

COMMUNITY ASSESSMENT FOR PUBLIC HEALTH EMERGENCY RESPONSE ADJUNTAS, PUERTO RICO

June
2019



Acknowledgements

We would like to acknowledge the following persons for their time, assistance, and commitment to making this CASPER possible:

Adjuntas Municipality

Puerto Rico Department of Health

- Abraham Capielo Meléndez
- Alexander Cruz Benitez
- Brenda I. Castro Voltaggio
- Igor Uriz Rubio
- Julia L. Meléndez Damity
- Karem Caraballo La Santa
- Kydiam Inglés Natal
- Mónica R. Castellano Vega
- Sara C. Barreto Arocho
- Vanessa Santiago Pardo
- Yahaira Estrada Cruz
- Yashira Maldonado García
- Yesenia I. Vázquez Navarro

San Joaquín and Santa Ana Church

- Mildred Laracuenta

Ciudad Deseada Church

- Moshéh V. Reverón Colón
- Leemari Arroyo García
- Yaneshly Rodríguez
- Andreliz M. Matos Álvarez

Public Health Associate Program (PHAP) - CDC

- Andrew Fernando
- Broderick Yoerg

Content

Table of Contents

Acknowledgements	2
Background	4
Methods	5
Sampling	5
Questionnaire	5
Training and Interviews	6
Data Analysis	6
Results	7
Discussion and Conclusions	13
Limitations	14
Tables	15
References	37
Appendices	38
Appendix A: CASPER Questionnaire	38
Appendix B: Consent Form	42
Appendix C: Sampling Frame and Selected Clusters	44
Appendix D: Public Health Educational Material	45

Background

On September 6, 2017, Hurricane Irma had significant impact on Puerto Rico and an Emergency Declaration was issued for the island. Two weeks later, on September 20, Hurricane María lashed Puerto Rico (PR). María made landfall in the municipality Yabucoa as a strong category 4 hurricane with maximum sustained winds of 155 mph. The center of the storm moved west-northwestward into the interior and northwestern PR producing catastrophic and flash flooding. The storm severely damaged or destroyed the already fragile critical infrastructure. María left Puerto Rico's residents with no electricity, no water, no telecommunications and no transportation systems. President Trump approved a major disaster declaration for Puerto Rico under the Stafford Act, which allowed the activation for federal assistance for the island.

This report presents findings of a community health needs assessment, in the municipality of Adjuntas, Puerto Rico, carried out by the Office of Public Health Preparedness and Response (OPHPR) of the Puerto Rico Department of Health.

Adjuntas is located in the western region of the Central Mountain Range ("Cordillera Central") with a minimum elevation of 900 feet and a maximum elevation is 3,953 feet.

The goals of the assessment were to (1) identify health, environmental, household characteristics, and individual behaviors that can increase the community's risk in an emergency, and (2) assess the storm's impact on households and long-term recovery of the community. This information will be used to inform the PRDoH response process. The assessment also builds on the agency's capacity to implement the CASPER methodology rapidly after emergencies.

Methods

Sampling

This study followed the Community Assessment for Public Health Emergency Response (CASPER) Methodology. The sampling methodology involves two stages that provide data representative of the sampling frame.

In the first sampling stage 30 clusters, corresponding to 30 U.S. Census blocks, are selected with a probability proportional to the estimated number of households within the clusters. The base where the interviewers reported when returning back from the field was close to the city center, and for convenience and safety reason, census blocks close to this area were selected in the first sampling stage.

The study area was selected using ArcGIS. The number of households was obtained from the U.S. Census website (<http://factfinder2.census.gov>) and total households was used to calculate the weight of each cluster. This variable was selected because the information from the U.S. Census it's 9 years old and occupation status has probably changed in these period. The sampling frame was comprised of a total of 99 census blocks and 2,002 households.

A list of all clusters (i.e., census blocks) in the sampling frame with the corresponding number of households was created. Then, each cluster was assigned with a cumulative sum of the number of households. Finally, 30 clusters were selected by using a random number generator to randomly choose 30 numbers between 1 and 2,002 (the total number of households in the sampling frame). Then the entire cluster in which that random number (i.e., household) was located was selected. Eight clusters were selected twice and the remaining clusters were selected once. In the cluster that were selected twice, 14 interviews were conducted instead of the standard 7. This process was conducted using GIS toolbox developed by CDC GIS experts that can automatically select clusters.

For the second stage, the number of households in the cluster was divided by 7 or 14, depending on the number of times the cluster was selected (1 or 2) in the first sampling stage. The result is the “nth” number. The first house to be interviewed was assigned in the maps that were printed for the interviewers the second house and so forth, were chosen counting the “nth” number of houses. This two-stage sampling methodology should produce a sample of 210 households/interviews (30 clusters x 7 interviews in each cluster).

Questionnaire

The CASPER methodology uses household-level questions. Some of the questions used were selected, adapted and translated from the bank of questions included in the CASPER Toolkit, other questions were developed by researchers from the PRDoH. The resulting 25-minute survey

was 79 questions long. The questions were mostly closed-ended, though some were open-ended. Open-ended questions were included as follow-up prompts which would, for example, ask how many people in the household met a certain characteristic, or an explanation for the selection of the answer “other”. The final question regarding the current concern regarding the recovery of their community, was also an open-ended question.

Questions covered environmental health and exposures, health conditions and treatments, community’s critical infrastructure, impacts of hurricane María on the household and the community, behavior and knowledge about emergency preparedness, and emotional wellbeing. An additional form was used to collect participation information for each household that was approached, in order to provide data for the contact rates.

Training and Interviews

Interviewers included personnel from the OPHPR and volunteers from the CDC and a faith based organization. As per local IRB regulations, all interviewers completed certificates in Human Research Subjects and HIPAA. Prior to the field work, they were also trained in CASPER sampling methodology, interview techniques, the meaning of each question, as well as how to fill out the questionnaire and other related forms. Orientations regarding field safety, assessment-day logistics and communications were also an essential part of the training process.

The assessment was carried out on Thursday, June 20th, Friday, June 21st and Saturday, June 22nd. On the first day the interviews were carried out from 1:30pm to 6:00pm, on days two and three, interviews were conducted from 9:00am to 5:30pm. In order to participate in the survey, the respondent must: live in the sampled household, be 21 years of age or older, and speak and understand Spanish. CASPER does not collect any personal identifiers from respondents. For this reason, the interviewer must assess compliance with the inclusion criteria, as well as gather oral consent. Respondents were given an Informative Letter which they had the option of reading along with the interviewer, as well as the opportunity to clarify or answer any related questions. Once the interviewer made sure that the letter was understood, and oral consent was given, the interview proceeded. Finally, interviewers provided respondents with an educational flyer on the subject of hand washing, a travel-sized hand sanitizer and a brief orientation.

Data Analysis

Data entry was carried out by the data manager from the OPHPR. Once data cleaning was conducted, data quality was assessed by reviewing 10% of the questionnaires (n=17). Epi Info version 7.2 was used for data entry, cleaning and analysis.

Weighted analysis was performed based on the following equation:

$$\text{Weight} = \frac{\text{Total number of housing units in sampling frame}}{\text{number of housing units interviewed within cluster} * \text{number of clusters selected}}$$

Unweighted and weighted frequencies, and 95% CIs for the weighted frequencies were calculated. The results of the weighted frequencies represent the estimated number of households with those characteristics within the sampling frame.

Results

The selected sampling frame was comprised 99 clusters, 2,002 housing units and 4,490 residents. The first sampling stage resulted in the selection of 22 clusters: eight clusters were selected twice, 14 were selected once. The resulting clusters totaled 987 housing units and 2,281 residents.

The CASPER team completed 170 interviews, from a goal of 210 for a resulting completion rate of 81.0%, a cooperation rate of 92.4%, and contact rate of 48.6%. A total of 350 housing units were approached but contact was achieved in 185 of these households; one of them didn't meet the study's requirement because the person didn't speak Spanish and 14 people refused to participate.

The majority of housing units were owned by the respondents (65.2%). The mean number of people living in the households was 2.3 (± 1.2). Minors between 3 and 17 years old lived in 20.8% of the households, in 55.6% lived at least one person 65 years or older, and at least one female lived in most the vast majority of the houses (88.7%). In 3.0% of the households lived someone that participates in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children (WIC) and in 6.5% lived at least one person with no health coverage.

Almost 43% of the households reported owning animals; 27.4% had dogs and 9.3% had cats. Other animal mentioned were birds, hens/roosters, hamsters, turtles and rabbit. Animal rabies vaccine should be administered to dogs, cats, cattle, goats, sheep and horses. When asked about rabies vaccination, the majority of dogs (86.8%) and cats (69.2%) had been vaccinated.

The most prevalent chronic conditions reported by households were cardiovascular disease (54%), diabetes (44%), asthma (29%), mental health conditions (18%), and other respiratory conditions (15%). Under the category "other", health conditions mentioned were thyroid, arthritis, cancer, high cholesterol and osteoporosis, among others (Figure 1).

When looking at these conditions by age group, the prevalence of diabetes, cardiovascular disease and other respiratory conditions (non-asthma) increases with age. Almost one third (30%) of the minors in the households have been diagnosed with asthma (Figure 2).

Figure 1. Prevalence of Chronic Conditions, Adjuntas, June 2019

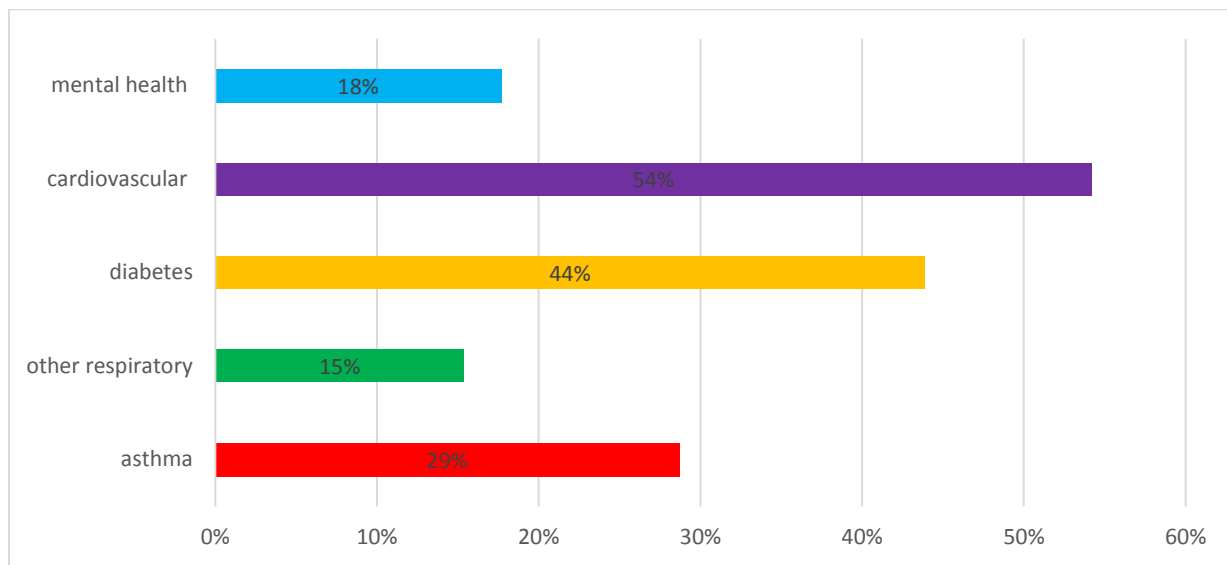
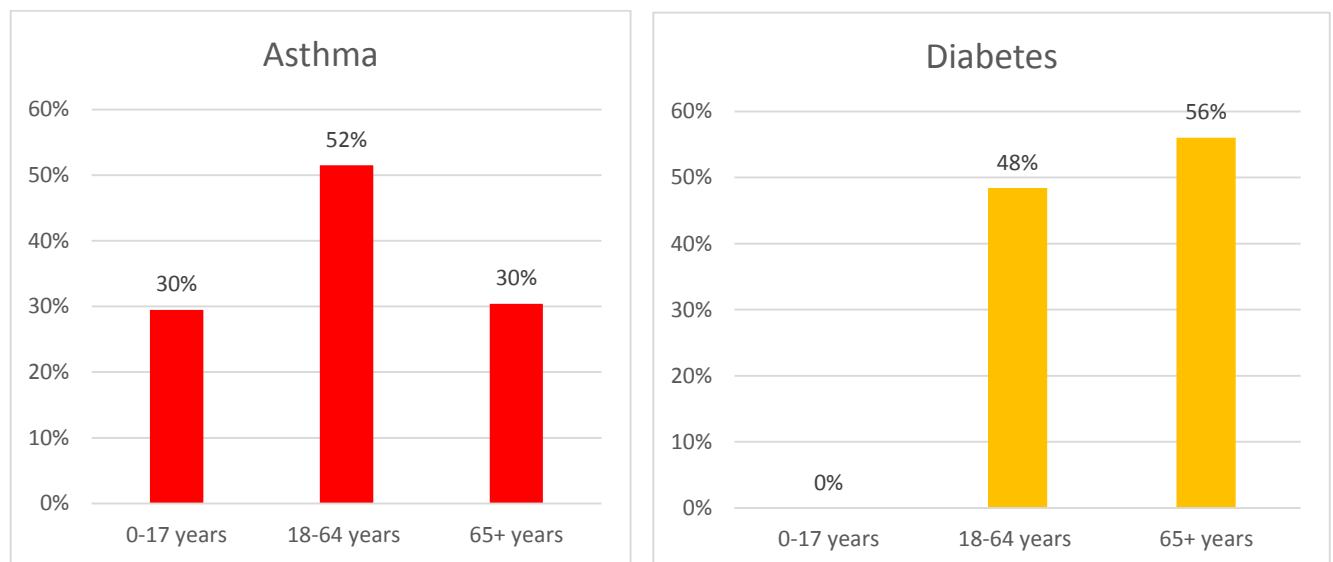
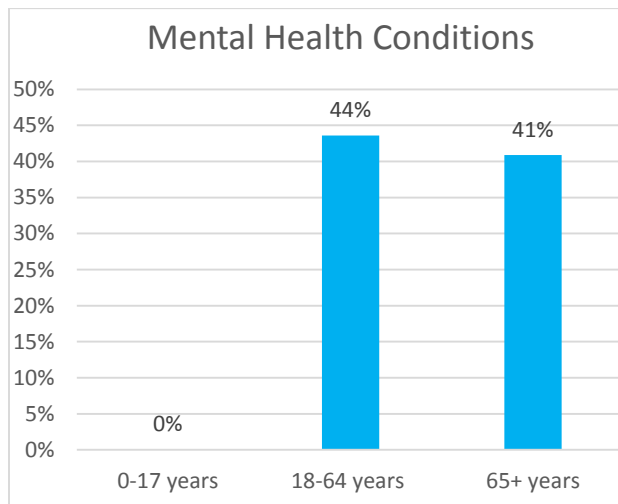
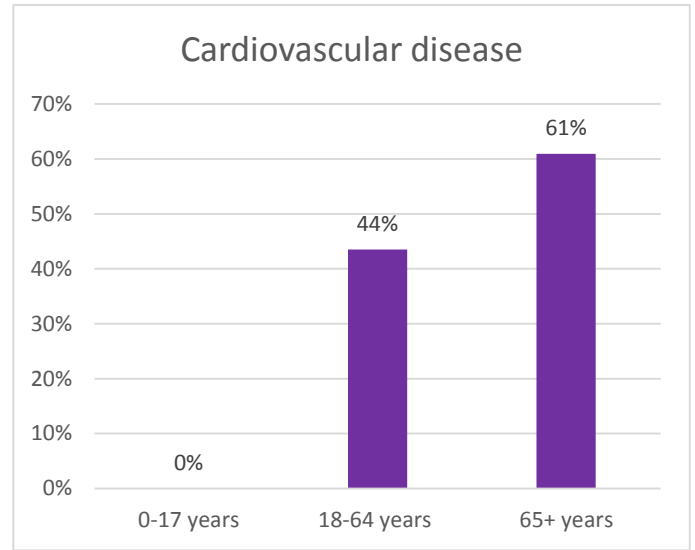
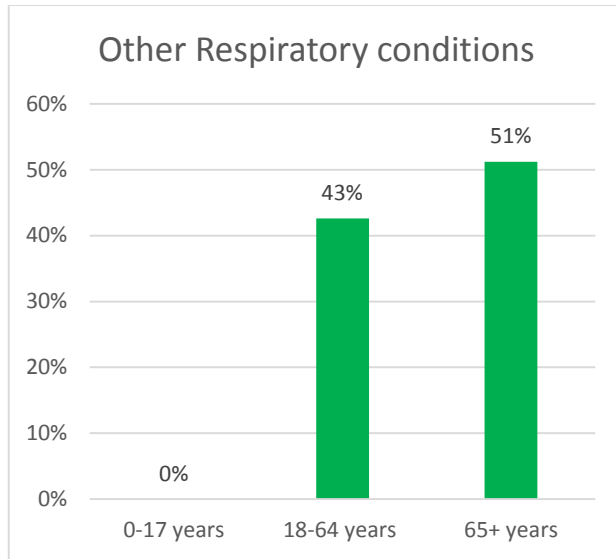


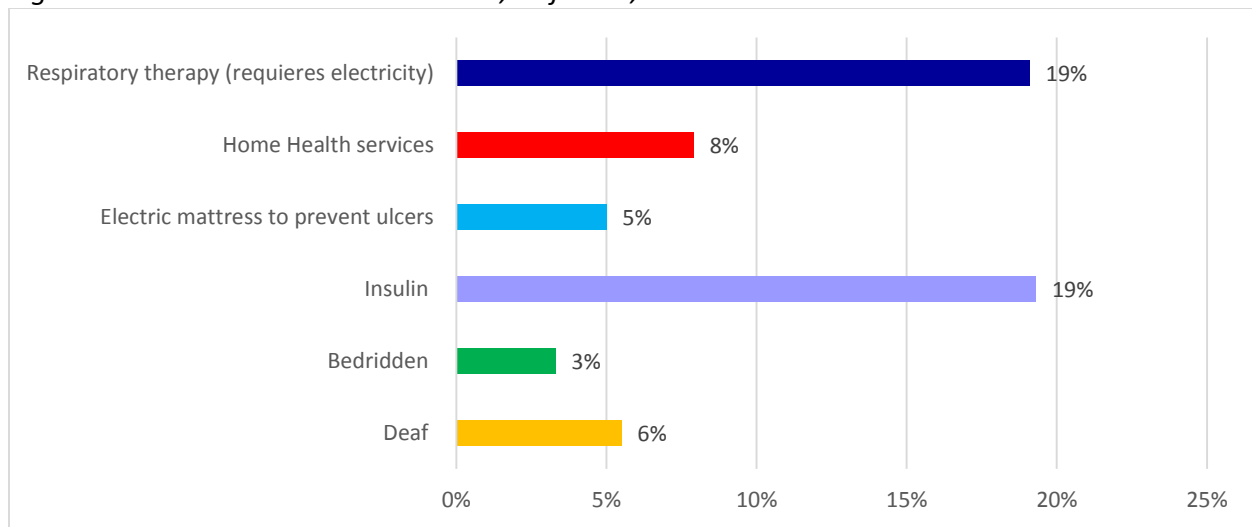
Figure 2. Prevalence of Chronic Conditions by age group, Adjuntas, Jun, 2019





Access and functional needs populations require additional needs regarding medical care, transportation or communications, among others, before, during and after an emergency. The community was assessed for households with members who are blind, deaf, bedridden, and with certain medical treatments and necessary equipment for their medical treatment; these categories are not mutually exclusive. Respiratory therapy and insulin dependency were the most prevalent medical need (19%), followed by requiring home health services (8%). In 6% of the household lived someone deaf and in 3% there was someone blind and bedridden.

*Figure 3. Access and Functional Needs, Adjuntas, June 2019**

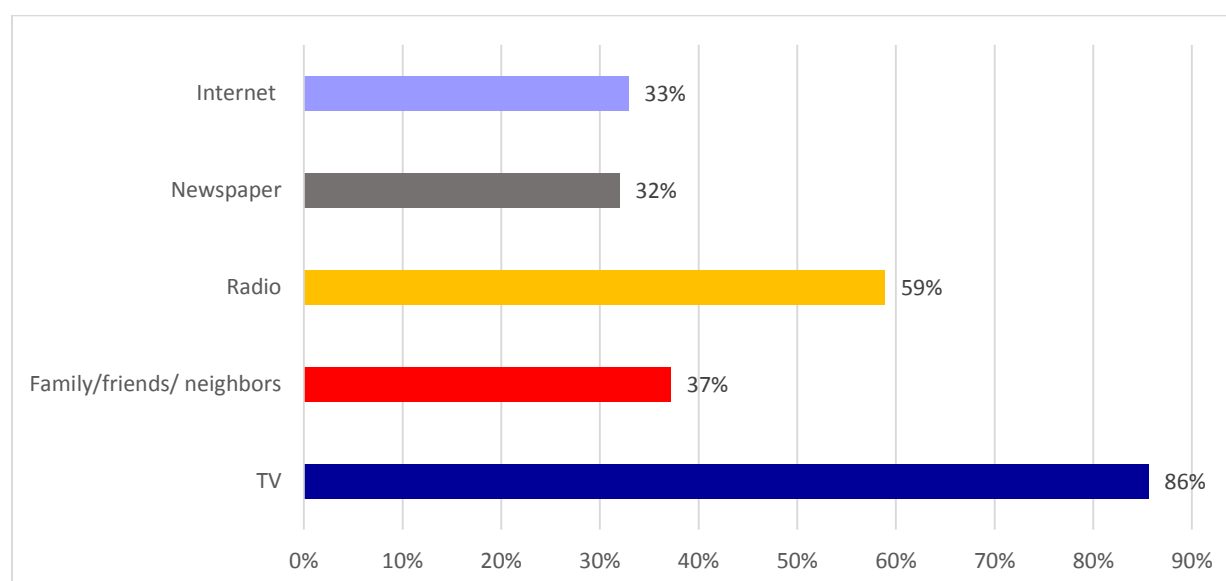


When asked about the types of healthcare facilities close to the community, the facility most mentioned was clinical laboratory (79.3%), followed by CDT (64.4%), private clinics (48.0%), Hospitals (40.1%), and Federally Qualified Health Center (FQHC/330) (19.7%); only 3.7% perceived they didn't have any healthcare facility close to their home (Table 7).

Most of the respondents informed their source of drinking water was The Puerto Rico Aqueducts and Sewers Authority (PRASA) (98.1%), 23.8% reported treating drinking water with chlorine, filtering or other treatment method, and 43.8% used bottled up water as their drinking source. Only ¼ of the households (37.3%) had a generator and the majority run with gasoline (96%).

Television is the most common source of information reported by households for emergency preparedness information (86%), followed by the radio (59%) family/friends/neighbors (37%), the internet/ social media (33%), and newspapers (32%) (Figure 4).

Figure 4. Source of Emergency Preparedness Information, Adjuntas, June 2019*



Participants were asked about their emergency plans, and 62% reported having an emergency family plan before hurricane Maria, and 88% informed knowing that FEMA recommends storing food and water for up to 10 days in preparation for emergencies.

When asked about their experiences with hurricane Maria, 15% indicated they lived in another house when hurricane Maria hit land; of the 85% that did live at the same house, 6% indicated that there was an evacuation order for their house and 41% evacuated their home. The majority of people in the households stayed with family or friends (70%), and evacuated before the hurricane (81%). When inquired for the reason for not leaving their house, 89% indicated there was no need.

A higher percentage of participants described the damage to their homes as moderate/habitable (47%), followed by no damage (39%), destroyed (8%), and severe/no habitable (6%) (Figure 5). One fourth of the respondents (25%) perceived there is still debris in their community due to the hurricane.

Respondents reported noticing an increase in mosquitoes (54%), strays cats (46%), rodents (32%), stray dogs (30%) and mongooses (7%) (Figure 6).

Questions regarding anxiety and the need for emotional support reveal that 57% of respondents felt anxiety at the beginning of the past hurricane season (the hurricane season following Hurricane María), in 20% of the households a resident felt the need for emotional support and 22% indicated seeking emotional support.

Figure 5. Perceived damage to homes, Adjuntas, June 2019

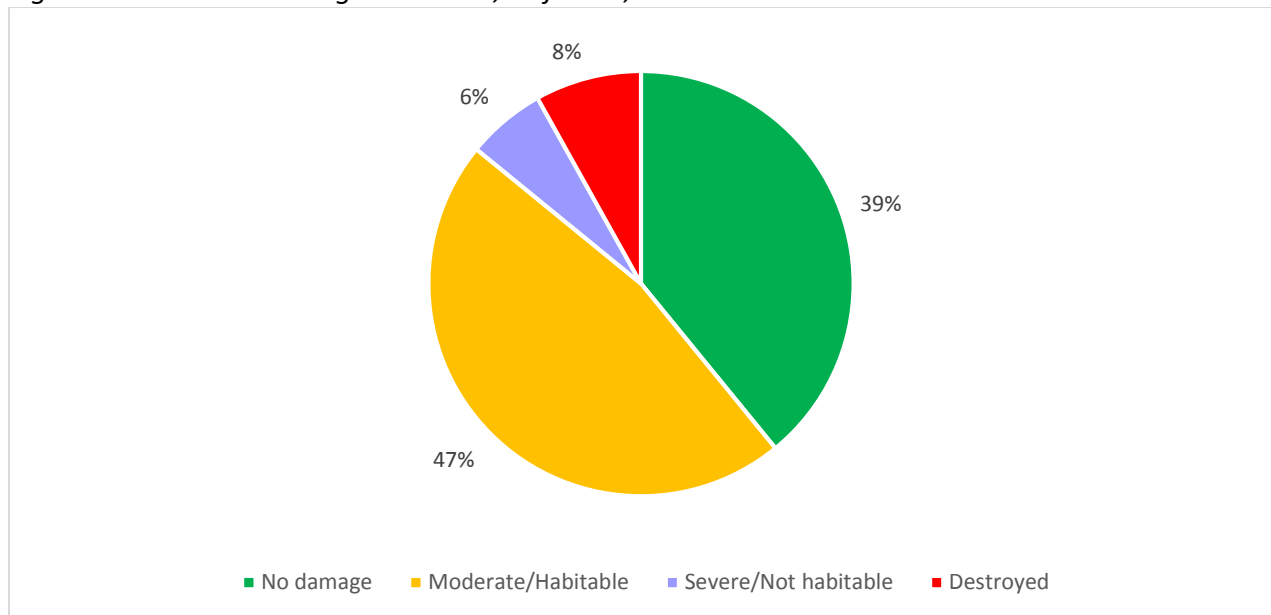


Figure 6. Percentage of increase in mosquitoes and animal after Hurricane Maria, Adjuntas, June 2019

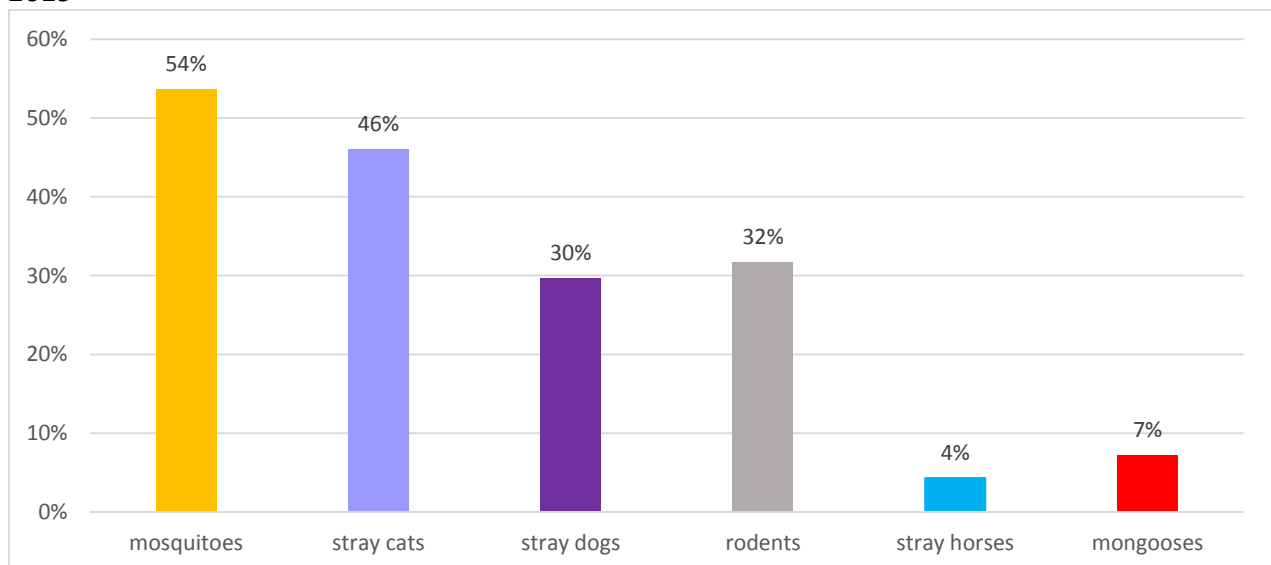
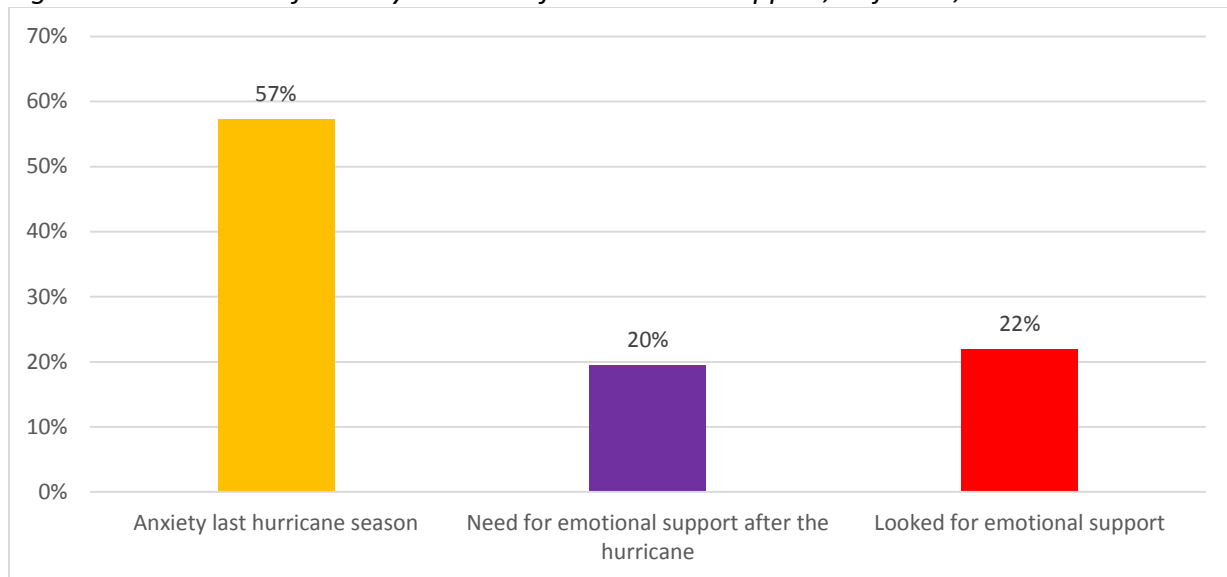


Figure 7. Prevalence of Anxiety and need for emotional support, Adjuntas, June 2019



Discussion and Conclusions

In Puerto Rico cardiovascular disease, cancer, diabetes, asthma, arthritis and Alzheimer's disease are the main causes of disability.

According to the BRFSS estimates for 2017, the prevalence of diabetes is 17.2% (CI95%: 15.8-18.6), and increases with age, reaching 36.9% (CI95%: 33.6-40.1) in the population 65 years and older. Asthma prevalence is 12.2% (CI 95%: 10.9-13.4), being higher between 25 and 34 years old (13.7%; CI95%: 10.1-17.3) and lower in the population 65 years of age and older (11.1%; CI95%:9.0-13.2) and in young adults (9.9%; CI95%: 6.6-13.2). The prevalence of cardiovascular disease is 9.1% and increases in the population 55 years and older; while cancer prevalence is 4.5% (CCI95%: 3.8-5.2); it also increases with age after 45 years old.

The BRFSS also collects data on depression prevalence. According to this survey, prevalence of depression is 18.1% (CI95%: 16.6-19.6). It increases with age, reaching its maximum level in the age group between 55-64 years old (29.7%; IC95%:25.4-34.1), and decreases for the population 65 years and older.

When comparing this data to what was found in Adjuntas, trend changes with age are similar but prevalences are much higher. These could be due to the age distribution of the people in the communities interviewed, in which 1/3 of respondents had 54 years and older and around 70% were 35 years or older.

There is a considerable difference in the prevalence of cardiovascular disease (CVD). The way this variable is collected in both studies is not comparable because for CASPER hypertension, among other cardiovascular anomalies, was categorized under CVD and in the BRFSS they measured the prevalence of angina and coronary heart disease.

In the context of emergency preparedness understanding the prevalence of chronic conditions can help plan better for the resources that will be requested after disasters or public health emergencies, such as pharmaceuticals, medical equipment and consumable medical supplies.

Information about the most frequent sources households use to stay informed about emergencies' preparedness (Figure 4) reveals that there is still a great amount of people whose main information media is television. Social media is frequently used to disseminate emergency preparedness information to the public, but only 33% of respondents reported using it for this purpose. It is important to involve community and faith-based organizations in these efforts so that the message outreaches hard-to-reach population.

A total of 41% of respondents evacuated their home due to the hurricane, the majority (81%) did it before the hurricane hit land to stay with friends, family or a second home but none seek accommodation at a public shelter, and 43% reported having pets at home, although they weren't a reason for not evacuating their homes.

These study evidences the importance of knowing community health and demographic characteristics to assist in emergency planning, and to improve allocation of resources. The OPHPR will use this information to guide emergency planning and for future communication and outreach activities.

Limitations

The main limitation for this assessment is that sampling and the weighted analysis used to estimate results was based on the 2010 U.S. Census data which does not account for changes in housing units after that. This is reflected by the low contact rate (51%) due to the amount of empty houses in the communities visited.

Also, information about health conditions and treatments are self-reported and the respondent did not necessarily know the conditions of everyone in the household. These issues however, are intrinsic to CASPER methodology because it's a household based survey.

Tables

Table 1. Amount of People Living in the house

	Mean (sd)	Range
Amount of people living in the household	2.3 (±1.2)	1.0-6.0

Table 2. Sociodemographic Characteristics

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Household owned or rented				
Owned	115	1306	65.2%	49.8-80.7
Rented	51	651	32.5%	16.8-48.2
Other	4	-	-	-
Households with ≥1 member in the following age groups				
<3	4	-	-	-
3-17	29	417	20.8%	8.0-33.7
18-34	49	644	32.2%	20.1-44.2
35-64	105	1196	59.7%	51.2-68.2
≥ 65	98	1112	55.6%	44.0-67.1
Households with ≥1 women				
No	20	227	11.3%	5.6-17.1
Yes	150	1775	88.7%	82.9-94.4
Number of people in the household with Government Health Plan				
No one	55	600	30.2%	19.1-41.4
At least one	114	1383	69.8%	58.6-80.9
Don't know	0	-	-	-
Number of people in the household with Private Health Plan				
No one	74	945	47.6%	34.6-60.7
At least one	95	1038	52.4%	39.3-65.4
Don't know	0	-	-	-
People with no Health Coverage				
At least one	13	131	6.5%	3.0-10.1
No one	157	1871	93.5%	89.9-97.0
WIC participants in households				
No	160	1876	97.0%	94.1-100.0
Yes	6	57	3.0%	0.1-5.9
Don't Know	0	-	-	-

Table 3. Animals in the Household

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Animals in the Household				
No	95	1147	57.3%	47.7-66.9
Yes	75	855	42.7%	33.1-52.3
Don't know	0	-	-	-
What animal? (Open ended question)				
Bird	11	131	15.4%	7.4-23.3
Hens/roosters	6	67	7.8%	1.2-14.4
Hamster	1	-	-	-
Cat	14	157	18.4%	6.5-30.3
Dog	43	490	57.3%	46.6-68.0
Have they been vaccinated?				
No	9	122	19.0%	4.7-33.3
Yes	45	499	78.0	63.4-92.6
Don't know	2	-	-	-
Second type of animal in the house. Have they been vaccinated?				
No	2	-	-	-
Yes	6	69	70.8%	34.5-100.0
Don't know	1	-	-	-
What animal? (Open ended question)				
Bird	2	-	-	-
Dog	5	60	43.9%	9.3-78.6
Turtle	1	-	-	-
Hen/rooster	1	-	-	-
Cat	3	-	-	-
Rabbit	1	-	-	-
Third type of animal in the house. Have they been vaccinated?				
No	-	-	-	-
Yes	-	-	-	-
Don't know	-	-	-	-
What animal? (Open ended question)				
Bird	2	-	-	-
Turkey	1	-	-	-
Dogs in the house				
No	122	1453	72.6%	64.1-81.0
Yes	48	549	27.4%	19.0-35.9
Have they been vaccinated (dogs)				
No	4	-	-	-
Yes	41	456	86.8%	72.8-100.0
Don't know	1	-	-	-

Cats in the house				
No	153	1816	90.7%	86.2-95.3
Yes	17	186	9.3%	4.7-13.8
Have they been vaccinated (cats)				
No	4	-	-	-
Yes	11	129	69.2%	42.4-96.1
Don't know	2	-	-	-

Table 4. Prevalent of Health Conditions

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Asthma				
No	125	1428	71.3%	62.4-80.3
Yes	45	574	28.7%	19.7-37.6
Don't know				
Age				
0-17 years				
No	34	405	70.5%	47.8-93.3
Yes	11	169	29.5%	6.7-10.8
18-64 years				
No	20	279	48.5%	29.0-68.1
Yes	25	296	51.5%	31.9-71.0
65+ years				
No	30	400	69.7%	55.7-83.7
Yes	15	174	30.4%	16.3-44.3
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Other Respiratory Condition				
No	142	1694	84.6%	79.1-90.2
Yes	28	308	15.4%	9.8-20.9
Don't know				
Age				
0-17 years				
No	26	289	93.8%	85.3-100.0
Yes	2	-	-	-
18-64 years				
No	15	177	57.4%	26.0-78.8
Yes	13	131	42.6%	21.2-64.0
65+ years				
No	15	150	48.8%	25.6-72.0
Yes	13	158	51.2%	28.0-74.4
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Diabetes				
No	90	1105	55.2%	46.9-63.4

Yes	79	878	43.9%	35.3-52.4
Don't know	1	-	-	-
Age				
0-17 years				
No	79	-	-	-
Yes	0	-	-	-
18-64 years				
No	42	453	51.6%	37.6-65.7
Yes	37	425	48.4%	34.3-62.4
65+ years				
No	33	387	44.0%	28.2-59.9
Yes	46	492	56.0%	40.1-71.8
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Cardiovascular disease				
No	79	917	45.8%	35.7-55.9
Yes	91	1085	54.2%	44.1-64.3
Don't know				
Age				
0-17 years				
No	91	1085	100.0%	100.0-100.0
Yes	0	-	-	-
18-64 years				
No	54	613	56.5%	42.8-70.2
Yes	37	472	43.5%	29.8-57.2
65+ years				
No	34	424	39.1%	26.5-51.8
Yes	57	661	60.9	48.2-73.5
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Mental Health Condition				
No	143	1635	82.3%	74.9-89.8
Yes	26	351	17.7%	10.2-25.1
Don't know				
Age				
0-17 years				
No	24	274	78.2%	43.2-100.0
Yes	2	-	-	-
18-64 years				
No	13	198	56.4%	31.5-81.3
Yes	13	153	43.6%	18.7-68.5
65+ years				
No	13	207	59.1%	36.3-82.0
Yes	13	143	40.9%	18.0-63.7
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Other				
No	108	1305	67.0%	56.8-77.3

Yes	57	642	33.0%	22.7-43.2
Age				
0-17 years				
No	56	632	98.5%	95.2-100.0
Yes	1	-	-	-
18-64 years				
No	33	354	55.1%	35.3-74.9
Yes	24	288	44.9%	25.1-64.7
65+ years				
No	21	250	39.0%	22.1-55.8
Yes	36	392	61.0%	44.2-77.9
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Other (Open ended question)				
Allergy	1	-	-	-
Alzheimer	1	-	-	-
Arthritis, psoriasis	1	-	-	-
Arthritis	6	74	11.5%	3.9-19.1
Arthritis, osteoporosis	1	-	-	-
Cancer	6	69	10.8%	3.7-17.9
Carpal tunnel, arthrosis	1	-	-	-
Celiac	1	-	-	-
High cholesterol	4	-	-	-
Arthritis, high	1	-	-	-
Dysphagia, gastritis	1	-	-	-
reflux				
Encephalomalacia	1	-	-	-
Epilepsy	2	-	-	-
Scoliosis	1	-	-	-
Glaucoma	1	-	-	-
Hematuria	1	-	-	-
Hypothyroidism,	1	-	-	-
cancer				
Hypothyroidism	1	-	-	-
epilepsy, Alzheimer,				
arthritis, osteoporosis				
osteopenia				
Microcephaly		-	-	-
Atherosclerosis	1	-	-	-
Osteoporosis	3	-	-	-
Renal disease	1	-	-	-
Parkinson, prostate	1	-	-	-
cancer				
Amputee	1	-	-	-
Back pain	1	-	-	-
Kidney cysts	1	-	-	-

Renal disease, obesity	1	-	-	-
Thyroid, renal disease	1	-	-	-
Thyroid	6	67	10.7%	0.8-20.6
Thyroid, arthritis, skin condition	1	-	-	-
Thyroid, high cholesterol	1	-	-	-
Metabolic disease	1	-	-	-

Table 5. Disability

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Blind person living in the household				
No	165	1940	96.9%	93.7-100.0
Yes	5	62	3.1%	0.0-6.3
Don't know	0	-	-	-
Deaf person living in the household				
No	160	1892	94.5%	91.1-97.9
Yes	10	110	5.5%	2.1-8.9
Don't know	0	-	-	-
Bedridden person living in the household				
No	163	1935	96.7%	94.0-99.3
Yes	7	67	3.3%	0.7-6.0
Don't know	0	-	-	-

Table 6. Medical Treatments

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Dialysis				
No	168	1983	99.0%	97.7-100.0
Yes	2	-	-	-
Don't Know	0	-	-	-
Oxygen				
No	167	1971	98.4%	96.7-100.0
Yes	3	-	-	-
Don't Know	0	-	-	-
Insulin				
No	138	1615	80.7%	72.7-88.7

Yes	32	387	19.3%	11.3-27.3
Don't Know	0	-	-	-
Electric mattress to prevent ulcers				
No	161	1902	95.0%	91.8-98.2
Yes	9	100	5.0%	1.8-8.2
Don't Know	0	-	-	-
Home Health Services				
No	156	1844	92.1%	88.0-96.3
Yes	14	158	7.9%	3.7-12.0
Don't Know	0	-	-	-
Chemotherapy/Radiotherapy				
No	168	1980	99.0%	97.4-100.0
Yes	2	-	-	-
Don't Know	0	-	-	-
Other therapy that requires electricity				
No	137	1620	80.9%	73.2-88.6
Yes	33	382	19.1%	11.4-26.8
Don't Know	0	-	-	-
Other therapy that requires electricity (Open ended)				
Respiratory therapy	30	346	93.0%	82.9-100.0
Air purifier, respiratory therapy	1	-	-	-
Therapy for legs	1	-	-	-

Table 7. Critical Infrastructure and Utilities

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Type of Healthcare facility close to Community:				
Hospital				
No	100	1188	59.9%	48.6-71.3
Yes	69	795	40.1%	28.7-51.4
CDT				
No	59	706	35.6%	24.7-46.5
Yes	110	1277	64.4%	53.5-75.3
FQHC (330)				
No	143	1592	80.3%	69.3-91.2
Yes	26	391	19.7%	8.8-30.7
Private Clinics				
No	82	1030	52.0%	40.7-63.3
Yes	87	952	48.0%	36.7-59.3
Clinical laboratory				

No	40	410	20.7%	10.2-31.1
Yes	129	1573	79.3%	68.9-89.8
None				
No	162	1909	96.3%	92.9-99.7
Yes	7	74	3.7%	0.3-7.1
Source of potable water				
AAA				
No	3	-	-	-
Yes	165	1945	98.1%	95.7-100.0
Non-PRASA				
No	168	1983	100.0%	100.0-100.0
Yes	0	-	-	-
Bottled up water				
No	87	1115	56.2%	42.7-69.8
Yes	81	868	43.8%	30.2-57.3
Spring/river				
No	167	1973	99.5%	98.5-100.0
Yes	1	-	-	-
Private Well				
No	168	1983	100.0%	100.0-100.0
Yes	0	-	-	-
Rain Water				
No	167	1973	99.5%	98.5-100.0
Yes	1	-	-	-
Water from the mountain				
No	168	1983	100.0%	100.0-100.0
Yes	0	-	-	-
Do you currently have drinking water service?				
No	3	-	-	-
Yes	165	1933	97.5%	93.7-100.0
Don't know	0	-	-	-
Water service is:				
Continuous	126	1447	73.6%	61.2-85.9
Interrupted	41	520	26.4%	14.1-38.8
Potable water treatment (Filter, chlorine etc.)				
No	124	1477	74.4%	67.0-81.9
Yes	42	472	23.8%	16.0-31.5
Don't know	3	-	-	-
Store Rain Water				
No	145	1744	87.1%	81.0-93.3
Yes	25	258	12.9%	6.7-19.0
Don't know	0	-	-	-

Do you currently have electricity?				
No	5	48	2.4%	0.5-4.3
Yes	164	1945	97.6%	95.7-99.5
Don't know	0	-	-	-
Do you have a generator?				
No	105	1255	62.7%	51.2-74.2
Yes	65	747	37.3%	25.8-48.8
Don't know	0	-	-	-
Does it run with?				
Diesel	1	-	-	-
Gasoline	62	718	96.2%	91.7-100.0
Gas	2	-	-	-
Is the generator an inverter?				
No	42	487	65.1%	51.3-78.9
Yes	20	220	29.4%	17.7-41.1
Don't know	3	-	-	-
While running, is the generator close to an open door or window?				
Inside	0	-	-	-
Open Marquesina	11	127	17.2%	8.1-26.3
Closed Marquesina	2	-	-	-
Outside	51	582	78.9%	66.5-91.3
On the roof	0	-	-	-
Generator located close to an open door or window while running				
No	50	582	78.9%	65.5-92.3
Yes	14	155	21.1%	7.7-34.4
Don't know	0	-	-	-
Current residential phone service				
No	78	923	46.1%	35.9-56.3
Yes	92	1079	53.9%	43.7-64.1
Don't know	0	-	-	-
Current Mobile phone service				
No	17	191	9.6%	4.6-14.6
Yes	152	1801	90.4%	85.4-95.4
Don't know	0	-	-	-

Table 8. Carbon Monoxide

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Carbon Monoxide detector installed and running in the house				
No	139	1661	83.0%	73.9-92.1
Yes	25	267	13.3%	4.7-22.0
Don't know	6	74	3.7%	0.4-7.0
CO Detector located in the bedroom or in the hall close to the bedroom				
No	2	-	-	-
Yes	22	238	89.3%	75.9-100.0
In another place	1	-	-	-
Does your CO detector use batteries for emergencies or as their main source of energy?				
No	1	-	-	-
Yes	20	205	76.8%	55.4-98.1
Is uses rechargeable batteries	1	-	-	-
Don't know	3	-	-	-
The last time the CO detector batteries were replaced:				
In the last 6 months	12	136	54.3%	24.2-84.3
More than six months ago but less than a year	1	-	-	-
A year ago or more	4	-	-	-
Never	6	57	22.9%	0.0-47.6%
Don't know	1	-	-	-
Has a doctor ever told you that you were intoxicated with CO?				
No	168	1983	99.5%	98.5-100.0
Yes	0	-	-	-
Don't know	1	-	-	-

Table 9. Emergency Preparedness

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Main information media for disaster preparedness				
TV				
No	25	289	14.4%	6.8-22.1
Yes	145	1713	85.6%	77.9-93.2
Family/friends/ neighbors				
No	104	1258	62.8%	54.2-71.4
Yes	66	744	37.2%	28.6-45.8

Radio					
No	63	823	41.1%	28.9-53.3	
Yes	107	1179	58.9%	46.7-71.1	
Newspaper					
No	113	1362	68.0%	57.5-78.6	
Yes	57	640	32.0%	21.4-42.5	
KP4/Civil radio					
No	169	1992	99.5%	98.5-100.5	
Yes	1	-	-	-	
Internet					
No	97	1217	60.8%	48.3-73.3	
Yes	73	785	39.2%	26.7-51.7	
Other					
No	169	1992	99.5%	98.5-100.0	
Yes	1	-	-	-	
Don't know					
Other: Which (Open ended question)					
Department of	1	-	-	-	
Family Affairs of PR					
Emergency family plan before the hurricane					
No	68	735	36.7%	25.3-48.1	
Yes	101	1248	62.3%	51.0-73.6	
Don't know	1	-	-	-	
Knowledge 10 days storage of food and water					
No	19	245	12.3%	4.7-19.8	
Yes	151	1757	87.7%	80.2-95.3	
Don't know	0	-	-	-	

Table 10. Impacts of Hurricane María

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Was this your home when Hurricane María passed?				
No	23	305	15.2%	8.2-22.3
Yes	147	1697	84.8%	77.7-91.8
Don't know	0	-	-	-
Where did you live? (If no)				
Other house same community	8	86	28.1%	6.1-50.1

Other community in same municipality	11	124	40.7%	15.8-65.5
Other municipality	2	-	-	-
Other state	2	-	-	-
Other: Which (Open ended question)				
Kentucky	1	-	-	-
New York	1	-	-	-
Increment in fungi in household after María				
No	124	1449	74.4%	66.1-82.7
Yes	41	499	25.6%	17.3-33.9
Don't know	0	-	-	-
Was there an evacuation order for your home?				
No	162	1842	92.9%	85.5-100.0
Yes	5	124	6.3%	0.0-13.8
Don't know	1	-	-	-
Did you evacuate your home because of the Hurricane?				
No	105	1174	59.2	47.8
Yes	63	809	40.8%	29.4-52.2
When did you evacuate? (if they evacuated)				
Before the hurricane	50	658	81.4%	71.6-91.2
During the hurricane	4	-	-	-
After the hurricane	9	102	12.7%	4.4-20.9
Where did you stay?				
With family/friends	48	568	70.2%	54.1-86.4
Another house	7	83	10.3%	2.2-18.4
Shelter	1	-	-	-
Hotel/Motel/Hostel	3	-	-	-
Church	4	-	-	-
Other	0	-	-	-
Where did you stay? (other)				
Car	1	-	-	-
Boyfriend's house	1	-	-	-
Funeral home	1	-	-	-
Why didn't you evacuate?				
There was no need	90	957	88.7%	80.8-96.7
Didn't want to go to a shelter	2	-	-	-
Didn't want to leave their pets	1	-	-	-
Didn't have where to go	2	-	-	-
Other	5	57	5.3%	0.6-10.0
Don't know	1	-	-	-
Why didn't you evacuate? (other)				

She was pregnant about to give birth	1	-	-	-
Didn't want to leave the house alone	1	-	-	-
To take care of my things	1	-	-	-
I am not scared	1	-	-	-
Didn't know	1	-	-	-
How would you describe damage to your home?				
No damage	66	775	39.1%	32.2-46.0
Moderate/Habitable	79	929	46.8%	40.2-53.5
Severe/Not habitable	10	119	6.0%	2.9-9.1
Destroyed	13	160	8.1%	3.0-13.2
Don't know	0	-	-	-
Did you request assistance from FEMA?				
No	77	874	44.1%	34.8-53.4
Yes	83	1021	51.5%	42.3-60.6
There was no need	6	69	3.5%	0.5-6.5
Don't know	2	-	-	-
Did you receive an answer? (If they requested assistance)				
No	7	84	8.3%	2.2-14.5
Yes	73	909	90.7%	83.9-97.5
Don't Know	1	-	-	-
Is there still debris in this community?				
No	129	1534	77.4%	70.2-84.5
Yes	28	320	16.1%	10.0-22.3
Don't Know	11	129	6.5%	2.3-10.7
Injuries caused by the hurricane				
No	162	1909	96.3%	93.5-99.0
Yes	5	64	3.2%	0.6-5.9
Don't Know	1	-	-	-
How many people were injured?				
One	5	64	100.0%	100.0-100.0
Injuries caused by:				
Falls				
No	3	-	-	-
Yes	2	-	-	-
Fractures				
No	4	-	-	-
Yes	1	-	-	-
Cuts				
No	4	-	-	-
Yes	1	-	-	-

Burns				
No	4	-	-	-
Yes	1	-	-	-
Puncture				
No	5	64	100.0%	100.0-100.0
Yes	0	-	-	-
Other injure				
No	5	64	100.0%	100.0-100.0
Yes	0	-	-	-

Table 11. Increase in Environmental Exposures after Hurricane María

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Noticed an increase in mosquitoes in the community				
No	78	881	46.4%	34.9-57.9
Yes	87	1017	53.6%	42.1-65.1
Don't know	0	-	-	-
Measures used to prevent mosquitoes at home:				
Mosquito repellent				
No	57	668	35.2%	25.2-45.2
Yes	108	1229	64.8%	54.8-74.8
Eliminate water stagnant water				
No	107	1227	64.7%	52.2-77.1
Yes	58	671	35.3%	22.9-47.8
Use insecticide				
No	70	833	43.9%	34.7-53.1
Yes	95	1064	56.1%	46.9-65.3
Long sleeves and long pants				
No	138	1601	84.4%	75.8-93.0
Yes	27	296	15.6%	7.0-24.2
Screens				
No	57	648	34.2%	23.8-44.6
Yes	108	1249	65.8%	55.4-76.2
Mosquito net				
No	155	1797	94.7%	90.4-99.0
Yes	10	101	5.3%	1.0-9.6
We don't use preventive measures				
No	161	1849	97.5%	95.0-100.0
Yes	4	-	-	-

Other				
No	134	1527	80.5%	70.9-90.1
Yes	31	370	19.5%	9.9-29.1
Measures used. Other: Which? (Open ended question)				
Fan	2	-	-	-
Fan, alcohol	1	-	-	-
Exterminator	7	67	18.0%	0.0-36.3
Electric Racket	7	81	21.9%	7.0-36.7
Citronella	2	-	-	-
Air conditioner	1	-	-	-
Close the doors	1	-	-	-
Insecticide	1	-	-	-
Sensor patio machine	1	-	-	-
Cleaning	1	-	-	-
Electric lamp	2	-	-	-
Electric racquet/ rosemary plant	1	-	-	-
Glue	1	-	-	-
Noticed an increase in rodents in the community				
No	118	1276	67.3%	56.0-78.5
Yes	45	602	31.7%	19.7-43.7
Don't know	2	-	-	-
Measures used to control rodents:				
Traps				
No	139	1623	89.0%	82.7-95.3
Yes	19	200	11.0%	4.6-17.3
Glue				
No	111	1298	71.2%	63.9-78.5
Yes	47	525	28.8%	21.5-36.1
Cats				
No	139	1621	88.9%	84.0-93.8
Yes	19	203	11.1%	6.2-16.0
Exterminator services				
No	139	1632	89.5%	84.5-94.6
Yes	19	191	10.5%	5.4-15.5
We don't use control measures				
No	96	1070	58.7%	48.4-69.0
Yes	62	754	41.3%	31.0-51.6
Other				
No	128	1467	80.5%	73.6-87.4
Yes	30	356	19.5%	12.6-26.4

Measures used to control rodents. Other: Which?				
Close doors	1	-	-	-
Exterminator	2	-	-	-
Poison	27	325	91.2%	79.0-100.0
Noticed an increase in the amount of Mongooses in the community				
No	153	1752	92.8%	88.6-97.0
Yes	11	136	7.2%	3.0-11.4
Don't know	0	-	-	-
Noticed an increase in the amount of stray dogs in the community				
No	112	1317	69.4%	59.0-79.9
Yes	51	561	29.6%	19.2-39.9
Don't know	2	-	-	-
Noticed an increase in the amount of stray cats in the community				
No	87	1024	54.0%	42.0-66.0
Yes	78	873	46.0%	34.0-58.0
Don't know	0	-	-	-
Noticed an increase in the amount of stray horses in the community				
No	159	1816	95.7%	91.7-99.7
Yes	6	81	4.3%	0.3-8.3
Don't know	0	-	-	-
Noticed an increase in the amount of stray pigs in the community				
No	164	1880	99.1%	97.3-100.0
Yes	1	-	-	-
Don't know	0	-	-	-
Noticed an increase in the amount of other stray animals in the community				
No	153	1771	93.3%	90.0-96.7
Yes	12	127	6.7%	3.3-10.0
Don't know	0	-	-	-
Other animals (open ended question)				
Snake, insects	1	-	-	-
Hen-rooster	7	76	60.3%	21.5-99.1
Iguanas	2	-	-	-
Bats	1	-	-	-
Cows	1	-	-	-

Table 12. Anxiety and Emotional Support

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Anxiety at the beginning of hurricane season				
No	71	847	42.3%	35.4-49.2
Yes	98	1145	57.2%	50.6-63.8
Don't know	1	-	-	-
Need for emotional support after the hurricane				
No	135	1601	80.0%	73.5-86.5
Yes	34	391	19.5%	12.9-26.2
Don't know	1	-	-	-
Looked for emotional support				
No	130	1553	77.6%	71.5-83.7
Yes	39	439	21.9%	15.8-28.1
Don't know	1	-	-	-

Table 13. Anxiety and Emotional Support

<i>"Esta comunidad la mayoría son envejecientes. Que si vuelve otro que todo el mundo esté preparado".</i>
<i>"Que las personas tengan sus casas bien puestas, que les quiten los toldos azules".</i>
<i>"Ninguna. Bueno para un temblor no estamos preparados".</i>
<i>"El puente. La limpieza inmediata de ese puente y que fumiguen, hay muchos mosquitos. Los ratones es causa del puente".</i>
<i>"Mi mayor preocupación es la quebrada que está abandonada".</i>
<i>"Se vaya la luz, la calor y las cosas se dañan y el agua por personas mayores".</i>
<i>"Que la palma se caiga y me caiga encima. Que si se repite, la palma me caiga encima de la casa".</i>
<i>"El servicio de agua que se va mucho y hay que estar almacenándola".</i>
<i>"Agua, ahora mismo no tiene servicios".</i>
<i>"Muchas casa no las han construido".</i>
<i>"El problema es el corte de agua sin necesidad algo que antes se hacía".</i>
<i>"Que si pasa otro huracán me voy. No le preocupa esta comunidad porque sufrieron pocos daños".</i>
<i>"Mi preocupación es tener calma y unirnos para comunicarnos por teléfono".</i>
<i>"Los gatos realengos".</i>
<i>"Honestamente si viniera otro huracán las ventanas y que se moje la casa. La seguridad de la nena (referencia niña 9 años)".</i>
<i>"A mí no me preocupa nada porque yo tengo una fe".</i>

"Si hubiese otro incidente me preocupa el hecho de que no haya energía eléctrica porque aquí viven muchas personas mayores que requieren tratamiento con electricidad".

"Ahora mismo ninguna, gracias a Dios está todo bien".

"Que venga otro temporal".

"La luz".

"La salida en caso de emergencia, ya que es una calle sin salida".

"Que venga un terremoto".

"Ninguna".

"Preocupada por la temporada que estamos".

"Todo. Que venga otro temporal. Criminalidad".

"Que venga otro temporal".

"Yo te diría que se acerca los tiempos malos y que no se acerque otro huracán".

"Yo espero en papa Dios no ver un ciclón como este".

"Las personas que no han podido terminar sus casas".

"Nada todo está bien gracias a Dios".

"Nada, yo vivo tranquilo".

"Todo está casi bien".

"Que venga otro huracán ya que mi hermana donde se refugia tiene residencia de madera".

"Las viviendas. Aquí hay muchas viviendas con toldos. Pienso que si viene otro huracán no van a aguantar".

"Hay mucho envejeciente y la necesidad de la electricidad y el agua es bien importante. Dependen de eso para subsistir".

No tiene preocupación.

"Cuando se va la luz y el agua que es bien importante también".

"Aquí nos mantienen bien. Aquí no hay áreas inundables para los mosquito y eso".

"No, estoy aquí tranquilo".

"No tengo así ninguna".

"Que se me vuelva a llenar la casa de agua y que se me moje todo".

"No estoy preocupado por nada".

"Que venga otro huracán".

"Que ocurra un temblor, debido a la fragilidad de los postes".

"La casa abandonada que están a medio caerse y no hacen nada".

"Honestamente ninguna".

"Que yo no me siento bien y el viejito tampoco, y tengo que buscar y llamar a mi familia".

"Que hay personas que aún tienen tordos, pero gracias a Dios aquí no pasó nada y espero que no pase nada".

"Ninguna".

"Que se vuele el techo".

<i>"Ninguna".</i>
<i>"Estoy preparada, pero no pienso en eso porque me pone mal".</i>
<i>"Ninguna".</i>
<i>"Lo más que me preocupa son los temblores de tierra".</i>
<i>"Limpiar un poco los alrededores".</i>
<i>"Me preocupa esa casa abandonada y eso afea la comunidad. No le dan el mantenimiento que necesita".</i>
<i>"Que la gente no se haya preparado después de la catástrofe".</i>
<i>"Como está el rio cerca se crece y llega, con el huracán llegó".</i>
<i>"Después que no sea todo el día, como el agua y la luz".</i>
<i>"A nosotros nos quedaron de dar el título de propiedad y llevamos más de 20 años esperando por el nuestro".</i>
<i>"No tiene ninguna preocupación".</i>
<i>"Ninguna".</i>
<i>"El hoyo que hay a la casa de atrás. FEMA vino varias veces, el agua se metió y salió en la casa al lado".</i>
<i>"No, aquí se recuperó rápido".</i>
<i>"Ahí al final de la calle se rompió el tubo de desagüe y se rompió la carretera. Ese derrumbe es mi preocupación más grande".</i>
<i>"Todo el mundo está preparado, la preocupación eran los cables y poste. Se vaya la luz".</i>
<i>"Ahora mismo que venga otro".</i>
<i>"Servicio de energía eléctrica nada más".</i>
<i>"Si viniera otro desastre, una quebrada. Para afectarme a mí en estos momentos no tengo preocupaciones".</i>
<i>"Que todo el mundo esté bien, que tomen las precauciones porque esperando por el gobierno no se puede".</i>
<i>"Válgame. Entiendo yo que cuando cayó los paneles de zinc se tardaron en recogerlos. La luz llegó 4 meses y medio, el agua no porque casa por gravedad".</i>
<i>"La mayor preocupación serían los mosquitos. Ahora con el calor mucho más, cuando llueve se va".</i>
<i>"Hay muchas personas que están sin hogar. Aquí atrás hubo dos fuegos y están sin hogar".</i>
<i>"Que la casa donde estaba está en una zona inundable y que los seguros no pagaron la reconstrucción total".</i>
<i>"No tengo ninguna. Gracias a Dios los vecinos son buenos".</i>
<i>"Le dije al hijo mío pensando en el miedo del temblor de tierra por poco me da un patatús".</i>
<i>"Ninguna, no tiene preocupación. Preocupado porque todos en la calle son envejecientes".</i>
<i>"Básicamente, muchas personas todavía tienen toldos en sus casas, sin electricidad".</i>
<i>"Aquí está todo bien. Que arreglen el CDT, que lo pongan a funcionar como es".</i>
<i>"Mi hogar, la estructura no resiste porque está sin arreglar".</i>

“Aquí hay muchas personas adultas enfermas. Hubo parte de la montaña que se quedó incomunicada. Lo que más me preocupa son las personas enfermas y si no atienden los caminos”.

“No tiene ninguna preocupación. Vecinos envejecientes”.

“Problema que tenemos con el agua, casi no llega. Tengo que estar recolectando agua”.

“El problema que tenemos con agua de acueducto y la electricidad debido a lo que pasaron en huracán”.

“Que ayuden a la gente porque hay gente que ni el alcalde hizo nada”.

“Todo está bien aquí sí, acá no podrá no ver mi casa”.

“Eso depende donde uno vive. Y aquí es una comunidad bastante estable. Nos damos la mano”.

“Que si pasa otro huracán que se vaya la energía eléctrica y estamos sin luz 3 meses”.

“Pues que pongan a los muchachitos le pongan mucha ayuda como baloncesto o eso, ya que no hay nada”.

“Pues ya no se; si hay un terremoto uno nunca está preparado para esas cosas”.

“Que vengan otro temporal”.

“Debe haber más ayuda y más información. Parece una cárcel”.

“La seguridad y los escombros que no han recogido”.

“Muchas casas que todavía están sin arreglar, y mucha gente necesita ayuda”.

“Seguridad”.

“Criminalidad y huracanes”.

“Que venga otro temporal”.

“Su papá que está encamado”.

“Arreglo de calle”.

“Estén robando aquí a siesta y siniestra”.

“Hay casas que todavía tienen toldos”.

“Los nervios y tanto dolor en el cuerpo”.

“Que vuelva otra cosa de esas”.

“Yo vivo mi mundo, yo no sé cada cual”.

“Que vuelva a pasar otra cosa como eso, porque no estamos preparados”.

“El techo de su casa y acumulación de agua por desagüe”.

“Para ser poco tiempo estamos bien. Pensé que nos íbamos a tardar 10 años. Todavía hay muchas casas con toldo y no entiendo porque FEMA dio los chavos para eso”.

“La sequía, hay una sequía grande. Hay que bregar con el sistema eléctrico, ya que se va a menudo. El pueblo necesita ayuda de servicios mentales, ya que el gobierno no está atendiendo bien, ni en Puerto Rico, ni en este pueblo”.

“Que venga otro sistema de mal tiempo”.

“Que venga otro más fuerte”.

“Que las casa estén ahí al frente se caigan en caso de un terremoto. También, otro huracán y la criminalidad”.

“Casi no hay agua. Siempre se la llevan y a veces trae partículas y no es buena para beber”.

“Ninguna”.

“No sé decirte”.

“Llegada de otro huracán o desastre natural”.

No tiene preocupación

“Que se lleven los gatos que dejan mucha excreta en los hogares”.

“Todavía hay casa dañada”.

“Un hoyo frente a la residencia que se acumula el agua”.

“Mi mayor preocupación es mi casa”.

“Que pase otra trayectoria como María”.

“Las drogas por que se enfatiza mucho en los últimos meses. Cada día llega una nueva”.

“Que aquí no hay salida de emergencia como tal”.

“Estar solo, sin familia ni nada. No tengo país, ni mis ni hijos”.

“La seguridad. Hay un poste que está virado desde Hugo. Está al lado de casa”.

“Vecinos con necesidades especiales que viven solos”.

“El agua que se está yendo a cada rato”.

“Me preocupan como suben y bajan los carros por ahí”.

“Que venga otro huracán por que la información que está llegando es bastante estricta y a una tercera guerra mundial”.

“Estamos en temporada de huracán y la comunidad no está preparada. Cae una lluvia y estamos días sin agua y sin luz”.

“Que llegue otro huracán igual que Maria, que se lleve el techo”.

“Ninguna”.

“Lo más que me preocupa es que llegue otro temporal, o el terremoto que se ha pronosticado, da miedo que la gente se quede atrapada”.

“Que no haya más tormenta”.

“Que venga otro huracán y que me lleve el techo”.

“Ninguna”.

“Los ratones”.

“Que se fuera la luz”.

“La oscuridad que hay en mi calle por la noche”.

“Los escombros de zinc que tienen más arriban de la casa”.

“Es la casa porque ya empezó la temporada de huracanes y a la casa le falta”.

“Que venga otro ciclón”.

“Ninguna”.

“Nos preocupa este sector, ya sea porque se vaya una casa, porque son de madera, hay casas abandonadas, casas quemadas”.

“La casa, porque es mitad madera y mitad cemento. Que vuelva a pasar por lo mismo”.

“Bueno, por lo menos que hace más de un año que vivo, todo el mundo está consciente de tener todo adecuadamente, mantenernos comunicados. Hablamos y conversamos para estar más seguros”.

“No he podido regresar a mi hogar y me imagino que si viene otro”.

“Hay una persona que vive sola y en el tiempo de huracane se fue al refugio. Lo ayudaron a poner el techo, pero siempre me ha preocupado porque no tiene agua potable”.

“El roto en el muro de contención”.

“Que se resuelva los problemas de la vivienda de la gente. Que le den las ayudas. Que las personas se preparen”.

“El servicio de luz, ya que tengo un bebé prematuro y de agua”.

“Las personas que le meten fuego en las comunidades. Como aquí que hay maniáticos, que son usuarios y someten al patio de uno”.

“Que pase otro huracán como María”.

“La acción tardía del gobierno para las personas que lo necesitan”.

“No, todo lo que yo pienso es que quiten los palos secos que pueden ocasionar daños”.

“La falta de apoyo del municipio a muchas personas. Ejemplo a mí nunca me han dado ayuda”.

“No hay”.

“La electricidad es lo que mayormente me preocupa”.

“Limpieza de las calles. Antes municipio desyerbaba ahora no existe y tiene que hacerlo, municipio recoge cuando llaman”.

“Fíjate no tengo ninguna, porque aquí estamos bien”.

“Mi mayor preocupación es que el hospital no está en condiciones óptima y si no hay paso a Ponce no tendremos servicios”.

“Que vuelva un huracán y el sistema energético es pésimo y el agua no se tuvo por 20 días. Neos supo manejar”.

“La quebrada que está canalizada y el muro los socavó”.

“Que venga otro evento como el que pasó”.

“Caída de los árboles”.

“No haya ayuda”.

“Ninguna, me preocupo por mí, no me importa el vecino, vivo solo. A veces me tiran comida”.

“Ninguna”.

References

CDC. (2012). *Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Community Assessment for Public Health Emergency Response (CASPER) Toolkit: Second edition. Atlanta*

Departamento de Salud de Puerto Rico. *Plan de Acción de ENFERMEDADES CRÓNICAS 2014-2020. División de Prevención y Control de Enfermedades Crónicas, Secretaría Auxiliar para la Promoción de la Salud para Puerto Rico.*

FEMA (2018, July 12) 2017 Hurricane Season, After-Action Report.

<https://www.fema.gov/media-library-data/1531743865541d16794d43d3082544435e1471da07880/2017FEMAHurricaneAAR.pdf>

National Weather Service. (2017, September 20). NOAA. *Major Hurricane Maria 2017.*
<https://www.weather.gov/sju/maria2017>

Miguel O. Román , Eleanor C. Stokes , Ranjay Shrestha, Zhuosen Wang, Lori Schultz, Edil A. Sepúlveda Carlo, Qingsong Sun, Jordan Bell, Andrew Molthan, Virginia Kalb, Chuanyi Ji, Karen C. Seto, Shanna N. McClain, Markus Enenkel. *Satellite-based assessment of electricity restoration efforts in Puerto Rico after Hurricane Maria*

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0218883#pone.0218883.s003>

Appendices

Appendix A: CASPER Questionnaire

CASPER Evaluación Comunitaria para la Respuesta a Emergencias de Salud Pública

Cumple con pre-requisitos ☐ Consentimiento verbal ☐

ID del Equipo:	Fecha: MM/DD/AAAA
Número del Cuestionario:	Hora:
AGRADECEMOS SU PARTICIPACIÓN. ESTE CUESTIONARIO TOMARÁ UNOS 25 MINUTOS. RECUERDE QUE ESTAMOS INTERESADOS EN CONOCER SOBRE LAS PERSONAS QUE VIVEN EN ESTE HOGAR. NO HAY CONTESTACIONES CORRECTAS NI INCORRECTAS. EN CUALQUIER MOMENTO PUEDE HACER PREGUNTAS O DEJARNOS SABER SUS DUDAS	

CLAVE: S= SÍ N= NO N/S= NO SABE Rh= REHÚSA N/A= NO APLICA

INFORMACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA	
Anote el tipo de vivienda. Si tiene dudas, pregúntele al entrevistado antes de comenzar el cuestionario.	☐ Unidad individual ☐ Unidad múltiple ☐ Otro (Especifique): _____
P1. ¿Su residencia es propia o rentada? ☐ Propia ☐ Rentada ☐ Otra situación de vivienda ☐ N/S ☐ Rh	
P2. ¿Cuántas personas viven aquí en este momento, incluido usted? _____	
De éstas ¿cuántas tienen estas edades? 0-2 años _____ 3-17 años _____	
P3. 18-34 años _____ 35-64 años _____ Más de 65 años _____ ☐ N/S ☐ Rh	
P4. ¿Cuántas mujeres? _____	
P5. ¿Cuántas están embarazadas? _____ ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A	

ANIMALES	
P6. ¿Tienen animales? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh	
¿Qué animales?	¿Está(n) vacunado(s) contra la rabia?
P7. _____	☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P8. _____	☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P9. _____	☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A

INFORMACIÓN MÉDICA								
¿A usted o alguno de los que viven aquí, un doctor le ha dicho que tiene...?						<i>(Si contesta Si, pregunte sobre la edad. Puede marcar más de una opción)</i>		
						0-17	18-64	65+
P10. Asma	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh		☐	☐	☐
P11. Otra condición Respiratoria	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh		☐	☐	☐
P12. Diabetes	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh		☐	☐	☐
P13. Condición Cardiovascular	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh		☐	☐	☐
P14. Condición relacionada a la Salud Mental	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh		☐	☐	☐
P15. Otro (Especifique): _____	☐ N/A					☐	☐	☐

CASPER

Evaluación Comunitaria para la Respuesta a Emergencias de Salud Pública

P16.	¿En el hogar vive alguna persona ciega?	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P17.	¿En el hogar vive alguna persona sorda?	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P18.	¿En el hogar vive alguna persona encamada?	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh

¿Usted o alguna de los que viven aquí requiere...?					
P19.	Diálisis	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P20.	Suministro de oxígeno	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P21.	Suministro de insulina	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P22.	Máttres de aire eléctrico para prevenir úlceras	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P23.	Atención médica a domicilio	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P24.	Quimioterapia o radioterapia	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P25.	Otro tipo de terapia que requiera electricidad	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh ¿Cuál? _____

P26.	¿Cuántas de las personas que viven aquí tienen plan médico Público* ? _____	☐ N/S	☐ Rh
*(Incluye Medicaid, Medicare, Veteranos, y Plan del Gobierno de Puerto Rico/Reforma)			
P27.	¿Cuántas de las personas que viven aquí tienen plan médico Privado ? _____	☐ N/S	☐ Rh
P28.	¿Alguna de las personas que viven aquí participan del WIC?	☐ S	☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P29.	¿Qué tipo de facilidad de servicios de salud está en, o cercana a su comunidad? <i>[Puede marcar más de una opción]</i>		
	☐ Hospital	☐ CDT	☐ 330 ☐ Clínicas privadas
	☐ Laboratorios clínicos	☐ No hay facilidades cercanas	

SERVICIOS BÁSICOS					
	¿Cuál es su fuente de agua potable? {Puede marcar más de una opción}				
P30.	☐ AAA	☐ Non-PRASA	☐ Agua embotellada	☐ Manantial/Rio	☐ Pozo de agua privado
	☐ Agua de lluvia	☐ Ojo de agua de la montaña/Caño de agua	☐ N/S	☐ Rh	
P31.	¿Actualmente cuentan con el servicio de agua?		☐ S	☐ N	☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P32.	{Si contesta Si}, El servicio generalmente es:		☐ Continuo	☐ Interrumpido	☐ N/A
P33.	¿Filtran, cloran o tratan de alguna otra manera el agua potable?		☐ S	☐ N	☐ N/S ☐ Rh
P34.	¿Almacenan agua de lluvia?		☐ S	☐ N	☐ N/S ☐ Rh
P35.	¿Actualmente cuentan con el servicio de electricidad?		☐ S	☐ N	☐ N/S ☐ Rh
P36.	¿Tienen generador?		☐ S	☐ N	☐ N/S ☐ Rh
P37.	{Si tiene generador}, ¿El generador corre con?:		☐ Diésel	☐ Gasolina	☐ Gas ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P38.	{Si tiene generador}, ¿El generador es un "inverter"?		☐ S	☐ N	☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P39.	{Si tiene generador}, ¿Dónde lo colocan mientras está encendido?		☐ Adentro	☐ Afuera	
			☐ Marquesina abierta	☐ Marquesina cerrada	☐ En el techo ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P40.	{Si tiene generador}, Mientras esté encendido, ¿quedaría cerca de alguna puerta o ventana que generalmente está abierta?		☐ S	☐ N	☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A

CASPER

Evaluación Comunitaria para la Respuesta a Emergencias de Salud Pública

MONÓXIDO DE CARBONO	
P41.	¿Tiene algún detector de Monóxido de Carbono instalado y en funcionamiento en la casa? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P42.	{Si tiene detector}. ¿En su casa, el detector de Monóxido de Carbono se encuentra el cuarto donde duerme o en el pasillo, afuera del cuarto? ☐ S ☐ N ☐ En otro lugar ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P43.	{Si tiene detector}. ¿Su detector de Monóxido de Carbono utiliza baterías como fuente de energía principal o de emergencia? ☐ S ☐ N ☐ El detector es eléctrico o usa baterías recargables ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P44.	{Si tiene detector}. ¿Cuándo fue la última vez que cambió las baterías de su detector de Monóxido de Carbono? ☐ En los últimos 6 meses ☐ Hace más de 6 meses, pero menos de 1 año ☐ Hace un año o más ☐ Nunca ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P45.	¿Alguna vez un doctor le ha dicho que tuvo envenenamiento por Monóxido de Carbono? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh

COMUNICACIONES	
P46.	¿Alguien en la residencia tiene servicio de teléfono residencial? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P47.	¿Alguien en la residencia tiene servicio de teléfono celular? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P48.	A la hora de hacer su preparación ante desastres, ¿cuáles son sus medios de información principales? ☐ Televisión ☐ Familiar/Amigo/Vecino ☐ Radio ☐ Periódico ☐ KP4/Radio Civil ☐ Internet (Medios sociales, etc.) ☐ Otro (Especifique): _____

EXPERIENCIA CON EL HURACÁN MARÍA	
P49.	¿Esta era su residencia cuando pasó el huracán María? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P50.	{Si responde no}. ¿Dónde residía? ☐ En otra casa de esta comunidad ☐ En otra comunidad de este municipio ☐ Otro municipio ☐ Fuera de PR ¿Dónde? _____ ☐ Rh {Si se marca la opción "Fuera de PR", pase a la P74}
P51.	¿Ha notado aumento de Hongos/Moho en el interior del hogar? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P52.	¿Hubo una orden de desalojo para su hogar (donde oficiales de manejo de emergencias le dijeron que debía desalojar su hogar)? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P53.	¿Desalojaron la residencia como resultado del huracán? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P54.	{Si desalojaron}. ¿Cuándo? ☐ Antes del paso del huracán ☐ Durante el huracán ☐ Después del huracán ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P55.	{Si desalojaron}. ¿Dónde se quedaron? ☐ Hogar de familiar/Amistad ☐ Otra residencia ☐ Refugio ☐ Hotel/Motel/Parador ☐ Iglesia ☐ Otro _____
P56.	{Si no desalojaron}. ¿Por qué no desalojaron? ☐ No hubo necesidad ☐ No querían ir a un refugio ☐ No querían abandonar su mascota ☐ No tenían a donde ir ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A ☐ Otro motivo: _____
P57.	¿Cómo describiría el daño a su residencia luego del huracán? ☐ No hubo daño ☐ Moderado/Habitable ☐ Severo/No habitable ☐ Destruída ☐ N/S ☐ Rh
P58.	¿Solicitaron asistencia federal (FEMA)? ☐ S ☐ N ☐ No hubo necesidad ☐ N/S ☐ Rh
P59.	{Si lo solicitaron} ¿Ya recibieron contestación? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P60.	¿Hay todavía escombros en esta comunidad a raíz del huracán? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P61.	¿Alguna de las personas del hogar se lesionó a causa del huracán? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P62.	{Si hubo lesiones}. ¿Cuántas? _____ ☐ N/A
P63.	{Si hubo lesiones}. ¿Qué tipo de lesiones? {Puede seleccionar más de una.} ☐ Calda ☐ Fractura ☐ Cortadura ☐ Quemadura ☐ Punción ☐ Otra: _____ ☐ N/A

CASPER

Evaluación Comunitaria para la Respuesta a Emergencias de Salud Pública

Si en la P50 (Pág 3) respondió "Fuera de Puerto Rico" o "En otro municipio", favor de pasar a la P74.
Luego del paso del huracán, ¿ha notado un aumento en la presencia de alguno de los siguientes en esta comunidad...?

P64.	Mosquitos ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P65.	¿Qué medidas usan para prevenir los mosquitos? <i>(Puede seleccionar más de una)</i> ☐ Repelentes ☐ Eliminar agua estancada ☐ Insecticida ☐ "Escrines" ☐ Mosquiteros ☐ Usar ropa de mangas/Pantalones largos ☐ No usamos medidas de prevención ☐ N/A ☐ N/S ☐ Rh ☐ Otro (Especifique): _____
P66.	Roedores ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P67.	¿Usa algún método de control de roedores? <i>(Puede seleccionar más de una)</i> ☐ Trampas ☐ Pega ☐ Gatos ☐ Servicio de exterminador ☐ No usamos métodos de control ☐ N/A ☐ N/S ☐ Rh ☐ Otro (Especifique): _____
P68.	Mangostas (También conocidas como ardillas) ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P69.	Perros realengos ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P70.	Gatos realengos ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P71.	Caballos realengos ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P72.	Cerdos realengos ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P73.	Otro animal realengo ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh ☐ ¿Cuál?: _____

PREPARACIÓN PARA DESASTRES/EMERGENCIAS

P74.	Antes del huracán, ¿su familia tenía un plan familiar de emergencias? Estos típicamente incluyen una lista de números de emergencia y de contactos que viven fuera de la isla; un lugar de encuentro designado; copias de documentos de importancias en un lugar seguro; múltiples rutas de desalojo. ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P75.	¿Sabía que FEMA ahora recomienda que se almacene comida no perecedera y agua suficiente para 10 días? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh

APOYO EMOCIONAL

P76.	Cuando comenzó la pasada temporada de huracanes, ¿Sintió ansiedad? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P77.	Luego del huracán, ¿Usted o alguna de las personas que viven aquí ha sentido la necesidad de ayuda emocional? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P78.	¿Usted o alguna de las personas que viven aquí ha buscado ayuda emocional ya sea de un profesional de la salud, consejero espiritual u otra persona de confianza? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P79.	Finalmente, pensando en la recuperación de su comunidad ¿Cuál es su mayor preocupación en estos momentos?

ESTAS SON TODAS LAS PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO. ¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!
¿TIENE ALGUNA DUDA O PREGUNTA? SI NOS PERMITE, MI COMPAÑERO LE DARÁ UNA BREVE ORIENTACIÓN SOBRE EL LAVADO DE MANOS PARA PREVENIR ENFERMEDADES.

Appendix B: Consent Form



GOBIERNO DE PUERTO RICO

Departamento de Salud



Hoja Informativa

Título del proyecto: Evaluación y seguimiento de las necesidades de salud pública de tres comunidades de zonas costera, de montaña y cercana a una represa, tras el paso del huracán María por Puerto Rico.

Hola, ¡Buenos días! Somos () y ().
Nombre del entrevistador #1 Nombre del entrevistador #2

Somos del Departamento de Salud de Puerto Rico y estamos realizando unas preguntas, basadas en la aplicación de la herramienta "Evaluación Comunitaria por la Respuesta a Emergencias en Salud Pública" (CASPER, por sus siglas en inglés). Esta evaluación consiste en un cuestionario diseñado para recopilar datos por medio de entrevistas a miembros de la comunidad sobre las necesidades del hogar. **El objetivo es determinar las necesidades de salud pública y servicios médicos, en la fase de recuperación, tras el paso del huracán María.**

El propósito de esta evaluación es utilizar la información que recojamos para poder dar recomendaciones de salud pública en temas de preparación para emergencias. Para esto, estamos haciendo a las personas unas **preguntas** que toman **aproximadamente 25 minutos**.

El proyecto dura año y medio, y consta de 2 fases. En la primera fase vamos a visitar 3 comunidades, incluida ésta y durante este periodo vamos a entrevistar un total de 630 personas. En la segunda fase, volveremos seis meses después a las mismas comunidades, entrevistando otras 630 personas. Una vez finalizado el estudio, habremos entrevistado un total de 1,260 personas. **En ambas fases, las personas que participen deben tener 21 años o más, hablar español y deben vivir en la residencia.**

El cuestionario tiene preguntas sobre las personas que viven en la residencia, sus condiciones de salud y disponibilidad de servicios básicos y teléfono en la casa. También, incluye algunas preguntas sobre sus experiencias tras el paso del huracán María y preguntas sobre la preparación para emergencias de los miembros de la vivienda y la necesidad de ayuda emocional después del huracán.

La información que nos facilite será confidencial. No vamos a recoger ninguna información que le pueda identificar directamente y ninguno de los servicios que usted recibe se verá afectado de ninguna manera por contestar a estas preguntas. **Estamos recogiendo sus experiencias, no su conocimiento.** Contestar que "no sabe" es una respuesta completamente válida.

Además, su participación es completamente voluntaria. Si en algún momento no desea continuar podemos terminar la entrevista.

OFICINA DE PREPARACIÓN Y COORDINACIÓN DE RESPUESTA EN SALUD PÚBLICA
Bo. Monacillos, Calle Casia #2
San Juan, PR 00921-3200
Tel.: (787) 773-0600 - Fax: (787) 773-0619

Página 1 de 2



GOBIERNO DE PUERTO RICO

Departamento de Salud



Se considera que participar en esta evaluación conlleva un riesgo mínimo. Usted podría sentirse incómodo/a por algunas preguntas como las que hablan de necesitar ayuda emocional. Como beneficio de esta evaluación le vamos a estar dando información sobre la prevención de enfermedades a través del lavado de manos.

La información de esta evaluación de investigación podría conducir a mejorar la preparación de los individuos, las comunidades y las agencias de gobierno en una emergencia futura.

No se recogerá información que lo pueda identificar de manera individual. Los cuestionarios en papel se guardarán en un archivo cerrado en la oficina del investigador principal a la que solo éste tiene acceso. Serán archivados por 5 años, después de los cuales serán triturados. Adicionalmente los datos se archivarán de manera electrónica en los servidores de la Oficina de Preparación y Coordinación de Respuesta en Salud Pública del Departamento de Salud. Los mismos cuentan con la seguridad requerida por el Departamento de Salud en cumplimiento de HIPAA.

Si tiene alguna pregunta o duda la puede hacer en cualquier momento. Si tiene preguntas una vez nos hayamos ido, puede llamar al investigador **Igor Uriz al 787-765-2929, ext. 4308.**

Si usted tiene alguna pregunta sobre sus derechos como participante de esta investigación, puede contactar a la Oficina para la Protección de Participantes Humanos en Investigación (IRB) al (787) 758-2525 extensiones 2510-2515 o al correo electrónico opphi.rcm@upr.edu referente al protocolo de investigación **A-58101117**.

¡Gracias por su participación!

Igor Uriz, MAC

Investigador Principal

Fecha

OFICINA DE PREPARACIÓN Y COORDINACIÓN DE RESPUESTA EN SALUD PÚBLICA

Bd. Monacillos, Calle Casia #2

San Juan, PR 00921-3200

Tel.: (787) 773-0600 - Fax: (787) 773-0619

Página 2 de 2

Appendix C: Sampling Frame and Selected Clusters

