo, se identifican intoxicaciones por benzodiazepinas, etanol, bromadiolona, sertralina y haloperidol, cada una con una frecuencia relativa sujeta de sesgos. Las benzodiazepinas y el etanol reflejan patrones de abuso de sustancias psicoactivas y corresponden a causas frecuentes de intoxicaciones en contextos urbanos. El hallazgo de bromadiolona, un rodenticida anticoagulante de acción prolongada, es clínicamente significativo debido a su potencial para producir hemorragias severas, lo que implica necesidad de disponibilidad de vitamina K1 como antídoto.

En el ámbito de la psiquiatría, la presencia de casos por sertralina y haloperidol pone en evidencia la problemática de intoxicaciones por medicamentos psicotrópicos, que suelen relacionarse con intentos autolíticos en pacientes con trastornos depresivos o esquizofrenia. Estos escenarios demandan un abordaje integral en salud mental, así como estrategias preventivas de acceso y almacenamiento seguro de medicamentos de riesgo.

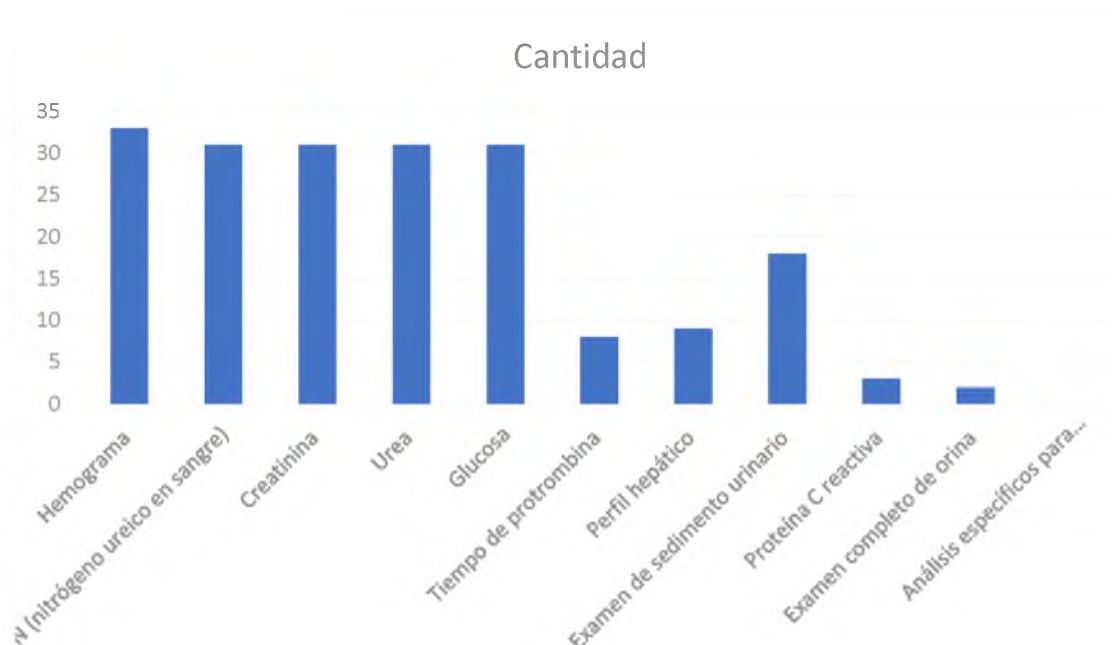
Finalmente, los accidentes por serpientes venenosas y arañas del género *Loxosceles*, aunque con baja frecuencia, representan un problema endémico en regiones andinas y amazónicas de nuestra región. Estas intoxicaciones de origen animal son de relevancia en salud pública por sus complicaciones locales y sistémicas. La disponibilidad oportuna de sueros antiveneno es fundamental para reducir morbilidad y mortalidad.

En conjunto, los datos muestran un espectro variado de intoxicaciones, donde coexisten causas químicas, farmacológicas y biológicas. La predominancia de casos “no determinados” subraya la necesidad de fortalecer los sistemas diagnósticos y toxicológicos en hospitales regionales. Además, la identificación de sustancias específicas como plaguicidas y psicofármacos coincide con la literatura internacional que reconoce estos agentes como los principales responsables de intoxicaciones en contextos de países en desarrollo. El fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica, farmacovigilancia, la capacitación del personal de salud en el manejo de intoxicaciones frecuentes y la implementación de políticas de control de plaguicidas y fármacos de riesgo son medidas prioritarias para mitigar este problema en la región.

4.4 Del porcentaje de análisis clínicos realizados para la detección de tóxicos en muestras biológicas de los pacientes intoxicados atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

4.4.1. Análisis clínico o de laboratorio realizados a pacientes intoxicados

Gráfico 17: Análisis clínico o de laboratorio realizados a pacientes intoxicados



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°17: Examen de laboratorio

Examen de laboratorio	Cantidad
Hemograma	33
BUN (nitrógeno ureico en sangre)	31
Creatinina	31
Urea	31
Glucosa	31
Tiempo de protrombina	8
Perfil hepático	9
Examen de sedimento urinario	18
Proteína C reactiva	3
Examen completo de orina	2
Análisis específicos para determinar tóxicos	00

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°17, se evidenció los resultados de los análisis clínicos de laboratorio practicados a los pacientes intoxicados ingresados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023, estos muestran que los estudios más frecuentemente solicitados fueron el **hemograma** (16,8%) y los exámenes básicos de función metabólica como **BUN, creatinina, urea y glucosa** (cada uno con 15,7%). Este patrón evidencia que la atención inicial de los pacientes intoxicados se centra en evaluar el estado hematológico, la función renal y los niveles metabólicos, lo cual resulta fundamental para detectar complicaciones sistémicas y orientar el soporte clínico inmediato. El hemograma es uno de los exámenes de primera línea en cualquier contexto hospitalario, ya que permite identificar anemia, leucocitosis o trombocitopenia, hallazgos que orientan tanto al diagnóstico como a la gravedad de la condición clínica. La alta frecuencia de BUN, creatinina y urea pone de manifiesto la relevancia de la función renal en la práctica médica, especialmente en cuadros tóxicos, sepsis o deshidratación, donde la detección temprana de insuficiencia renal aguda es determinante para el pronóstico, la glucosa también se ubica entre las pruebas más solicitadas, lo cual resulta lógico dado que la

hipoglucemia y la hiperglucemia son alteraciones frecuentes en pacientes críticos, intoxicados o con comorbilidades endocrinas como la diabetes mellitus.

En segundo orden, se encuentran el examen de sedimento urinario (9,1%), el perfil hepático (4,6%) y el tiempo de protrombina (4,1%), los cuales complementan la evaluación del impacto de los tóxicos sobre órganos blanco como hígado, riñón y sistema hematológico. Estos estudios resultan relevantes en casos de intoxicaciones por rodenticidas, por sustancias hepatotóxicas o que interfieren con la coagulación.

En menor proporción se solicitaron la proteína C reactiva (1,5%) lo cual indica su utilidad como marcador inflamatorio inespecífico, ampliamente usado para evaluar la respuesta inflamatoria sistémica y el seguimiento de infecciones o intoxicaciones complicadas con procesos inflamatorios.

El examen completo de orina (1,0%), lo que sugiere un uso más selectivo de estas pruebas, probablemente en casos con sospecha de infecciones asociadas o para confirmar alteraciones urinarias específicas.

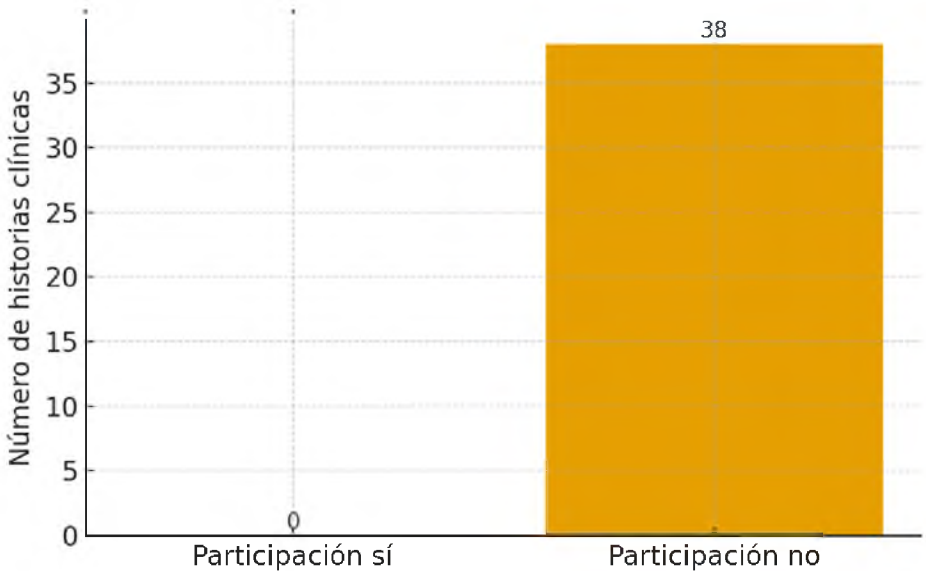
Llama la atención que no se realizaron análisis específicos para determinar tóxicos en muestras biológicas (0%), lo cual constituye una limitación significativa para la precisión diagnóstica. La ausencia de pruebas toxicológicas confirmatorias obliga a que la identificación del agente causal dependa únicamente de la anamnesis clínica y de la sospecha diagnóstica, lo cual puede condicionar tanto la exactitud en la clasificación del caso como la toma de decisiones terapéuticas.

Los hallazgos reflejaron que el enfoque diagnóstico de los pacientes intoxicados en el servicio de emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023 se basó principalmente en pruebas generales de función hematológica, renal y metabólica, en conjunto, los resultados reflejan un patrón racional de solicitud de pruebas de laboratorio, priorizando aquellos estudios de alto rendimiento diagnóstico en el contexto clínico de mayor prevalencia. Esto concuerda con la literatura, que recomienda la integración de biomarcadores básicos (hemograma, glucosa, parámetros renales) con pruebas dirigidas según la sospecha clínica para optimizar el diagnóstico, reducir costos y mejorar la calidad del cuidado médico, pero deja una brecha muy grande en el proceso de atención al paciente intoxicado pues deja sin acceso a confirmación toxicológica específica. Esto resalta la necesidad de fortalecer la capacidad diagnóstica mediante la incorporación de pruebas toxicológicas especializadas, lo cual permitiría mejorar la exactitud clínica y optimizar el manejo terapéutico en el proceso de atención al paciente intoxicado, así como gestionar mejor los recursos del sistema de salud, siendo más específicos en el tratamiento, disminuir el tiempo de estancia hospitalaria y complicaciones en el paciente intoxicado.

4.5. De la participación del químico farmacéutico en el proceso de atención de los pacientes intoxicados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

4.5.1 Participación del químico farmacéutico en la atención al paciente intoxicado con registro en la historia clínica.

Gráfico 18: Participación del químico farmacéutico en la atención al paciente intoxicado con registro en la historia clínica.



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

TABLA N° 18: Participación del químico farmacéutico en la atención al paciente intoxicado con registro en la historia clínica.

Variable	Valor
Historias clínicas evaluadas	38
Participación QUÍMICO-FARMACÉUTICO (sí)	0
Participación QUÍMICO-FARMACÉUTICO (no)	38

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°18, se evidenció de manera contundente una ausencia absoluta de participación del químico farmacéutico en el proceso de atención de los pacientes intoxicados: de un total de 38 historias clínicas revisadas, el 100% careció de registro de intervención farmacéutica en etapas críticas como la anamnesis especializada, la solicitud de exámenes toxicológicos, la interpretación de resultados, la selección e indicación de antídotos, y el ajuste

posológico de medicamentos para prevenir reacciones adversas o complicaciones.

Este hallazgo refleja una grave brecha asistencial, pues el químico farmacéutico clínico es un profesional capacitado para aportar conocimientos clave en farmacocinética, farmacodinámica, toxicología clínica y gestión de riesgos asociados al uso de medicamentos. Su ausencia implica una limitación en la seguridad del paciente y una menor calidad del proceso asistencial, sobre todo considerando que la intoxicación aguda constituye una urgencia médica compleja que requiere de decisiones rápidas y precisas.

La ausencia total de participación del químico farmacéutico en los casos revisados revela una deficiencia crítica en el modelo de atención del paciente intoxicado. Integrar activamente al farmacéutico en etapas como la anamnesis, la solicitud e interpretación de pruebas toxicológicas, la indicación de antidotos y la prevención de complicaciones no solo mejoraría la seguridad del paciente, sino que también se alinearía con estándares internacionales de calidad asistencial. Implementar este cambio es urgente para reducir la morbilidad y optimizar el uso de recursos en toxicología clínica.

Estos hallazgos tienen implicancias clínicas y organizacionales relevantes. En el plano clínico, la intervención farmacéutica es clave para: Optimizar la selección y uso de antidotos, ajustar dosis según parámetros fisiológicos y severidad de la intoxicación, contribuir a la interpretación de pruebas toxicológicas que orientan decisiones terapéuticas. La ausencia de estas intervenciones puede traducirse en demoras diagnósticas/terapéuticas, uso subóptimo de recursos y mayor riesgo de eventos adversos.

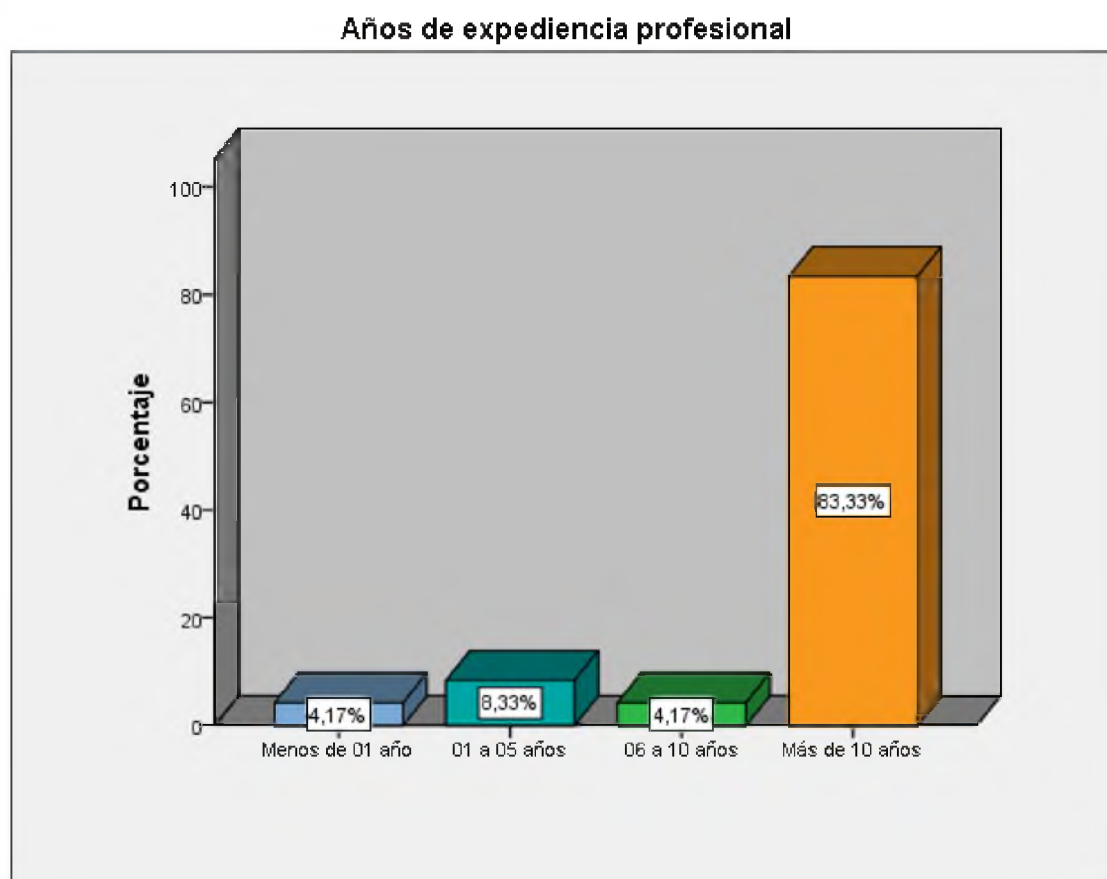
Desde el punto de vista organizacional, la falta de registros puede reflejar: No participación efectiva del químico farmacéutico en la ruta asistencial de urgencias, participación no estandarizada ni registrada en la historia clínica y limitaciones de disponibilidad/horarios y/o de protocolos que integren explícitamente su rol. Independientemente de la causa, el vacío de documentación dificulta la trazabilidad del proceso y la evaluación de calidad.

Dada esta realidad tuvimos que realizar un estudio más específico en relación a la participación del químico farmacéutico en el proceso de atención al paciente intoxicado de manera global.

4.5.2 Encuesta para profesionales Químico Farmacéuticos

4.5.2.1. Años de experiencia profesional

Gráfico 19 Años de experiencia profesional



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°19: Años de experiencia profesional

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 01 año	2	4.2
01 a 05 años	4	8.3
06 a 10 años	2	4.2
Más de 10 años	40	83.3
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y gráfico N°19, los resultados reflejaron que según los años de experiencia profesional de los encuestados una marcada concentración en el segmento de más de 10 años, que representa el **83,33 % del total**. Este hallazgo es altamente significativo, ya que evidencia que la población bajo estudio se caracteriza por un capital humano consolidado, con trayectorias laborales extensas que, en la literatura especializada, suelen asociarse con niveles superiores de experticia, capacidad de resolución de problemas complejos y liderazgo en la práctica profesional. Dicho predominio sugiere que la organización o el colectivo analizado se sustenta en profesionales maduros, con una amplia base de conocimientos tácitos y explícitos, lo cual puede tener un impacto directo en la solidez de los procesos institucionales y en la generación de confianza hacia actores internos y externos.

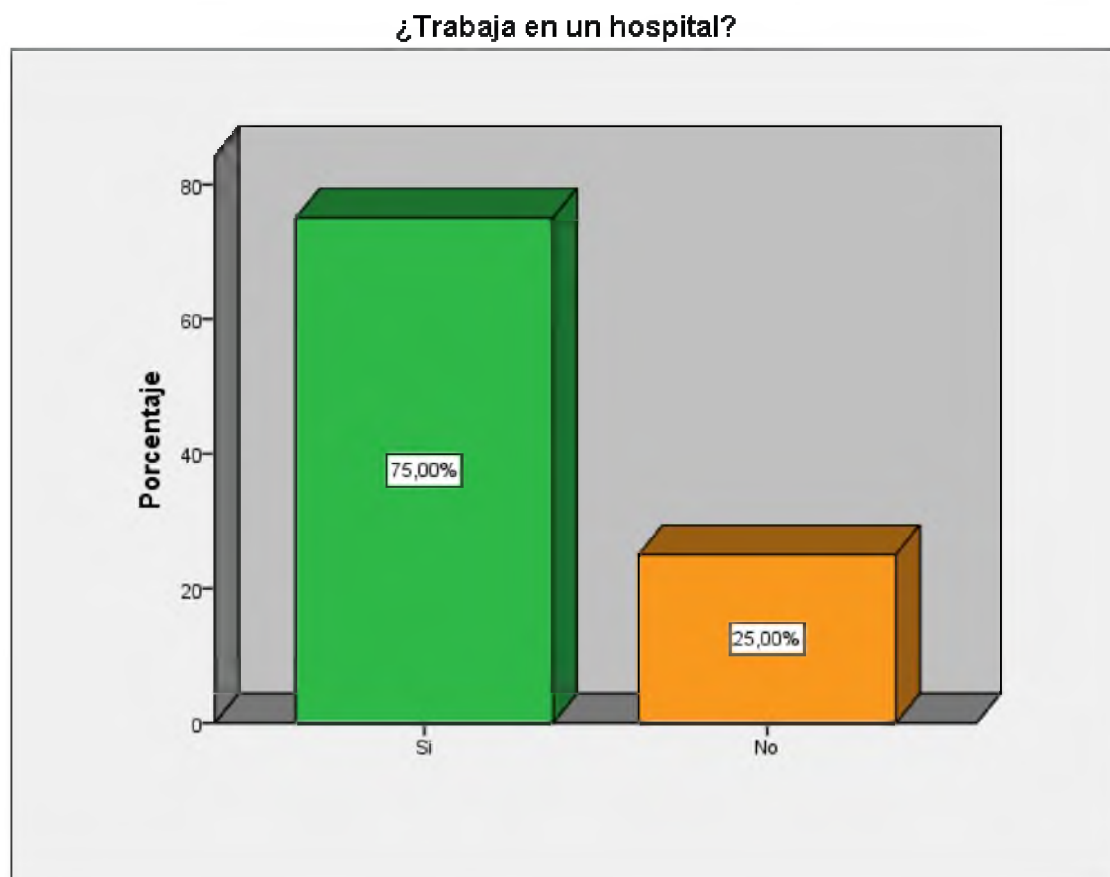
En contraste, los grupos con menor experiencia profesional se encuentran poco representados. El **8,33 %**, correspondiente a quienes cuentan con entre 1 y 5 años de experiencia, puede interpretarse como una cohorte en etapa de inserción y consolidación laboral, cuya presencia resulta estratégica en términos de renovación generacional y adaptación a los cambios en el entorno profesional. Por su parte, los segmentos con **menos de 1 año (4,17 %)** y entre **6 y 10 años (4,17 %)** constituyen una minoría marginal. La escasa participación de profesionales en estos intervalos puede indicar, por un lado, una baja tasa de incorporación de nuevos talentos al campo, y por otro, un posible fenómeno de retención selectiva en el que solo quienes logran superar los primeros años de ejercicio logran permanecer y alcanzar trayectorias de largo plazo.

Desde una perspectiva organizacional, esta composición demográfica sugiere ventajas y desafíos. Entre las ventajas, destaca la acumulación de conocimiento y experiencia, la cual favorece la eficiencia y la calidad de las prácticas profesionales. Sin embargo, entre los desafíos, se vislumbra el riesgo de envejecimiento del capital humano y una limitada presencia de profesionales jóvenes que garanticen continuidad y sostenibilidad en el tiempo. En consecuencia, resulta pertinente considerar estrategias que fomenten la atracción e integración de nuevas generaciones de profesionales, de manera que se logre un equilibrio entre la experiencia consolidada y la innovación emergente.

En suma, los datos reflejan un perfil de predominancia de experiencia avanzada, lo cual constituye un activo invaluable, pero que a la vez demanda políticas de gestión del talento humano orientadas a la diversificación generacional y a la transferencia intergeneracional de conocimiento.

4.5.2.2 ¿Trabaja en un hospital?

Gráfico 20: ¿Trabaja en un hospital?



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°20: ¿Trabaja en un hospital?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	36	75.0
No	12	25.0
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y gráfico N°20, se muestra la distribución de los encuestados en función de si trabajan o no en un hospital. Los resultados revelan que el **75 %** de los participantes se desempeña dentro de un hospital, mientras que el **25 %** desarrolla sus actividades en otro tipo de instituciones o contextos profesionales.

Este predominio de profesionales vinculados al ámbito hospitalario tiene implicaciones relevantes principalmente en nuestro trabajo. En primer lugar, el hospital constituye un espacio donde la práctica clínica se desarrolla de manera

intensiva, en contacto directo con pacientes y en entornos caracterizados por alta complejidad, demanda asistencial y necesidad de trabajo interdisciplinario. Por lo tanto, la proporción mayoritaria de encuestados en este ámbito garantiza que los datos obtenidos reflejen de manera robusta la dinámica propia de la práctica clínica hospitalaria principalmente en el proceso de atención al paciente intoxicado, lo cual fortalece la validez del estudio respecto a escenarios de atención especializada y participación de dichos profesionales en este proceso.

En contraste, el 25 % de los profesionales que no trabajan en hospitales representa un sector minoritario, pero igualmente significativo. Este grupo puede estar vinculado a centros de salud comunitarios, clínicas privadas, instituciones educativas o de investigación, u otras áreas relacionadas con la salud. Su participación aporta diversidad de perspectivas, lo cual enriquece la comprensión del fenómeno estudiado, dado que permite contrastar la experiencia hospitalaria con otros contextos de desempeño profesional.

En conclusión, los resultados evidencian que la mayoría de los profesionales encuestados trabaja en hospitales, lo cual asegura un alto grado de especialización y experiencia clínica en el estudio. Sin embargo, la existencia de un cuarto de la muestra en otros ámbitos resalta la importancia de considerar distintos escenarios de práctica profesional, de manera que se logre una visión integral que no quede limitada únicamente a la perspectiva hospitalaria, esto nos ayuda grandemente a evaluar el contexto de la atención a pacientes intoxicados desde diferentes perspectivas lo que enriquece el trabajo y genera la necesidad de plantear un trabajo multidisciplinario en harás de cumplir con el papel del químico farmacéutico en este tipo de atenciones y su relevancia.

4.5.2.3 Área donde trabaja principalmente el químico farmacéutico

Gráfico 21: Área donde trabaja principalmente el químico farmacéutico

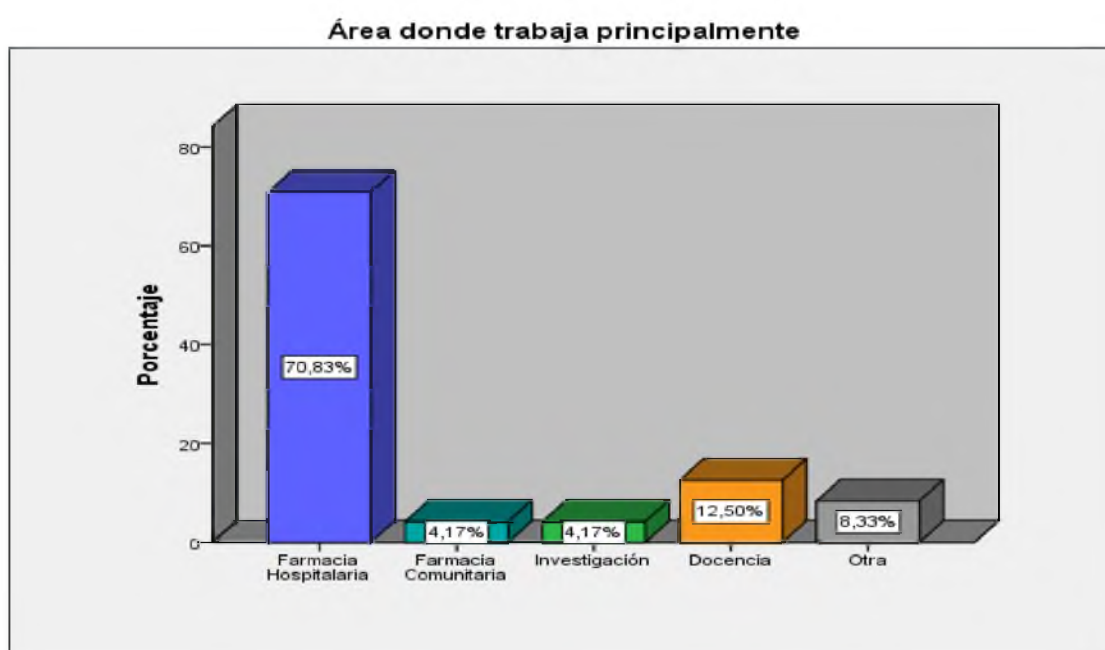


Tabla N°21: Área donde trabaja principalmente.

	Frecuencia	Porcentaje
Farmacia Hospitalaria	34	70.8
Farmacia Comunitaria	2	4.2
Investigación	2	4.2
Docencia	6	12.5
Otra	4	8.3
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°21, se evidenció la distribución de los profesionales encuestados en relación con el área donde ejercen principalmente sus funciones. Se observó un claro predominio de la farmacia hospitalaria (70,83 %), lo cual demuestra que la mayoría desarrolla su actividad en entornos clínicos de alta complejidad, vinculados a la atención directa de pacientes y a la gestión de medicamentos en instituciones hospitalarias. Este resultado es coherente con la creciente relevancia de la farmacia hospitalaria como campo de acción estratégica en el cuidado de la salud, donde se integran la asistencia clínica, la farmacoterapia y la participación en equipos interdisciplinarios.

En segundo lugar, destaca el **12,50 %** de profesionales que se desempeñan en **docencia**, lo cual refleja la importancia de la formación académica y la transmisión de conocimientos especializados hacia nuevas generaciones de farmacéuticos y otros profesionales de la salud. Este grupo desempeña un rol fundamental para garantizar la sostenibilidad del campo, al fomentar la capacitación continua y la investigación aplicada.

Los ámbitos de farmacia comunitaria (4,17 %) e investigación (4,17 %) aparecen en menor proporción, lo cual puede interpretarse como una tendencia hacia la concentración del ejercicio profesional en instituciones hospitalarias, en detrimento de otros espacios. La baja presencia en investigación constituye un hallazgo crítico, dado que limita la generación de nuevo conocimiento y la innovación en el área farmacéutica, aspecto que la literatura especializada reconoce como necesario para el desarrollo científico y tecnológico del sector.

Finalmente, un 8,33 % de los encuestados señaló desempeñarse en otras áreas, lo que sugiere la existencia de espacios laborales alternativos como la industria

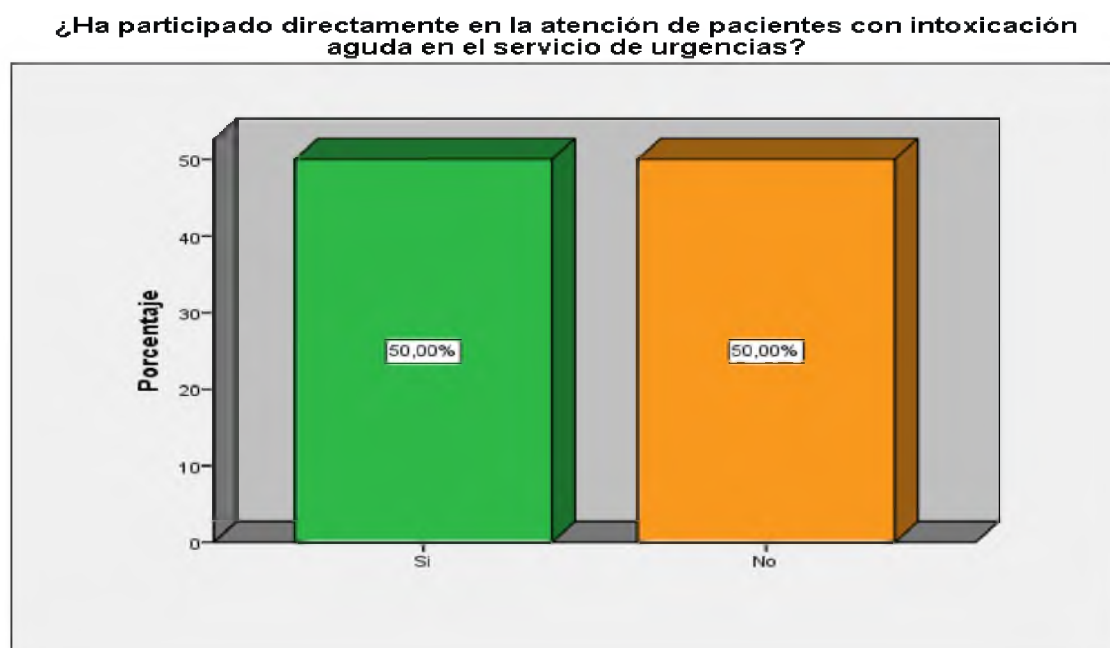
farmacéutica, la gestión sanitaria o entidades regulatorias. Aunque minoritarios, estos desempeños aportan una visión más amplia y diversificada del ejercicio profesional.

En términos de implicaciones, la concentración en farmacia hospitalaria otorga ventajas en cuanto a la consolidación de competencias clínicas y la especialización técnica que suma aportes importantes en este estudio, pero también genera el riesgo de una limitada diversificación profesional ya que el trabajo se circunscribe a la interacción con los pacientes en el ámbito de farmacovigilancia y dispensación de medicamentos limitando la participación del químico farmacéutico en el proceso propia de la atención clínica o seguimiento clínico del paciente intoxicado ya sea en ayuda al diagnóstico de la intoxicación, análisis toxicológicos o utilización de antídotos. Esta situación plantea la necesidad de políticas que fortalezcan y equilibren otros campos, especialmente la farmacia clínica, la investigación y la farmacia comunitaria, con el fin de garantizar un desarrollo integral y sostenible del sector farmacéutico.

En síntesis, los resultados reflejan una clara hegemonía de la farmacia hospitalaria en el ejercicio profesional de los encuestados, acompañada de una representación reducida en áreas clave como la farmacia clínica, la investigación y la farmacia comunitaria. Este panorama reafirma la importancia de diseñar estrategias orientadas a diversificar los espacios de desempeño y a potenciar la investigación como motor de innovación y transformación en el ámbito farmacéutico.

4.5.2.3 Participación directa en la atención de pacientes intoxicados

Gráfico 22: Participación directa en la atención de pacientes intoxicados.



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°22: ¿Ha participado directamente en la atención de pacientes con intoxicación aguda en el servicio de urgencias?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	50.0
No	24	50.0
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°22, se presentó la distribución porcentual de la respuesta a la pregunta: “¿Ha participado directamente en la atención de pacientes con intoxicación aguda en el servicio de urgencias?” El **50% de los** encuestados respondió “Sí”, lo que indica que la mitad de los participantes tiene experiencia práctica directa en la atención de casos de intoxicación aguda en emergencias.

El otro 50% respondió “No”, lo que evidencia que la otra mitad carece de esta experiencia clínica.

La representación en barras con porcentajes iguales refleja un equilibrio exacto en las vivencias de los encuestados, sin predominio de un grupo sobre otro.

El hallazgo de una distribución equitativa (50/50) es relevante en términos de formación y práctica clínica en los servicios de urgencias. Desde un enfoque formativo profesional del químico farmacéutico, la interpretación puede desarrollarse en tres ejes:

Implicancias formativas y de competencias clínicas

La atención de intoxicaciones agudas exige conocimientos en farmacología clínica, toxicología, manejo de emergencias y protocolos de soporte vital avanzado. El hecho de que el 50% de los encuestados no haya participado directamente sugiere una brecha en la exposición práctica. Esto puede deberse a factores como: Limitaciones en la rotación clínica o en la disponibilidad de casos. Políticas hospitalarias que restringen la participación directa de estudiantes o personal en formación. Diferencias en los niveles de experiencia profesional entre los encuestados.

Esta situación implica que no todos los profesionales en formación acceden a la misma oportunidad de adquirir competencias prácticas, lo cual podría repercutir en la preparación integral para situaciones críticas.

El impacto en la calidad de la atención y en la seguridad del paciente

En emergencias, la capacidad de respuesta rápida y acertada frente a intoxicaciones determina la morbilidad y mortalidad del paciente. Si solo la mitad de los profesionales tiene experiencia directa, puede existir un riesgo de: Respuestas

clínicas heterogéneas ante escenarios reales. Mayor dependencia de personal experto, generando sobrecarga en equipos de urgencias. Dificultades en garantizar la atención estandarizada y basada en protocolos y limitaciones en una atención multidisciplinaria al paciente intoxicado.

La ausencia de experiencia directa en la mitad de los participantes podría, en escenarios críticos, limitar la efectividad del equipo multidisciplinario de salud, limitando el ámbito de desempeño profesional del químico farmacéutico.

Perspectiva de desarrollo profesional y necesidad de programas de capacitación

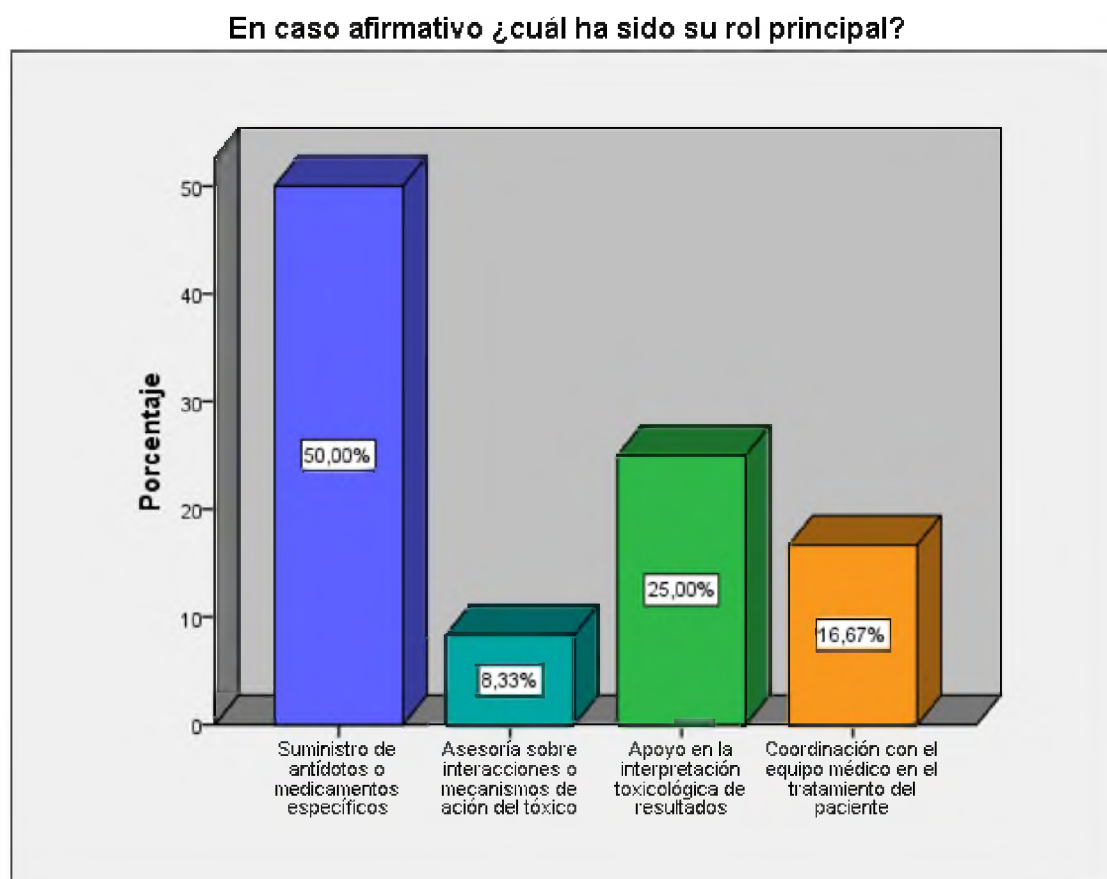
La paridad de resultados pone en evidencia la necesidad de reforzar programas de simulación clínica, talleres prácticos y rotaciones supervisadas en farmacia clínica y toxicología. Dichos espacios permiten reducir la brecha entre teoría y práctica, garantizando que incluso quienes no han tenido contacto directo con casos reales desarrollen habilidades operativas.

En entornos de formación profesional, esta información es crucial para diseñar currículos más robustos que prioricen la equidad en la experiencia clínica y formación del químico farmacéutico para aportar su conocimiento en la atención a pacientes en el área clínica y ayudar a un trabajo multidisciplinario en ámbitos hospitalarios. Además, desde la gestión hospitalaria, los resultados sugieren la conveniencia de establecer protocolos de entrenamiento continuo para todo el personal del servicio de urgencias.

Se mostró una equidad en la experiencia clínica frente a la atención de pacientes intoxicados en el servicio de urgencias. Este hallazgo, aunque descriptivamente simple, tiene implicaciones significativas en la formación profesional, la calidad del cuidado y la seguridad del paciente. La ausencia de experiencia directa en la mitad de los encuestados evidencia una brecha formativa que debe ser abordada mediante estrategias pedagógicas innovadoras y programas de capacitación clínica continua.

En síntesis, este equilibrio porcentual no debe interpretarse como neutralidad, sino como un **indicador de alerta** que visibiliza la necesidad de uniformizar la formación práctica en farmacia clínica, toxicología y emergencias para reafirmar la importancia de la labor del químico farmacéutico dentro de los servicios de salud.

Gráfico 23: En caso afirmativo ¿cuál ha sido su rol principal?



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°23: En caso afirmativo ¿cuál ha sido su rol principal?

	Frecuencia	Porcentaje
Suministro de antídotos o medicamentos específicos	12	25.0
Asesoría sobre interacciones o mecanismos de acción del tóxico	2	4.2
Apoyo en la interpretación toxicológica de resultados	6	12.5
Coordinación con el equipo médico en el tratamiento del paciente	4	8.3
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°23, se mostró la distribución porcentual de cuatro roles desempeñados por los encuestados cuando participaron en la atención de pacientes intoxicados. Los valores presentados fueron: Suministro de antídotos o medicamentos específicos: 50,00%, Asesoría sobre interacciones o mecanismos de acción del tóxico: 8,33%, Apoyo en la interpretación toxicológica de resultados: 25,00%, Coordinación con el equipo médico en el tratamiento del paciente: 16,67%.

El rol mayoritario fue la administración de tratamientos específicos. Esto sugiere que, en la mayoría de los episodios atendidos por los encuestados, la intervención terapéutica farmacológica fue necesaria y prioritaria. En la práctica clínica aguda de intoxicaciones, esto habitualmente corresponde a casos sintomáticos de suficiente gravedad o a exposiciones con antídoto específico disponible (p. ej. naloxona, antídotos para metales, antídotos colinérgicos, etc).

Un 25% desempeñó un rol interpretativo: lectura de niveles séricos, correlación clínica-laboratorio, valoración de gravedad y necesidad de medidas adicionales. Esto es coherente con funciones de farmacéuticos y toxicólogos clínicos y sugiere una actividad consultiva relevante, aunque no mayoritaria.

La coordinación interdisciplinaria aparece como rol principal en una minoría de casos. En intoxicaciones complejas, la coordinación (medicina de urgencias, cuidados intensivos, farmacia y laboratorio) es crucial; un porcentaje relativamente bajo puede indicar que la coordinación se realizó, pero no se percibe como “rol principal” o que existen limitaciones organizativas en participación multidisciplinaria.

La asesoría específica en interacciones o mecanismos de acción es la menos frecuente. Esto puede reflejar que tales asesorías se solicitan menos (quizá por urgencia), que se integran en otras actividades (interpretación) o que hay una carencia de tiempo/formación para ese tipo de consultoría específicas.

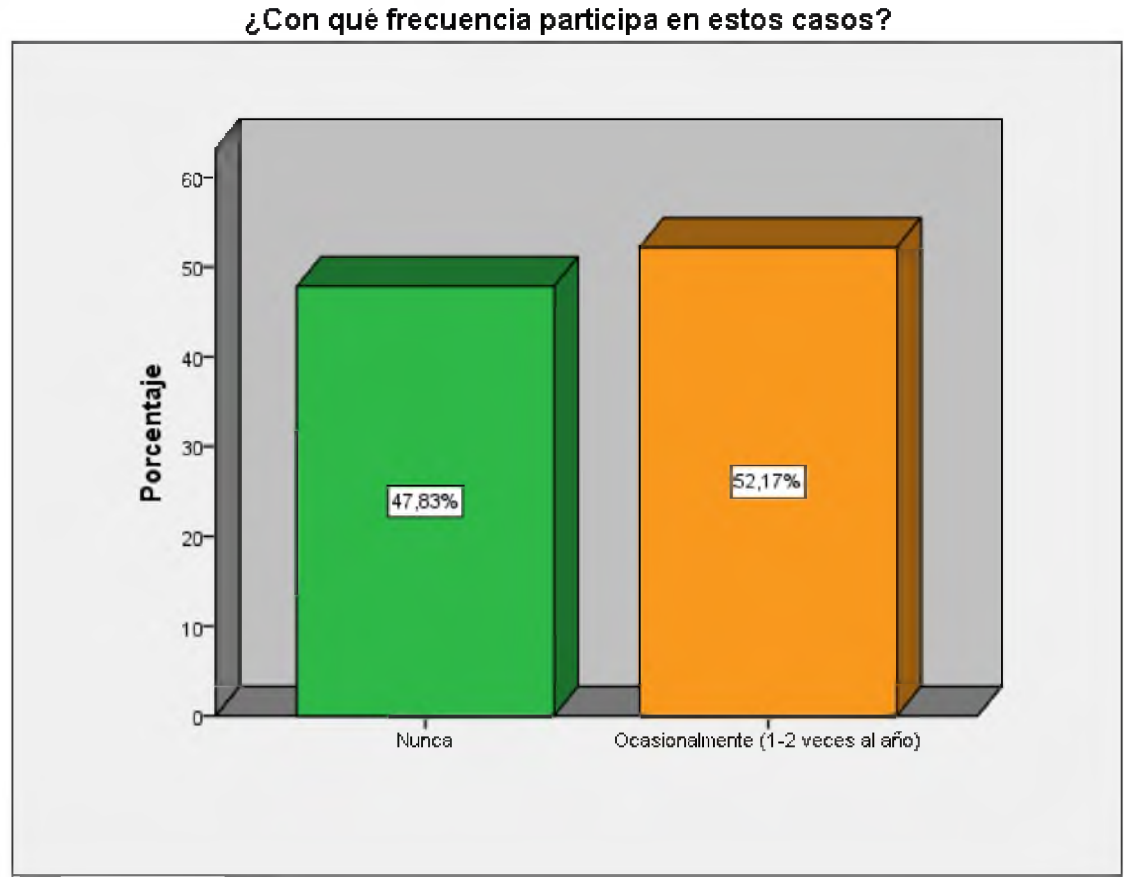
Desde una perspectiva de calidad asistencial para el paciente intoxicado (estructura–proceso–resultado), el predominio del suministro de antídotos puede interpretarse como indicativo de disponibilidad institucional de fármacos específicos y de una práctica clínica focalizada en la resolución rápida de cuadros agudos. No obstante, el menor peso relativo de la asesoría sobre interacciones y de la coordinación interdisciplinaria plantea interrogantes sobre posibles brechas en el soporte consultivo y en la gestión integrada del caso, especialmente en intoxicaciones complejas donde la interpretación de niveles más específicos de intervención y la identificación inmediata de interacciones del tóxico determinan la seguridad y eficacia del tratamiento al paciente intoxicado.

A nivel operativo, resulta prioritario institucionalizar protocolos de administración de antídotos, fortalecer la formación en toxicología clínica y establecer circuitos formales de consulta e interpretación entre farmacia, laboratorio, urgencias y cuidados intensivos, de modo que la intervención inmediata vaya acompañada

de soporte técnico y coordinación que optimicen resultados para el paciente intoxicado consiguiendo así una atención integral del mismo.

4.5.3.4 Frecuencia de la participación del químico farmacéutico en la atención de pacientes intoxicados.

Gráfico 24: Frecuencia de la participación del químico farmacéutico en la atención de pacientes intoxicados.



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°24: ¿Con qué frecuencia participa en estos casos?

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	22	47.83
Ocasionalmente (1-2 veces al año)	24	52.17
Total	48	100.0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla y el gráfico N°24, se mostró la respuesta a la pregunta “¿Con qué frecuencia participa en estos casos?”, muestra dos categorías mutuamente

excluyentes: Nunca (47,83%) y Ocasionalmente (1–2 veces/año) (52,17%). En suma, algo más de la mitad de los encuestados (52,17%) atiende algún caso de intoxicación de forma muy infrecuente (1–2 veces al año), mientras que el 47,83% nunca ha participado en la atención de estos casos.

La mayoría del personal tiene exposición nula o muy baja a la atención de pacientes intoxicados. Esa baja frecuencia convierte a las intoxicaciones en eventos clínicos de *baja ocurrencia y alto riesgo*, donde los errores (diagnóstico, dosis de antídotos, manejo) pueden tener consecuencias graves. Desde la perspectiva de la adquisición y mantenimiento de competencias en los químicos farmacéuticos la exposición de 1–2 casos/año no es suficiente para garantizar habilidad procedimental, toma de decisiones rápida ni reconocimiento de patrones en la atención a dichos pacientes dada la baja exposición clínica.

El riesgo de decaimiento de competencias y déficit de habilidades críticas (identificación de toxina, cálculo de dosis de antídotos, decisiones sobre descontaminación/tratamiento, uso de exámenes diagnósticos específicos) se deterioran si no se ejercitan periódicamente. El resultado probable es mayor dependencia de otros profesionales no capacitados en el área y potencial retraso terapéutico lo que empeora el proceso de atención al paciente intoxicado.

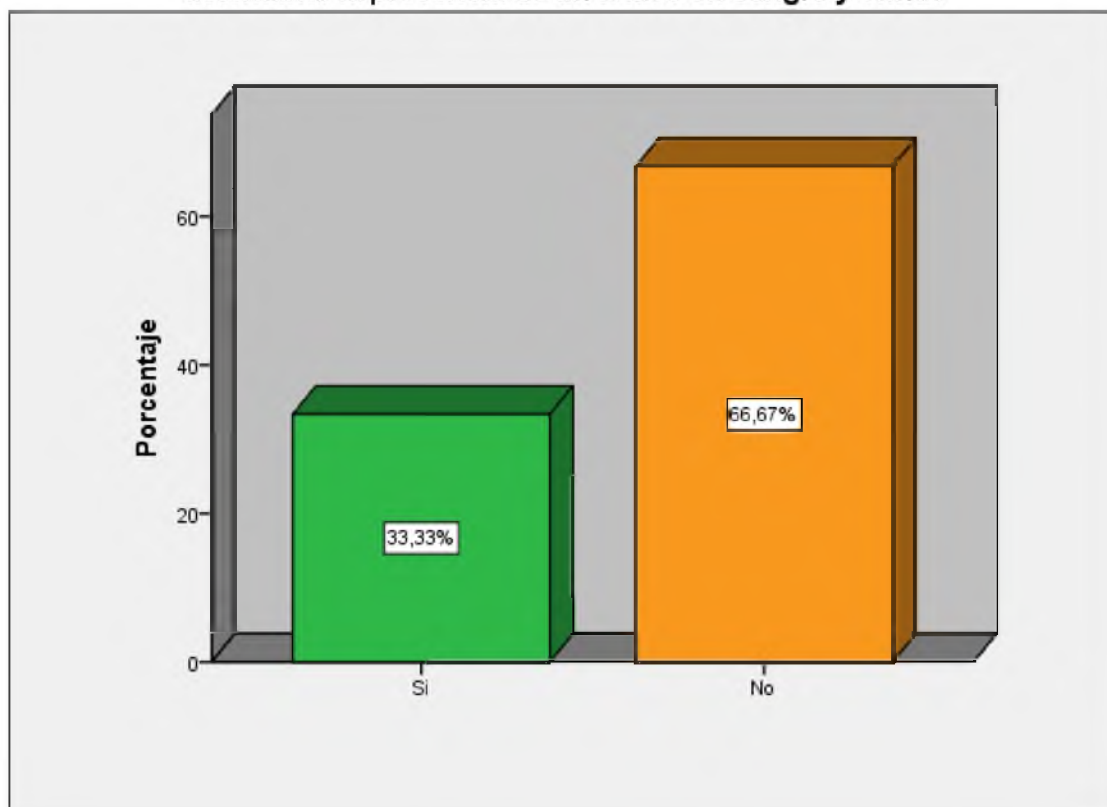
Instituciones con esta distribución pueden presentar variabilidad en resultados (tiempo a antídoto y tratamiento específico, errores de dosificación falta de diagnóstico específico, mayor estancia hospitalaria y gastos de recursos , etc). Si muchos profesionales nunca han atendido un caso, la capacidad institucional de respuesta inmediata puede ser baja, lo que hace crucial la disponibilidad de protocolos y capacitación continua al personal de salud principalmente del químico farmacéutico.

Esto revelo una **exposición clínica muy limitada** en la atención a pacientes intoxicados entre los encuestados: poco más de la mitad atienden casos, pero de forma esporádica (1–2/año). Esto plantea un riesgo sistémico, competencias poco entrenadas frente a eventos de alto impacto y demanda intervenciones concretas: protocolos estandarizados, reforzamiento formativo mediante simulación o casos reales aseguramiento de antídotos específicos en las zonas de atención, vinculación con servicios especializados además de la capacitación continua del químico farmacéutico.

4.5.2.5 Conocimiento del farmacéutico sobre exámenes toxicológicos o análisis de laboratorio específicos para determinar la presencia de un tóxico

Gráfico 25: Conocimiento del farmacéutico sobre exámenes toxicológicos o análisis de laboratorio específicos para determinar la presencia de un tóxico en sangre u orina.

¿Conoce Ud. si en el hospital donde labora tienen los equipos tecnológicos para determinar la presencia de un tóxico en sangre y orina?



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°25: ¿Conoce Ud. sí en el hospital donde labora tienen los equipos tecnológicos para determinar la presencia de un tóxico en sangre y orina?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	33.3
No	32	66.7
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°25, se mostró la respuesta a la pregunta “¿Conoce Ud. si en el hospital donde labora tienen los equipos tecnológicos para determinar la

presencia de un tóxico en sangre y orina?” y se mostró que 33,33% de los encuestados responde *Sí* y 66,67% responde *No*. Es decir, aproximadamente solo un tercio percibe que el hospital donde labora cuenta con capacidad resolutoria para análisis toxicológicos y más de dos tercios perciben que no.

Si en la mayoría de centros no existe capacidad diagnóstica local (según la percepción de los profesionales), la toma de decisiones deberá basarse con frecuencia en hallazgos clínicos, anamnesis y pruebas subsidiarias no específicas (gasometría, electrolitos, hemograma, glucosa, entre otras cuando estén disponibles). En condiciones agudas y graves, el tiempo para actuar es crítico; la falta de pruebas rápidas o específicas puede llevar a tratamientos empíricos, retrasos en la administración de antídotos específicos o a derivaciones que incrementen morbilidad y mortalidad de los pacientes intoxicados.

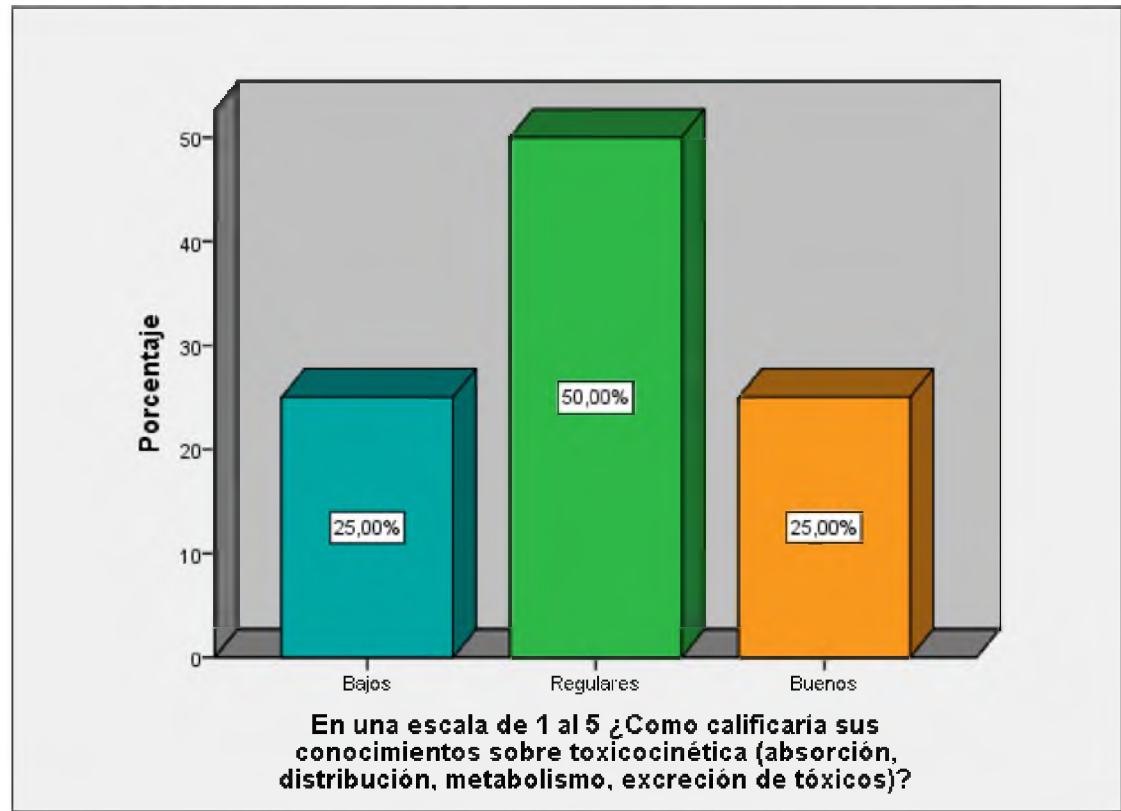
La ausencia de capacidad analítica local, así como la mayor variabilidad clínica, dependencia de protocolos empíricos y mayor necesidad de acceso inmediato a consulta experta puede afectar negativamente al proceso de atención al paciente intoxicado, así como el riesgo de errores terapéuticos (dosis de antídoto mal calculada por ausencia de niveles séricos conocidos) y de sobretratamiento o subtratamiento. traerá graves consecuencia sobre la calidad y seguridad en la atención de pacientes intoxicados y grandes costos para el sistema de salud.

La percepción de que dos tercios de los hospitales no cuentan con equipamiento para detectar tóxicos en sangre/ orina señala una **brecha significativa** en capacidad diagnóstica. Dado que las intoxicaciones son relativamente eventos de baja frecuencia, pero potencialmente de alto riesgo, esta brecha puede traducirse en decisiones empíricas inadecuadas, mayor variabilidad clínica y peores resultados. Por lo que se tiene que priorizar en las auditorías reales de capacidades el personal de salud que participa del proceso de atención al paciente intoxicado, así como la implementación/aseguramiento de pruebas toxicológicas mínimas (p. ej. dosaje de benzodiacepinas, organofosforados y, etanol), también se plantearía acuerdos con laboratorios de referencia y centros toxicológicos especializados, finalmente y no menos importante la formación y fortalecimiento de las capacidades del químico farmacéutico para ser partícipe de este proceso de manejo activa ya que es el profesional idóneo para guiar este proceso, con esos pasos se reduciría la incertidumbre diagnóstica y aumentaría la seguridad del proceso de atención del paciente intoxicado aun cuando no exista una capacidad analítica local completa.

4.5.2.6 Conocimientos del químico farmacéutico en toxicocinética

Gráfico 26: En una escala de 1 al 5 ¿Como calificaría sus conocimientos sobre toxicocinética (absorción, distribución, metabolismo, excreción de tóxicos)?

En una escala de 1 al 5 ¿Como calificaría sus conocimientos sobre toxicocinética (absorción, distribución, metabolismo, excreción de tóxicos)?



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°26: En una escala de 1 al 5 ¿Como calificaría sus conocimientos sobre toxicocinética (absorción, distribución, metabolismo, excreción de tóxicos)?.

	Frecuencia	Porcentaje
Bajos	12	25.0
Regulares	24	50.0
Buenos	12	25.0
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°26, se mostró la respuesta de químicos farmacéuticos a la pregunta cómo califican sus conocimientos sobre toxicocinética (absorción, distribución, metabolismo, excreción) se evidencio tres categorías: **Bajos 25%, Regulares 50%, Buenos 25%**. Es decir, la mitad de los encuestados se

autoevalúa en un nivel intermedio, y sólo una cuarta parte se considera con buen dominio; otro cuarto se declara con conocimientos bajos.

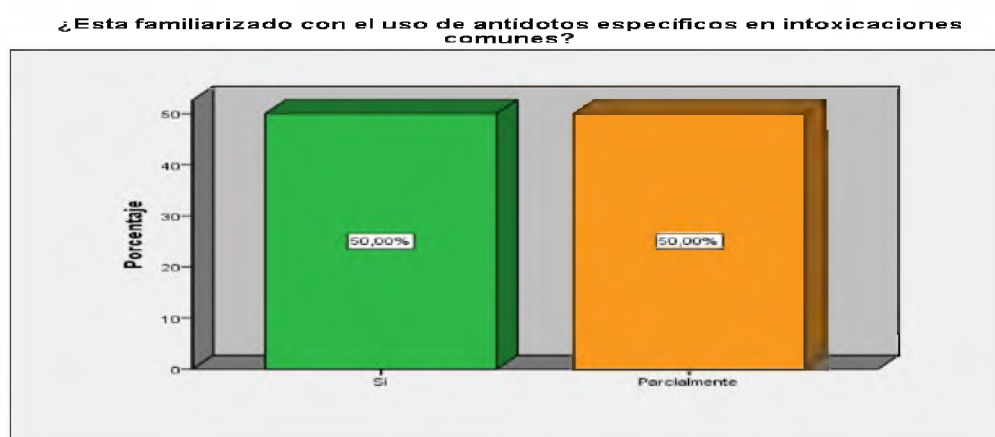
la distribución sugiere una fuerza laboral con **conocimientos modestos** en toxicocinética. En la práctica de urgencias toxicológicas esto se traduce en mayor probabilidad de tomar decisiones **empíricas** o dependientes de protocolos rígidos en lugar de juicios farmacocinéticos matizados, muchas intervenciones (uso y tiempo de administración de carbón activado, indicación de hemodiálisis, elección de antídoto y su dosificación, necesidad de repetir dosis por recirculación enterohepática) requieren comprensión real de la toxico cinética como fracción ligada a proteínas, aclaramiento renal/hepático y cinética de eliminación, el déficit en estos conceptos aumentan el riesgo de error diagnóstico-terapéutico que inciden directamente en la calidad de atención al paciente intoxicado.

Es necesario considerar las limitaciones de los datos mostrados; una Autoevaluación vs competencia real, podría presentar sesgos (p. ej. efecto Dunning-Kruger o subestimación por profesionales más autocríticos). En tal sentido estos tendrían limitaciones en medir habilidades observadas y resultados clínicos, pero pueden ser útiles para dar una idea real del contexto en estudio.

El gráfico y tabla reveló una **base formativa frágil**: sólo 1/4 de los encuestados se considera competente en toxicocinética y la mitad se sitúa en un estado intermedio. Dado que la toxicocinética orienta decisiones críticas en intoxicaciones (antídoto, carbón, diálisis, manejo de complicaciones), esta situación justifica **intervenciones educativas y organizacionales urgentes** combinadas con evaluación objetiva de competencias y métricas de calidad clínica. Reforzar el conocimiento en toxicocinética es una intervención de alto impacto potencial sobre la seguridad y los desenlaces de pacientes intoxicados y el proceso de atención de los mismos.

4.5.2.7 Uso de antídotos en intoxicaciones comunes

Gráfico 27: Está familiarizado con el uso de antídotos en intoxicaciones comunes.



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°27: ¿Está familiarizado con el uso de antídotos específicos en intoxicaciones comunes?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	50.0
Parcialmente	24	50.0
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°27, se observó igualdad en la cantidad de encuestados que están familiarizados de manera total y parcialmente con el uso de antídotos en intoxicaciones comunes. Esto reflejó el grado de familiaridad de los profesionales químicos farmacéuticos con el uso de antídotos específicos en casos de intoxicaciones comunes. Los resultados muestran una distribución equitativa: el 50% de los encuestados manifestó estar familiarizado plenamente, mientras que el otro 50% reportó un conocimiento parcial. No se evidencian respuestas negativas absolutas ("No"), lo cual sugiere que, al menos en un nivel básico o intermedio, todos los participantes poseen algún grado de aproximación al manejo terapéutico de los pacientes intoxicados con antídotos.

Este hallazgo indica que, si bien existe una base de conocimiento relevante en la mitad de los profesionales, la otra mitad reconoce limitaciones, lo que podría tener un impacto directo en la calidad y oportunidad de la atención al paciente intoxicado. El uso adecuado de antídotos es un pilar en el tratamiento de urgencias toxicológicas, dado que puede revertir de forma específica los efectos de ciertos agentes químicos o farmacológicos, disminuyendo la morbilidad asociada.

La atención del paciente intoxicado requiere una respuesta rápida, protocolizada y basada en conocimientos sólidos. El hecho de que únicamente la mitad de los encuestados se declare plenamente familiarizada con los antídotos específicos revela un potencial riesgo en la práctica clínica durante el proceso de atención del paciente intoxicado, especialmente en situaciones donde el tiempo es crítico para evitar complicaciones sistémicas graves.

El conocimiento parcial reportado por el 50% de los profesionales puede traducirse en dudas respecto a la indicación, dosis, vía de administración o incluso a la disponibilidad real de antídotos en los servicios de emergencia. En este contexto, el manejo del paciente intoxicado podría depender en exceso de medidas de soporte general, retrasando el uso de la terapia específica.

Estos resultados concuerdan con la literatura internacional, donde se señala que la capacitación en toxicología clínica suele ser insuficiente en la formación de pregrado y posgrado, lo cual deriva en brechas de competencia clínica en

escenarios de intoxicaciones agudas. Además, la disponibilidad desigual de antídotos en hospitales y centros de salud, especialmente en regiones con limitaciones de recursos, constituye un factor que exacerba esta problemática.

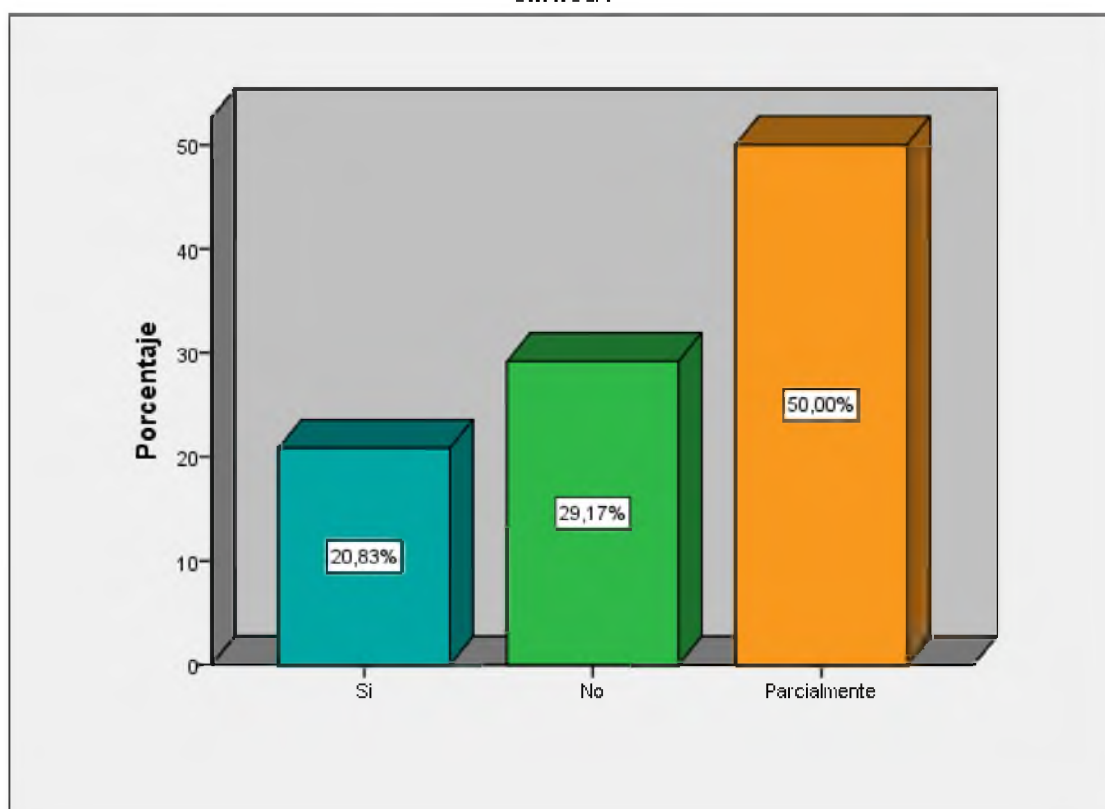
Desde la perspectiva de la seguridad del paciente, el hallazgo subraya la necesidad de programas de educación al personal de salud continua y simulación clínica, orientados al uso de antídotos. Asimismo, es fundamental que las instituciones de salud dispongan de protocolos accesibles y actualizados, con esquemas claros de manejo de intoxicaciones comunes, incluyendo la ubicación y forma de acceso a los antídotos en sus respectivos servicios.

Finalmente, esta situación resalta que el conocimiento no debe ser únicamente teórico, sino acompañado de la experiencia práctica en escenarios reales o simulados, lo que contribuirá a mejorar la capacidad resolutive y disminuir la mortalidad asociada a intoxicaciones, consolidando así un enfoque integral y seguro en la atención al paciente intoxicado en el servicio de urgencias.

4.5.2.8 Formación académica en el área de toxicología

Gráfico 28: ¿Considera que su formación académica fue suficiente en el área de toxicología clínica?

¿Considera que su formación académica fue suficiente en el área de toxicología clínica?



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°28: ¿Considera que su formación académica fue suficiente en el área de toxicología clínica?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	20.8
No	14	29.2
Parcialmente	24	50.0
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°28, presentó las percepciones de profesionales de la salud respecto a la suficiencia de su formación académica en toxicología clínica, en el marco de la atención a pacientes intoxicados. Los resultados se distribuyeron de la siguiente manera: un **20,83%** considera que su formación fue suficiente, un **29,17%** la percibe como insuficiente y un **50%** señala que fue solo parcialmente adecuada, una minoría refirió plenamente capacitada (20,83%): Apenas uno de cada cinco químicos farmacéuticos se siente con competencias sólidas para enfrentar casos de intoxicación. Este dato sugiere un déficit en la cobertura curricular de toxicología clínica a nivel de pregrado y posiblemente también en posgrado. La percepción de insuficiencia total (29,17%): Casi un tercio de los encuestados reconoce no haber adquirido los conocimientos ni habilidades necesarias, lo que puede traducirse en inseguridad en la toma de decisiones y en dependencia de consultas externas o derivaciones. Y un porcentaje a considerar indicó que presenta formación parcial (50%): La mitad percibe que su formación fue incompleta, lo cual refleja la presencia de bases conceptuales, pero sin entrenamiento práctico suficiente. Esto es crítico en la atención de pacientes con intoxicaciones agudas, donde la rapidez diagnóstica y terapéutica determina el pronóstico.

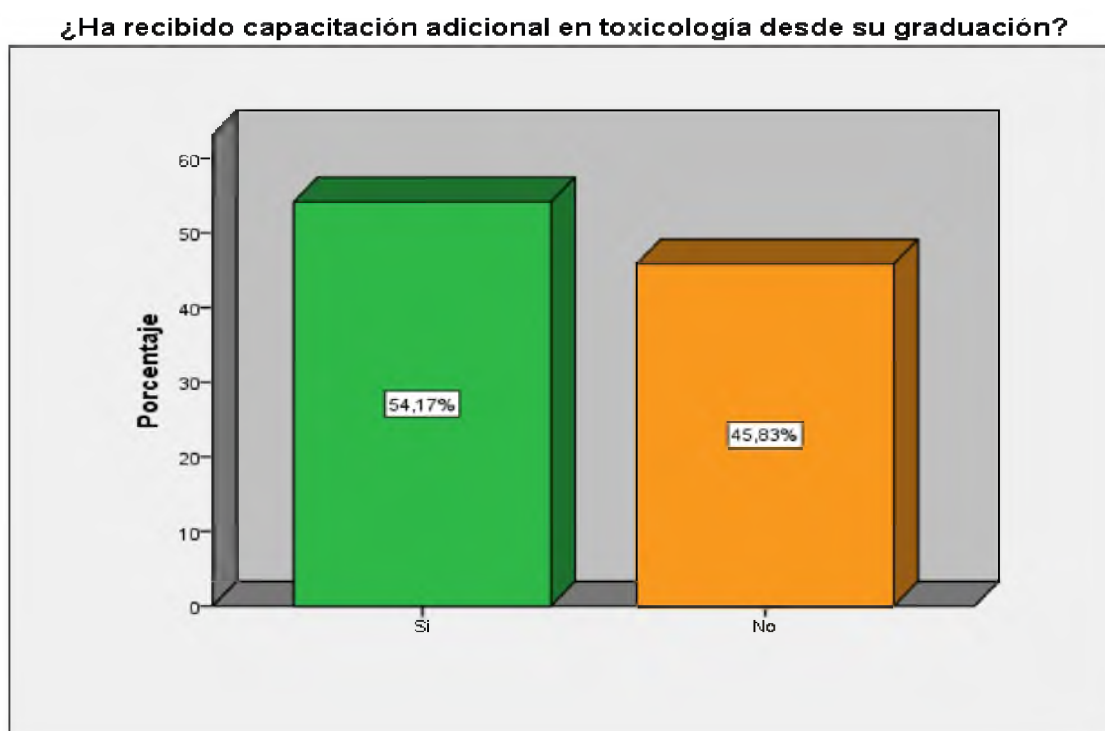
La toxicología clínica es un área de baja exposición durante la formación médica del químico farmacéutico y de enfermería, pero de alta relevancia en urgencias hospitalarias. En este sentido, el hallazgo de que casi el 80% (29,17% + 50%) no se siente totalmente preparado constituye un riesgo potencial en la atención de pacientes intoxicados, pues: Puede retrasar la identificación del agente causal y la aplicación de medidas específicas (p. ej., carbón activado, antídotos, técnicas de depuración extracorpórea). O aumenta la probabilidad de errores terapéuticos, como la administración inadecuada de antídotos o el uso excesivo de medidas invasivas sin indicación clara. Limitando también la capacidad de respuesta coordinada en equipos interprofesionales (médicos, enfermeras, farmacéuticos), donde el conocimiento compartido es clave para optimizar la atención al paciente intoxicado.

Estos resultados son consistentes con estudios que evidencian que, a pesar de la alta frecuencia de intoxicaciones en servicios de emergencia, la toxicología suele tener menor peso curricular frente a otras disciplinas clínicas, por lo que es necesario fortalecer los contenidos de toxicología clínica en pregrado, integrando teoría y práctica mediante casos clínicos, simulación y rotaciones en servicios de emergencia, los profesionales en ejercicio requieren programas de actualización en manejo de intoxicaciones, protocolos de actuación rápida y uso racional de antídotos, de manera continua. La atención del paciente intoxicado involucra decisiones conjuntas de médicos, enfermeros y farmacéuticos, por lo que deben fomentarse entrenamientos multidisciplinarios.

El gráfico refleja un vacío formativo significativo en toxicología clínica, con implicaciones directas en la seguridad del proceso de atención al paciente intoxicado. La limitada autopercepción de suficiencia académica (solo 20,83%) resalta la necesidad de estrategias de refuerzo educativo en este campo. Para garantizar una atención oportuna y efectiva, se requieren intervenciones curriculares y programas de capacitación continua que permitan a los profesionales adquirir las competencias necesarias para diagnosticar, tratar y prevenir complicaciones en casos de intoxicación aguda.

4.5.2.8. Capacitación adicional del químico farmacéutico en toxicología.

Gráfico 29: ¿Ha recibido capacitación adicional en toxicología desde su graduación?



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°29: ¿Ha recibido capacitación adicional en toxicología desde su graduación?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	54.2
No	22	45.8
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°29, se mostró la distribución porcentual de profesionales que han recibido capacitación adicional en toxicología desde su graduación. Un **54,17 %** de los encuestados afirma haber recibido formación complementaria en esta área, mientras que el **45,83 %** no ha tenido dicha actualización. La diferencia entre ambos grupos es relativamente estrecha (aproximadamente 8,34 %), lo que sugiere que puede existir un número considerable de profesionales que atienden pacientes intoxicados sin contar con una preparación adicional formal después de su formación inicial. Este hallazgo es particularmente relevante en toxicología clínica, dado que la atención del paciente intoxicado exige la integración de conocimientos actualizados sobre agentes tóxicos emergentes, antídotos disponibles, nuevas guías terapéuticas y procedimientos de soporte vital específicos. La toxicología es un campo dinámico, influenciado por cambios en la farmacología, la industria química, la aparición de drogas de abuso y los riesgos ambientales, lo que hace indispensable la capacitación continua.

El hecho de que más del 45 % de los profesionales no hayan recibido formación complementaria plantea un riesgo significativo para la calidad de la atención en casos de intoxicación aguda. En escenarios clínicos, el retraso en el diagnóstico o el uso inadecuado de antídotos puede traducirse en un aumento de la morbilidad y mortalidad. Además, la ausencia de actualización limita la capacidad del personal de salud para identificar patrones de intoxicación relacionados con sustancias emergentes, como opioides sintéticos, pesticidas de nueva generación o mezclas químicas industriales.

Por otro lado, el 54,17 % que sí ha recibido formación adicional refleja un avance positivo en la cultura de la educación continua, lo cual puede impactar en mejores desenlaces clínicos, optimización del uso de recursos hospitalarios y reducción de complicaciones derivadas de la intoxicación. Este grupo representa un capital humano con mayor preparación para enfrentar emergencias toxicológicas, pero su proporción debería incrementarse.

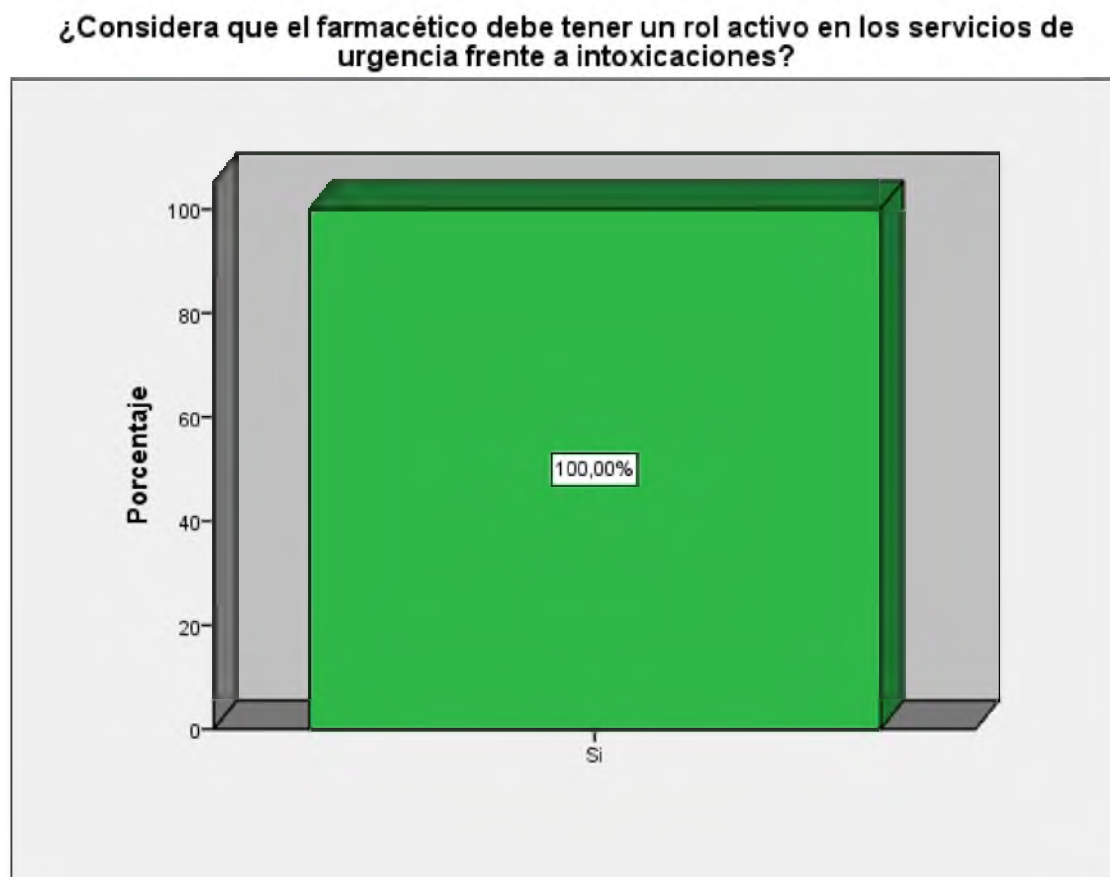
En términos de salud pública, estos resultados sugieren la necesidad de programas institucionales obligatorios de capacitación en toxicología clínica para médicos de urgencias, intensivistas y otros profesionales que atienden

intoxicaciones. La estandarización del conocimiento garantizaría una respuesta clínica oportuna, basada en la evidencia y ajustada a la realidad epidemiológica de cada región. Asimismo, la disparidad encontrada evidencia posibles brechas en el acceso a formación especializada, ya sea por limitaciones económicas, ausencia de programas locales o falta de incentivos profesionales. Superar estas barreras requiere estrategias interinstitucionales que integren a universidades, hospitales y organismos de salud pública en la promoción de la educación continua.

Esto revela que, aunque la mayoría de los profesionales químicos farmacéuticos han recibido capacitación adicional en toxicología, la proporción de quienes no la han recibido sigue siendo considerable y representa una vulnerabilidad en la atención del paciente intoxicado. La implementación de programas de formación permanente es fundamental para mejorar la calidad asistencial y responder adecuadamente a los retos toxicológicos actuales y emergentes.

4.5.2.9. Sobre el rol del químico farmacéutico en la atención al paciente intoxicado.

Gráfico 30: ¿Considera que el farmacéutico debe tener un rol activo en los servicios de urgencia frente a intoxicaciones?.



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°30: ¿Considera que el farmacéutico debe tener un rol activo en los servicios de urgencia frente a intoxicaciones?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°30, mostró una respuesta unánime: 100 % de los encuestados considera que el farmacéutico debe tener un rol activo en los servicios de urgencia frente a intoxicaciones, esta unanimidad indicó una percepción profesional compartida sobre la pertinencia y la necesidad de incluir al farmacéutico en la atención urgente del paciente intoxicado, lo cual va más allá de una preferencia aislada y refleja una expectativa clara sobre funciones clínicas y de soporte dentro del equipo de emergencia.

La unanimidad detectada obliga a interpretar no sólo un consenso teórico, sino sus implicaciones operativas, educativas y de política institucional: En el manejo del paciente intoxicado el farmacéutico aporta competencias críticas: conocimiento farmacocinético/farmacodinámico, identificación de interacciones y co-exposiciones, cálculo exacto de dosis antídoto según peso y función renal/hepática, recomendaciones sobre desintoxicación (carbón activado: indicación y dosis), y guía sobre indicaciones y modalidades de eliminación extrarrenal (hemodiálisis, hemo perfusión). Además, su experticia es esencial para la interpretación y comunicación de niveles plasmáticos (p. ej. paracetamol, salicilatos, litio) y para la gestión de reacciones adversas a antídotos.

La presencia activa del farmacéutico puede reducir tiempos críticos (p. ej. tiempo hasta administración de antídoto), disminuir errores de dosificación, optimizar el uso y reposición de antídotos además de potencialmente reducir morbilidad, estancia hospitalaria y costos. También mejora la continuidad del cuidado: desde la evaluación inicial en urgencias hasta las recomendaciones de seguimiento y la conciliación farmacoterapéutica en el alta, también se crea la necesidad de la creación de modelos de integración clínica del químico farmacéutico en el proceso de atención al paciente intoxicado incorporando varios modelos operativos que hacen factible este rol: como farmacéutico clínico asignado a urgencias; farmacéutico de toxicología en guardia/turno; servicio de consulta farmacéutica 24/7 (presencial o tele farmacia/toxicología); y equipos multidisciplinarios de intoxicación que incluyen médico de urgencias, intensivista, farmacéuticos, enfermeros y laboratorio clínico. Cada modelo tiene implicaciones distintas en recursos y coordinación, pero la decisión institucional debe alinearse con el volumen de atenciones toxicológicas y la disponibilidad de personal.

Como Barreras y consideraciones organizacionales se tiene que, a pesar del consenso, la traducción a práctica puede verse limitada por: falta de formación específica en toxicología clínica entre farmacéuticos, ausencia de

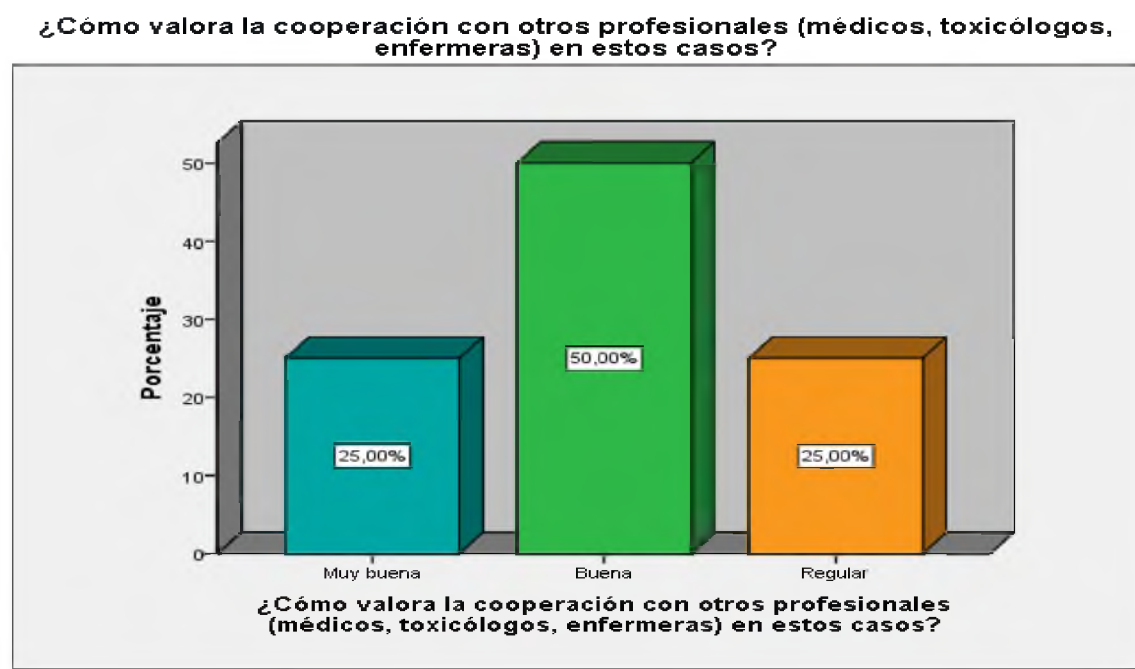
reconocimiento formal del rol (reglamentación/protocolos), escasez de plantilla y financiamiento, mayoritariamente en centros con baja carga toxicológica, y resistencia cultural interprofesional. La implementación exige gestión del cambio, definición clara de competencias y protocolos y, en muchos lugares, formación posgrado o certificación específica.

El farmacéutico que actúa en urgencias debe conocer las responsabilidades legales (registro de intervenciones, consentimiento cuando aplique, manejo de muestras con cadena de custodia en casos forenses) y los límites de su ámbito de práctica. Asimismo, su intervención debe garantizar confidencialidad y comunicar adecuadamente a equipos clínicos y, cuando corresponda, a centros de información toxicológica. Es necesario incorporar al farmacéutico en los protocolos de respuesta a intoxicaciones: roles definidos en triaje, dosificación de antídotos, manejo de carbón activado y criterios de derivación a hemodiálisis. Establecer disponibilidad de antídotos clave (carteras/antidote kits) con inventario y políticas de reposición gestionadas por farmacia clínica. Capacitación obligatoria y continua en toxicología clínica para farmacéuticos de urgencias (cursos, simulación, rotaciones clínicas). Implementar sistemas de consulta rápida (línea directa a farmacéutico/toxicólogo; telefarmacia) para cubrir turnos fuera de horario. Definir indicadores de calidad para evaluar impacto. Reducir el tiempo hasta administración de antídoto, porcentaje de dosificaciones correctas, reducción de las reacciones adversas relacionados con antídotos, días de estancia hospitalaria entre otras.

Este resultado constituye una señal institucional y profesional fuerte: hay consenso en que el farmacéutico debe desempeñar un rol activo en la atención de intoxicaciones en servicios de urgencias. Para traducir ese consenso en mejores resultados asistenciales es necesario formalizar competencias, protocolos, formación y recursos (antídotos, disponibilidad horaria, sistemas de consulta). La implementación sistemática y su evaluación mediante indicadores permitirán medir el beneficio real en seguridad y desenlaces del paciente intoxicado.

4.5.2.9. Cooperación con otros profesionales de la salud en la atención al paciente intoxicado.

Gráfico 31: ¿Cómo valora la cooperación con otros profesionales (médicos, toxicólogos, enfermeras) en estos casos?



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°31: ¿Cómo valora la cooperación con otros profesionales (médicos, toxicólogos, enfermeras) en estos casos?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy buena	12	25.0
Buena	24	50.0
Regular	12	25.0
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°31, mostró la valoración de la cooperación interdisciplinaria entre profesionales de la salud (médicos, toxicólogos y enfermeras) en la atención de pacientes intoxicados. Los resultados indican que el **50%** de los encuestados considera la cooperación como **“buena”**, el **25%** la califica como **“muy buena”** y el **25%** restante la percibe como **“regular”**. Esto evidencia que, en términos generales, la mayoría reconoce un nivel positivo de

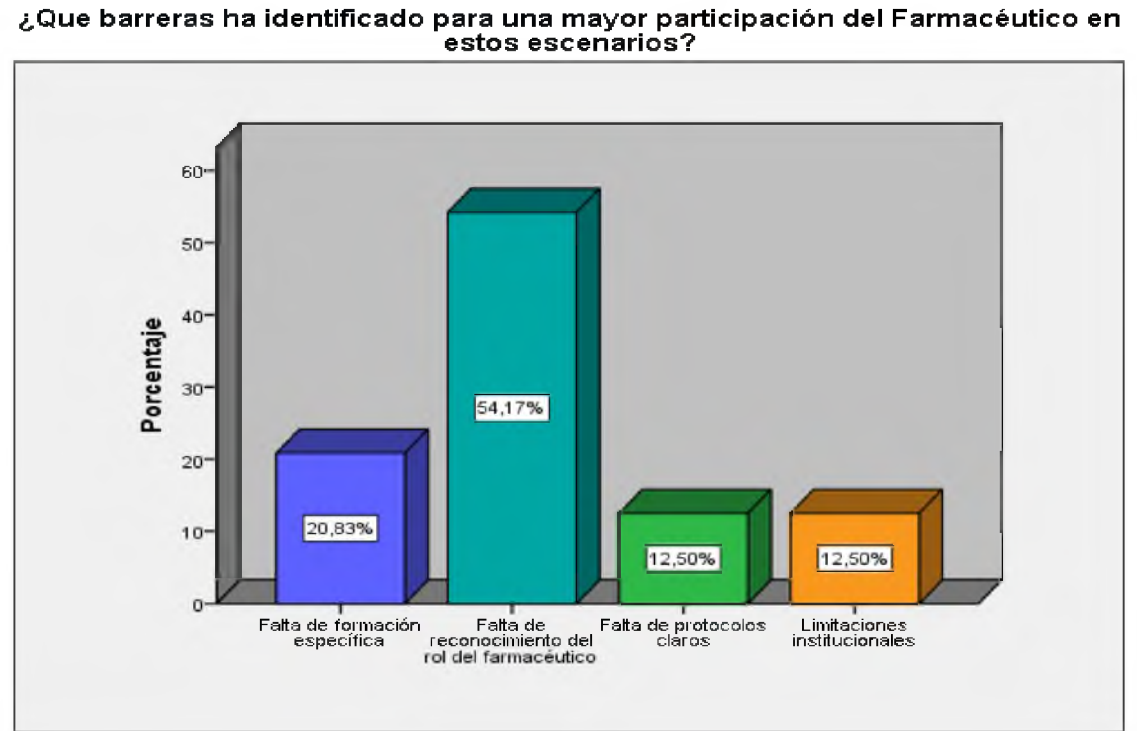
colaboración entre los distintos actores del equipo de salud, aunque aún persisten percepciones de insuficiencia en una cuarta parte de los casos.

En el contexto del proceso de atención a pacientes intoxicados, la cooperación interprofesional resulta crítica, dado que el abordaje clínico requiere decisiones rápidas y una adecuada articulación de conocimientos especializados. El predominio de la categoría “buena” (50%) refleja que, en la práctica, existe una interacción funcional entre los distintos profesionales, lo cual contribuye a optimizar el diagnóstico temprano, la administración de antídotos y la implementación de medidas de soporte vital. Sin embargo, el hecho de que únicamente un 25% de los encuestados perciba la cooperación como “muy buena” sugiere que aún hay áreas de mejora, posiblemente vinculadas a la comunicación clínica, la estandarización de protocolos y la formación conjunta en toxicología clínica.

La presencia de un 25% que valora la cooperación como “regular” debe considerarse un hallazgo relevante. En situaciones de intoxicación aguda, donde la ventana terapéutica es reducida, la falta de sinergia entre profesionales puede incrementar el riesgo de complicaciones y retrasar intervenciones clave. Este resultado pone de manifiesto la necesidad de fortalecer estrategias de trabajo interdisciplinario, como la simulación clínica interprofesional, la capacitación continua en emergencias toxicológicas y el diseño de guías integradas de actuación. En síntesis, si bien el gráfico refleja una cooperación aceptable en la mayoría de los casos, el reto radica en consolidar un modelo de atención verdaderamente integral e interdisciplinario que permita transitar desde una valoración predominantemente “buena” hacia estándares de “muy buena” cooperación, con miras a garantizar una atención de excelencia en escenarios de intoxicación.

4.5.2.10. barreras para la participación del químico farmacéutico en la atención al paciente intoxicado.

Gráfico 32: ¿Qué barreras ha identificado para una mayor participación del Farmacéutico en estos escenarios?



Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

Tabla N°32: ¿Qué barreras ha identificado para una mayor participación del Farmacéutico en estos escenarios?

	Frecuencia	Porcentaje
Falta de formación específica	10	20.8
Falta de reconocimiento del rol del farmacéutico	26	54.2
Falta de protocolos claros	6	12.5
Limitaciones institucionales	6	12.5
Total	48	100.0

Fuente: Servicio de Emergencia Hospital Regional del Cusco- BRA

En la tabla y el gráfico N°32, el patrón que se mostró es claramente asimétrico: más de la mitad de los encuestados identifica la falta de reconocimiento del rol del farmacéutico como la barrera principal (54,17%), mientras que la formación

específica aparece como la segunda barrera (20,83%). Las barreras operativas/institucionales (protocolos, limitaciones) suman el 25% restante.

La falta de reconocimiento del rol (54,17%) implica barreras de *rol perception* y confianza interprofesional: cuando médicos/enfermería no reconocen al farmacéutico como actor clínico, su intervención en decisiones sobre antídotos, reconstituciones, tasas de infusión complejas y manejo de interacciones queda relegada. Estudios cualitativos y cuantitativos muestran que la ausencia de definición de rol y la falta de confianza mutua son obstáculos recurrentes para la integración clínica del farmacéutico.

La Falta de formación específica (20,83%) aunque menor que la barrera de reconocimiento del rol de químico farmacéutico, la carencia de formación en toxicología clínica limita la capacidad del farmacéutico para asumir responsabilidad clínica completa. Programas formativos (APPEs, rotaciones en centros de control de envenenamientos, residencias) aumentan competencias y legitimidad profesional.

Integrar farmacéuticos en servicios de toxicología puede reducir errores relacionados con tratamientos complejos. Un ejemplo práctico: la implementación de un servicio de consulta toxicológica liderado por farmacéuticos se asoció a una reducción significativa de errores relacionados con la administración de N-acetilcisteína IV en intoxicación por paracetamol (63% → 30% errores, $p=0.003$). Este tipo de evidencia operacionaliza el beneficio clínico de la integración.

Las cuatro categorías del gráfico se retroalimentan: la falta de reconocimiento (cultural/relacional) reduce oportunidades de formación clínica práctica (rotaciones, supervisión), lo que a su vez perpetúa la percepción de baja preparación; la ausencia de protocolos institucionales impide que un rol bien formado se ejerza formalmente; y las limitaciones institucionales (plantilla, recursos, incentivos) limitan la sostenibilidad. Estudios multicéntricos y cualitativos confirman este entramado multifactorial: sin acciones simultáneas en los ámbitos *cultural*, *formativo* y *organizacional*, los cambios serán parciales.

El patrón del gráfico y la tabla colocó la falta de reconocimiento del rol del químico farmacéutico como barrera prioritaria; esta realidad cultural/organizacional actúa como freno más potente que la carencia técnica. Para mejorar la participación del farmacéutico en la atención del paciente intoxicado se requeriría una estrategia integral, enfatizando clarificación de rol y medidas institucionales; estandarización de protocolos; formación práctica específica; pilotaje de servicios farmacéuticos de toxicología y evaluación con indicadores (p. ej. reducción de errores). Intervenciones combinadas han mostrado impacto clínico medible en ejemplos recientes y están respaldadas por estudios de implementación y educación farmacéutica.

4.6 En el análisis y discusión final podemos indicar:

-Sobre la evaluación del proceso de atención de los pacientes intoxicados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

El proceso de atención de pacientes intoxicados en el Hospital Regional del Cusco presenta una dualidad notable: por un lado, se observa un adecuado manejo inicial en la estabilización de funciones vitales (vía aérea, ventilación, hemodinamia), lo que coincide con las guías clínicas del MINSA y la OPS. Sin embargo, por otro lado, existen brechas importantes en el diagnóstico confirmatorio y en el seguimiento integral del paciente.

En la práctica, gran parte de la atención se concentra en resolver la urgencia vital y, en algunos casos, en trasladar al paciente a la Unidad de Cuidados Intensivos, pero se detecta una deficiencia en la implementación de protocolos estandarizados de toxicología clínica, lo que genera variabilidad en la calidad de atención.

Este hallazgo no es exclusivo de Cusco: estudios realizados en Arequipa y en el Hospital Dos de Mayo (Lima) han reportado que los hospitales regionales enfrentan limitaciones similares, como la escasez de antídotos, la falta de laboratorios toxicológicos de referencia y la dependencia excesiva de criterios clínicos inespecíficos. La consecuencia de estas deficiencias es una atención más reactiva que preventiva, donde la confirmación etiológica del tóxico se retrasa o, en muchos casos, no llega a realizarse.

Desde la perspectiva toxicológica, esta situación impide no solo una atención integral sino también la generación de datos epidemiológicos sólidos que permitan la vigilancia toxicológica regional y nacional.

-Sobre la distribución porcentual de las intoxicaciones intencionales, accidentales e inducidas en los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

Los resultados de la investigación muestran que las intoxicaciones intencionales (principalmente intentos de suicidio) constituyen la mayoría de casos, seguidas por las intoxicaciones accidentales, y en menor medida las inducidas (administración forzada con fines delictivos).

Este patrón guarda coherencia con la literatura:

En Perú, estudios realizados ya evidenciaban que la intoxicación intencional era la más frecuente, vinculada a factores de salud mental y sociales.

En Chile (CITUC 2023), se reporta que más del 50% de los casos de intoxicación tienen un origen intencional, con prevalencia en adolescentes y adultos jóvenes.

En Europa, predominan las intoxicaciones por alcohol y drogas, también con un alto componente intencional.

En Cusco, la mayor proporción de intoxicaciones intencionales puede explicarse por el deterioro de la salud mental post pandemia COVID-19, la presión socioeconómica, la disponibilidad de plaguicidas en zonas rurales y el acceso relativamente fácil a medicamentos psicotrópicos.

Las intoxicaciones accidentales se observan principalmente en población pediátrica, donde los niños en edad preescolar presentan el mayor riesgo por ingesta inadvertida de raticidas, plaguicidas o fármacos mal almacenados.

Las intoxicaciones inducidas son menos frecuentes, pero no menos relevantes: suelen estar vinculadas a delitos (sumisión química, asaltos) y requieren un análisis multidisciplinario médico-legal.

-Sobre la prevalencia de las sustancias tóxicas responsables de las intoxicaciones en los pacientes ingresados al Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

Los resultados evidencian que las sustancias más prevalentes fueron:

Medicamentos: benzodiacepinas, antidepresivos, analgésicos y antipiréticos.

Plaguicidas: organofosforados y carbamatos, utilizados con fines suicidas.

Alcohol: tanto en forma de intoxicación etílica aguda como asociado a coingestión con psicofármacos.

Raticidas: en menor proporción, pero con casos de alta gravedad y mortalidad.

Este hallazgo es consistente con la epidemiología nacional:

En el Hospital Dos de Mayo (2021–2022), los medicamentos fueron la principal causa de intoxicación, con predominancia de benzodiacepinas y paracetamol.

En zonas agrícolas del Perú (Junín, Piura, Cusco), los organofosforados siguen siendo la principal causa de mortalidad asociada a intoxicaciones.

A nivel sudamericano, el CITUC (Chile) también reporta el aumento de intoxicaciones por fármacos, reflejando el acceso indiscriminado a psicotrópicos.

Desde la toxicología clínica, este patrón indica una doble problemática:

Una crisis de salud mental, reflejada en la ingesta intencional de medicamentos con fines suicidas.

Un riesgo ocupacional y comunitario, relacionado al uso extendido de plaguicidas de alta toxicidad en la región.

-Sobre el porcentaje de análisis clínicos realizados para la detección de tóxicos en muestras biológicas de los pacientes intoxicados atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

Estos resultados evidencian un enfoque clínico centrado en la estabilización metabólica, la detección de complicaciones sistémicas y el monitoreo de órganos diana en pacientes críticos. Sin embargo, el hallazgo más preocupante es la

ausencia absoluta (0%) de análisis toxicológicos específicos para la confirmación del agente causal en casos de intoxicación.

La carencia de pruebas toxicológicas específicas en la práctica clínica tiene múltiples implicancias. En primer lugar, limita la capacidad diagnóstica del equipo de salud, obligando a que la atención se base principalmente en la anamnesis y la sospecha clínica. Esto es especialmente problemático cuando el paciente llega inconsciente, confuso o cuando la información aportada por familiares es incompleta. Diversos estudios han demostrado que hasta en un 30–40% de las intoxicaciones atendidas en salas de emergencia no se logra identificar el agente causal de forma confiable, lo que puede retrasar o limitar la implementación de terapias específicas.

En segundo lugar, la ausencia de pruebas toxicológicas repercute en el manejo terapéutico. En intoxicaciones por plaguicidas, psicofármacos, metales pesados o drogas recreativas, la confirmación del tóxico permite optimizar el uso de antídotos, reducir la administración empírica de fármacos y evitar iatrogenia. Por ejemplo, en el caso de las intoxicaciones por benzodiazepinas o barbitúricos, la detección rápida en orina mediante inmunoensayos podría orientar hacia el uso o la exclusión de flumazenilo como estrategia terapéutica. De igual forma, en exposiciones a plaguicidas organofosforados, la medición de colinesterasas plasmáticas es fundamental para confirmar el diagnóstico y monitorear la respuesta al tratamiento con atropina y oximas.

En tercer lugar, la carencia de pruebas toxicológicas limita la vigilancia epidemiológica y la construcción de evidencia local sobre los agentes intoxicantes más frecuentes. Este vacío genera un círculo vicioso: al no disponer de datos confiables, es más difícil implementar políticas públicas de control de sustancias químicas peligrosas o fortalecer la red de laboratorios especializados en toxicología clínica. En contraste, países con redes toxicológicas consolidadas, como Estados Unidos y algunos países europeos, reportan datos anuales sistematizados que permiten orientar la prevención, la regulación de sustancias y la capacitación del personal de salud.

Por último, esta limitación diagnóstica genera inequidad en la atención del paciente intoxicado. La dependencia exclusiva de pruebas generales como hemograma, glucosa o función renal, aunque útiles para evaluar complicaciones sistémicas, no suple la necesidad de pruebas confirmatorias del agente tóxico. La consecuencia es que los pacientes intoxicados en regiones donde no se realizan análisis toxicológicos específicos reciben una atención menos precisa y con mayor riesgo de morbimortalidad en comparación con aquellos atendidos en centros especializados con acceso a toxicología de referencia.

El hecho de que los análisis toxicológicos específicos tengan una frecuencia del 0% en este contexto refleja una debilidad estructural grave en el abordaje de las intoxicaciones. Esta carencia compromete la precisión diagnóstica, la calidad terapéutica y la capacidad epidemiológica del sistema de salud. Es prioritario

fortalecer la infraestructura diagnóstica en toxicología clínica, ya sea mediante la implementación de inmunoensayos rápidos, la disponibilidad de pruebas confirmatorias en laboratorios de referencia o la creación de redes toxicológicas regionales que permitan una atención más segura y basada en evidencia.

Sobre el grado de participación del químico farmacéutico en el proceso de atención de los pacientes intoxicados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.

La intoxicación aguda presenta un alto riesgo de morbimortalidad, especialmente cuando el diagnóstico etiológico no se confirma oportunamente ni se dispone de un tratamiento específico. En este escenario, la participación del químico farmacéutico clínico resulta esencial, ya que este profesional puede contribuir en distintas fases críticas:

Anamnesis especializada

El farmacéutico clínico posee las competencias para realizar una anamnesis dirigida al consumo de fármacos, tóxicos y sustancias recreativas, identificando patrones de exposición y posibles interacciones. La literatura muestra que la historia farmacoterapéutica estructurada reduce los errores diagnósticos y facilita la identificación del agente tóxico.

Exámenes toxicológicos indicados

La solicitud e interpretación de pruebas toxicológicas sigue siendo una debilidad estructural en hospitales regionales. La experiencia internacional evidencia que la integración del farmacéutico clínico en los equipos de urgencias favorece la selección de pruebas costo-efectivas y mejora la correlación clínica-analítica.

Evaluación de resultados toxicológicos

La interpretación de niveles plasmáticos o urinarios de tóxicos requiere conocimiento técnico avanzado. El farmacéutico puede determinar si las concentraciones corresponden a intoxicación aguda, crónica o a un rango terapéutico, lo que impacta directamente en las decisiones terapéuticas.

Indicación y uso racional de antidotos

El uso de antidotos como la N-acetilcisteína, naloxona, atropina-pralidoxima o hidroxocobalamina exigen precisión en la dosificación y ajuste según parámetros fisiológicos y clínicos. Diversos estudios demuestran que la participación del farmacéutico en la indicación y seguimiento de antidotos disminuye los errores y mejora los resultados clínicos.

Prevención de reacciones adversas y complicaciones

La intoxicación implica un riesgo elevado de interacciones medicamentosas y toxicidad añadida. La farmacovigilancia activa ejercida por el químico farmacéutico contribuye a identificar factores de riesgo y a evitar complicaciones derivadas del tratamiento.

El hecho de que ninguna de las atenciones registradas contara con participación del farmacéutico no solo representa una omisión asistencial, sino también una pérdida de la oportunidad de mejora estructural. Los estándares internacionales, como los definidos por la American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) y la European Association of Hospital Pharmacists (EAHP), reconocen al farmacéutico clínico como parte esencial de los equipos de emergencias y cuidados intensivos, particularmente en toxicología clínica.

Los resultados muestran que la participación del químico farmacéutico en la atención de intoxicaciones sigue siendo limitada y se centra principalmente en el ámbito logístico (dispensación y validación de medicamentos), con poca intervención en el manejo clínico directo, esto contrasta con la tendencia internacional:

- En España, los farmacéuticos clínicos participan activamente en el cálculo de dosis de antídotos, la monitorización terapéutica y la interpretación de pruebas toxicológicas.
- En Chile, el CITUC integra al farmacéutico como consultor en la identificación de interacciones tóxicas y en la optimización del uso de recursos terapéuticos.
- En hospitales de EE. UU., el farmacéutico clínico es parte del equipo de emergencias toxicológicas, lo que ha demostrado reducción en errores terapéuticos y mejora en tiempos de respuesta.

En el contexto cusqueño, la escasa participación del farmacéutico refleja tanto limitaciones institucionales (ausencia de Unidades de Toxicología Clínica) como desaprovechamiento del conocimiento especializado de este profesional en farmacocinética, farmacodinamia y uso racional de antídotos.

La integración activa del químico farmacéutico en el proceso de atención podría:

- Optimizar la selección y dosificación de antídotos.
- Contribuir al diagnóstico analítico rápido mediante pruebas toxicológicas.
- Mejorar la educación del equipo de salud en manejo de intoxicaciones.
- Generar registros epidemiológicos confiables para la toxicovigilancia.

CONCLUSIONES

1. La evaluación del proceso de atención brindado a los pacientes intoxicados atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023 evidenció que, si bien el 100 % de los pacientes recibió evaluación clínica inicial y manejo terapéutico de emergencia, el proceso asistencial presentó limitaciones importantes relacionadas con la ausencia de confirmación toxicológica específica, la escasa documentación del seguimiento clínico y la nula participación registrada del profesional químico farmacéutico. Estos hallazgos demuestran que la atención se desarrolló principalmente sobre criterios clínicos y sindrómicos, con limitada capacidad para confirmar la etiología de las intoxicaciones.
2. Se determinó que las intoxicaciones atendidas afectaron predominantemente a la población adulta joven, observándose mayor concentración de casos en los grupos etarios económicamente activos. Asimismo, el registro clínico evidenció que la evaluación inicial estuvo presente en la totalidad de las historias clínicas revisadas; sin embargo, la calidad del registro fue heterogénea, principalmente en la descripción de la anamnesis, el seguimiento clínico y la evolución del paciente, lo que limita la trazabilidad del proceso asistencial.
3. Se determinó que las intoxicaciones intencionales representaron el 57,9 % de los casos evaluados, constituyendo la principal causa de ingreso al servicio de emergencia; las **intoxicaciones accidentales correspondieron al 39,5 %** y las **intoxicaciones inducidas al 2,6 %**. Estos resultados evidencian que más de la mitad de los pacientes atendidos presentaron intoxicaciones asociadas a conductas autoinfligidas, lo que refleja la importancia epidemiológica de este problema dentro del perfil de atención hospitalaria.
4. Se identificó que los plaguicidas (organofosforados y carbamatos) constituyeron el agente tóxico de mayor prevalencia (28,9 %), seguidos por los medicamentos y psicofármacos (23,7 %) y el alcohol etílico (23,7 %). Asimismo, en el 26,3 % de los pacientes no fue posible identificar con precisión la sustancia responsable de la intoxicación, situación que evidencia limitaciones diagnósticas para establecer la etiología específica de los casos atendidos.
5. Se determinó que ninguno de los pacientes (0 %) fue sometido a pruebas toxicológicas confirmatorias específicas para la identificación del tóxico, mientras que los exámenes realizados correspondieron principalmente a análisis clínicos generales destinados a valorar el estado fisiopatológico del paciente. En consecuencia, el diagnóstico etiológico se sustentó en la anamnesis, la sospecha clínica y el reconocimiento de toxíndromes, lo que disminuye la precisión diagnóstica y limita la toma de decisiones basada en evidencia analítica.

6. Se estableció que la participación documentada del químico farmacéutico fue del 0 % en todas las historias clínicas evaluadas. Del mismo modo, la encuesta aplicada al personal farmacéutico evidenció que su intervención en la atención clínica de pacientes intoxicados no se encuentra incorporada de manera sistemática dentro del servicio de emergencia. Este resultado demuestra que existe una brecha entre las competencias profesionales del químico farmacéutico en toxicología clínica y su integración efectiva en el equipo multidisciplinario responsable del manejo de las intoxicaciones agudas.

RECOMENDACIONES

1. A la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) – Cusco

- Fortalecer los sistemas de farmacovigilancia y toxicovigilancia a nivel regional, mediante la implementación de un sistema integrado de notificación obligatoria de intoxicaciones, que permita generar información epidemiológica actualizada y confiable.
- Promover la regulación y control del acceso a sustancias de alto riesgo, especialmente plaguicidas altamente peligrosos, psicofármacos y medicamentos de uso restringido, en coordinación con la Dirección Regional de Salud.
- Impulsar programas de educación sanitaria comunitaria, orientados al uso seguro de medicamentos y almacenamiento adecuado de sustancias tóxicas en el hogar.
- Establecer lineamientos técnicos para la implementación progresiva de laboratorios toxicológicos básicos en establecimientos de salud de referencia, priorizando regiones con alta incidencia de intoxicaciones.

2. Al Colegio Químico Farmacéutico del Perú – Consejo Regional Cusco

- Promover la formación continua en toxicología clínica de los profesionales químicos farmacéuticos, mediante cursos, diplomados y certificaciones orientadas al manejo de intoxicaciones agudas.
- Fomentar la inserción del químico farmacéutico clínico en los servicios de emergencia hospitalaria, reconociendo su rol en la identificación del agente tóxico, optimización del tratamiento y uso racional de antidotos.
- Desarrollar guías técnicas y protocolos de actuación farmacéutica en emergencias toxicológicas, alineados con estándares nacionales e internacionales.
- Participar activamente en programas de educación comunitaria y prevención de intoxicaciones, en coordinación con instituciones de salud pública.

3. Al Hospital Regional del Cusco

- Implementar un sistema de diagnóstico toxicológico clínico, que incluya la creación progresiva de un laboratorio básico para la detección de tóxicos frecuentes en la región, priorizando metodologías accesibles y de rápida respuesta.
- Desarrollar e institucionalizar protocolos clínicos estandarizados para el manejo de intoxicaciones agudas, basados en evidencia científica y adaptados al perfil epidemiológico local.
- Incorporar formalmente al químico farmacéutico clínico en el equipo multidisciplinario del servicio de emergencia, fortaleciendo la toma de decisiones terapéuticas y la seguridad del paciente.

- Establecer un programa de seguimiento integral post-intoxicación, que incluya evaluación médica, farmacéutica y psicológica, especialmente en casos de intoxicación intencional.
- Crear un Comité Hospitalario de Toxicología Clínica, encargado de la revisión de casos, auditoría de la calidad de atención y actualización continua de protocolos.
- Fortalecer el registro clínico estandarizado e informatizado, que permita la trazabilidad de los casos y facilite el análisis epidemiológico institucional.
- Fortalecer el proceso de atención mediante la institucionalización del rol del químico farmacéutico en el Servicio de Emergencia, la implementación progresiva de una unidad de toxicología clínica, el desarrollo de protocolos basados en evidencia científica y el fortalecimiento de la capacidad analítica toxicológica. Estas acciones permitirán optimizar los desenlaces clínicos, reducir la morbilidad asociada a intoxicaciones y contribuir al diseño de políticas hospitalarias orientadas a la seguridad del paciente y a la eficiencia en el uso de recursos sanitarios.

4. A la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica – UNSAAC

- Incorporar y fortalecer contenidos de toxicología clínica aplicada en el currículo académico, con énfasis en el manejo de intoxicaciones agudas en servicios de emergencia.
- Promover la realización de prácticas preprofesionales y rotaciones clínicas en servicios de emergencia, donde el estudiante pueda desarrollar competencias en atención farmacéutica en situaciones críticas.
- Fomentar la investigación científica en toxicología clínica y salud pública, orientada a problemáticas regionales como la intoxicación por plaguicidas y medicamentos.
- Desarrollar programas de educación continua y extensión universitaria, dirigidos a profesionales de salud, sobre manejo actualizado de intoxicaciones y uso seguro de medicamentos.
- Incentivar la formación de químicos farmacéuticos clínicos especializados, capaces de integrarse activamente en equipos multidisciplinarios de atención hospitalaria.
- Incentivar a la formación de la Unidad de Toxicología Clínica, protocolos estandarizados, disminuir o anular las limitaciones analíticas y subutilización del profesional químico farmacéutico, así como disminuir la persistencia de diagnósticos imprecisos, tratamientos empíricos, incremento de complicaciones, mayor carga económica institucional y mortalidad potencialmente evitable. Asimismo, mejorar la deficiente vigilancia epidemiológica regional, limitando la toma de decisiones sanitarias basadas en evidencia y la formulación de estrategias preventivas eficaces.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Nelson LS, Howland MA, Lewin NA, Smith SW, Goldfrank LR, Hoffman RS, editors. *Goldfrank's Toxicologic Emergencies*. 11th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2019.
- 2.- PAN American Health Organization. *Strengthening poison control centers in Latin America and the Caribbean*. Washington (DC): PAHO; 2019.
- 3.- World Health Organization. *Guidelines for the management of acute poisoning*. Geneva: World Health Organization; 2021.
- 4.- Organización Panamericana de la Salud. *Prevención del suicidio y manejo de la intoxicación intencional*. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 2021.
- 5.- Ministerio de Salud del Perú. *Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de las Intoxicaciones Agudas*. Lima: Ministerio de Salud; 2017.
- 6.- Ministerio de Salud del Perú. *Análisis de la situación de salud del Perú 2022*. Lima: Ministerio de Salud; 2022.
- 7.- Ministerio de Salud del Perú. *Guía de práctica clínica para la atención de emergencias toxicológicas*. Lima: Ministerio de Salud; 2020.
- 8.- Basauri Savelli S, Vásquez Arancibia V, Maluenda Barrientos F, Lara Hernández B. Enfrentamiento inicial de las intoxicaciones por medicamentos orales en el servicio de urgencia. *ARS Med (Santiago)*. 2023;48(2):32-42. doi:10.11565/arsmed.v48i2.1806.
- 9.- Cohen V, Jellinek SP, Hatch A, et al. Effect of clinical pharmacists on care in the emergency department: a systematic review. *Am J Health Syst Pharm*. 2009;66(15):1353-1361.
- 10.- Ministerio de Salud del Perú. *Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de las Intoxicaciones Agudas*. Lima: MINSA; 2022.
- 11.- Constitución Política del Perú. Lima: Congreso de la República del Perú; 1993.
- 12.- Ministerio de Salud del Perú. *Documento Técnico: Guía de Práctica Clínica para la atención inicial del paciente intoxicado en establecimientos de salud*. Lima: MINSA; 2021.

- 13.- American College of Medical Toxicology. Position statement: Quality standards for the care of poisoned patients. *J Med Toxicol.* 2021;17(4):362–369.
- 14.- American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on the pharmacist's role in emergency medicine. *Am J Health Syst Pharm.* 2022;79(12):1021–1032.
- 15.- Perú. Congreso de la Republica Ley N.º 29459. Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios. Diario Oficial El Peruano. Lima; 25 de noviembre de 2009.
- 16.- Perú. Congreso de la Republica. Ley N.º 28173: Ley del trabajo de los Químico Farmacéutico del Perú. Diario Oficial El Peruano, 17 de febrero del 2004.
- 17.- Liu S, Ling L, Ma J, Yuan H, Guo Z, Feng Q, Xia X. Trends and profiles of acute poisoning cases: a retrospective analysis. *Front Public Health.* 2023; 11:1244389. doi:10.3389/fpubh.2023.1244389.
- 18.- Lee C, Kim S, Kim SH, Cho GC, Lee JH, Park EJ, et al. Clinical analysis of Korean adult patients with acute pharmaceutical drug poisoning who visited the emergency department. *J Korean Soc Emerg Med.* 2022;33(4):388-396.
- 19.- Caballero-Bermejo AF, Ortega-Pérez J, Frontera-Juan G, Homar-Amengual C, Barceló-Martín B, Puiguriguer-Ferrando A. Intoxicaciones agudas atendidas en un servicio de urgencias: de la prepandemia a la nueva normalidad. *Rev Clin Esp (Barc).* 2022;222(9): 543-550. doi: 10.1016/j.rceng.2022.04.005.
- 20.- Guth Brunner T, López Águila DE, Chaves Vargas S. *Intoxicaciones más comunes en la población geriátrica de Costa Rica del 2015 al 2020: causas, agentes y rutas de intoxicación* [tesis de licenciatura]. San José: Universidad de Costa Rica; 2021.
- 21.-Marín Hinojosa LL. *Características clínico-epidemiológicas de las intoxicaciones en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, enero 2021-diciembre 2022* [tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2024.
- 22.- Chávez-Espinoza JH, Anchante-Arcos J. Perfil epidemiológico y evolución de las intoxicaciones agudas en un hospital público de Ica, Perú, 2022-2024. *Rev Méd Panacea.* 2024;13(3):151-158.

- 23.- Díaz Barco J JL. *Intoxicaciones agudas en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante los años 2012-2018* [tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2022.
- 24.- Huaylla Alcántara CP. *Características clínicas y epidemiológicas de las intoxicaciones agudas en niños menores de 14 años de edad en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, periodo 2018* [tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019.
- 25.- Díaz Guevara ER. *Incidencia de intoxicaciones en pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente. Cajamarca-2017* [tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019.
- 26.- Quispe Quispe M, Yupanqui Mamani J. *Prevalencia de las intoxicaciones agudas y el manejo clínico en pacientes ingresados a la unidad de emergencia del Hospital Regional del Cusco y del Hospital Antonio Lorena durante el periodo 2018-2022* [tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2024.
- 27.- Yñigo A. *Agentes causales de intoxicaciones agudas y tipos de intoxicación en menores de 18 años en el Servicio de Emergencia del Hospital Sub Regional Andahuaylas-Apurímac, 2019* [tesis para optar el título profesional]. Andahuaylas: Universidad Nacional José María Arguedas; 2021.
- 28.- Huamán A. *Características personales y clínicas de pacientes atendidos con intoxicación por órgano fosforado con fines suicidas en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco-2018* [tesis para optar el título profesional]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2019.
- 29.- Moreyra Pachas, Carlos Alberto: "Evaluación del grado de necesidad social y de la demanda potencial para la implementación del Laboratorio Toxicológico y el Centro de Información de Medicamentos, Alimentos y Tóxicos en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Informe final del proyecto de investigación (vía FEDU) bienio 2011-2012. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio del Cusco; 2012.
- 30.- Nelson LS, Howland M, Lewin NA, Smith SW, Goldfrank LR, Hoffman RS, editores. *Goldfrank's Toxicologic Emergencies*. 11.^a ed. Nueva York: McGraw-Hill Education; 2019.
- 31.- Chile, Ministerio de Salud. *Guía clínica para la atención de personas con intoxicaciones*. Santiago: MINSAL; 2021.

- 32.- Perú, Ministerio de Salud. Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Intoxicación por Plomo (aprobada por Resolución Ministerial N.º 511-2007/MINSA, modificada por Resolución Ministerial N.º 400-2017/MINSA). Lima: MINSA; 2017.
- 33.- H, Pokhrel NB, Ghimire R, Kharel Z. The efficacy of pralidoxime in the treatment of organophosphate poisoning in humans: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Cureus*. 2020;12(3):e7174.
- 34.- King N, Tran MH. Long-acting anticoagulant rodenticide (superwarfarin) poisoning: a review of its historical development, epidemiology, and clinical management. *Transfus Med Rev*. 2015;29(4):250-8.
- 35.-Penninga EI, Graudal N, Ladekarl MB, Jürgens G. Adverse events associated with flumazenil treatment for the management of suspected benzodiazepine intoxication: a systematic review with meta-analyses of randomised trials. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2016;118(1):37-44.
- 36.- Contini S, Scarpignato C. Caustic injury of the upper gastrointestinal tract: a comprehensive review. *World J Gastroenterol*. 2013;19(25):3918-30.
- 37.-Struck MF, Beilicke A, Hoffmeister A, Gockel I, Gries A, Wrigge H, Bernhard M. Acute emergency care and airway management of caustic ingestion in adults: single center observational study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2016;24:45.
- 38.- World Health Organization. Snakebite Envenoming: A Strategy for Prevention and Control. Ginebra: OMS; 2019.
39. American College of Surgeons. *Advanced Trauma Life Support (ATLS): Student Course Manual*. 10th ed. Chicago (IL): American College of Surgeons; 2018.
40. Boyer EW, Shannon M. The serotonin syndrome. *N Engl J Med*. 2005;352(11):1112–1120. doi:10.1056/NEJMr041867.
41. Dunkley EJC, Isbister GK, Sibbritt D, Dawson AH, Whyte IM. The Hunter Serotonin Toxicity Criteria: simple and accurate diagnostic decision rules for serotonin toxicity. *QJM*. 2003;96(9):635–642. doi:10.1093/qjmed/hcg109.
42. Dunkley EJC, Isbister GK, Sibbritt D, Dawson AH, Whyte IM. The Hunter Serotonin Toxicity Criteria: simple and accurate diagnostic decision rules for serotonin toxicity. *Q J Med*. 2003;96(9):635–642.
43. Berman BD. Neuroleptic malignant syndrome: a review for neurohospitalists. *Neurohospitalist*. 2011;1(1):41–47.

44. World Health Organization. *Guidelines for Establishing a Poison Centre*. Geneva: World Health Organization; 2020.
45. Tintinalli JE, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Stapczynski JS, Cline DM, Thomas SH, editors. *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*. 9th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2020.
46. Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 21st ed. New York: McGraw-Hill Education; 2022.
47. Brunton LL, Hilal-Dandan R, Knollmann BC, editors. *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 14th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2023.
48. World Health Organization. *WHO Model List of Essential Medicines*. 23rd list. Geneva: World Health Organization; 2023.
49. World Health Organization. *Patient Safety: Global Action on Patient Safety*. Geneva: World Health Organization; 2021.
50. Pan American Health Organization. *Hospital Readiness Checklist for COVID-19 and Other Emergencies*. Washington (DC): PAHO; 2021.
51. Eddleston M, Buckley NA, Eyer P, Dawson AH. Management of acute organophosphorus pesticide poisoning. *Lancet*. 2008;371(9612):597–607.
52. Strawn JR, Keck PE Jr, Caroff SN. Neuroleptic malignant syndrome. *Am J Psychiatry*. 2007;164(6):870–876.
53. Olson KR, editor. *Poisoning & Drug Overdose*. 8th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2022.
54. World Health Organization. *Guidelines for the Management of Snakebite*. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2016.
55. Gutiérrez JM, Calvete JJ, Habib AG, Harrison RA, Williams DJ, Warrell DA. Snakebite envenoming. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3:17063.
56. Isbister GK, Fan HW. Spider bite. *Lancet*. 2011;378(9808):2039–2047.
57. Vetter RS. Medical aspects of spider bites. *Annu Rev Entomol*. 2008;53:409–429.

58. American Society of Health-System Pharmacists. *ASHP Guidelines on the Pharmacist's Role in Patient Care*. Bethesda (MD): ASHP; 2021.

consistencia

CIÓN LEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	METOD
ómo el os il del ional rante P	Objetivo General: Evaluar el proceso de atención brindado a los pacientes intoxicados en el Servicio de Emergencia del Hospital Regional del Cusco durante el año 2023.	Variable: Proceso de atención del paciente intoxicado	Conjunto sistemático y secuencial de intervenciones clínicas, diagnósticas, terapéuticas y de seguimiento realizadas por el equipo de salud desde el ingreso del paciente intoxicado hasta su estabilización, alta o referencia, conforme a protocolos institucionales y guías de manejo toxicológico vigentes.	-Triage y clasificación inicial – -Características sociodemográficas -Evaluación clínica inicial. -Diagnóstico presuntivo. -Tratamiento inmediato. -Exámenes complementarios. -Seguimiento clínico. -Condición de egreso	-Clasificación de gravedad –Edad en años cumplidos. -Sexo biológico Registro de anamnesis. -Diagnóstico consignado. Administración de soporte vital y antídotos. -Solicitud de pruebas toxicológicas. -Reevaluación médica documentada. -Tipo de alta	Ficha estructurada de recolección de datos basada en revisión de historias clínicas y registros hospitalarios	Enfoque: C Tipo: Aplic Descriptivo evaluativo experimental retrospectiv transversal
: la e las	Objetivos Específicos: 1. Determinar la distribución porcentual de las	Variable: Intoxicación	Conjunto de manifestaciones clínicas y alteraciones fisiopatológicas	- Tipo de intoxicación según intencionalidad - Sustancia tóxica	- Intencional / Accidental / Inducida - Medicamentos, plaguicidas,	Historia clínica Registro de emergencia Reportes de laboratorio	Población: clínicas de con diagnó intoxicación atendidos e

intoxicaciones según su intencionalidad? 2. ¿Cuál fue la prevalencia de las sustancias tóxicas responsables? 3. ¿Qué porcentaje de pacientes recibió análisis complementarios para detección de tóxicos? 4. ¿Cuál fue el grado de participación del químico farmacéutico en el proceso de atención?	intoxicaciones según intencionalidad. 2. Identificar la prevalencia de las sustancias tóxicas responsables. 3. Determinar el porcentaje de análisis complementarios realizados. 4. Evaluar el grado de participación del químico farmacéutico en la atención.		producidas por la exposición aguda a una sustancia tóxica por diferentes vías de ingreso, cuya severidad depende de la dosis, tiempo de exposición y características del individuo.
--	--	--	--

responsable - Síndrome toxicológico presentado - Análisis toxicológicos realizados - Participación del Químico Farmacéutico	rodenticidas, drogas de abuso, productos domésticos, animales ponzoñosos, otros - Tipo de toxídrome - Realización de pruebas toxicológicas (Sí/No) - Registro de intervención profesional (Sí/No)	Registro del servicio farmacéutico	Servicio de Emergencia durante el año 2023, que cumplan los criterios de inclusión. Muestra: muestra es igual a la población Técnica: Revisión documentaria. Análisis estadístico: Estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central). Procesamiento en SPSS/Stata.
--	---	--	--

Cusco, 17 de Junio del 2025

PROVEIDO N°225 - 2025-GR CUSCO/GERESA-HRC-DE-OCDI

Visto, el Expediente N°7771 seguido por la Br.: **RODRIGUEZ AGUILAR BETZY**, estudiante de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Antonio Abad del Cusco, solicita: Autorización para aplicación de instrumento de Investigación, para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

El presente Proyecto de Investigación: **"EVALUACION DEL PROCESO DE ATENCION A PACIENTES INTOXICADOS INGRESADOS POR EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2023"** conforme al informe emitido por el Jefe del Área de Investigación de la Oficina de Capacitación Docente e Investigación, la petición formulada por la citada tesista se encuentra apto para realizar lo solicitado ya que las características de investigación es de estudio cualitativo, diseño no experimental, descriptivo, de tipo descriptivo retrospectivo y transversal; se aplicara recolección de datos en registros de pacientes intoxicados ingresados por el Servicio de Emergencia Departamento de Emergencia en la Unidad de Estadística del Hospital Regional Cusco.

En tal sentido, esta dirección **AUTORIZA** la Aplicación de Instrumento de Investigación para lo cual se le brinde las facilidades correspondientes, exhortando a los investigadores que todo material de la aplicación del instrumento es a cuenta de las interesadas y no genere gastos al Hospital.

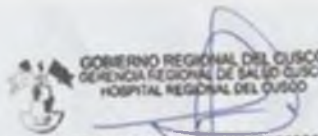
RECOMENDACIÓN:

Presentación de la presente autorización, debidamente identificado con su DNI correspondiente.
Se adjunta Recibo N°88816.
Al finalizar la aplicación del Instrumento, la investigadora deberá entregar una copia original del Proyecto Final de Investigación, a la Oficina de Capacitación del Hospital Regional Cusco.

Atentamente,


Med. Carlos Rodríguez Valderrama
Director Embarcadero
CNP 48301 RNE 51900

c.c. Archivo
MESG/llcha
17/06/2025


GOBIERNO REGIONAL DEL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Dra. Mariela Elena Salas Galindo
Jefa de la Unidad de Capacitación, Docente e Investigación

*Se autoriza el acceso a la
Área de Archivo de historias
clínicas*


Dra. Mariela Elena Salas Galindo
Jefa de la Unidad de Capacitación, Docente e Investigación
C.O.P.E. 88816

4/17/02/25

Validación por juicio de expertos

Validación por juicio de expertos del instrumento de recolección de datos EVALUACION DEL PROCESO DE ATENCION A PACIENTES INTOXICADOS INGRESADOS POR EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LA CIUDAD DEL CUSCO DURANTE EL AÑO 2023.	
Datos generales:	
Nombre del investigador	Jimmy Enriquez Abal
Título de la investigación	
Autor del instrumento	Betzy Rodriguez Aguilar
Nombre del jurista experto	
Teléfono	
Correo electrónico	Jimmy 669@gmail.com
Área de acción laboral	Oficina farmacéutica
Título profesional	Químico farmacéutico
Grado académico	
Dirección domiciliaria	Titicaca N-12 - Cusco Cusco
Esta información tiene la validación de una declaración jurídica:	

INDICACIONES. Se le solicita que, sobre la base de su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación

Para cada criterio se considera la escala de 1 a 5, donde:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

 Jimmy Enriquez Abal
FARMACÉUTICO
CURP: 12891

Criterios de validez	Puntuación					Argumento	Observación y/o sugerencias
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X		
Validación de criterio metodológico					X		
Validez de intención objetividad de medición y observación					X		
Presentación y formalidad del instrumento					X		
Puntuación parcial:						Comentario final:	
Puntuación total:	20						

(A)= De 18 a 20: Valido, aplicar

(B)= De 15 a 17: Valido, aplicar

(C)= De 12 a 14: Valido, aplicar

(D)= De 4 a 11: Valido, aplicar

Opinión De aplicación	Sin observación. Valido para su aplicación
-----------------------	--

Firma del experto	 Jimmy Enriquez Abal INSTRUMENTO FARMACÉUTICO 2019	DNI: 41625498
-------------------	---	---------------