



Universidad Central de Venezuela
Facultad de Medicina
Escuela de Medicina "Luis Razetti"
Departamento de Medicina Preventiva y Social
Cátedra de Salud Pública
Asignatura Salud Pública IV



Evaluación de una acción de educación sanitaria sobre el conocimiento y práctica del manejo de agua para uso y consumo humano

Padres, representantes y estudiantes de sexto a noveno grado de la comunidad educativa del Colegio Mano Amiga. Turgua, Municipio El Hatillo. 2009-2010

Tutor:

Dr. Alejandro Rísquez

Asesores:

Prof. Mauricio Phelan

Dra. Fiorella Perrone

Integrantes:

Parra, Luis M. CI. 18137954

Pena, Romina. CI. 18088358

Pérez, Miguel E. CI. 17868784

Provenza, Giovanni E. CI. 18038983

Ramírez, Ángel J. CI. 18185056

Caracas, 23 de Febrero de 2010

Planteamiento del Problema

- El manejo inadecuado del agua es un problema de salud pública
- Continuación del diagnóstico de salud realizado en el Ambulatorio de Turgua en el 2008 ⁽¹⁾
 - Principal problema de la comunidad:
 - Suministro deficiente
 - Mal manejo del agua
 - A nuestro alcance:
 - Educación
 - **Servicio Comunitario**



⁽¹⁾ González A, Menéndez A, Otero A, Parra A, Parra L, Pena R, Pérez M, Provenza G, Ramírez A. Diagnóstico de Salud del Ambulatorio de Turgua, 2008. UCV

Problema

¿Cuál es la eficacia de una acción de educación sanitaria sobre el conocimiento y aplicación de técnicas de manejo de agua para uso y consumo humano de la comunidad de Turgua, Municipio El Hatillo?



Fundamentos Teóricos

- Uso y consumo de agua ⁽²⁾
 - El cuerpo humano necesita 3-10 lts diarios para su adecuado funcionamiento
 - El consumo estándar es de 30-40 lcd

- Relación del agua, saneamiento e higiene con la salud ⁽³⁾
 - Calidad microbiológica del agua
 - Diarreas, malaria, dengue, hepatitis, etc.



Fundamentos Teóricos

- Métodos de Tratamiento del Agua ⁽⁴⁾
 - Desinfección
 - Cloración
 - Ebullición
 - Tamizado
 - Sedimentación



Antecedentes

- Sistema de Agua Segura para el Mundo en Desarrollo: Manual para la Ejecución de Proyectos de Tratamiento y Almacenamiento seguro de Agua en el Hogar ⁽⁵⁾
 - Creado en respuesta a la epidemia de cólera en América Latina, 1992
 - Diseñado para poblaciones cuya provisión de agua viene de pozos, no tratada, con flujo intermitente que obliga al almacenamiento. Métodos inadecuados de manejo de agua
 - Educar a la población y elaboración de un producto para purificar el agua

- Evaluación de métodos domésticos de purificación de agua para comunidades de Texas fronterizas con México ⁽⁶⁾
 - Población cuyo suministro dependía de camiones
 - Registro de la calidad del agua tratada con cloración, ebullición en pequeños lotes y luz ultravioleta
 - Encuesta de las preferencias de la población

⁽⁵⁾ CDC. Sistemas de Agua segura para el Mundo en Desarrollo: Manual para la Ejecución de Proyectos de Tratamiento y Almacenamiento seguro de Agua en el Hogar. p. 1-140. ⁽⁶⁾ Gurian PL, Camacho G, Park JY, Cook SR, Mena KD. Evaluating in-home water purification methods for communities in Texas on the border with Mexico.

Antecedentes

- Análisis de la calidad del agua para consumo humano y percepción local de las tecnologías apropiadas para su desinfección a escala domiciliaria, en la microcuenca de El Limón, San Jerónimo, Honduras ⁽⁷⁾
 - Análisis socioambiental de la calidad del agua
 - Alternativas sostenibles para la purificación del agua
 - Encuesta que mostró poca aceptación al uso de tecnología de desinfección del agua por desinformación en cuanto a salud

- Potabilización del Agua: La Situación y Experiencias en Costa Rica ⁽⁸⁾
 - Gran demanda, oferta en riesgo
 - Fuentes de agua, cobertura de la población, calidad del agua, tratamientos para la potabilización

⁽⁷⁾ Mejía C. Análisis de la calidad del agua para consumo humano y percepción local de las tecnologías apropiadas para su desinfección a escala domiciliaria, en la microcuenca de El Limón, San Jerónimo, Honduras. Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación, Escuela de Posgrado. Costa Rica, 2005. ⁽⁸⁾ Mora D, Portuguez F. Diagnóstico de la cobertura y calidad del agua para consumo humano en Costa Rica a principios del año 2002. Rev Costarricense de Salud Publica, ACOSAP. 2000;12(9)1-15

Antecedentes

- Experiencias y Metodologías empleadas en Procesos de Investigación y Educación en Comunidades Campesinas ⁽⁹⁾
 - Elaboración de material de apoyo
 - Involucrar a la población como difusores

- **Antecedentes Nacionales**
 - Búsqueda exhaustiva e infructuosa
 - Leyes y normativas
 - No se encontraron trabajos publicados recientes en fuentes accesibles a su revisión

⁽⁹⁾ Iturry L. Experiencias y Metodologías empleadas en procesos de investigación y educación en comunidades campesinas. Lecciones rurales preparadas para el Benson Agriculture and Food Institute. La Paz, Bolivia. Noviembre 2004

Hipótesis

Si se realiza una intervención en salud basada en la instrucción de técnicas del manejo de agua para el uso y consumo humano en la comunidad de Turgua, entonces aumentará el conocimiento del manejo del agua y mejorarán los hábitos sanitarios, determinado con una encuesta aplicada antes y otra un tiempo después de la mencionada intervención



Objetivos

□ General

- Estudiar el conocimiento, hábitos y prácticas que tienen los padres, representantes y estudiantes de la comunidad educativa del Colegio Mano Amiga sobre las técnicas de manejo de agua para el uso y consumo humano, y establecer el impacto de una intervención educativa sobre el manejo adecuado del agua para el uso y consumo humano en condiciones de falla del suministro continuo del agua. Turgua, Edo. Miranda, Marzo 2009-Febrero 2010

Objetivos

□ Específicos

1. Identificar los diferentes aspectos de las conductas higienico-sanitarias, conocer la fuente de provisión de agua y la forma de purificación y almacenamiento de la misma
2. Determinar el conocimiento sobre las técnicas de manejo de agua para el uso y consumo humano
3. Comparar el conocimiento sobre las técnicas de manejo de agua para el uso y consumo humano, antes y después de haber llevado a cabo una acción de educación sanitaria con información referente al tema
4. Realizar y generar acciones para la educación sanitaria de la población, brindando formación sobre el tema
 - 4.1. Elaborar material escrito (tríptico y pósters) y audiovisual (presentaciones de PowerPoint) que favorezca la divulgación y difusión del tema
 - 4.2. Dar una charla informativa a la comunidad referente al tema a:
 - a. Padres y representantes
 - b. Estudiantes

Metodología

□ Diseño de la Investigación

- Pseudoexperimental
- Elementos descriptivos

□ Población y Muestra

- Universo: habitantes de la comunidad de Turgua, Municipio El Hatillo
- Población a muestrear: padres, representantes y estudiantes de sexto a noveno grado del Colegio Mano Amiga
- Unidad de análisis: un representante o estudiante por vivienda
- Muestra: 80 representantes y 80 alumnos



Metodología

□ Materiales y Métodos

- Muestreo: a conveniencia
- Instrumento de recolección: cuestionario autoadministrado de preguntas cerradas, adaptado del Cuestionario Prototipo de Conocimiento y Prácticas del Manual para la Ejecución de Proyectos de Tratamiento y Almacenamiento Seguro de Agua en el Hogar ⁽⁵⁾
- Fue validado por el Prof. Mauricio Phelan



Análisis de la Encuesta

□ Encuesta a Padres y Representantes

□ Sección I: características sociodemográficas

Cuadro de Familia/Hogar				
Rol en el Hogar	Edad	Sexo	Último año de educación aprobado	Situación Conyugal

□ Sección II: prácticas del manejo de agua

- Origen
- Pago
- Transporte
- Almacenamiento

Análisis de la Encuesta

- Sección III: conocimiento del manejo de agua
 - Percepción de la aptitud del agua para uso y consumo humano
 - Conocimiento sobre:
 - Técnicas adecuadas para la purificación del agua
 - Recipientes adecuados para el almacenamiento del agua
 - Enfermedades relacionadas al agua
 - Medidas de higiene

- Sección IV: hábitos sanitarios
 - Lugar de realización de necesidades fisiológicas
 - Disponibilidad de agua para lavarse las manos
 - Frecuencia de lavado de manos

Análisis de la Encuesta

□ Encuesta a Estudiantes

- Sección I: características sociodemográficas
- Sección II: prácticas del manejo de agua

- Sección III: conocimiento del manejo de agua
 - Aptitud del agua para uso y consumo humano
 - Enfermedades relacionadas al agua
 - Medidas de higiene

- Sección IV: hábitos higiénicos
 - Lugar de realización de necesidades
 - Frecuencia de lavado de manos

Herramientas Estadísticas

- Porcentajes (%)
- Chi pareado o Test de McNemar

Variable		Tiempo 2		Total
		Correcta	Incorrecta	
Tiempo 1	Correcta	a	b	a + b
	Incorrecta	c	d	c + d
Total		a + c	b + d	a + b + c + d

Test de McNemar =

- Si $p > 0.05$: se cumple la hipótesis de nulidad, el cambio observado se debe al azar
 - Si $p < 0.05$: se cumple la hipótesis alternativa, el cambio observado se debe a la intervención educativa, **demostrando su eficacia**
-
- SPSS versión 13 y Microsoft Excel 2008

Limitaciones

- Dificultad para coordinar las actividades establecidas en el cronograma del proyecto con el horario del Colegio Mano Amiga
 - Jornada en conjunto con otras universidades
 - Horas de la tarde
- Participación muy deficiente de padres y representantes
 - Inasistencia a la actividad
 - Falta de atención y entusiasmo



Resultados

□ Características Sociodemográficas

Cuadro resumen de características sociodemográficas de padres y representantes de la comunidad educativa Colegio Mano Amiga. Turgua, 2010

Variable	Porcentaje (%)
Sexo	Varón 26.7
	Hembra → 73.3
Rol en el hogar	Padre 26.7
	Madre 63.3
Edad (años)	Hija 10
	21-30 → 50
	31-40 46.6
Último año de educación aprobado	51-60 3
	Básica 33.3
	Bachillerato 26.7
	Profesional → 40
Situación conyugal	Casado o concubino → 73.3
	Soltero o divorciado 26.6

Cuadro resumen de características sociodemográficas de estudiantes de sexto a noveno grado del Colegio Mano Amiga. Turgua, 2010

Variable	Porcentaje (%)
Sexo	Varón 46
	Hembra → 54
Edad (años)	10-12 24
	13-15 → 68
	16-18 8
Grado que cursa	6to Grado 14
	7mo Grado 22
	8vo Grado → 38
	9no Grado 26

Resultados

□ Prácticas del Manejo de Agua

Cuadro resumen de las prácticas del manejo de agua de padres y representantes de la comunidad educativa Colegio Mano amiga. Turgua, 2010

Variable	Porcentaje (%)
Fuente de obtención del agua	Agua de lluvia → 26.7
	Camión cisterna 20
	Pozo y camión 20
	Buco y camión 16.7
	Otros 16.6
Pago por el agua	Si 30
	No → 70
Transporte del agua	Tobos con o sin mangueras → 66.6
	Recolectada cuando llueve 10
	Grifo o tobo 3.3
	Otros 30.1
Almacenamiento del agua	Recipiente 33.3
	Tanque o recipiente 23.3
	Tanque 20
	Tobo 13.3
	Otros 10
Uso de tapa	Si 46.7
	No → 53.3
Aplicación de técnicas de purificación	Si → 63.3
	No 36.7
Técnicas de purificación del agua	Hervirla más otro método → 53.3
	Colocarle cloro 23.3
	Otros 23.4

Resultados

□ Hábitos Higiénicos

Cuadro resumen de los hábitos higiénicos de padres, representantes y estudiantes de sexto a noveno grado del Colegio Mano amiga. Turgua, 2010

Variable		Porcentaje (%)	
		Padres y Representantes	Estudiantes
Lugar de realización de necesidades fisiológicas	Inodoro	83.3 →	88
	Letrina	3.3	6
	Matas o hueco en el suelo	13.3	6
Disponibilidad de agua para lavado de manos	Si →	83.3	-
	No	16.7	-
Frecuencia de lavado de manos	Siempre	66.6 →	86
	Ocasionalmente	10	14
	Nunca	3.3	0

Resultados

- **Conocimiento del manejo de agua, enfermedades relacionadas y hábitos sanitarios**
 - Percepción de la aptitud del agua para consumo humano

Tabla 13. Percepción de la aptitud del agua para el consumo de padres y representantes de la comunidad educativa Colegio Mano Amiga. Turgua, 2010

Primer Tiempo (t_1) →

Evaluación	Nº de Padres y Representantes	Porcentaje (%)
Correcta	8	26.7
Incorrecta	22	73.3
Total	30	100

Tabla 14. Percepción de la aptitud del agua para el consumo de padres y representantes de la comunidad educativa Colegio Mano Amiga. Turgua, 2010

Segundo Tiempo (t_2) →

Evaluación	Nº de Padres y Representantes	Porcentaje (%)
Correcta	28	93.3
Incorrecta	2	6.7
Total	30	100

Test de McNemar →

Percepción de la aptitud del agua		Tiempo 2		Total
		Correcta	Incorrecta	
Tiempo 1	Correcta	8/26.7%	0/0%	8/26.7%
	Incorrecta	20/66.7%	2/6.7%	22/73.3%
Total		28/93.3%	2/6.7%	30/100%

Test de McNemar = 0.000

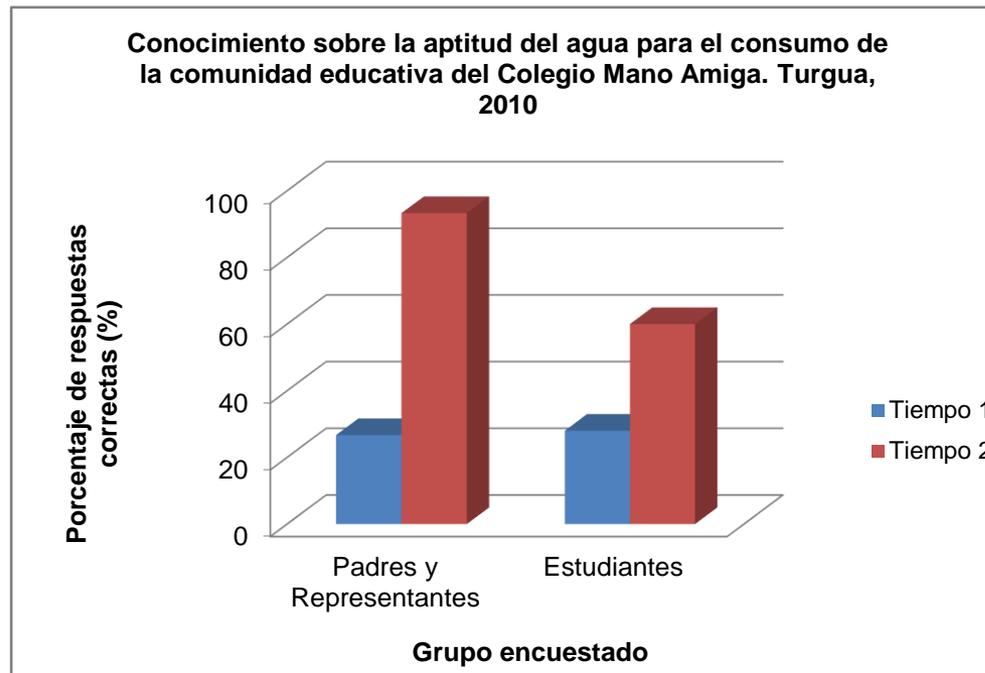
Resultados

□ Conocimiento del manejo de agua, enfermedades relacionadas y hábitos sanitarios

Comparación de nivel de conocimiento de padres, representantes y estudiantes de sexto a noveno grado del Colegio Mano Amiga. Turgua, 2010

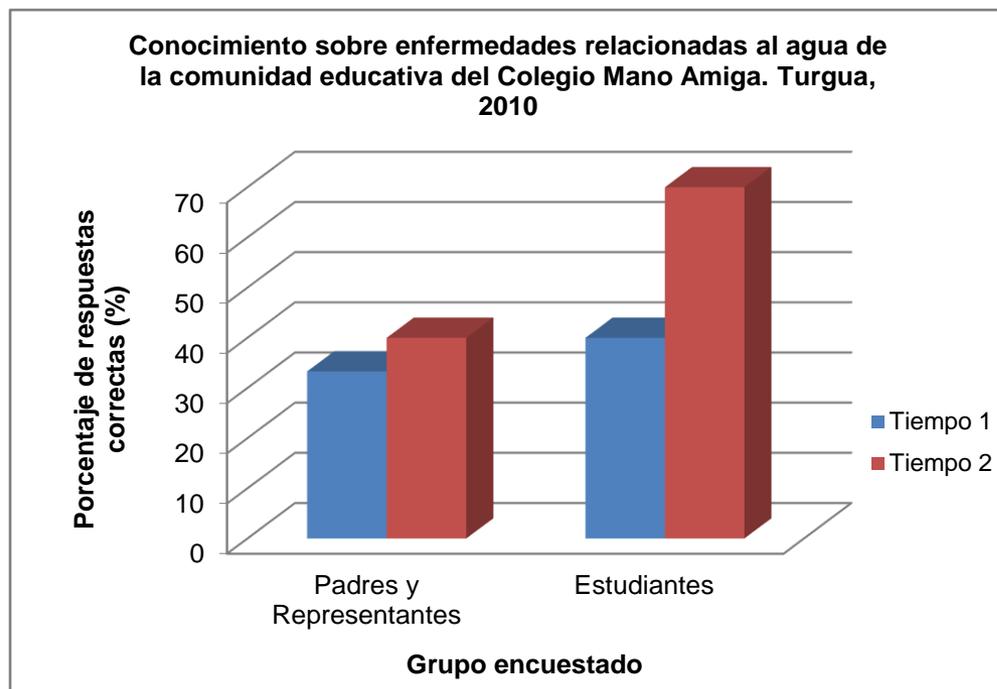
Variable	Encuestados	Correctas (%)		Porcentaje de cambio (%)	McNemar
		Tiempo 1	Tiempo 2		
Aptitud del agua para consumo	Padres y representantes	26.7	93.3	66.6	S
	Estudiantes	28	60	32	S
Técnicas de purificación del agua	Padres y representantes	66.7	90	23.3	NS
Recipientes adecuados para almacenamiento	Padres y representantes	50	76.7	26.7	S
Enfermedades relacionadas al agua	Padres y representantes	33.3	40	6.7	NS
	Estudiantes	24	70	46	S
Medidas de higiene	Padres y representantes	30	40	10	NS
	Estudiantes	70	84	14	NS

Resultados



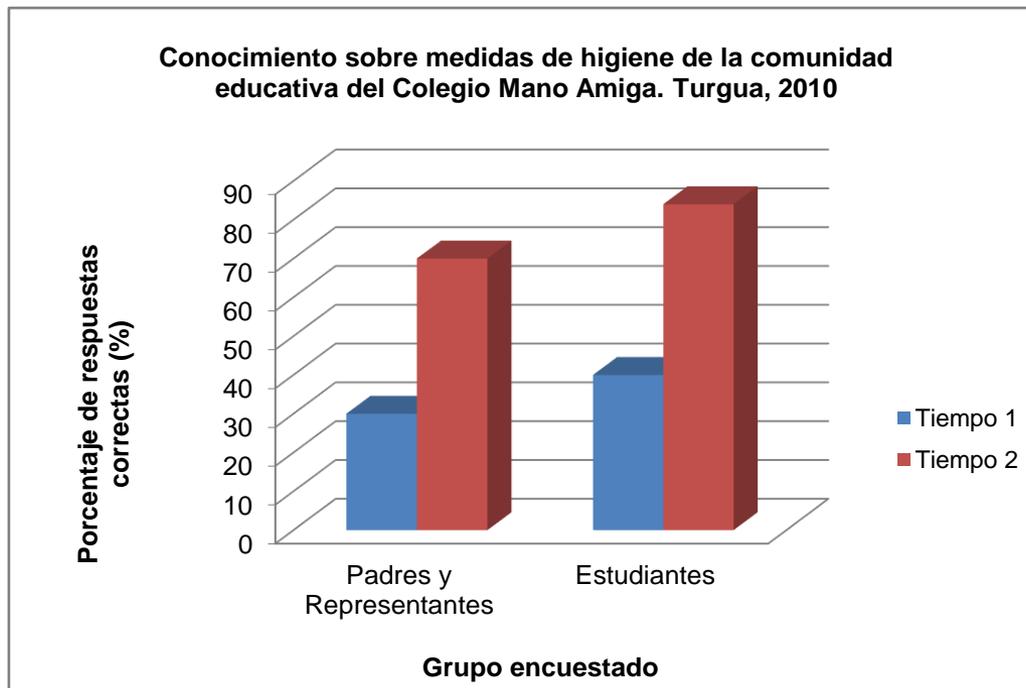
- Se observó una gran mejoría en ambos grupos y el **cambio fue significativo** en ambos casos

Resultados



- Padres y representantes: se observó **muy poca mejoría** en el nivel de conocimiento
- Estudiantes: hubo una **gran mejoría** en el nivel de conocimiento, la cual fue estadísticamente significativa

Resultados



- A pesar de la mejoría observada en ambos grupos, el **cambio no fue significativo** en ninguno de los casos

Discusión

- ❑ Características sociodemográficas corresponden con en el Diagnóstico en Salud de Turgua del 2008 ⁽¹⁾
 - ❑ Pirámide poblacional de base ancha
- ❑ Con el suministro inadecuado no se cumplen los requerimientos de *litros per cápita* diarios establecidos por la OPS ⁽²⁾
 - ❑ Fuentes primitivas
- ❑ La mayoría aplica técnicas, y poseen preferencia por la cloración y ebullición, como lo visto en un estudio realizado en Texas en el 2006 ⁽⁶⁾
 - ❑ Técnicas adecuadas, mal almacenamiento
- ❑ Falta de información en salud, como un estudio realizado en la microcuenca de El Limón Honduras, en el 2005 ⁽⁷⁾
 - ❑ Desinformación
- ❑ Un estudio realizado en Lima en el 2005 ⁽¹⁰⁾ determinó que el 80% de las enfermedades asociadas al agua se deben al uso de agua contaminada y al bajo nivel de conocimiento
- ❑ **Discrepancia en los resultados entre padres y representantes y estudiantes**

⁽¹⁰⁾ Pardón M. Manejo de Aguas Residuales y Control de la Contaminación. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, CEPIS OPS/OMS. Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental (SDE). Lima, Perú. 2005

Conclusiones

1. Características sociodemográficas: mujeres entre 21 y 30 años, vida en pareja, educación deficiente
2. La mayoría no paga por el servicio de agua, la recolecta de la lluvia y de bucos; transportada con tobos y mangueras, purificada mediante la cloración y ebullición. El almacenamiento se realiza en recipientes inadecuados y sin tapar
3. Desconocimiento de técnicas, pero aplicación de medidas higiénicas mínimas
4. Mejoría en el nivel de conocimiento de los encuestados, significativa en:
 - a) Percepción de la aptitud del agua para consumo humano
 - b) Conocimiento de padres y representantes sobre los recipientes adecuados para el almacenamiento de agua
 - c) Conocimiento de estudiantes sobre las enfermedades relacionadas al agua
5. Discrepancia entre resultados de padres y representantes y estudiantes
 - a) Lenguaje médico
 - b) Motivación
 - c) Resistencia al cambio de ideas
6. Una acción de educación sanitaria es **eficaz** para el aumento en el nivel de conocimiento sobre manejo de agua para uso consumo humano

Recomendaciones

- Promover campañas de educación sanitaria sobre el manejo de agua para uso y consumo humano
 - Poblaciones rurales
 - Énfasis en la purificación del agua y aplicación de medidas de higiene para la prevención de enfermedades
- Promover nuevas investigaciones
 - Proyecto base
 - Falta de antecedentes previos disponibles a nivel nacional relacionados al tema



Gracias

