

IQEN

INFORME QUINCENAL
EPIDEMIOLÓGICO NACIONAL

Volumen 22 número 8 - Bogotá, D.C. - 30 de abril de 2017

100 logros INS en 100 años de historia

Caracterización del estado de salud de los afectados por desbordamiento de afluentes hídricos en Mocoa, Putumayo. Colombia 2017.....124



Ministro de Salud y Protección Social

Alejandro Gaviria Uribe

Directora General Instituto Nacional de Salud

Martha Lucía Ospina Martínez

Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Franklyn Edwin Prieto Alvarado

Comité Editorial

Oscar Eduardo Pacheco García

Hernán Quijada Bonilla

Pablo Enrique Chaparro Narváez

Jose Orlando Castillo Pabón

Vilma Fabiola Izquierdo Charry

Alfonso Rafael Campo Carey

María Nathalia Muñoz Guerrero

Santiago Elias Fadul Pérez

Diseño y Diagramación

Claudia P. Clavijo A.

Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, INS

Instituto Nacional de Salud

Avenida calle 26 n.º 51-20

Bogotá, D.C., Colombia

El Informe Quincenal Epidemiológico Nacional (IQEN) es una publicación de la Dirección de Epidemiología y Demografía del Ministerio de Salud y Protección Social y de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud.

Los datos y análisis pueden estar sujetos a cambio. Las contribuciones enviadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad, y todas deberán ceñirse a las normas y principios éticos nacionales e internacionales.

El comité editorial del IQEN agradece el envío de sus contribuciones a la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud; mayor información en el teléfono 220 77 00, extensiones 1382, 1486.

Cualquier información contenida en el IQEN es de dominio público y puede ser citada o reproducida mencionando la fuente.

Cita sugerida:

Rodriguez L, Saenz S, Suárez G. Caracterización del estado de salud de los afectados por desbordamiento de afluentes hídricos en Mocoa, Putumayo. Colombia 2017. IQEN. 2017; 22(8):123 -136.

Disponible en: <http://www.ins.gov.co/iqen/IQUEN/IQEN%20vol%2022%202017%20num%208.pdf>

Caracterización del estado de salud de los afectados por desbordamiento de afluentes hídricos en Mocoa, Putumayo. Colombia 2017

Andrea Paola Morillo Gómez¹
 Alejandra Milena Aguirre Torres¹
 Lilian Andrea Rodríguez Gutiérrez³
 Jorge Luis Díaz Moreno²
 Shirley Sáenz Duran³
 Diana Marcela Walteros Acero^{2, 5}
 Hernán Quijada Bonilla⁴
 Alexander Torres Prieto⁵

John Jairo Gonzales Duque³
 Gloria Suarez Rangel⁶
 Franklyn Edwin Prieto Alvarado⁷
 Alfonso Rafael Campo Carey⁸
 Flavio Garzón Romero³
 Javier Alberto Madero³
 Erica Natalia Tolosa³
 Martha Patricia López Pérez⁹

Resumen

Introducción: durante la noche del 31 de marzo y la madrugada de abril 1 se presentó creciente súbita y desbordamiento de los ríos Mocoa, Mulato y Sangoyaco sobre la cabecera municipal de Mocoa, ocasionando avalancha, inundaciones, afectando la población, infraestructura y líneas vitales, lo que requirió alojamiento de damnificados en alojamientos temporales. Ante el riesgo de enfermedad se implementaron estrategias de vigilancia. El objetivo fue determinar características socio-demográficas de población albergada, establecer condiciones sanitarias de los albergues y determinar necesidades críticas de salud.

Métodos: estudio transversal de las familias afectadas, alojadas en albergues. Fueron realizadas dos encuestas: una para caracterización de las condiciones higiénico-sanitarias del albergue y otra de las condiciones de salud de las familias. Se aplicó la metodología de la Evaluación Comunitaria de Respuesta a Emergencias de Salud Pública (CASPER) de los CDC. Fueron calculadas medidas de frecuencia, tendencia central, dispersión y morbilidad sentida y auto-reportada.

Resultados: Fue encuestado el 92,6%(1.959) de los residentes de 13 alojamientos temporales de emergencia y un ancianato. El 54,1%(1.048) eran mujeres; 29,5%(571) menores de 15 años y 19,5%(378) indígenas. El 30,8 % de los albergues contaba con atención médica continua; el 92,3% tenían agua para el consumo humano (embotellada). El 27,5% presentó algún tipo de trastorno o síndrome: 11,7%(227) psicológico, 4,3%(83) febril y 4,1%(79) respiratorio, de predominancia en población de 15-44 años 15,2%(295) y 95,3%(508) manifestada post-emergencia. El 6,2 % de la población refirió morbilidad auto-reportada, siendo hipertensión la más reportada 1,5%(29).

Conclusiones: la incidencia de eventos post-desastre y la prevalencia de morbilidad auto-reportada permitió que los mecanismos de respuesta dieran atención oportuna a las necesidades de salud de esta población.

Palabras Clave: Deslave, Mocoa, CASPER evaluación, albergues, post-desastre.

1. Secretaría Departamental de Salud del Putumayo. Coordinación de Epidemiología.
2. Instituto Nacional de Salud, Dirección de Vigilancia y Análisis de Riesgo en Salud Pública, Grupo de Gestión del Riesgo, Respuesta Inmediata y Comunicación del Riesgo.
3. Residente del Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo, FETP, Colombia.
4. Instituto Nacional de Salud, Subdirección de Análisis del Riesgo y Respuesta Inmediata.
5. Epidemiólogo de Campo, Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo, FETP, Colombia.
6. Consultora residente de TEPHINET para el Field Epidemiology Training Program (FETP) de Colombia.
7. Instituto Nacional de Salud, Dirección de Vigilancia y Análisis de Riesgo en Salud Pública.
8. Instituto Nacional de Salud, Dirección de Vigilancia y Análisis de Riesgo en Salud Pública, Grupo de Gestión del Riesgo, Respuesta Inmediata y Comunicación del Riesgo.
9. Instituto Nacional de Salud, Dirección de Vigilancia y Análisis de Riesgo en Salud Pública, Grupo de Enfermedades Transmisibles

Introducción

El departamento de Putumayo se encuentra ubicado al sur de país, pertenece a la Amazonia, con una extensión de 27.820 km² que representa el 2,26% del territorio nacional. Su territorio se extiende desde el pie de la cordillera oriental al occidente hasta la llanura amazónica al oriente, entre los ríos San Miguel y Putumayo al sur, el Cascabel al norte y el Caquetá al nororiente. Cuenta con tres regiones geográficas que registran todos los pisos térmicos, conocidas como Alta, Media y Bajo Putumayo. Cuenta con trece municipios, su capital es Mocoa, que está rodeada por una cadena montañosa e innumerables afluentes hídricos (1).

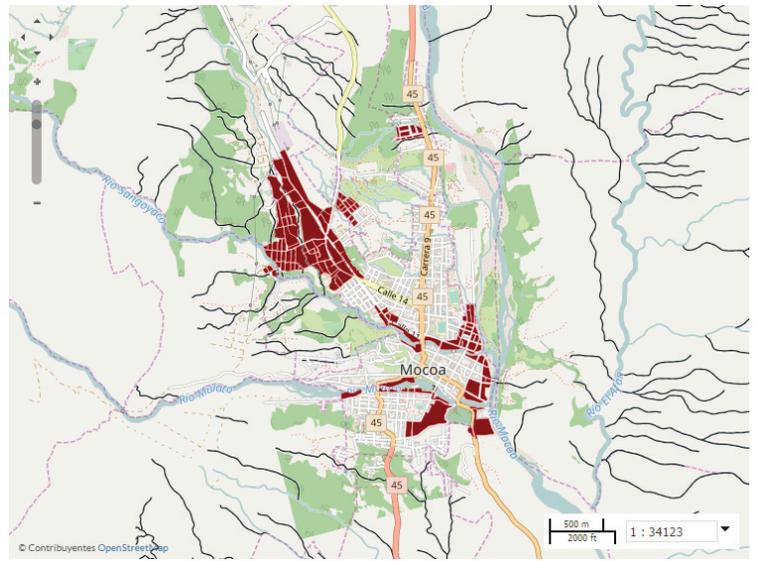
Mocoa cuenta con 43.731 habitantes para el 2017, predominando en el área urbana con 36.052 habitantes (82,4%) (2); es una región que presenta dificultades al elaborar un adecuado Plan de Ordenamiento Territorial (POT) por el alto nivel de desplazamiento y migración de poblaciones las cuales crean asentamientos urbanos en zonas de riesgo, que aunado a la inestabilidad del suelo, variación climática (región tropical) y abundancia de escorrentías superficiales que bordean la urbe generan emergencias (1).

Según reportes del IDEAM, las lluvias continuas provocan desbordamientos de ríos, inundando vastas zonas del país; los altos niveles de saturación de los suelos generan dificultad para el drenaje, deslizamientos y derrumbes, destrucción de vías, aislamiento de ciudades y pueblos enteros (3).

Los fenómenos erosivos, las lluvias torrenciales y el agua almacenada que está bastante cargada de sedimentos por erosión y remoción de tierra en la cabecera de las cuencas de los ríos presentes en Mocoa (Mulato, Pepino, Sangoyaco y quebrada Taruca) genera inundaciones repentinas que se manifiestan en los siguientes fenómenos: 1) fuertes aguaceros sobre los terrenos débiles o sin vegetación, aceleran la formación de los deslizamientos en las montañas cercanas al cauce de los ríos y quebradas; 2) las rocas, vegetación y demás materiales que han caído a los ríos y quebradas forman un represamiento natural de las aguas; 3) el agua ejerce gran fuerza sobre el represamiento hasta que lo rompe arrastrándolo

consigo y 4) la gran cantidad de agua junto con los materiales sólidos que arrastra a medida que bajan, representan un gran poder destructor (ver mapa 1) (4).

Mapa 1. Afluentes hídricos y zona deslave, Mocoa-Putumayo, Abril 2017.



Fuente: https://geonode.umaic.org/layers/geonode:barrios_mocoa

Durante la noche del 31 de marzo y la madrugada del 1 de abril se presentó creciente súbita y deslave, de los ríos Mocoa, Mulato y Sangoyaco en la cabecera municipal de Mocoa ocasionando un desastre de origen natural con afectación de la población, la infraestructura y las líneas vitales por avalancha, inundaciones y desbordamiento. Esta situación requirió el alojamiento de personas damnificadas en albergues o alojamientos temporales de emergencia lo que lleva a un riesgo de enfermar, por lo que se implementaron estrategias de vigilancia para la detección de estas afectaciones.

Como consecuencia de la emergencia se reportaron 392 personas fallecidas de las cuales 295 cuerpos fueron entregados, 332 heridas, 106 personas desaparecidas, 2.858 familias afectadas compuestas por 2.608 hombres, 2.972 mujeres y 2.897 niños, 25 barrios afectados, cuatro instituciones educativas afectadas, una sub estación de energía destruida, tres

acueductos y el alcantarillado afectado, siete puentes y nueve vías del casco urbano y una vía departamental también reportaron afectación, siendo declarado calamidad pública (5).

Fueron contabilizados 15 albergues, en los que se hospedaron más de mil personas. Los albergues temporales formalmente constituidos fueron el Coliseo ITP (586 personas), Institución Educativa Fray Plácido (132 personas), Quiosco José Romero (150 Personas) y las instalaciones de la Organización Zonal Indígena del Putumayo (230 personas). La sala de crisis en Mocoa se activó con presencia de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), Gobernación, Alcaldía y participación de las entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo (SNGRD) (3), entre las cuales se encontraba el Centro Operativo de Emergencias del Instituto Nacional de Salud.

Al inicio de la emergencia se tenían dificultades para movilizarse en la cabecera municipal, acceder a alimentos y productos de primera necesidad, así como al suministro de gasolina, por lo que la Alcaldía, la Gobernación y la UNGRD hicieron entrega de alimentos, kits de hábitat e higiene y desplegaron personal médico y proporcionaron agua potable, con 22 carro tanques que depositaron en 34 tanques de almacenamiento de 5.000 y 10.000 litros, supliendo las necesidades mientras la reparación de la infraestructura del acueducto (3).

Ante la emergencia se requería conocer las necesidades de la urbe afectada; los profesionales de salud pública y de manejo de emergencias deberían estar preparados para responder y afrontar las condiciones. Para establecer prontamente cuál era el estatus de salud y las necesidades básicas para la comunidad afectada se usó la Evaluación Comunitaria de Respuesta a Emergencias de Salud Pública (CASPER por sus siglas en inglés *Community Assessment for Public Health Emergency Response*), que constituye una serie de herramientas específicas diseñadas para proporcionar una respuesta rápida, barata y confiable con información de salud pública basada en las viviendas de comunidades afectadas por desastres naturales o causados por el hombre. Recolecta información a nivel de la vivienda sobre el estatus de salud y las necesidades básicas de la comunidad afectada por el desastre que permiten

priorizar la respuesta y distribuir los recursos eficazmente. Sin información sobre la comunidad, los actores de salud pública podrían tomar decisiones basadas en información anecdótica que pueden no reflejar adecuadamente las verdaderas necesidades de la comunidad (6).

Se realizó estudio con el objetivo de determinar las características socio-demográficas de la población que se encontraba alojada en los albergues, establecer las condiciones sanitarias de los albergues y determinar las necesidades críticas de salud.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal de los habitantes del municipio de Mocoa (Putumayo) afectados por el desbordamiento de afluentes hídricos, alojados en los albergues. Fueron diseñadas dos encuestas: una que caracterizaba las condiciones higiénico-sanitarias del albergue y otra, las condiciones de salud de las familias que habitaban los albergues bajo estudio. Se realizó la metodología de la Evaluación Comunitaria de Respuesta a Emergencias de Salud Pública (CASPER), diseñada por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), el Centro Nacional de Salud Ambiental, la División de Peligros en el Medio Ambiente y Efectos a la Salud, de la División de Estudios en Salud (HSB) (6). Casper fue utilizado y validado en Colombia durante la emergencia por inundaciones de la costa Atlántica en el 2012 (7).

La encuesta que caracterizaba las condiciones higiénicas de los albergues incluía la presencia de atención médica; en el abastecimiento de agua se evaluó la frecuencia del flujo y del suministro y en qué condiciones la almacenaba; para las condiciones de electricidad se evaluó si se tenía y con qué frecuencia disponían de la misma; en disposición de excretas y residuos sólidos se verificó la existencia de algún tipo de sistema, el número de inodoros, duchas y lavamanos, frecuencia con que hacían aseo y frecuencia de recolección de basura, y para la

disposición y preparación de alimentos si almacenaba, lavaban y preparaban sus alimentos.

Para la recolección de información individual se administraron las encuestas al jefe de familia en 13 albergues, carpa a carpa, quien debería suministrar información de los integrantes de la familia que vivían en cada carpa, si no estaba el jefe de familia, se solicitaba al mayor de edad que diera respuesta, si no había nadie en la carpa se revisitaba el albergue hasta tres veces y se llamaba al celular suministrado por el vecino de la carpa o líder del albergue. La recolección se inició al 6 día post-desastre, durante 8 días del 6 al 13 de abril de 2017.

El equipo de trabajo estuvo constituido por el personal de epidemiología y salud pública de la secretarías departamental y municipal, con un líder que era miembro del equipo del Centro Operativo de Emergencias del Instituto Nacional de Salud, que se desplazó al lugar del desastre desde el tercer día de la emergencia para apoyar la fase post-aguda.

Las variables contempladas para la caracterización de cada miembro de la familia albergada fueron: nombre del ATE, número de la carpa, nombre, número de documento, grupo de edad, sexo y pertenencia étnica. Respecto a las condiciones de salud de las familias los síntomas y síndromes se tomaron como variables cualitativas. Para la evaluación del estado de salud se hicieron grupos de síntomas y se verificó su presencia antes, durante y después. Entre los cuadros sindrómicos evaluamos síndrome respiratorio (fiebre y tos); síndrome febril 1 (fiebre, cefalea y dolor retrocular), síndrome febril 2 (fiebre y cefalea), síndrome febril 3 (fiebre y artralgias), síndrome gastrointestinal 1 (fiebre y diarrea), síndrome gastrointestinal 2 (dolor abdominal y diarrea), síndrome gastrointestinal tres (vómito y diarrea) y trastorno psicológico (estrés, ansiedad y depresión). Para la morbilidad auto-reportada se evaluó la presencia de patologías

crónicas no transmisibles como hipertensión, diabetes, insuficiencia renal, accidente cerebro-vascular, algún tipo de discapacidad entre otras.

La digitación y análisis de la información se realizó en Microsoft Office Excel® con distribuciones de frecuencias y medidas de tendencia central, presentada por grupos de edad, sexo, condición étnica y albergue. Se evaluó la tasa de respuesta para conocer el estado de la cobertura mediante el cálculo de la tasa de éxito; la tasa de cooperación y la tasa de contacto.

Se estableció una cobertura del 95% de la población albergada, para calcular la tasa de éxito que representa que tan cerca los equipos de entrevista estuvieron de recolectar la meta esperada, el numerador fue el total de las encuestas terminadas y el denominador el 95% de la población en el albergue. La tasa de cooperación es la proporción de carpas en donde se hizo contacto y las personas de la carpa estuvieron de acuerdo en completar la entrevista; se calculó con el número de carpas menos las carpas cerradas como numerador y para el denominador el número de carpas. Para la tasa de contacto que fue la proporción dada por las carpas en las que se intentó un contacto y luego se logró completar exitosamente la entrevista se definió el total de encuestas realizadas como numerador y el total de la población del albergue como denominador. (6)

La aplicación de este cuestionario hace parte de las acciones de prevención y control en el marco de una emergencia en salud pública. Todas las personas que fueron encontradas con un síndrome o una morbilidad auto-reportada fueron remitidas a los servicios de salud organizados durante la emergencia.

Resultados

Se encuestaron a los residentes de 12 alojamientos temporales de emergencia (ATE) y un ancianato, con 1.959 encuestas de los núcleos familiares.

En la tabla 1 se relacionan las tasas de éxito, cooperación y contacto durante la realización de la encuesta.

Tabla 1. Tasas de éxito, cooperación y contacto, Mocoa-Putumayo, 2017.

Albergue	Población	Familias	Población Ausentes	Carpas cerrada	Población Encuestada	Tasa de éxito	Tasa de cooperación	Tasa de Contacto
Ancianato	21	21	2	0	21	100%	100%	100%
Albergue Indígenas	103	25	0	0	103	100%	100%	100%
ASOMI	101	27	2	1	99	100%	96,3%	98,0%
Ciudad Jardín	102	25	16	4	86	88,8%	84,0%	84,3%
Ciudad Mocoa	233	79	22	5	211	95,3%	93,7%	90,6%
Coliseo Las Américas	233	77	1	0	232	100%	100%	100%
Coliseo Olímpico	412	72	0	0	412	100%	100%	100%
Iglesia Pentecostal	182	55	67	15	115	66,5%	72,7%	63,2%
ITP Coliseo	165	90	0	0	165	100%	100%	100%
Juan Pipe	165	98	0	0	165	100%	100%	100%
Quiosco José Homero	190	51	49	10	141	78,1%	80,4%	74,2%
San Andrés	128	32	0	0	128	100%	100%	100%
Villa Rosa	81	31	0	0	81	100%	100%	100%
Total	2116	683	159	35	1959	97,5%	94,9%	92,6%

La población estimada albergada al momento de la encuesta era de 2.116 personas con un promedio de cuatro por carpa. Fue posible obtener información de 1.959 personas por medio de las encuestas a jefes de familia, distribuidas en 12 albergues. El 54,1 % de la población afectada por la emergencia invernal fueron mujeres, de las cuales, el 55,6 % tenía entre 15 y 44 años; por pertenencia étnica, 19,1 % (378) eran indígenas y 2,4 % (47) afrocolombianos. En cuanto a la distribución por grupos de edad, en los albergues ASOMI e Indígenas no había población menor de un año; el 53,3 % tenía entre 15 y 44 años y el 31,6 % menor de 15 años (Tabla 2).

Tabla 2. Características sociodemográficas por alojamiento temporal de emergencia (ATE), Mocoa - Putumayo, 2017.

ATE	Variable	Sexo		Pertenencia Étnica					Grupo de Edad						Total	
	Categoría	Femenino	Masculino	Indígena	ROM (gitano)	Afro-colombiano	Otros	Sin dato	Menores 1 año	1 - 4	5 - 14	15 - 44	45 - 59	Mayor de 60		Sin dato
Alberge Indígenas	Personas	56	47	99	0	0	4	0	0	9	23	49	13	9	0	103
	%	54,4	45,6	96,1	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	8,7	22,3	47,6	12,6	8,7	0,0	
ASOMI*	Personas	53	46	85	1	0	8	5	99	14	22	51	9	2	1	99
	%	53,5	46,5	85,9	1,0	0,0	8,1	5,1	100,0	14,1	22,2	51,5	9,1	2,0	1,0	
Ciudad Jardín*	Personas	44	42	4	0	0	27	55	86	13	19	44	3	1	0	86
	%	51,2	48,8	4,7	0,0	0,0	31,4	64,0	100,0	15,1	22,1	51,2	3,5	1,2	0,0	
Ciudad Mocoa*	Personas	120	91	19	0	15	164	13	8	10	38	123	16	16	0	211
	%	56,9	186,3	38,9	0	30,7	335,8	26,6	16,4	20,5	77,8	251,9	32,8	32,8	0	
Coliseo Las Américas*	Personas	130	102	35	0	16	177	4	3	19	58	124	14	13	1	232
	%	56,0	44,0	15,1	0,0	6,9	76,3	1,7	1,3	8,2	25,0	53,4	6,0	5,6	0,4	
Coliseo Olímpico*	Personas	227	185	44	0	6	350	12	5	24	77	232	50	22	2	412
	%	55,1	44,9	10,7	0,0	1,5	85,0	2,9	1,2	5,8	18,7	56,3	12,1	5,3	0,5	
Iglesia Pentecostal	Personas	53	62	13	0	0	102	0	1	7	22	61	11	12	1	115
	%	46,1	53,9	11,3	0,0	0,0	88,7	0,0	0,9	6,1	19,1	53,0	9,6	10,4	0,9	
ITP Coliseo*	Personas	94	71	46	1	7	84	27	1	14	49	77	16	5	3	165
	%	57,0	43,0	27,9	0,6	4,2	50,9	16,4	0,6	8,5	29,7	46,7	9,7	3,0	1,8	
Juan Pipe*	Personas	86	79	4	0	0	157	4	4	16	44	80	12	9	0	165
	%	52,1	47,9	2,4	0,0	0,0	95,2	2,4	2,4	9,7	26,7	48,5	7,3	5,5	0,0	
Quiosco José Homero	Personas	68	73	5	0	0	136	0	4	9	27	79	14	8	0	141
	%	48,2	51,8	3,5	0,0	0,0	96,5	0,0	2,8	6,4	19,1	56,0	9,9	5,7	0,0	
Villa Rosa	Personas	45	36	5	4	0	72	0	4	6	17	41	10	3	0	81
	%	55,6	44,4	6,2	4,9	0,0	88,9	0,0	4,9	7,4	21,0	50,6	12,3	3,7	0,0	
San Andrés*	Personas	72	56	19	0	3	88	18	5	10	24	71	10	5	3	128
	%	56,3	43,8	14,8	0,0	2,3	68,8	14,1	3,9	7,8	18,8	55,5	7,8	3,9	2,3	
Total	Personas	1048	890	378	6	47	1369	138	41	151	420	1032	178	105	11	1938
	%	54,1	45,9	19,5	0,3	2,4	70,6	7,1	2,1	7,8	21,7	53,3	9,2	5,4	0,6	

*Albergues oficiales

Al evaluar las condiciones sanitarias y ambientales de los albergues se encontró que el 30,8 % (3 albergues) contaban con atención medica continua por un profesional; el 92,3% (12 albergues) contaban con abastecimiento de agua para el consumo humano (embotellada) así como con un sistema de disposición de excretas y de residuos sólidos. En cuanto al almacenamiento de alimentos el 69,2% (9 albergues) almacenaban y preparaban sus alimentos (ver tabla 3).

Tabla 3. Condiciones sanitarias y ambientales de los albergues Mocoa-Putumayo, 2017

Albergue	Atención medica	Abastecimiento de agua	Electricidad	Disposición de excretas	Residuos Solidos	Alimentos
Ancianato	SI	SI	NO	SI	SI	SI
Albergue Indígenas	NO	SI	NO	SI	SI	SI
ASOMI	NO	SI	NO	SI	SI	SI
Ciudad Jardín	NO	SI	SI	SI	SI	SI
Ciudad Mocoa	NO	SI	SI	SI	SI	NO
Coliseo Las Américas	NO	SI	SI	SI	SI	NO
Coliseo Olímpico	SI	SI	NO	SI	SI	NO
Iglesia Pentecostal	SI	SI	SI	SI	SI	SI
ITP Coliseo	SI	SI	SI	SI	SI	NO
Juan Pipe	NO	SI	NO	SI	SI	SI
Quiosco José Homero	NO	NO	NO	NO	SI	SI
San Andrés	NO	SI	NO	SI	SI	SI
Villa Rosa	NO	SI	NO	SI	NO	SI

De los albergues que tienen abastecimiento de agua, el 7,7% no la almacenan adecuadamente. En la disposición de excretas el 61,5 % de los albergues lo hacen por al alcantarillado y unidades móviles mientras que el 7,7 % no tienen disposición de excretas. A pesar de la adecuación de un albergue para mascotas, nueve de los albergues tenían mascotas, en su totalidad perros con un total de 12 perros.

En cuanto al diagnóstico del estado de salud de la población albergada 27,5% (533) de la población presentaron algún tipo de síndrome o trastorno; el 42,6% (227) presentaron trastorno psicológico (estrés, ansiedad y depresión) seguido por el síndrome febril dos (fiebre y cefalea) con el 15,6% (83); el 95,3% de los síndromes se presentaron después de la emergencia (ver tabla 4).

Tabla 4. Síndromes antes durante después por grupo de edad, Mocoa – Putumayo, 2017

Síndrome	ATE	Alberge Indígenas	ASOMI	Ciudad Jardín	Ciudad Mocoa	Coliseo Las Américas	Coliseo Olímpico	Iglesia Pentecostal	ITP Coliseo	Juan Pipe	Quirosco José Homero	San Andrés	Villa Rosa	Total	%
Respiratorio (fiebre y tos)	Antes	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5	0,9
	Durante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Después	10	2	1	9	7	18	1	9	7	4	0	6	74	13,9
Febri1 (fiebre, cefalea y dolor retrocular)	Antes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Durante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Después	1	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	2	8	1,5
Febri2 (fiebre y cefalea)	Antes	1	0	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	6	1,1
	Durante	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0,4
	Después	9	2	4	6	7	20	4	1	8	3	1	10	75	14,1
Febri3 (fiebre y artralgias)	Antes	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0,4
	Durante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Después	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	2	6	1,1
Gastrointestinal 1 (fiebre y diarrea)	Antes	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,4
	Durante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Después	4	2	0	9	4	10	3	8	8	1	2	8	59	11,1
Gastrointestinal 2 (dolor abdominal y diarrea)	Antes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Durante	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0,4
	Después	7	1	3	2	1	12	2	6	3	0	2	4	43	8,1
Gastrointestinal 3 (vómito y diarrea)	Antes	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0,4
	Durante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,2
	Después	1	0	1	3	2	1	1	3	2	3	0	2	19	3,6
Trastorno Psicológico (Estrés, ansiedad y depresión)	Antes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0,4
	Durante	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,2
	Después	9	37	4	11	14	89	4	3	34	0	18	1	224	42,0
Total		44	45	21	41	35	161	15	32	63	13	27	36	533	100
%		8,3	8,4	3,9	7,7	6,6	30,2	2,8	6,0	11,8	2,4	5,1	6,8	100	

El grupo de edad que más manifestó síntomas después de la emergencia fueron los menores de 1 a 4 años (32,5%) siendo el síndrome respiratorio (fiebre y tos) y el síndrome gastrointestinal (fiebre y diarrea) los más relevantes para esta población. El 30,9% de la población entre los 45-59 años de edad presentaron algún síndrome después de la emergencia siendo el trastorno psicológico (estrés, ansiedad y depresión) el más registrado para el grupo de edad (ver tabla 5).

Tabla 5. Síndromes antes durante después, Mocoa – Putumayo, 2017

Síndrome		Respiratorio (fiebre y tos)	Febril (fiebre, cefalea y dolor retrocular)	Febril (fiebre y cefalea)	Febril (fiebre y artralgias)	Gastro-intestinal (fiebre y diarrea)	Gastro-intestinal (dolor abdominal y diarrea)	Gastro-intestinal (vómito y diarrea)	Trastorno Psicológico (Estrés , ansiedad y depresión)	Total	%
Menores de 1	Antes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Durante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Después	3	0	1	0	2	0	0	0	6	14,6
1-4	Antes	2	0	1	0	1	0	0	0	4	2,6
	Durante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Después	18	0	1	1	18	3	6	2	49	32,5
5-14	Antes	2	0	2	0	1	0	2	0	7	1,7
	Durante	0	0	1	1	0	2	1	1	6	1,4
	Después	22	0	12	0	13	9	2	29	87	20,7
15-44	Antes	1	0	3	0	0	0	0	0	4	0,4
	Durante	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,2
	Después	24	4	45	3	21	27	11	154	289	28,0
45-59	Antes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Durante	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1,1
	Después	5	3	13	1	5	4	0	24	55	30,9
Mayor 60	Antes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Durante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Después	2	1	3	1	0	0	0	15	22	21,0
Total		79	8	83	8	61	45	22	227	533	27,5
%		14,8	1,5	15,6	1,5	11,4	8,4	4,1	42,6	100	

A la pregunta si presentaba algún tipo de morbilidad, el 6,2% de quienes contestaron la encuesta, informan que presentan algún tipo de estas, siendo hipertensión arterial la que aporta el mayor número de encuestados con 1,5% seguido por algún tipo de discapacidad con 1,4 %. El 4,8% de la población femenina en edad fértil estaban en estado de embarazo, de las cuales dos eran menores de 14 años; el coliseo olímpico presentó el 18,3 % de la población que refirió tener algún tipo de morbilidad (ver tabla 6).

Tabla 6. Morbilidad auto-reportada, Mocoa-Putumayo, 2017

Albergues	Tuberculosis	Discapacidad	Violencia sexual y género	Violencia de género	Gestación	Hipertensión	Hipertensión-diabetes	Insuficiencia renal crónica -Hipertensión	Diabetes	Accidente Cerebrovascular	Ninguna	Total
Alberge Indígenas	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	100	103
ASOMI	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	96	99
Ciudad Jardín	2	0	1	2	3	0	0	0	0	0	78	86
Ciudad Mocoa	0	2	0	0	6	3	0	0	0	0	200	211
Coliseo Las Américas	0	4	1	1	3	4	0	0	2	0	217	232
Coliseo Olímpico	0	2	0	0	4	9	0	0	6	1	390	412
Iglesia Pentecostal	0	12	0	0	1	0	0	0	1	0	101	115
ITP Coliseo	0	4	0	0	4	5	3	0	3	0	146	165
Juan Pipe	0	0	0	2	2	2	1	0	3	0	155	165
Quiosco José Homero	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	138	141
San Andrés	0	0	0	1	1	3	1	1	1	0	120	128
Villa Rosa	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	77	81
Total	2	27	3	6	27	29	6	1	17	2	1818	1938
Porcentaje	0.1	1.4	0.2	0.3	1.4	1.5	0.3	0.1	0.9	0.1	93.8	100

Discusión

Por medio de la metodología CASPER, con los instrumentos “Características del estado de salud en situaciones de emergencia” y “Diagnóstico del estado y las condiciones sanitarias - ambientales” se recolectó la información de los damnificados por la emergencia por desbordamiento de afluentes hídricos en el municipio de Mocoa, Putumayo, en la semana posterior a la inundación en la cabecera municipal.

En los últimos años se han publicado algunos estudios epidemiológicos que han contribuido al desarrollo de metodologías para las evaluaciones rápidas de

necesidades básicas tras un desastre; como lo es la metodología MIRA donde se reconoce que la cantidad y la calidad de la información, que dependen del tiempo, los recursos y la logística (8). La OPS publicó en el 2004, el Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre, muchas de estas metodologías están basadas en experiencias de campo ocasionales por lo que la evaluación de daños y análisis de necesidades de salud en situaciones de desastre (EDAN) hace énfasis en la organización del sector salud, desde la conformación del comité operativo de emergencia hasta la sala de situación de salud, estructura que debe reproducirse en el nivel nacional, regional y local (9).

Los alojamientos temporales de emergencia en Mocoa fueron lugares donde se proporcionó temporalmente techo, alimentación, vestido y salud a personas vulnerables, después del desastre, algunos de los alojamientos presentaron almacenamiento inadecuado del agua, disposición de excretas a campo abierto, animales libres en los alojamientos, larvas en depósitos de agua; estas condiciones fueron progresiva y rápidamente mejoradas por el Puesto de Mando Unificado (5).

En Colombia los problemas originados por desastres y desplazamiento, llevan en primer lugar a compromiso de la salud mental y alteraciones psicosociales, seguido de los relativos a cambios en la alimentación y, en menor grado, dolores, problemas gastrointestinales y respiratorios (10). La primera ayuda que se brinda a las personas que se encuentran afectadas ante una emergencia, crisis o desastre, es proporcionar alivio al sufrimiento emocional de inmediato para reducir el riesgo que las reacciones llamadas normales se transformen en algo más grave, ayudar a satisfacer las necesidades básicas y de supervivencia que padecen muchos de los que sobreviven a los desastres. La realidad de las circunstancias exige un enfoque breve, exible, creativo y adaptable. Los componentes de los primeros auxilios psicológicos es realizar contacto, analizar el problema analizar las posibles soluciones ejecutar la acción concreta, dar seguimiento, estimulación e información (11). En los albergues los síntomas percibidos como más comunes por los residentes fueron el estrés, la depresión y ansiedad, lo que debe ser considerado por las autoridades municipales para orientar las intervenciones, especialmente con los jóvenes y adultos damnificados con problemas de salud mental por las pérdidas humanas, económicas, y dado que algunas personas no han podido recuperar aún a sus familiares, quienes continúan como desaparecidos lo que afecta el estado emocional de los damnificados.

Los resultados preliminares del análisis fueron presentados a las autoridades de Mocoa y de Putumayo a quienes se recomendó establecer con los líderes

de los albergues la realización de búsquedas activas comunitarias de diferentes síntomas, para evitar a aparición de posibles brotes, se sugirió al director del Hospital Departamental, la prestación de servicios de salud con unidades móviles en los albergues.

Desde el 1 de abril del 2017, el Instituto Nacional de Salud activó el plan de respuesta e inició el acompañamiento desde su Centro de Operaciones de Emergencias (COE), con el Grupo Gestión del Riesgo, Respuesta Inmediata y Comunicación del Riesgo quienes apoyaron al equipo en la zona de emergencia presentada en Mocoa, Putumayo con una comisión de funcionarios de la dirección de Vigilancia de Análisis de Riesgo en Salud Pública y profesionales en formación de epidemiología de campo con un apoyo y contacto permanentemente y dando seguimiento al trabajo realizado en terreno; afirmando las acciones de vigilancia en salud pública y la capacidad de respuesta departamental y municipal.

CASPER fue una herramienta importante para la identificación de las necesidades de la comunidad mediante el uso de metodologías paso a paso que tuvieron un importante impacto en la priorización de las necesidades de la comunidad. En cuanto a las limitaciones de trabajo se encontró que la población empezó a hacer cambio entre los albergues lo que aumentó la cifra de damnificados. A pesar que se intentó hacer un trabajo homogéneo algunas personas obviaron preguntar por algunos síntomas y se limitaban a los más comunes.

Conclusiones

Con los resultados obtenidos con la metodología CASPER fue posible identificar necesidades de salud pública prioritarias que permitió generar recomendaciones para las autoridades competentes, así como para la comunidad, que fueron intervenidas rápidamente.

Recomendaciones

Esta metodología puede ser complementada con otras formas de recolección de información cualitativa como recorridos por el área afectada, entrevistas a miembros de la comunidad afectada y con informes de las autoridades u organismos que apoyan las labores de respuesta a los damnificados. En lo posible debe ser aplicada en la fase post-aguda de la emergencia, iniciando a los 3 o 4 días de la emergencia.

Agradecimientos

Agradecemos a la Secretaría de Salud del departamento de Putumayo y a la secretaria de Salud Municipal por su cooperación en la logística para el apoyo de encuestadores con todo su equipo funcional, de igual forma a la cohorte FETP 2017 por su disposición y apoyo al proceso. También agradecemos al Instituto Nacional de Salud por el apoyo financiero en la planeación y realización del trabajo de campo como parte de la residencia del entrenamiento en epidemiología de campo.

Bibliografía

1. Torres, G. M. Metodología para la microzonificación de riesgos frente a amenazas naturales: caso de estudio deslizamientos e inundaciones municipio de Mocoa departamento del Putumayo. (Tesis). Universidad Católica de Colombia; 2014.
2. Jojoa O. A. Análisis de amenazas y vulnerabilidad geológica en la cuenca de la quebrada Taruca y Sangoyaco para el área rural, sub-urbana y urbana de la población de Mocoa departamento del Putumayo. (Informe Final). Corpoamazonia. 2003.
3. DANE. Proyecciones DANE Municipal_area_1985-2020. [Internet]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
4. OCHA. Colombia – Avalancha e inundaciones en Mocoa (Putumayo). Vol. 3. 2017.
5. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Puesto de mando unificado en Mocoa, desmiente que exista peligro de un nuevo represamiento en las cuencas hídricas que produjeron creciente súbita [Internet]. 2017. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11762/20898>. Mayo 8 2017.
6. CDC. Evaluación Comunitaria para Respuesta a Emergencias de Salud Pública (CASPER). 2012.
7. Hugette, C. Evaluación rápida de necesidades dos años después de las inundaciones – Manatí, Atlántico, Colombia, noviembre 2012. (Tesis FETP); GEA. Instituto Nacional de Salud. 2012
8. UMAIC. Multi-cluster/Sector Initial and Rapid Assessment MIRA. [Internet]. Disponible en: <https://www.humanitarianresponse.info/es/operations/colombia/mira>
9. Organización Panamericana de la Salud. Evaluación de daños y análisis de necesidades de salud en situaciones de desastre. [Internet]. Disponible en: http://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_content&view=article&id=1364:damage-assessment-and-needs-analysis-in-the-health-sector-in-disasters-situations&Itemid=924&lang=es. Junio 5 2017.
10. Mogollón A. Necesidades en salud de la población desplazada por conflicto armado en Bogotá. Rev Esp Salud Pública 2003; 77: 257-266.
11. Organización Panamericana de la Salud. Apoyo Psicosocial en emergencias humanitarias y desastres. [Internet]. Disponible en: <http://www.abrapede.org.br/publicacoes/salud-mental-y-apoyo-psicologico-en-las-emergencias-humanitarias/>.