

INFORME DE INTOXICACIONES POR SUSTANCIAS QUÍMICAS BOYACÁ A VIII PERIODO EPIDEMIOLÓGICO DE 2020

*Adriana María Pedraza Bernal
Referente Salud Mental y Lesiones de Causa Externa
Vigilancia en Salud Pública
Dirección de Promoción y Prevención en Salud*

INTRODUCCIÓN:

Una intoxicación por sustancia química se define como el desarrollo signos y síntomas característicos posteriores al contacto con una sustancia por diferentes vías como dérmica, respiratoria, digestiva, parenteral u ocular; las manifestaciones clínicas son variables y pueden definirse por diagnóstico clínico, por laboratorio o por nexo epidemiológico.

En Colombia para el año 2018 se notificaron 23.258 intoxicaciones según datos del Instituto Nacional de Salud, principalmente por sustancias psicoactivas y medicamentos, donde el 35,4% ocurrieron de manera accidental y el 30,3 con intencionalidad psicoactiva, mientras que el departamento de Boyacá terminó en este mismo año con un reporte de 445 casos donde se las sustancias implicadas con mayor frecuencia son las sustancias psicoactivas, plaguicidas y medicamentos, teniendo un comportamiento similar al nivel nacional de acuerdo al tipo de exposición.

De acuerdo al análisis del comportamiento en la notificación de intoxicación por sustancias químicas para el año 2019 en Boyacá se reportó 564 intoxicaciones agudas por sustancias químicas, evidenciando un aumento de casos frente al año 2018 para el cual se reportaron 433 casos. De acuerdo a la clasificación inicial del caso de las intoxicaciones para 2019 el 97,6% fueron confirmadas por clínica y el 2,4% por laboratorio.

Respecto al comportamiento del evento en el departamento de Boyacá según la sustancia química implicada para el año 2019, evidencia que del total de las intoxicaciones, las sustancias psicoactivas representan el mayor porcentaje con el 34,8% con un total de 196 casos. En segundo lugar, se ubicaron las intoxicaciones por plaguicidas con el 20,7% (117 casos), en tercer lugar, se encuentra el grupo de medicamentos con el 20% (117 casos), seguido de otras sustancias con el 12,1% y Gases con el 6,6%, con un menor porcentaje se encuentran las intoxicaciones por solventes con el 3,9%, las intoxicaciones por metanol representaron el 1,6% de los casos y el 0,4% correspondió a intoxicación por metales.

OBJETIVO

Vigilar el comportamiento de las intoxicaciones por sustancias químicas con el fin de caracterizar epidemiológicamente los casos en los diferentes municipios del departamento de Boyacá, que permita analizar la tendencia del evento y la concentración de los casos para la toma de decisiones, así como también la vigilancia permite identificar las alertas y brotes causadas por sustancias químicas en el departamento.

MATERIALES Y MÉTODOS:

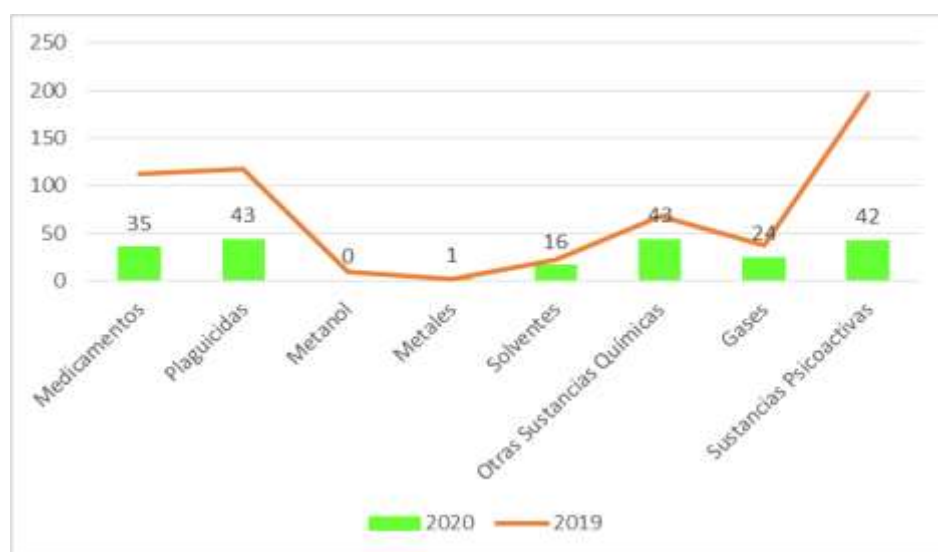
Se realizó un análisis observacional descriptivo, utilizando como fuente de información el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila), el cual contiene los datos de notificación individual realizada semanalmente por las entidades territoriales. La depuración de los datos se realizó teniendo en cuenta los criterios de duplicidad, eliminando los registros repetidos, integridad, se excluyeron también los casos descartados y con errores de digitación. Las variables de estudio fueron aquellas definidas en la ficha 365 de datos básicos del

Sivigila y otras incluidas en la ficha de datos complementarios. El análisis de la información se realizó mediante el cálculo de medidas de frecuencia, se presenta en tablas y figuras, utilizando la hoja de cálculo Microsoft Excel 2016® para su procesamiento a través de tablas dinámicas.

RESULTADOS:

El análisis del comportamiento de las intoxicaciones agudas por sustancias químicas, se realizó de acuerdo los casos ingresados en el aplicativo Sivigila hasta semana epidemiológica 32 de 2020, encontrando una notificación de 204 casos, los cuales al observar el comportamiento por grupo de sustancia implicada se observa que en la mayoría de intoxicaciones son causadas por el grupo de plaguicidas y otras sustancias, seguido de sustancias psicoactivas y en tercer lugar plaguicidas. (Ver gráfico 1 y tabla 1)

Gráfico 1. Comportamiento de las Intoxicaciones por sustancias químicas en Boyacá a VIII periodo epidemiológico de 2020



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020

Tabla 1. Distribución de las Intoxicaciones de acuerdo al grupo de Sustancias Químicas. Boyacá a VIII periodo epidemiológico de 2020

GRUPO DE SUSTANCIA	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Medicamentos	35	17,2%
Plaguicidas	43	21,1%
Metanol	0	0,0%
Metales	1	0,5%
Solventes	16	7,8%
Otras sustancias químicas	43	21,1%
Gases	24	11,8%
Sustancias psicoactivas	42	20,6%

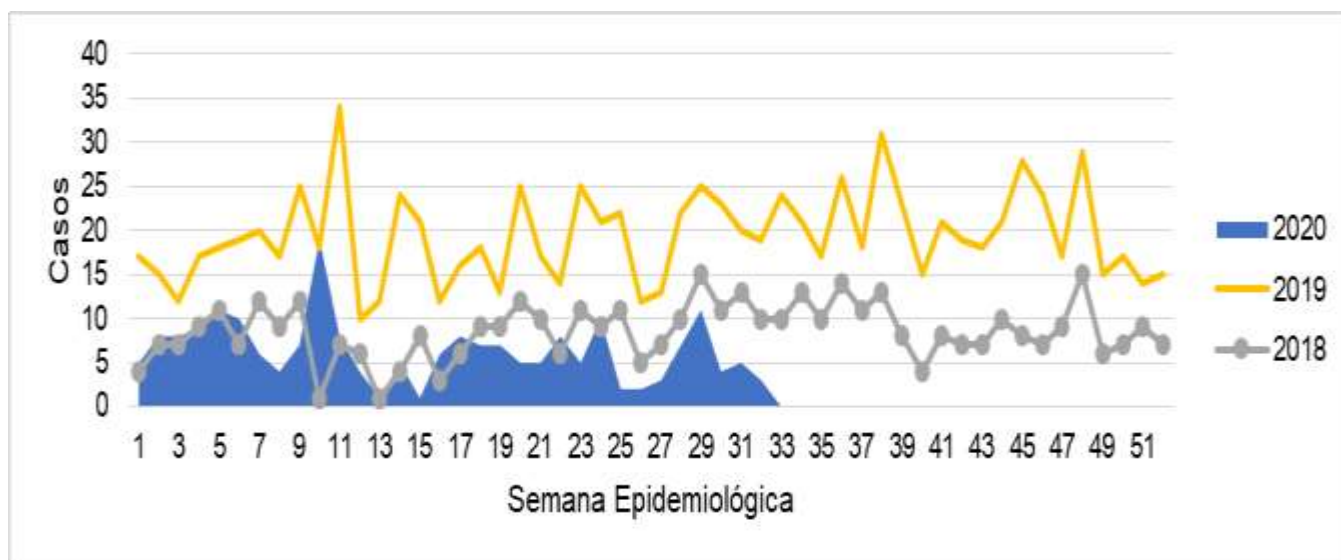
Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020



TENDENCIA DEL EVENTO AÑOS BOYACÁ 2018 – 2020

El comportamiento de las intoxicaciones por sustancias químicas en los últimos años, evidencia una dinámica fluctuante, sin tendencia marcada, no se observa un patrón de tendencia en la notificación en las semanas epidemiológicas anuales; sin embargo se observa una disminución importante en el reporte de casos en el año 2020. (Ver gráfico 2)

Gráfico 2. Comportamiento de la notificación de Intoxicaciones por sustancias químicas. Boyacá a VIII periodo epidemiológico de 2020



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020

COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES PARA LA VIGILANCIA DE EVENTOS DE INTOXICACIONES POR SUSTANCIAS QUÍMICAS.

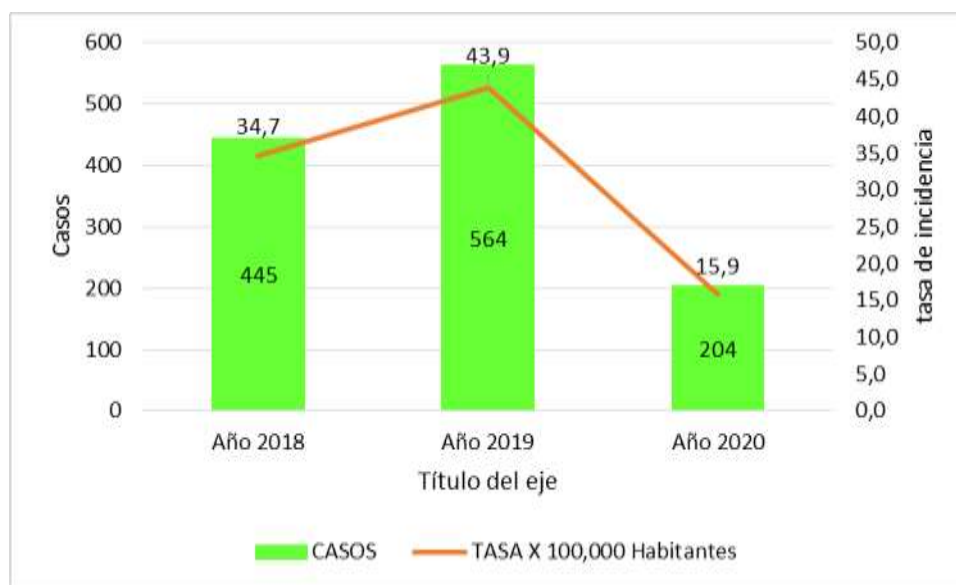
Para realizar el análisis de los indicadores para el evento intoxicaciones por sustancias químicas fue necesario tomar la población de Boyacá según proyecciones DANE, donde se reporta que para el año 2020 el un total de 1.287.032 habitantes; los indicadores definidos son:

INDICADORES DE RESULTADO

Tasa de incidencia intoxicaciones por sustancias químicas

Se define como el número de casos nuevos de intoxicaciones agudas por sustancias químicas que se presentaron en la población durante un periodo de tiempo determinado. Para lo corrido del año 2020 la tasa de incidencia del evento fue de 15,9 por 100.000 habitantes. (Ver gráfico 3)

Gráfico 3. Tasa de incidencia intoxicaciones por sustancias químicas 2018 – VIII periodo epidemiológico de 2020



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020

A VIII periodo epidemiológico de 2020 la distribución de la tasa de incidencia del evento intoxicación por sustancias químicas evidencia que las sustancias psicoactivas es el método más frecuente en las intoxicaciones notificadas, seguido de plaguicidas y en tercer lugar medicamentos. (Ver tabla 2)

Tabla 2. Tasa de incidencia de intoxicaciones por grupo de sustancia químicas a VIII periodo epidemiológico de 2020

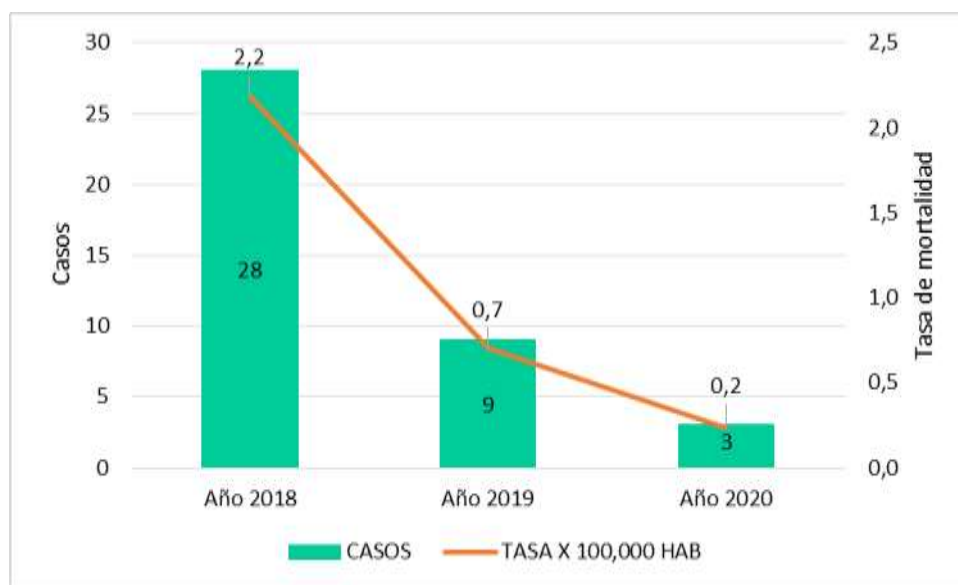
<i>SUSTANCIA QUÍMICA</i>	<i>CASOS</i>	<i>TASA X 100,000 HAB</i>
Medicamentos	35	2,7
Plaguicidas	43	3,3
Metanol	0	0,0
Metales	1	0,1
Solventes	16	1,2
Otras sustancias químicas	43	3,3
Gases	24	1,9
Sustancias psicoactivas	42	3,3

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020

Tasa de mortalidad de intoxicaciones

Se define como el número de muertes directas por intoxicaciones agudas con sustancias químicas que se presentaron en la población durante un periodo de tiempo determinado. En el año 2018 se reportaron 28 casos de muertes por diferentes sustancias químicas, para una tasa de mortalidad de 2,2 por 100.000 habitantes y para el año 2019 la tasa de mortalidad se reporta en 0,7 por 100.000 habitantes, en lo corrido de 2020 se han presentado 3 muertes con una tasa de 0,2 por 100.000 habitantes. (Ver gráfico 4)

Gráfico 4. Tasa de mortalidad intoxicaciones por sustancias químicas 2018 – VIII periodo epidemiológico de 2020

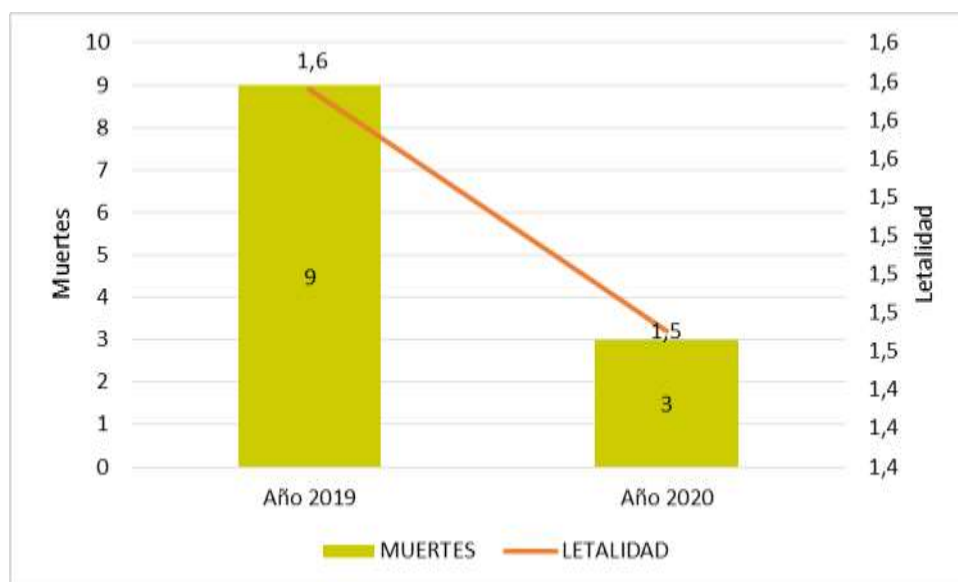


Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020

Letalidad por intoxicaciones

Se define como la proporción de personas que se intoxicaron con sustancias químicas que murieron. Para el año 2019 la letalidad fue de 1,6% y para lo corrido del año 2020 la letalidad es de 1,5%. (Ver gráfico 5)

Gráfico 5. Letalidad intoxicaciones por sustancias químicas 2019 – VIII periodo epidemiológico de 2020



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020

INDICADORES DE PROCESO

Porcentaje de casos notificados con confirmación por laboratorio de Intoxicaciones por metanol (bebida alcohólica adulterada - metanol): Corresponde a la notificación de casos confirmados por laboratorio a intoxicación metanol (bebida alcohólica adulterada – metanol). De acuerdo a la notificación para el VIII periodo epidemiológico de 2020 el departamento de Boyacá no reportó casos de intoxicación con metanol en bebida alcohólica adulterada.

Porcentaje de brotes en población cerrada/confinada con investigación epidemiológica de campo: Refleja el cumplimiento con el lineamiento de investigación epidemiológica de campo para brotes ocurridos en población cerrada/confinada del evento intoxicación por sustancias químicas.

El departamento de Boyacá en lo corrido del año no ha presentado brotes por intoxicación con sustancias químicas en población confinada, aun así, los brotes reportados al sistema de vigilancia, han sido atendidos oportunamente y de los cuales se han enviado informe al Instituto Nacional de Salud en el 100% de los casos.

ALERTAS EPIDEMIOLÓGICAS:

Las alertas hacen referencia al conjunto de eventos relacionados con las intoxicaciones por sustancias químicas que, según criterios epidemiológicos demandan una acción de intervención en forma inmediata por diferentes actores a nivel local. Para lo corrido del año 2020 el 17,2% del total de las intoxicaciones (35 casos) corresponden al reporte de alertas epidemiológicas establecidas en el protocolo, las cuales se definen como:

Menores de 5 años:

Se han notificado a la fecha 35 casos en su mayoría de tipo accidental en los que están implicados en primer lugar el grupo de medicamentos, seguido de solventes y en tercer lugar el grupo de otras sustancias químicas. Dentro de las acciones correspondientes realizadas desde los municipios se enfocaron en educación a cuidadores y padres de familia.

Gestantes:

En este grupo de personas que también es considerado como alerta epidemiológica durante lo que va corrido del año 2020 no se han notificado casos de intoxicación en este grupo poblacional.

Productos ilícitos:

En esta categoría de alerta epidemiológica no se han registrado intoxicaciones con productos ilícitos para 2020.

BROTOS

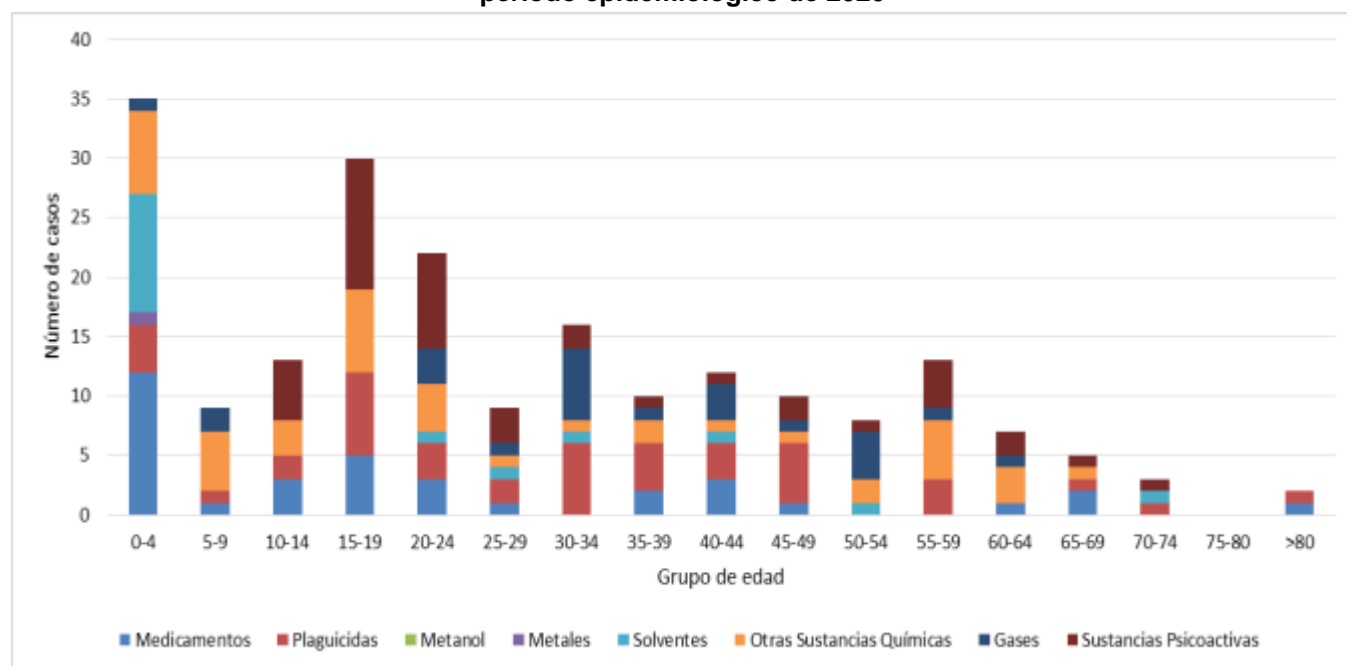
Se han identificado a VIII periodo epidemiológico 12 brotes por sustancias químicas, aunque no se presentaron en lugares confinados, aun así, estos fueron atendidos oportunamente desde los municipios, donde realizaron las respectivas acciones en salud pública y los informes fueron entregados al Instituto Nacional de Salud.

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Del total de las intoxicaciones por sustancias químicas notificadas a VIII periodo epidemiológico de 2020 el 67,6% (138 casos) correspondió al sexo masculino y 32,4% (66 casos) al sexo femenino; respecto al estado civil el 63,2% (129 casos) eran solteros; en cuanto al área de ocurrencia del caso el 58,8% (120 casos) ocurrieron en cabecera municipal; el régimen de salud de la mayoría de los casos correspondió al subsidiado 52,9% (108 casos); la escolaridad del 28,4% (58 caso) de los casos correspondió a básica primaria y secundaria.

En la distribución de las intoxicaciones por edad se observa que el grupo de edad que concentra el mayor número de casos corresponde al comprendido entre 0 a 4 años, con el 17,2% de los casos, para este grupo las sustancias más frecuente fue el de medicamentos. Los otros grupos de edad con el mayor número de casos corresponde a los comprendidos entre 15 a 19 años y 20 a 24 años, las sustancias involucradas estos grupos son las sustancias psicoactivas. (Ver gráfico 6)

Gráfico 6. Distribución de intoxicaciones por sustancias químicas por grupo de edad, Boyacá a VIII periodo epidemiológico de 2020



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020

Comportamiento de otras variables de interés

En cuanto a las variables relacionadas con la exposición, la vía de exposición más observada corresponde a la oral 58,3% (119 casos), el tipo de exposición más frecuente es el accidental 38,2% (78 casos) y el lugar en donde más ocurren las intoxicaciones es en el hogar 52,5% (107 casos). (Ver tabla 3).

**Tabla 3. Comportamiento de las variables relacionadas con la exposición en intoxicaciones, Boyacá a VIII periodo epidemiológico de 2020**

VARIABLE	CATEGORÍA	CASOS	%
Vía Exposición	Respiratoria	57	27,9
	Oral	119	58,3
	Dérmica	15	7,4
	Ocular	3	1,5
	Desconocida	9	4,4
	Parenteral	1	0,5
	Transparentaría	0	0,0
Tipo de Exposición	Ocupacional	41	20,1
	Automedicación	13	6,4
	Suicidio consumado	0	0,0
	Accidental	78	38,2
	Posible acto homicida	8	3,9
	Posible acto delictivo	6	2,9
	Desconocida	24	11,8
	Intencional psicoactiva/adicción	34	16,7
Lugar	Hogar	107	52,5
	Establecimiento educativo	2	1,0
	Establecimiento militar	2	1,0
	Establecimiento comercial	8	3,9
	Establecimiento penitenciario	2	1,0
	Lugar de trabajo	53	26,0
	Vía Pública/parque	22	10,8
Bares/tabernas/discotecas	8	3,9	

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020

La distribución de las intoxicaciones por sustancias químicas según la escolaridad, mostró que se presentaron en todos los niveles académicos excepto en personas con doctorado, especialización y normalistas, concentrando los casos en personas con estudios desde preescolar hasta media académica, siendo el nivel de básica primaria y secundaria con mayor proporción 28,4% (58 casos), relacionados con sustancias como sustancias psicoactivas, medicamentos, plaguicidas y otras sustancias químicas. (Ver tabla 4 y gráfico 8)

Tabla 4. Distribución de las Intoxicaciones según Escolaridad. Boyacá a VIII periodo epidemiológico de 2020

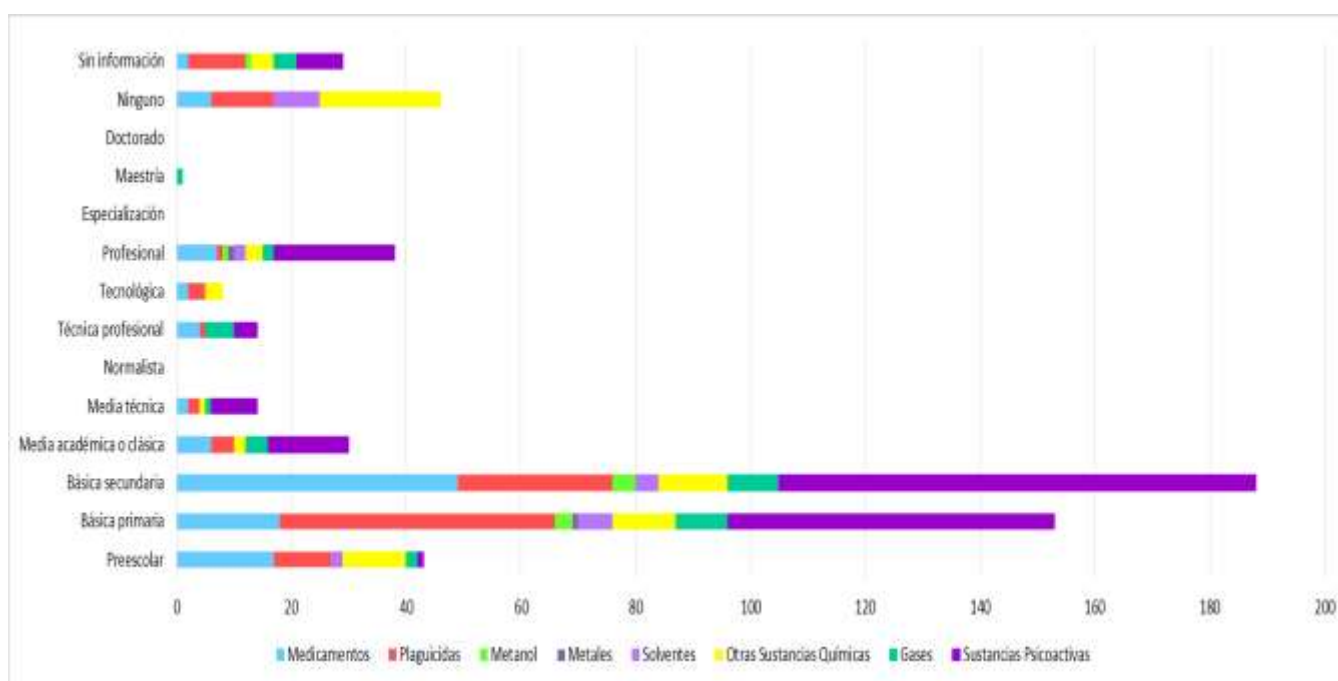
VARIABLE	CATEGORÍA	CASOS	%
Escolaridad	Preescolar	22	10,8
	Básica primaria	58	28,4
	Básica secundaria	58	28,4
	Media académica o clásica	11	5,4
	Media técnica	3	1,5
	Normalista	0	0,0



Técnica profesional	5	2,5
Tecnológica	2	1,0
Profesional	7	3,4
Especialización	0	0,0
Maestría	2	1,0
Doctorado	0	0,0
Ninguno	22	10,8
Sin información	14	6,9

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020

Gráfico 7. Distribución de las Intoxicaciones por Sustancias Químicas según Escolaridad. Boyacá a VIII periodo epidemiológico de 2020



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020

De acuerdo al análisis de las tasas de incidencia de intoxicaciones por sustancias químicas en Boyacá durante lo corrido del año 2020 se observó que respecto al grupo de sustancias implicadas en los primeros lugares esta plaguicidas y los municipios con la mayoría de casos son Duitama, Sogamoso, Tunja y Otanche, seguido del grupo de otras sustancias químicas donde los municipios que ocupan los primeros lugares son Aquitania, Chiquinquirá, Duitama, Sogamoso, Belén, Tunja y Turmequé en tercer lugar se encuentra el grupo de sustancias psicoactivas donde los municipios donde se notifican la mayoría de casos son Duitama, Puerto Boyacá, Tunja, Nuevo Colon, Sogamoso. (Ver tabla 5)



Secretaría
de Salud

Boyacá
Avanza

Tabla 5. Tasas de Incidencia de las Intoxicaciones con Sustancias Químicas por municipio de residencia. Boyacá a VIII periodo epidemiológico de 2020

MEDICAMENTOS			PLAGUICIDAS			METALES			SOLVENTES			OTRAS SUSTANCIAS QUIMICAS			GASES			SUSTANCIAS PSICOACTIVAS		
MUNICIPIO	CASOS	TASAS	MUNICIPIO	CASOS	TASAS	MUNICIPIO	CASOS	TASAS	MUNICIPIO	CASOS	TASAS	MUNICIPIO	CASOS	TASAS	MUNICIPIO	CASOS	TASAS	MUNICIPIO	CASOS	TASAS
Duitama	9	7,8	Puerto Boyacá	4	7,0	Duitama	1	0,9	Duitama	4	3,5	Aquitania	8	56,1	Chivor	9	562,1	Duitama	16	13,9
Sogamoso	7	6,3	Tipacoque	3	102,7				Sogamoso	4	3,6	Chiquinquirá	6	8,6	Tuta	3	30,0	Puerto Boyacá	7	12,2
Tunja	4	1,9	Combita	2	12,9				San Pablo de Borbur	2	19,4	Duitama	5	4,4	Tunja	2	1,0	Tunja	2	1,0
Otanche	2	18,7	Muzo	2	23,7				Tunja	1	0,5	Sogamoso	5	4,5	San Pablo de Borbur	2	19,4	Nuevo Colon	2	29,5
Belén	1	15,0	Oicatá	2	70,3				Chiquinquirá	1	1,4	Belén	3	44,9	Boavita	1	15,9	Sogamoso	2	1,8
Cerinza	1	28,7	Paipa	2	6,2				Mongua	1	22,5	Tunja	2	1,0	Chita	1	11,2	Chiquinquirá	1	1,4
Chiquinquirá	1	1,4	Saboya	2	16,6				Paipa	1	3,1	Turmequé	2	36,1	Guateque	1	10,8	El Cocuy	1	19,8
Cucaita	1	21,3	Turmequé	2	36,1				Samacá	1	4,8	Chita	1	11,2	Puerto Boyacá	1	1,7	Firavitoba	1	17,6
Macanal	1	20,6	Tunja	1	0,5				Tuta	1	10,0	Cucaita	1	21,3	Sativasur	1	99,4	Guicán	1	15,6
Moniquirá	1	4,7	Chiquinquirá	1	1,4							Chivor	1	62,5	Sogamoso	1	0,9	Villa de Leyva	1	5,2
Muzo	1	11,9	Chita	1	11,2							Garagoa	1	5,8	Sutamarcán	1	17,3	Miraflores	1	10,2
Paipa	1	3,1	Ciénega	1	22,6							Nobsa	1	6,0	Tópaga	1	27,1	Paipa	1	3,1
Puerto Boyacá	1	1,7	Covarachí	1	37,7							Otanche	1	9,3			Pajarito	1	69,3	
San Eduardo	1	54,4	Duitama	1	0,9							Páez	1	36,9			Paya	1	40,3	
Santana	1	13,2	El Cocuy	1	19,8							Paipa	1	3,1			San José de Pare	1	20,5	
Departamento	35	2,7	Departamento	43	3,3	Departamento	1	0,9	Departamento	16	1,2	Departamento	43	3,3	Departamento	24	1,9	Departamento	42	3,3

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Boyacá, 2020

DISCUSIÓN:

El comportamiento de la intoxicación por sustancias químicas durante lo corrido del año 2020 en el departamento de Boyacá presentó una disminución frente al año 2019, el comportamiento frente a la sustancia química implicada también presenta diferencias, dado que para el año anterior se observó en primer lugar las intoxicaciones por medicamentos, seguido de plaguicidas.

Las intoxicaciones se distribuyen en todos los grupos de edad, observando que los casos disminuyen a medida que avanzan los años; para este análisis se observó que el mayor número de casos de intoxicaciones por sustancias químicas se encuentra en los grupos de edad de 0 a 4 años ocupando la mayor concentración y teniendo como principal sustancia implicada los medicamentos, seguido del grupo de 15 a 19 años mostrando que la sustancia implicada son las correspondientes al grupo de psicoactivas, seguido de medicamentos.

Del total de las intoxicaciones por sustancias químicas reportadas en el departamento de Boyacá durante lo corrido del año 2020, el 17,2% corresponden a alertas epidemiológicas en menores de 5 años, las cuales requieren una notificación inmediata y realización de una investigación de caso correspondiente, seguimientos y acciones en salud pública por parte de los municipios de residencia.

En el caso específico de las alertas epidemiológicas en menores de 5 años se han reportado 35 casos, situación que debe ser vigilada dado que estas situaciones, son responsabilidad directa de los padres o adultos encargados del cuidado de los niños, lo que demuestra la posibilidad de descuidos, por lo cual es de vital importancia orientar actividades de capacitación a padres y cuidadores sobre las medidas de prevención y llama la atención la cantidad de intoxicaciones en este grupo de edad dado que el país cursa por contingencia debida a la pandemia por Covid-19 lo que ha hecho que la mayoría de las personas permanezcan en aislamiento obligatorio en el hogar, por tanto se debería suponer que hay mayor oportunidad de estar pendiente del cuidado de los menores directamente por los padres.

Para lo corrido del año en el análisis no se reportan casos de intoxicación por bebidas alcohólicas adulteradas con Metanol, sin embargo, se mantiene el estado de alerta y más cuando el departamento no oferta las pruebas diagnósticas y el laboratorio de salud pública no cuenta con la infraestructura para determinación de esta sustancia.

En cuanto a la mortalidad por intoxicaciones a VIII periodo epidemiológico de 2020 se reportan 3 casos de fallecimiento, ocurridas por el grupo de sustancias de gases.

Del análisis del evento intoxicación por sustancias químicas en lo corrido del año se concluye que se debe seguir con la revisión continua de las bases de datos de la notificación ya que es una herramienta fundamental en la identificación de brotes, situaciones de alertas epidemiológicas y muertes por esta causa, para realizar una oportuna investigación y atención del caso desde los municipios y hacer control del evento oportunamente; así como también es importante hacer la retroalimentación desde las UNM y UPGD, como actividad de identificación oportuna de casos de intoxicaciones por sustancias químicas y de esa manera optimizar el análisis de la información, la priorización de los problemas y la realización de las acciones en salud pública que permitan minimizar el riesgo en la población.

Es de vital importancia realizar una revisión sistemática de las bases de datos correspondientes a la notificación obligatoria semanal con el fin de identificar fallas en el diligenciamiento de las fichas epidemiológicas, errores en

las diferentes variables por ende la corrección de las mismas en el sistema para su validación, mejoramiento del dato y por ende su correcto análisis.

Finalmente, Para mejorar la calidad del dato y optimizar el análisis de la información, es necesario que las UPGD y UNM, ingresen al sistema la retroalimentación de la notificación semanal para que se hagan los ajustes pertinentes en las variables en el sistema y así realizar la priorización de los problemas y la realización de las acciones en salud pública de manera oportuna que permitan minimizar el riesgo en la población.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Prevención y gestión de las intoxicaciones. 2020. <https://www.who.int/ipcs/poisons/es/>
2. Organización Mundial de la Salud. Impacto de las sustancias químicas en la salud. 2020. <https://www.who.int/ipcs/poisons/es/>
3. URREGO NOVOA, José Ricardo; DÍAZ ROJAS, Jorge Augusto. Comportamiento de la intoxicación por sustancias químicas, medicamentos y sustancias psicoactivas en Colombia, 2010, reportados en Sivigila. Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas, [S.l.], v. 41, n. 1, p. 99-122, ene. 2012. ISSN 1909-6356.
4. Instituto Nacional de Salud (Colombia). Protocolo de vigilancia en salud pública Intoxicaciones por Sustancias Químicas. Bogotá, Colombia: INS; 2019.
5. Instituto Nacional de Salud (Colombia). Lineamientos de vigilancia en salud pública Intoxicaciones por Sustancias Químicas. Bogotá, Colombia: INS; 2019.
6. Informe del Evento. Intoxicaciones por Sustancia Químicas. Colombia 2018. Bogotá INS. https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/INTOXICACIONES_2018.pdf
7. Instituto Nacional de Salud (Colombia). Informe de evento. Intoxicaciones por sustancias químicas. Periodo epidemiológico V Colombia, 2020. <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/INTOXICACIONES%20PE%20V%202020.pdf>