

# UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**Impacto de un programa de educación en salud para  
pacientes con hipertensión arterial de dos comunidades  
rurales del sur de Sonora**

**SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO**

Que para obtener el título de:

**Licenciado en Medicina**

Presenta

**José Durán Hernández**

**1942**

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

## FORMA DE APROBACIÓN

## AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Agradezco a Dios y a mis padres por haberme acompañado a esta etapa de mi carrera, que inicio desde pequeño.

Por sus ejemplos de lucha día a día, para salir adelante. Por siempre estar apoyándome en la medida de sus posibilidades.

A mi abuela que siempre estuvo al pendiente de mí, apoyándome en todo lo que necesitara para mis estudios, por siempre estar al pendiente de mi formación,

A mis hermanos por haber creído en mí en todo momento, por esos días que a pesar de no ser médicos en la medida de lo posible buscaban como ayudarme.

Por muchos conocidos y amigos que estuvieron en las buenas y en las malas de mi carrera, por apoyarme no solo de palabra si no con hechos.

A mis maestros que sin duda les debo algo invaluable el conocimiento, la formación, disciplina.

Al hospital donde me forme el Hospital General de Ciudad Obregón que nos abrió sus puertas desde un principio desde la escuela hasta el internado. Donde se pusieron en práctica todos los conocimientos adquiridos en la carrera y se adquirieron muchos más al convivir con nuevos maestros y nuevos compañeros.

A la comunidad de Los Muertos por confiar en su médico del centro de salud todas sus enfermedades, por apoyarme siempre en lo que se necesitara.

Y un sinnúmero de personas que tuve la fortuna de conocerlos en el camino que de alguna manera influyeron para poder llegar hasta este lugar que más puedo decir a todos principalmente a Dios ¡Gracias!

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	8
Planteamiento del problema.....	9
Justificación.....	10
MARCO TEÓRICO.....	12
Factores de riesgo.....	1
Signos y síntomas.....	14
Diagnóstico.....	15
Tratamiento.....	15
Antecedentes históricos y determinantes de salud del escenario.....	17
Los Muertos.....	17
San Vicente.....	18
Datos demográficos.....	18
Composición familiar.....	19
Determinantes de salud, en el contexto de estudio .....	19
Nutrición y alimentación.....	19
Saneamiento del medio.....	20
Vivienda.....	20
Ocupación e ingresos.....	20
Recursos y servicios para la salud de la población del Área.....	21
Instalaciones.....	21
Recursos humanos.....	21
Medicamentos .....	22
Servicios .....	22
Paradigma del constructivismo social.....	22
Educación para la salud .....	22
OBJETIVOS.....	25
METODOLOGÍA.....	26
Hipótesis.....	30

Variables.....	32
RESULTADOS.....	35
CONCLUSIONES .....	42
RECOMENDACIONES .....	43
REFLEXIONES PERSONALES.....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	45
ANEXOS.....	48
Anexo 1 .....	48
Anexo 2 .....	48
Anexo 3 .....	50
Anexo 4 .....	51
Anexo 5 .....	53

## LISTA DE TABLAS

Tabla		Página
1	Cronograma de Trabajo	27
2	Operacionalización de las variables	30
3	Desviación estándar tensión arterial sistólica y diastólica	39
4	Desviación estándar IMC y peso	39
5	Pacientes controlados y no controlados con HTA al inicio del estudio	40
6	Pacientes controlados y no controlados con HTA al final del estudio	40
7	Valores observados en pacientes con HTA controlados y no controlados antes y después	41
8	Valores esperados antes y después del estudio	41
9	Carta descriptiva	51

## LISTA DE FIGURAS

Figura		Página
1	Centro de salud rural Los Muertos	18
2	SICv3.0	48
3	Tarjetero vista frontal	48
4	Tarjetero vista posterior	49
5	Ejercicio de abdominales	50
6	Caminata con miembros de la comunidad	50
7	Calentamiento con miembros de la comunidad	51
8	Actividad física con miembros de San Vicente	53
9	Actividad física con miembros de Los Muertos	53
10	Platica de HTA con miembros de la comunidad	54
11	Ejercicio aeróbico con comunidad de San Vicente	54
12	Mujer comprando verduras con proveedor de la comunidad	55
13	Presidente de Álamos y DIF en apoyo a los médicos pasantes	55
14	Botica del centro de salud Los Muertos	56
15	Consultorio del centro de salud Los Muertos	56

## INTRODUCCIÓN

Históricamente, la hipertensión arterial (HTA) ha sido un problema de salud pública que afecta no solo al paciente también sus familiares y demás personas que le rodean, generando impacto en su salud psicológica, en la economía familiar y en las relaciones interpersonales por dicho problema de salud. En el contexto de riesgo cardiovascular, la hipertensión arterial (HTA) se considera una de las principales causas de defunción asociada al infarto agudo al miocardio, con un gran impacto social y económico. La hipertensión arterial (HTA) es la primera causa de muerte a nivel mundial con alrededor de 7 millones de defunciones al año y se estima que reduce la esperanza de vida entre 10-15 años si no se llevan a cabo acciones educativas para la salud con el objetivo de modificar factores de riesgo como una mala alimentación, inactividad física e inadherencia al tratamiento (Lira, 2015).

En la HTA se conoce que el principal factor de riesgo corresponde a aquellos otros elementos asociados que incrementan el daño cardiovascular por sí mismos, como el tabaquismo, la dislipidemia, la obesidad, la hiperglucemia y los antecedentes familiares (Zubeldia y col., 2016), todos contribuyentes al infarto agudo al miocardio, por lo que el control y tratamiento deben enfocarse en cada uno de los aspectos, como la disminución de la tensión arterial (TA) a niveles inferiores de 140/90 mm Hg (Lira, 2015). Si se logra la adhesión del paciente tanto al tratamiento farmacológico como al no farmacológico la mortalidad puede disminuir al atender y prevenir las complicaciones cardiovasculares (Zubeldia y col., 2016).

Se define como hipertensión arterial (Clive, y col., 2015) cuando el sujeto en una visita adicional entre la primera y la cuarta semana posterior a la primera medición llega a presentar una presión arterial sistólica  $>140$  mm Hg o una presión arterial diastólica  $>90$  mm Hg, o bien las dos, lo cual debe ser consistente a lo registrado en su primera toma. Se estima que el 25-30% de la población adulta en general es hipertensa: 1 de cada 4 persona sobrelleva esta enfermedad, donde el 90 a 95% es de tipo primaria o esencial, es decir no está determinada aun su causa (David y Vargas, 2014).

La presión sostenida y por largo tiempo puede causar enfermedades cardíacas, renales e incluso la muerte, a eso se le conoce como daño o complicación a órgano blanco (Clive y col., 2015). De ahí parte el objetivo del tratamiento en esta enfermedad para disminuir la morbilidad y mortalidad, por lo que se requiere un tratamiento farmacológico que se va adaptando de acuerdo a lo que establece la guía de práctica clínica (GPC, 2014), en la que se incluye restricción de sodio en la dieta (5-6 g por día), control del peso para mantenerse con un índice de masa corporal

dentro de lo normal, realizar ejercicio aeróbico, moderación de la ingesta etílica y la incorporación de dietas apropiadas, que incluyan frutas, verduras y alimentos bajos en grasas de origen animal (Andrade, 2015).

En este trabajo se hace una propuesta de intervención educativa y de promoción de la salud para que la población del medio rural que padece hipertensión arterial identifique el tratamiento no farmacológico como una alternativa que debe adoptar como un estilo saludable que prolongue su esperanza de vida.

### **Planteamiento del Problema**

Uno de los grandes retos de las instituciones de salud es el diagnóstico precoz, el tratamiento oportuno y la limitación del daño de los pacientes con HTA, situación que se hace más complicada en las poblaciones rurales donde el acceso a un servicio médico o multidisciplinario no es posible, así como tampoco lo es la evaluación con recursos de laboratorio y gabinete, ya que a estos pacientes les genera un impacto en su economía el trasladarse largas distancias a un hospital, los gastos que genera alimentación y demás viáticos, afecta de manera directa la economía del paciente, a pesar que es un problema de salud, es difícil lograr la gestión de dichos recursos.

La comunidad de Los Muertos y San Vicente se ubica al sur del municipio de Álamos Sonora, cuenta con una población de 208 habitantes de los cuales poco más del 20% de los adultos padece HTA, la mayoría de los pacientes con escasos recursos para llevar una atención especializada, conseguir los alimentos saludables es un poco complejo para la población y más aún la alfabetización en salud es escasa en estas comunidades. En este centro de salud se reflejan las limitaciones que conlleva vivir en una zona vulnerable y de pobreza. En cuanto a morbilidad, las enfermedades crónicas no trasmisibles son las de mayor consulta, la HTA en específico es la principal causa, seguida de la diabetes tipo II y la obesidad. Por su parte, dentro de las enfermedades trasmisibles más comunes están las infecciones respiratorias, las enfermedades diarreicas, entre otras.

Lo cual es posible que se lleve a cabo en un centro de salud rural, y debido la interacción social del médico con el comité de salud y de la población, es viable y de manera comprometida llevar a cabo una atención primaria a la salud, tomando en cuenta que los estilos de vida, los usos y costumbres en una comunidad rural no lleva el estrés de las zonas urbanas y las personas enfermas de HTA tienen una mejor adhesión al tratamiento, situación que por observaciones de campo, visitas domiciliarias y la atención proporcionada en la consulta de primer nivel, se

identificó que estas no tienen la suficiente adherencia a las acciones no farmacológicas, por falta de motivación o de educación para la salud. De esta forma se planteamos la siguiente pregunta de investigación:

**Formulación del Problema.** ¿Qué efecto tendrá una intervención educativa para la salud en pacientes con hipertensión arterial en dos comunidades rurales del sur de Álamos?

### **Justificación**

El impacto de la HTA y el infarto agudo al miocardio son un problema de salud pública, siendo los principales problemas de morbilidad dentro de las comunidades rurales Los Muertos y la de San Vicente perteneciente a Álamos, junto a estas patologías se asocian comorbilidades como es la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

Se ha demostrado en la literatura que el nivel educativo y la alfabetización en salud van relacionadas con una mayor calidad de vida. De esta manera los sujetos con más bajo nivel educativo en salud son los más afectados o con menor calidad de vida, esto debido a que las personas con un mínimo nivel de educación, tienen menos nivel de salud y en el uso de los servicios. Por lo que uno de los retos del personal de salud de primer nivel es el de generar estrategias de intervención para que el panorama de las enfermedades crónicas no afecte a la población, si se logra tener una conciencia social que los impulse a la autogestión y la importancia de tener un control adecuado de su tensión arterial con niveles de glucemia adecuados.

La salud debe promoverse a nivel individual, familiar y colectivo, por lo que debe establecerse de manera sistemática con esquemas de comunicación entre el personal de salud y las personas con bajo nivel educativo. De esta manera lo que aquí se proyecta fue tomando en cuenta las características sociales, culturales, educativas, usos y costumbres del medio rural bajo el esquema del constructivismo social como paradigma educativo que va enfocado a que los educandos sean los propios gestores de su conocimiento (Flecha, 2013).

Uno de los determinantes identificados en el desarrollo de esta investigación fueron las siguientes; pobreza, la falta de empleo, incompleto el desarrollo humano, donde las enfermedades que no duelen no son prioritarias para ellos dándole más importancia a la sobrevivencia.

Si se establece una intervención educativa que mejore este nivel, de esta manera se extiende los beneficios y la capacidad de gestión de las personas no nada más a nivel individual si no que se genera conciencia a nivel familiar y colectivo de una comunidad. Se promueve

también la reflexión, entre el equipo de salud; para no ver enfermedades sin enfermos y en la población debe haber más entendimiento y adherencias tanto a tratamiento farmacológicas y no farmacológico.

La experiencia en la comunidad evidencio que la mayoría de los pacientes de estas comunidades de estudio no estaban educadas sobre qué tipo de alimentación deben de consumir, cuales son aquellos y que bebidas contribuyen al aumento de su TA, desconocían también cuales son las complicaciones y por tal la importancia de mantener una TA lo más controlada posible.

Otro punto importante que se abordado fue que debe tomarse en cuenta el consumo sobre los alimentos más saludables y que además sea adecuado a su disponibilidad dentro su contexto, ya que son poblaciones alejadas de comercios grandes donde pueden conseguir alimentos más sanos y los recursos para conseguirlos son pocos. Sin embargo la comunidad debe de participar en la gestión de los insumos necesarios para una vida saludable, el abasto de frutas, verduras y otros alimentos se hace a través de varios proveedores que los visitan de 3 a 4 veces por semanas, que provienen del vecino estado de Sinaloa y de la cabecera municipal de Alamos, a precios accesibles. Como habitantes del medio rural las condiciones de seguridad alimentaria son precario junto a los bajos ingresos y las pocas expectativas laborales, por lo que debe generarse acciones de alfabetización en salud adecuada a las necesidades de la población.

Hay información que se ha impartido por los médicos en servicio social de años anteriores y muchos de ellos identifican que es una alimentación saludable que se ha promovido tomando como base “El Plato Del Bien Comer” el cual es una buena herramienta para identificar que alimentos elegir o combinar, pero debe adecuarse al contexto, y buscar consumir los nutrientes adecuados y de los que hay en la comunidad, o bien hacer la gestión para adquirir estos nutrientes.

Otra de las variables de intervención que se debe abordar para modificar los factores de riesgo es evitar el sedentarismo, hay evidencias bien documentado que los ejercicios y la activación física mejora el sistema cardiovascular, el control de peso, siendo esta actividad planeada de manera adecuada y progresiva a las condiciones clínicas, físicas y edad de los pacientes. Siendo lo más importante el fomentar el caminar por 30 minutos o correr si sus condiciones lo permiten (GPC, 2014).

## MARCO TEÓRICO

“Se entiende por hipertensión arterial sistémica esencial como un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras  $\geq 140/90$  ml/Hg” (GPC, 2014).

La hipertensión arterial siendo un problema de salud pública a nivel mundial (OMS, 2016), tiende a influir en la morbimortalidad de la población. De mismo modo se ha estudiado ampliamente como patología y el tratamiento farmacológico no ha sido suficiente para su control.

La hipertensión arterial es frecuente que se presente en la población en general siendo uno de los principales factores de riesgo para presentar infarto agudo al miocardio, aumenta 10 veces más el riesgo de padecer eventos vasculares cerebrales, 2-4 veces más de presentar problemas en la función renal e incluso puede terminar con la muerte si el paciente no se cuida adecuadamente o no sabe que padece de esta enfermedad. Se estima que alrededor del 30-40 % de la población en general padece de esta enfermedad, es decir uno de cada cuatro personas padece de hipertensión arterial. Reflejándose la educación en salud en un constructivismo social una de las variables que se tengan que manejar en cada uno de los pacientes con HTA. (Lira C., 2015). La buena alimentación, la actividad física y el control médico son en conjunto de vital importancia para el paciente con HTA (Vázquez, 2015)

El sistema circulatorio tiene la cualidad de tener en homeostasis la presión del flujo de sangre cuando alguno de estos factores cambia se ve alterado el equilibrio del sistema circulatorio generando la hipertensión arterial. En la mayoría de los casos cerca de un 90 % la etiología de la hipertensión es de tipo esencial, es decir no está determinada, pero se considera que los factores que la determina es consecuencia de la interacción genotipo-ambiente (Bryce, 2015).

En México la prevalencia de la HTA es de 31.5 %, y es mayor en adultos que presentan obesidad 42.3 % que en adultos con IMC (índice de masa corporal) normal o adultos con diabetes. En México del 100 % de los hipertensos el 47.3 % desconoce que padece de esta enfermedad (Barquera, 2012).

Las enfermedades cardiovasculares causan alrededor de 17 millones de muerte por año a nivel mundial, casi la tercera parte. Se ha visto que la hipertensión arterial es responsable del 45 % de las muertes por cardiopatía isquémica, y el 51 % de las muertes por accidentes cardiovasculares (Cremilde y col., 2014).

Se estima que a nivel mundial el 40 % de la población adulta mayor de 25 años padece de hipertensión. Observándose que la máxima prevalencia se ha registrado en África con un 46 % de adultos mayores de 25 años, mientras que en América un 35 %.

Los países mayormente afectados son aquellos países de ingresos bajos por esta enfermedad debido a la falta de recursos para promover la salud, la falta de difusión, el nivel educativo, y al aumento de la población de manera exponencial en estos países a diferencias de los países de ingresos altos donde los servicios de salud son más accesibles, la alfabetización en salud es mucho mayor y la población no aumenta de la misma manera como lo hacen los países con ingresos bajos (OMS 2013).

La OMS en su informe general de la hipertensión en el mundo en 2013, describe el avance de las diferentes tipos de enfermedades a nivel mundial, las enfermedades cardiovasculares se estima serán las de mayor predominio y en aumento, junto con el cáncer y las enfermedades respiratorias agudas.

Casi el 80 % de las muertes asociadas al riesgo cardiovascular se asocia a países bajos, debido a la falta de los servicios de salud, y las medidas que se toman en estos países no son las suficientes para enfrentar los problemas sociales y económicos (OMS 2013).

## **Factores de Riesgo**

**Modificables.** Entre los factores a considerar es el consumo de alimentos con alta cantidad de sal, cafeína, la comida alta en grasa, la falta de consumo de frutas y verduras, el abuso del alcohol, el tabaquismo, la falta de actividad física moderada-intensa u ejercicio y el estrés (OMS, 2013).

El consumo de frutas y verduras se ha visto que disminuye los niveles de tensión arterial en un estudio transversal hecho por Lucía Pienovi y col. (2015) asocia el consumo de frutas y verduras con la tensión arterial, observo que a medida que se aumenta la ingesta disminuye la tensión arterial llegando a disminuir 4.02 mm H. concluyendo que al consumir frutas y verduras mayor a 400 gr diarios se tiene un efecto protector en hipertensión arterial.

El tabaquismo es uno de los riesgos mas importantes para presentar un evento cerebral vascular, la tasa de fumadores a un permanece alta en el mundo debido en parte a la desigualdad educativa de la población. Se ha visto también el mismo efecto nocivo en fumadores pasivos. Este consumo incrementa la tensión arterial (TA) persistiendo 15 minutos después de fumar un cigarro, estimulando el sistema nervioso simpático a nivel central y las terminaciones nerviosas.

Observándose también en fumadores hipertensos y no fumadores que no llevan el tratamiento persiste mayor tiempo en los consumidores de tabaco las cifras de tensión arterial alta. Es por ello la importancia de disminuir el consumo del cigarro en pacientes hipertensos. Si es posible con medicamento sustitutivo para poco a poco dejar de consumirlo (Mancia, 2013).

La obesidad y el sobrepeso son actualmente uno de los principales problemas de salud pública en México y a nivel mundial. Siendo los dos factores muy importante en enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión, reduciéndola calidad de vida de las personas. Se estima que el 90 % de los pacientes con diabetes tipo 2 se atribuyen al sobrepeso y obesidad. Del mismo modo la obesidad se relaciona con hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad coronaria, apnea del sueño, enfermedad vascular cerebral, osteoartritis, y algunos cánceres (Dávila y col., 2015).

**No modificables.** Otros factores no muy comunes son los genéticos, enfermedades renales y endocrinas o malformaciones de los vasos sanguíneos. En las mujeres la preclamsia, e incluso el llamado síndrome de la bata blanca (Cremilde y col., 2014).

La dislipidemia es una alteración genética o adquirida en la que la síntesis de lipoproteínas llevan al aumento del colesterol total, los triglicéridos o ambos, al mismo tiempo una disminución del colesterol HDL (Gonzalez, 2014).

La dislipidemia junto con la hipertensión arterial, el tabaquismo y la diabetes son considerados criterios mayores en las enfermedades cardiovasculares.

## **Signos y Síntomas**

La hipertensión arterial es un proceso dinámico que en ocasiones le llaman la “asesina silenciosa” debido que no presenta síntomas y solo se manifiesta con elevación de la tensión arterial. La cefalea es el síntoma más frecuente con un 50 % que conoce su HTA y el 18 % de aquellos pacientes que lo ignoran, la cefalea es frontal y occipital. La presencia simultánea de palpitaciones, molestia torácica, mareo, aturdimiento, etc. suele ser inespecífica y reflejaría cuadros de ansiedad asociados. La incidencia de HTA es más elevada en pacientes con apnea obstructiva del sueño. Suelen ser sujetos obesos que refieren somnolencia diurna, frecuentes ronquidos nocturnos y sueño irregular (Alcazar y col., 2016).

## **Diagnóstico**

Se considera diagnóstico de hipertensión arterial (Clive y col., 2015) esencial cuando en dos tomas diferentes, con cifras iguales o mayores 140/90 mm Hg. Considerando que el paciente se

presente sin factores que contribuyan a la elevación de la TA como el ejercicio o actividad física previa antes de la toma, la ingesta de cafeína, tabaco u otra droga, además de esperar 15 minutos en reposo para la toma correcta y diagnóstico correcto de hipertensión arterial.

## **Tratamiento**

El tratamiento de la HTA tiene como objetivo reducir los eventos cerebrales vasculares (EVC), eventos cardiovasculares y más a un la muerte. Este se basa en medidas no farmacológicas y farmacológicas.

**Tratamiento farmacológico.** Existen diversos tipos de fármacos para manejar pacientes hipertensos, la Eighth Joint National Committee (JNC 8) recomienda iniciar en el siguiente orden: Diuréticos tiazidicos (o clortalidona), beta-bloqueadores, IECA (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina), ARA-II (antagonistas de los receptores de angiotensina II) calcio-antagonista de acción prolongada (James y col., 2013).

Del mismo modo se recomienda valorar los factores de riesgo asociados a cada paciente midiendo su riesgo cardiovascular. Basado en ello recomienda las medidas farmacológicas y no farmacológicas. Ya que se ha demostrado que no es suficiente el tratamiento farmacológico para el control de la HTA.

**Tratamiento no farmacológico.** Las medidas no farmacológicas o cambios de los estilos de vida constituyen un pilar en el tratamiento del paciente con esta enfermedad independientemente se dé su cumplimiento con el tratamiento la modificación de los etilos de vida son: control de peso manteniendo un índice de masa corporal (IMC) menor de 25, perímetro abdominal menor de 100 en hombres y 90 en mujeres, dieta rica en frutas y verduras reducción del consumo de sal con una ingesta entre 2-6 gr de sal diarios, aumento del consumo de potasio de 4-5 gr diarios, actividad física aeróbica como el caminar sostenido de 30-45 minutos diarios, suspensión del tabaco, disminución de la ingesta de alcohol, reducción de sodio en la dieta, control de peso, realizar ejercicio aeróbico, moderación de la ingesta de alcohol y la incorporación de la dieta rica en frutas y verduras, y baja en grasa.

La restricción de calorías junto con la disminución de peso en obesos se ha observado que reduce la TA, ya que por cada kilogramo de descenso se observa una reducción de 1 mm Hg de la PAS tanto en hipertensos como en normotensos; el descenso es aún más a mayor grado de sobrepeso inicial.

La dieta alta en sodio y pobre en potasio no es adecuada para la función renal, al conservar sodio y excretar potasio, por tal motivo se debe respetar la relación sodio/potasio. Se ha observado que la TA aumenta con la ingesta mayor de 6 g/día. El efecto hipotensor de la restricción en el consumo de sodio varía de un individuo a otro, con dependencia de la presencia de los diferentes grados de sensibilidad a la sal. La disminución de la ingesta de sodio causa una disminución progresiva de los valores de TA en normotensos e hipertensos. En adultos, la ingesta de cloruro de sodio no debería ser mayor de 2-6 g/día.

La dieta llamada DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), está compuesta principalmente por frutas, verduras, cereales, lácteos descremados, ácidos grasos monoinsaturados, pescado, aves, nueces, y pobre en ácidos grasos saturados, carne roja, bebidas azucaradas y dulces, tiende a ser un efecto hipotensor, independientemente de la restricción de sal y el descenso de peso. Mostrando su efecto hipotensor máximo a las 2 semanas de iniciar correctamente esta dieta.

El ejercicio físico aeróbico de 30-45 minutos diarios de 4-6 veces por semana se ha demostrado que reduce de 6-7 mm HG, de ambas tensiones sistólica y diastólica, independientemente de la reducción de peso (Majul y Marín, 2013).

Algunos autores toman en cuenta pacientes con infarto agudo al miocardio los cuales al ser estudiados encuentran que un gran porcentaje de pacientes se encontraban bajo tratamiento farmacológico, concluyendo que el tratamiento de la HTA fue sub óptimo ya que la mayoría de ellos no abordaba medidas no farmacológicas

Otros además afirman que a pesar del avance de los antihipertensivos son poco satisfactorio los resultados en los pacientes. Manejando a los pacientes hipertensos con un equipo multidisciplinario; ya sea enfermeras, nutriólogos, psicólogos, asistentes sociales que evalúan el avance de cada paciente, sus estilos de vida etc. Del mismo modo se ha documentado la relación de pacientes diabéticos o con dislipidemia con la HTA (Garrido y col., 2013).

El tratamiento de la HTA se ha clasificado según los factores de riesgo que presente el paciente, y de acuerdo con el riesgo cardiovascular se inicia un tratamiento médico farmacológico y no farmacológico, desde los cambios de estilo de vida a utilizar fármacos.

Bravo (2016) en sus estudios de investigación demuestran que para tener el éxito de la TA controlada se atribuye al buen apego al tratamiento farmacológico sin olvidar las medidas no farmacológicas, disminuyendo de tal modo las complicaciones en este tipo de pacientes. Del

mismo modo se tiene que tomar en cuenta que cada paciente lleva su tratamiento individualizado, ubicado en su contexto y en los problemas fisiopatológicos que presente el paciente.

Otros refieren y enlistan la falta de alfabetización de las personas, así como la importancia del apego a las medidas no farmacológicas para el mejor control de la TA. En estudios de intervención ha visto algunos factores como el sedentarismo, el estrés, el alto consumo de sal y el sobrepeso son predominantes en personas de comunidades rurales. Después de realizar los estudios se ha observado una disminución de estos factores tienen impacto significativo sobre las cifras de TA.

Mas sin embargo el factor sobrepeso se observa que es un factor difícil de manejar, a pesar de que es el que mayor impacto tiene en cuanto a riesgo cardiovascular, siendo la medida no farmacológica con la que los pacientes tienen mayor problema.

Tratar la HTA solo con medidas farmacológicas y no controlar los otros factores aumenta el riesgo de complicaciones cardiovasculares.

El indicar buenos hábitos higienico-dieteticos en los pacientes contribuye de manera significativa en el control de la TA de los pacientes siempre y cuando no se olvide llevarlo de la mano con el tratamiento farmacológico. En estos mismos estudio se observó de la misma manera que en un principio el 73.7 % de los pacientes solo utilizaban el tratamiento farmacológico, terminado el estudio ningún pacientes quedo en el grupo donde los fármacos era su única opción. La implementación de estrategias adecuadas para el apego al tratamiento da grandes beneficios para el paciente y el sector salud.

Las higienico-dieteticas ocupan un lugar importante en el manejo de los pacientes con HTA (Reguera y col., 2016).

### **Antecedentes Históricos y Determinantes de Salud del Escenario**

**Los Muertos.** Comunidad perteneciente al municipio de Álamos, Sonora; la cual se encuentra a 38 Km al sur de la cabecera municipal, con las coordenadas: latitud norte 26°44'65", longitud oeste 108°54'59", tiene un área de aproximada de 2566 hectáreas las cuales la mayor parte del área se utiliza para la siembra de temporal, pastoreo y cría de ganado. A 6.25 km se localiza al norte la comunidad de San Vicente la cual se encuentra a cargo del centro de salud rural Los Muerto.

Desde los diagnósticos de salud anteriores de la comunidad se ha visto una baja en la comunidad debido a la falta de empleos, estudios, y las necesidades que tiene la comunidad como la falta de agua potable, lo cual obliga a las personas a migrar ya sea a Navojoa,

Huatabampo, o incluso otras comunidades rurales las cuales son más grandes y con un poco de mayor desarrollo.

**San Vicente.** La comunidad de San Vicente pertenece también al municipio de Álamos que se encuentra 27.2 Km al norte de este punto, le corresponden las coordenadas: latitud norte 26°46'20.62", longitud oeste 108°54'57.27", y se encuentra a una altitud media de 180 metros sobre el nivel del mar, tiene una extensión territorial aproximada de 500 hectáreas. Se encuentra, a 6.25 Km al norte de la comunidad de Los Muertos en donde se localiza el centro de salud en estudio y que es el más cercano a la población.

**Datos Demográficos.** La población de Los Muertos Álamos para el año 2016: Está conformada por 47 familias, que asciende a un total de 122 personas; de las cuales 72 son de sexo masculino y 50 femenino. Ochenta y ocho del total de la población son mayores a 18 años, distribuidos de la siguiente manera: siete personas de 18 a 19 años, tres de 20 a 24, cinco de 25 a 29, cinco de 30 a 34, cinco de 35 a 39, doce de 40 a 44, ocho de 45 a 49, siete de 50 a 54, once de 55 a 59, ocho de 60 a 64, cuatro de 65 a 69 y veinte son mayores a 70 años. Los grupos de edad mayoritarios se localizan en los rangos de 40-44, 55-59, 55-59 y mayores de 70 años de edad. Treinta y cinco del total de la población son menores de 18 años, distribuidos de la siguiente manera: cinco persona menor de un año, tres de 1 a 4, once de 5 a 9, diez de 10 a 14, siete de 15 a 17 años. Los grupos de edad mayoritarios se localizan en el rango 40-44 y los de 70 y más años de edad. Actualmente existen una mujeres en el primer trimestre de embarazo.

La población de San Vicente para el año 2016: Está conformada por 25 familias, que asciende a un total de 86 personas; de las cuales 45 son de sexo masculino y 41 femenino. Cincuenta y siete del total de la población son mayores a 18 años, distribuidos de la siguiente manera: siete personas de 15 a 19 años, ocho de 20 a 24, siete de 25 a 29, tres de 30 a 34, una de 35 a 39, siete de 40 a 44, cuatro de 45 a 49, cuatro de 50 a 54, siete de 55 a 59, siete de 60 a 64, una de 65 a 69 y ocho mayor a 70 años. Los grupos de edad mayoritarios se localizan en los rangos de 10-14 años y mayores de 70 años de edad. Veintinueve del total de la población son menores de 18 años, distribuidos de la siguiente manera: cuatro persona menores de un año, seis de 1 a 4, tres de 5 a 9, nueve de 10 a 14 y siete de 15 a 17 años. El grupo de edad mayoritario se localiza en el rango 10-14 años de edad. El registro de sucesos vitales para el caso de esta comunidad, en el 2014 se registró el nacimiento de una niña y un niño. Actualmente no se cuenta con ninguna embarazada en Los Muertos.

En total son 56 casas de las cuales 11 se encuentran deshabitadas. El número de personas por casa varía desde una hasta 7 incluyendo varias familias en el mismo hogar. La densidad de población es de 5.04 personas por kilómetro cuadrado en una extensión de 25Km<sup>2</sup>.

**Composición familiar.** El tipo de familia que predomina en las comunidades en estudio es el tipo nuclear o elemental, la cual se compone de esposo, esposa e hijos, aunque claro, también existen familias compuestas e incluso individuos que viven en solitario. El promedio de habitantes por familia es de 3, pero hay familias de hasta 7 integrantes. Como se mencionó anteriormente existe un total de 49 familias en la comunidad de Los Muertos y 24 en la comunidad de San Vicente, dando un total de 73 familias entre ambas comunidades.

### **Determinantes de Salud en el Contexto de Estudio**

#### **Nutrición y Alimentación**

En la comunidad existen en total 3 tiendas de abarrotes, sin embargo los productos disponibles en dichos comercios se componen en su mayoría de “alimentos chatarra”, productos de limpieza muy básicos y embutidos ricos en grasas y de mala calidad nutrimental. La carencia de frutas y verduras (disponibles para comercio) dentro de la comunidad es notoria. Pese a que la tierra es muy fértil, son pocas las familias que practican auto cultivo, por lo que la gran mayoría de las personas depende de comerciantes externos que acuden a la comunidad cada dos días, en su mayoría provenientes de Sinaloa, quienes ofrecen productos como pan, huevo, leche, pescado, frutas y verduras. Muchos de los pobladores de estas comunidades se dedican a la ganadería, haciendo a los productos de origen animal y a los productos lácteos sus principales fuentes de alimentación, es decir, una dieta rica en grasas, proteínas y muy pobre en carbohidratos, fibra, vitaminas y minerales, lo cual contribuye al desarrollo de patologías como sobrepeso, obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, entre otras.

Los productos que se consumen con mayor frecuencia en estas comunidades son la harina de maíz y de trigo, los huevos, leche, queso panela, cereales empaquetados, arroz, frijol, lentejas, pasta, manteca y aceite vegetal.

La gente acostumbra a acompañar sus comidas con tortillas, ya sea de harina o maíz, así como refresco o aguas artificiales, lo cual es otro factor determinante que contribuye a un mal estado nutricional, además de estar acostumbrados a platillos tradicionales de la población, que como ya se mencionó, en su mayoría de origen animal y abundante en grasa. A su vez, la manera de cocinar de los pobladores también deja mucho que desear, ya que se emplea el uso excesivo de sal, aceite, azúcar y manteca en la preparación de la mayoría de los alimentos. Algunos de

los platillos más comunes constan de guisos, caldos, salsas, barbacoa y frijoles. El consumo de alcohol y tabaco por parte del género masculino es frecuente y existe un expendio de cerveza en la comunidad de San Vicente.

**Saneamiento del medio.** Todas las casas de la comunidad cuentan con agua entubada limpia proveniente de los pozos formados a partir de filtraciones de agua del arroyo que pasa por los perímetros de las comunidades. El agua obtenida mediante esta fuente no es potable por no estar tratada contra sales ni clorada, la mayoría de la población bebe de esta agua sin clorar ni hervir

No hay servicio de drenaje dentro de las comunidades, por lo que las personas recurren a la construcción de letrinas y fosas sépticas para la disposición de excretas en casi la totalidad de las casas. Se cuenta con sanitarios tipo ingles en los planteles educativos y en el centro de salud cuyos desechos terminan en fosas sépticas.

**Vivienda.** En su mayor parte están construidas de adobe, y algunas de ladrillos, los techos son de tronco con hule y encima de eso tierra, previniendo las filtraciones de agua, manteniendo temperaturas cálidas en la temporada de frio.

La mayoría de los hogares cuenta con piso de concreto. Las cocinas generalmente se encuentran fuera de la casa y poseen una estufa de leña o carbón donde colocan comales y ollas para la preparación de tortillas y cocción de otros alimentos, son pocos los hogares que utilizan el gas butano.

**Ocupación e ingresos.** La población económicamente activa es de 111 habitantes, 85 en Los Muertos y 26 en San Vicente, tomando en cuenta como población económicamente activa a todo habitante entre 16 y 60 años de edad.

Las principales fuentes de ingresos de la comunidad son la agricultura, la ganadería y la producción vegetal, siendo esta última la más destacada actualmente.

El Dr. José Luis Medrano López (2013), realizo su apoyo en la comunidad basando su diagnóstico de salud interviniendo en la salud bocal de los pacientes, ya que tuvo el apoyo de padre que es dentista logrando realizar una feria de la salud enfocado a la salud bucal.

La Dra. Mariel Alejandra Acuña Hernández (2014), realizo su intervención enfocado a la prevención y manejo de las enfermedades respiratorias, teniendo solo un caso de neumonía y previniendo otras complicaciones.

El Dr. Manuel Iván Velasco Zúñiga (20015) su diagnóstico de salud fue enfocado en describir la enfermedades de mayor predominio en la comunidad como son las enfermedades crónicas no trasmisibles, seguidas de las infecciones respiratorias y diarreicas.

### **Recursos y Servicios Para la Salud de la Población del Área**

**Instalaciones.** El Centro de Salud Rural Los Muertos está conformado de un sólo edificio de 72m<sup>2</sup> construido de material perdurable en su exterior: es de bloque, ladrillo y cemento con techo de loza y caída de dos aguas; posee todos los servicios básicos, el agua depende del pago de la población de la comunidad, el servicio eléctrico está presente y es financiado por la Secretaría de Salud, los sanitarios son un total de tres uno tipo inglés y 2 medios baños uno de ellos no está funcional y el drenaje funciona vía fosa séptica externa que debe ser drenada con regularidad; las comunicaciones son un tanto limitadas pues no hay servicio telefónico fijo, sólo se limita a servicio celular particular y el servicio de internet no está presente.

**Recursos humanos.** El funcionamiento del centro de salud incluye además del médico pasante y la enfermera de base, personas de la población que ayudan en el sostenimiento de la clínica ya que forman el comité de salud tanto en la población de Los Muertos como en la de San Vicente.



Figura 1. Centro de salud rural Los Muertos

**Medicamentos.** Se cuenta con 150 diferentes tipos de medicamentos incluidos en el cuadro básicos, desde diferentes grupos de antibióticos, AINES, hipoglucemiantes, vitaminas y minerales, así como también los medicamentos de mayor demanda los antihipertensivos, desde IECA captopril o enalapril.  $\beta$  bloqueadores: metoprolol, propanolol. Diuréticos tiazidas:

clortalidona. Diuréticos de Asa: furosemina. Ahorradores de potasio: Espironolactona. Bloqueadores de los canales de calcio: nifedipino.

Los medicamentos por mucho más demandados son los antihipertensivos pues la población de pacientes consumiendo estos fármacos supone un gran porcentaje del total de la población. Ya que la disponibilidad de estos medicamentos impacta directamente en la posibilidad de controlar adecuadamente la presión arterial del paciente, es muy importante tener un abastecimiento adecuado de estos fármacos. El captopril de 25mg es el medicamento oral más utilizado en la población, son necesarias aproximadamente hasta 150 cajas de 30 tabletas cada bimestre para surtir a los pacientes.

**Servicios.** La consulta externa es el servicio más demandado, atendándose de manera ordinaria de lunes a viernes de 8 am a 3 pm, el resto de la semana se atienden urgencias las 24 horas, salvo un solo día que es el de descanso

### **Paradigma del constructivismo social**

Alrededor de los años ochenta del siglo pasado en Alma Ata, lo que antes era la Unión Soviética, se reunieron representantes de todo el mundo donde se llegaron al acuerdo que para los años 2000 todos tuvieran acceso a la salud, enfocados principalmente en una atención primaria. Desarrollando actividades en las diferentes naciones para lograr este objetivo.

Desde entonces los términos educación para la salud, constructivismo social y atención primaria a la salud tienen mayor relevancia.

### **Educación para la salud**

La educación para la salud es un término reciente surgido en el año pasado, teniendo su importancia en el ámbito de la promoción. Se ha visto que este término importancia para poder lograr de una manera más uniforme buscando la manera de llegar a todos los niveles de la población para que sean una comunidad saludable con autonomía y con mejor capacidad de tomar decisiones.

En algunos países como Brasil donde se cuenta con el desarrollo de esta materia ya que introduce algunos cambios pedagógicos en materia de salud el cual ha mejorado el entorno de trabajo del sector salud (Ocampo y Arango, 2016).

Por lo anterior y tomando en cuenta las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008) donde considera la alfabetización en salud como una de las determinantes

sociales que impacta en el bienestar de la población, para que sean gestoras de todo el bienestar individual, familiar y de la comunidad desarrollen acciones que toma en cuenta elementos del área de la salud y del área educativa.

### **Constructivismo social**

Este término toma importancia al tener la idea de la construcción del conocimiento. Donde el sujeto ocupa un papel activo en la construcción del conocimiento, siendo una realidad objetiva común lo que se observa. De tal manera se entiende que la realidad cada ser humano la forja dependiendo de cómo la perciba. En el ámbito de salud se puede manejar algo similar, donde el contexto y conocimiento de cada paciente podemos adaptarlo a su realidad padecimiento de una manera que la pueda entender.

Entonces el constructivismo social se reconoce a un sujeto presentando una estructura donde se dan unos procesos cognitivos, psicológicos y biológicos, que los relaciona con su medio e interdependencia con lo social, generando la capacidad de cambios y actualizar la estructura, a su vez transformar su entorno (Giraldo y col., 2015).

### **Atención primaria a la salud**

Es la asistencia sanitaria, básica y accesible a todas las personas y sus familias, a través de medios que les sean accesibles, de un costo proporcional a sus necesidades.

En esto se busca también la prevención de enfermedades, complicaciones y la atención de aquellos pacientes sanos que buscan una mejor calidad de vida (OMS, 2016).

En México se hace a través del primer nivel en los diferentes centros de salud rural y urbana, donde a través de programas buscan generar impacto en las comunidades.

### **Declaración de Alma-Ata**

La declaración de Alma-Ata pose diez puntos para la construcción de un sistema de salud, y poder acceder a una atención.

-Se define salud como un estado de completo bienestar físico, social y mental, no solo la ausencia de enfermedad.

Del mismo modo se educó la comunidad rural que tiene acceso a la salud, que no solo el sentirse bien es sinónimo de buena salud, que abarca las tres áreas mencionadas.

-La equidad en salud es muy notoria en todos los países, de mismo modo en los servicios de salud, no todos tienen los mismos recursos para acudir a ellos.

En la comunidad rural todas las personas tienen el acceso a una atención de primer nivel sin costo, las 24 horas, 6 días a la semana.

-La salud como un asunto socioeconómico es de vital importancia en los países ya que de ellos depende las otras áreas del desarrollo de un país.

En la comunidad rural, el mantener a la población lo más sana posible es de vital importancia, ya que el requerir un tratamiento de segundo nivel implica mayor gasto al paciente y el sector salud.

- Los derecho al servicio de salud, está en todos los países, del mismo modo el ofrecerlo y por parte del paciente buscarlos.

En la comunidad rural la mayoría cuenta con los beneficios en el centro de salud, ofreciéndole todo con lo que se cuenta en un primer nivel.

- La responsabilidad gubernamental en tener una población sana también radica en tener unos países con recursos económicos y sociales para poder acceder a ellos.

En la comunidad rural todas las personas cuentan con algún programa que el gobierno les ofrece para poder acceder de manera gratuita a un servicio de salud.

- La atención primaria de Salud (APS), según Alma Ata, es la asistencia sanitaria basada en métodos y tecnologías sencillas, científicamente fundamentadas y socialmente aceptables, que estén al alcance de los individuos, familias y comunidad; a un coste aceptable por la comunidad y el país para que pueda cubrir cada una de las etapas del desarrollo.

Se cuenta con un centro de salud que cubre lo básico e atención primaria a cada uno de las personas de la comunidad rural.

- Los servicios de salud deben contar con promoción, prevención, recursos y rehabilitación.

En un primer nivel el centro ofrece prevención mediante pláticas y talleres a los diferentes miembros de la comunidad, así como del seguimiento de los pacientes atendidos en el segundo nivel.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Determinar el impacto de un programa de educación en salud para pacientes con hipertensión arterial en dos comunidades rurales del sur de Álamos, para elevar la calidad de vida y adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico.

### **Particulares**

Promover aprendizajes en las personas con HTA de las dos poblaciones rurales sobre la hipertensión arterial, su impacto en la salud, consecuencias y complicaciones.

Promover hábitos de vida saludable en ambas poblaciones que contribuyan al control de su tensión arterial mediante la activación física

Involucrar a los miembros de la familia, generando conciencia de la HTA.

Estimular con actividades recreativas y de convivencia a la población que tenga control en su TA, su peso y talla.

Gestionar alimentos saludables programando a los proveedores de verduras en acudir a las comunidades así cada familia consumirá estos alimentos en su dieta en base a los recursos económicos.

## **METODOLOGÍA**

Se llevó a cabo una investigación de tipo mixta, el diseño del estudio fue causiexperimental, prospectivo, longitudinal, bajo el paradigma de la investigación acción. El escenario fueron las comunidades rurales de Los Muertos y San Vicente.

### **Participantes**

En una población de 208 habitantes en la comunidad de Los Muertos y San Vicente adscritos al C.S.R Los Muertos. Se tomó en cuenta a los sujetos con diagnóstico de HTA activos en la atención médica mensual de acuerdo a sus citas, del mes de febrero al mes de noviembre. Se tomó como base la información del sistema SICv3.0 (anexo 1), los tarjeteros de pacientes crónicos (anexo 2), los expedientes de los pacientes donde se llevó el control y apego al tratamiento médico, peso y cifras de tensión arterial.

La población muestra seleccionada de manera probabilística con HTA son 34 pacientes, los criterios de exclusión serán: los pacientes que tengan dos faltas seguidas a las sesiones educativas o a las consultas médicas.

Se tomaron como muestra teórica: 31 personas; 21 en Los Muertos y 10 en San Vicente, que han estado dentro de los criterios de inclusión. Se les ha invitado a la investigación previo consentimiento informado y se incluyeron en el programa de la Educación para la Salud.

Una de las primeras acciones terapéuticas que se deben de realizar por parte del médico es el abordaje de los factores de riesgo modificables como es el apego a la terapéutica así como la adopción de una alimentación saludable baja en sodio y la actividad física.

Para la adherencia al tratamiento médico las GPC y la norma oficial mexicana establece que los pacientes crónicos no transmisibles deben asistir una vez al mes para el registro de su cifras tensionales, haciendo hincapié en la adherencia al tratamiento farmacológico e identificar los efectos colaterales y el daño a órganos blanco como parte de una consulta integral, así como el apoyo familiar. Si se logra el empoderamiento de los sujetos con HTA, se tendrá personas con un nivel de vida mejor y comunidades saludables.

## Procedimientos

Se planearon bajo el paradigma educativo del constructivismo social, la interacción entre el educador y los educandos, de esta manera se crean aprendizajes significativos y mayor cohesión mutuo.

Se buscó mediante pláticas, talleres, ejercicios (anexo 3), visiteo y consulta la implementación de estrategia la atención a la salud de los pacientes ingresados al estudio. Se elaboró una carta descriptiva (anexo 4) en base al cronograma de las comunidades. Como meta se planteó que la comunidad tuviera un proceso de enseñanza aprendizaje enfocado en la alfabetización en salud sobre el tema programado, se aplicó y se evaluó de manera sistemática en cada persona sobre el tema revisado en la sesión anterior y de la importancia de estar informado sobre HTA y aplicarlo en su vida.

Tabla 1. Cronograma de Trabajo

Act	Mes	Feb.	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	En
Platicas		5,8		8, 1		3,8		5,8		6,11		2,8	
Ejercicio			4,8		6, 9		7,8		2,8		4,8		
Taller			4,8		6,9		7,8		2,8		4,8		
Visiteo			7,11		8,3		7,8		2,8		4,8		
Consulta	L-V	L-V	L-V	L-V	L-V	L-V	L-V	L-V	L-V	L-V	L-V	L-V	L-V
Evaluación				25,		25,		25,		25,		1,5	
				30		30		30		30			

La primera columna muestra las actividades realizadas y la primera fila los meses en los que se realizaron, cada color distingue las actividades, con dos números que representan el día que se llevó a cabo, primero en San Vicente y después en Los Muertos.

## Cronograma de trabajo

Platicas: consistió en información sobre un tema relacionado con la HTA: “Hipertensión arterial”, “Estilo de vida saludable en pacientes hipertensos”, “El plato del bien comer”, “Obesidad y sobrepeso, su impacto en la salud de los mexicanos”, “actividad física leve, moderada e intensa

y ejercicio físico”, “complicaciones de la hipertensión arterial”, “atención en primer nivel de atención de la hipertensión arterial”,

Taller: se buscó poner en práctica los conocimientos transmitidos el mes anterior para reforzar y hacer dinámico los temas y ver una participación activa por parte de la comunidad.

Ejercicios: Después del taller se realizaron algunos ejercicios aeróbicos (caminar, aerobios, zumba, etc.) sencillos que puedan realizar tanto en la comunidad como en su casa, proporcionándoles material para que continúen en sus casas.

Visiteo: Se visitaron aquellos pacientes con mayor descontrol y se hizo una evaluación detallada, proponiendo formas para controlar su HTA.

Consulta: se citaron a cada paciente crónico cada mes para su control y entrega de medicamento registrando sus avances o retrocesos. En el expediente electrónico y tarjeta de control, que sirvió como instrumento de recolección de datos.

Evaluación; se realizó cada tercer mes una valoración entre las 2 comunidades y viendo si han mejorado los pacientes crónicos, reportando avances trimestrales a la plataforma del servicio social de la Universidad de Sonora.

Hora y lugar: Los talleres, las pláticas y los ejercicios se realizaron los días ya programados a las 9 de la mañana en el centro de salud de Los Muertos y en la escuela de San Vicente, el primer número de cada mes corresponde a las de San Vicente y el segundo a las de Los Muertos.

### **Plan de trabajo**

En la consulta se llevaron mediante el uso de los expedientes, los tarjeteros, el sistema SICv3.0, el apoyo de las GPC, la medición de la TA, el control de pacientes hipertensos, cada mes, registrando y evaluando el avance de cada paciente.

-Se lograron a través de pláticas cada mes bajo la estrategia del constructivismo social el desarrollo de programa educativo y evaluación del aprendizaje se llevó a cabo mediante la observación de campo; interacción social activa, asistencia, y los saberes compartidos antes y después sobre su estado de salud. Siendo las siguientes: “Hipertensión arterial”, “Estilo de vida saludable en pacientes hipertensos”, “El plato del bien comer”, “Obesidad y sobrepeso, su impacto en la salud de los mexicanos”, “actividad física leve, moderada e intensa y ejercicio

físico”, “complicaciones de la hipertensión arterial”, “atención en primer nivel de atención de la hipertensión arterial”,

-El taller consistió en formular pequeños preguntas sobre lo ya visto anteriormente, haciendo ver en la comunidad el impacto que este conocimiento beneficiaba a cada uno de ellos.

-Se logró que la actividad física de moderada a intensa con zumba todas las mañanas con videos que se proporcionara a la comunidad y a través de los medios de comunicación, como televisión por paga, ya que todos cuentan con ello en sus casas (SKY).

-Cada 6 meses se les cito a cada familiar para un control general, en donde no solo se valoró su estado de salud si no también se le dará orientación a todos los integrantes de la familia y la importancia del apoyo a su familiar hipertenso, apoyándolo en seguir una dieta saludable (rica en frutas y verduras, baja en sodio, restricción del alcohol, cafeína, tabaco etc.).

-Se educó a cada paciente a seguir con el tratamiento, y disminuir las dosis si el paciente se encuentra controlado y enfocándose más en el tratamiento no farmacológico (un IMC menor de 25, dejar el café, refrescos, dieta baja en sodio etc. y demás factores que contribuyen a la HTA, así como la actividad física moderada –intensa y el ejercicio cardiovascular.).

-Se comparó las mediciones antes y después al final de la educación para la salud para medir el efecto de la estrategia educativa para el mejor control de la HTA, de los pacientes que radican en “Los Muertos “o “San Vicente”. Mediante Ji cuadrada.

-Se fomentó el ejerció aeróbico, cada dos meses se dio un taller en donde se les proporciono rutinas, ejercicios y actividades que estimulen la actividad física de moderada a intensa. Del mismo modo el medico participara activamente invitando a la comunidad al ejercicio aeróbico en el estadio de la comunidad.

-Se hizo gestión con el comité de salud para concertar que cada 2-3 días pasaran los proveedores de frutas y verduras.

### **Para la recolección de los datos:**

1.- Se concentraron la información mediante los tarjeteros y el sistema SICv3.0 para el control y se siguió de la población, estableciendo incidencia, prevalencia, morbilidad y mortalidad en la población de hipertensión.

2.- Mediante entrevistas cada mes, visiteo en casa y conociendo las condiciones de vida de los pacientes se buscó organizar a la población para poder acceder a estilos de vida saludable como son consumir frutas y verduras estableciendo días en los que los comerciantes tiene acceso a la comunidad se promoverá su consumo los días martes, jueves, viernes y domingos, así la comunidad puedo programarse sobre qué días comprar sus verduras y agregarlos a su dieta semanal, así también se les dio información, videos sobre cómo prevenir los factores de riesgo. Mediante la autogestión de las personas y del comité de salud.

3.- Se buscó invitar a la comunidad a pequeños grupos o de manera particular el ejercicio aeróbico en cada reunión mensual, disminuir el consumo de sal, cafeína etc., para no depender solo del tratamiento farmacológico.

4.- Cada consulta, visita y reunión mensual se les proporcionó información de interés y relevante para su padecimiento, de manera dinámica.

Dentro de los criterios de exclusión se tomaron en cuenta los siguientes: pacientes que no acudían a consulta, por lo menos en 2 meses.

Se consideró un paciente controlado de su HTA si presenta cifras inferiores a 140/90 mm Hg, y no controlado si está por arriba de estas cifras. Del mismo modo si son cifras de 140-159 PAS-90-99 PAD se considera de tipo 1, tipo 2 si es de 160-179 PAS-90-99 PAD y tipo 3 con 180PAS-100 PAD.

### Hipótesis

Una intervención educativa en salud en el modelo del constructivismo social tiene un efecto en el control de peso, la TA, alimentación y la actividad física en personas con HTA en el medio rural.

Tabla 2. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Indicador
<b>V. Independiente</b>			
Pacientes con HTA	Sujeto mayor de edad con diagnóstico de HTA, con cifras de 140/90 mm Hg (Clive y col., 2015)	Registro en el SICv3.0 y la tarjeta de control en el C.S. R. Los Muertos	Asistencia mensual a la consulta cumplir más el 80 %.

Educación para la salud constructivismo social	Educación para la salud: Proceso social dirigido a obtener la participación de los miembros de la comunidad para actuar en beneficio de su propia salud. Constructivismo: el conocimiento da como resultado de la interacción social.	Sesiones de enseñanza aprendizaje donde interactúan el docente con los sujetos de manera activa.	Sesiones de educación, asistencia al 80 %
--	--	--	---

**V. Dependiente**

HTA	Dos tomas diferentes, con cifras iguales o mayores 140/90 mm Hg (Clive y col., 2015)	Hipertensión arterial: Leve (tipo1) Moderada (tipo 2) Severa (tipo 3)	Hipertensión arterial tipo: 1.-140-159 PAS-90-99 PAD 2.-160-179 PAS-90-99 PAD 3.-180PAS-100 PAD
Alimentación	Es la ingesta de alimentos, esta debe ser completa, equilibrada, suficiente, variada, higiénica y adecuada	Se agregó el consumo de frutas y verduras, y las dos colaciones a su alimentación de costumbre y de acuerdo a sus necesidades.	Consumo de frutas y verduras y legumbres 4-5 veces por semana, la baja de peso y control de HTA.
Actividad física	"Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que	Practica de zumba o caminata, 3 o más veces a la semana de 40-60 min.	Realizar 40 minutos por sesión 150 a la semana (OMS, 2016).

exija gasto de energía.” (OMS, 2016 )

Índice de masa corporal	“Es relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos” (OMS, 2016)	Registro de datos en el expediente clínico, en los tarjeteros y en el sistema SICv3.0 en cada consulta.	IMC inicial e IMC final
-------------------------	---	---	-------------------------

---

Se muestran cada una de las variables dependientes e independientes, con su definición conceptual, operativa y el indicador.

## Variables

### **Pacientes con hipertensión arterial**

Aquellos pacientes con diagnóstico previo, corroborado en el expediente clínico o en aquellos pacientes que presento en 2 tomas diferentes una TA mayor a 140/90 mm Hg. Estos pacientes se registraron también en el tarjetero de pacientes crónicos, así como de un sistema electrónico SICv3.0. La población estudiada reside en Los Muertos y San Vicente

### **Educación para la salud**

La educación para la salud consiste en una participación de los miembros de una comunidad, en beneficio de su salud, la de sus familias y demás miembros, identificando sus problemas, visualizando sus prioridades, hasta la ejecución y evaluación de las prioridades de la comunidad.

En la educación para la salud se da una construcción social, que no se separa del contexto, es decir requiere tiempo y dedicación esperando que las personas encuentren sentido a lo que realizan para su bienestar, como lo menciona Ocampo y Arango (2016). El constructivismo trata de describir la realidad de las interacciones humanas, donde se comparte un contexto cultural, planteado que a través de esta es posible la construcción de acciones con sentido y significado. Dando importancia al lenguaje para la de ambas posturas, siendo un vehículo para la interacción entre los seres humanos y su realidad (Giraldo y col., 2015).

## **Alimentación**

Según la guía de práctica clínica recomienda una dieta rica en frutas y verduras, reducir el consumo de café, el consumo de 5 tazas de café al día aumenta la TA aun en pacientes que no son hipertenso. La disminución de la ingesta de sodio en pacientes mayores de 45 años tiene mayor magnitud si no reciben tratamiento. Además de suspender el tabaquismo y alcoholismo si el paciente lo presenta (GPC, 2014).

En ambas comunidades se gestionó el acceso a las frutas y las verduras por parte del comité de salud, mediante las pláticas, los talleres y por medio de la consulta. El número de pacientes con tabaquismo y alcoholismo es mínimo. La reducción de los niveles de sal se logró en parte por las consultas familiares de cada 6 meses, donde la familia participa en cuidar no consumir dichos alimentos, además que se visitaron aleatoriamente algunas casas a la hora de la comida observando que dichos alimentos se consumieran adecuadamente.

## **Actividad física**

La GPC también menciona acerca de la realización del ejercicio de 30-60 min diarios de 3-5 veces por semana. Así como la reducción del peso disminuyen los niveles de TA, refiriendo que bajar 10 kg disminuye 10 mm Hg de la TA del paciente (GPC, 2014). De los pacientes ingresados al estudio alguno inclusive con diabetes, se espera lograr la reducción de peso cada mes, esperando observar en la consulta TA y niveles de glucosa dentro de los parámetros normales.

## **Control de la tensión arterial**

La medición de la tensión arterial se realizara mediante el uso del esfigmomanómetro siguiendo la técnica y procedimientos recomendados por la american heart association. Se considerara que un adulto sea hipertenso cuando se confirme el diagnóstico mediante el expediente clínico, o presentaba cifras de tensión arterial sistólica (TAS)  $\geq 140$  mm Hg o tensión arterial diastólica (TAD)  $\geq 90$  mm Hg en dos ocasiones con un margen de separación entre 1-4semanas.

Además, se considerara que se tiene la tensión arterial controlada cuando la tensión arterial sistólica fue  $< 140$  mm Hg y la tensión arterial diastólica  $< 90$  mm Hg. En aquellos pacientes que presentaron DM + HAS se consideró controlada su tensión arterial  $< 130$  mm Hg y la tensión arterial diastólica  $< 80$  mm Hg (Campos, y col., 2013).

## **Índice de masa corporal (IMC)**

Para el control del peso, se utilizó en este estudio el IMC, ya que existe una relación con la HTA, se calcula que casi la mitad de las personas obesas padecen de HTA, y aquellas con obesidad tipo III aumentan 7 veces el riesgo de padecer HTA.

Se han encontrado estudios de regresión en donde el aumento en el IMC entre 1.25 kg/m<sup>2</sup> y 1.70 kg/m<sup>2</sup> incrementa 1mm Hg de la tensión arterial. La obesidad genera un aumento del volumen extravascular, aumentando el gasto cardiaco y por consecuencias a cambios hemodinámicos que conducen a la HTA. . Adicionalmente, la obesidad se asocia con estimulación del sistema simpático y activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (Vázquez, 2015). Este índice se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m<sup>2</sup>). Clasificándolo en sobrepeso: IMC igual o superior a 25-29.9. Obesidad: IMC igual o superior a 30, Obesidad tipo 1 (30-34.9), tipo 2 (35-39.9), tipo 3 (mayor de 40).

El análisis estadístico; se manejaron estadísticas descriptivas sobre el control de la TA antes y después que incluye el programa de intervención, registrando cada una de ellas mediante una lista de asistencia.

Se tomaron nota de las opiniones de los pacientes antes y después de terminado el estudio, evaluando su conocimiento de acuerdo a su contexto, sus experiencias, en cada una de las pláticas y talleres se les cuestiono acerca de cómo se sentirán al aplicar en su vida diaria lo aprendido, así como sus expresiones al ver los resultados en su toma de TA y la pérdida de peso.

## **RESULTADOS**

La HTA es una patología de manejo multidisciplinario, se ha visto en el desarrollo de este trabajo, que un tratamiento farmacológico y no farmacológico tienen que ir de la mano. Desde los medicamentos, la actividad física, la alimentación, la reducción del IMC, son de vital importancia para mostrar buenos resultados en este tipo de enfermedades. Del mismo modo una intervención educativa ya que sin ella los pacientes no logran llevar un buen control.

En el estudio se encontraron 34 pacientes con HTA, se excluyeron 2, dejando 31, 21 en Los Muertos y 10 en San Vicente.

### **Educación para la Salud y Constructivismo Social**

Durante 10 meses de trabajo de febrero a noviembre de 2016 se tuvo una participación de 21 sujetos de la comunidad de Los Muertos y 10 de San Vicente contando con un 91% de la población de los pacientes hipertensos activos. Se llevaron a cabo un total de 7 sesiones y 4 talleres de un tema relacionado con hipertensión arterial, alimentación y actividad física (Anexo 5).

Dentro de las visitas de campo se pudo constatar que la mayor parte de los pacientes cuenta con el programa y los apoyos de PROSPERA los cuales tenían que cumplir cuando por lo menos su primer consulta como familia, donde se lograron en estos fomentar el apoyo familiar a los pacientes con HTA haciendo hincapié en la actividad física, el apego a la alimentación, el tratamiento farmacológico, y la visita mensual a la consulta médica.

### **Actividad Física**

Durante estas reuniones se dio tiempo 15 minutos en la comunidad para realizar ejercicio y exhortar a la actividad física moderada e intensa, se planteó y se informó sobre aquellos programas y video que pueden consultar en dicha programación por paga (SKY) para fomentar el ejercicio en casa, además de que se hizo extensiva la invitación de realizar ejercicio cardiovascular participando todos los días en el estadio de la comunidad.

“En la casa empecé con zumba todos los días en la tarde media hora, llevo bajado 2 kilos.  
(Eli)”

Se sabe que la TA disminuye entre 5-7 mm Hg después de realizar una sesión de ejercicio aislada, encontrándose también que la reducción que la actividad física reduce 3 mm Hg la

tensión arterial, asociándola también a una disminución del 5-9 % de la morbilidad por causas cardiacas y un 8-14 % por accidentes cardiovasculares (Rodríguez, 2012).

El sexto objetivo fue estimular con actividades recreativas y de convivencia a la población que tenga mejor control en su TA, su peso y talla. Se fomentó el ejercicio aeróbico, cada dos meses se dio un taller en donde se les proporcione rutinas, ejercicios y actividades que estimulen la actividad física de moderada a intensa.

“Caminando estos días en el estadio, logre bajar de peso un poco (Rita)”

Se tiene ampliamente estudiado y se recomienda la actividad física como de primera línea para tratar a pacientes hipertensos en estadio 1 y 2, entre quienes la recomiendan esta la fundación nacional del corazón, la organización mundial de la salud, la Sociedad Internacional de Hipertensión y el Comité Nacional de Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial de los Estados Unidos (JNC VIII).

De los pacientes integrados al estudio participaron en la actividad física en el estadio de la comunidad 13 de Los Muertos y 6 de San Vicente ya que los restantes por la edad, el riesgo cardiovascular y otras comorbilidades no se les recomendaron el ejercicio pero se trabajó con ellos mediante la alimentación y el apego al tratamiento.

“no baje de peso, pero desde que empecé a ir a caminar me siento mejor, ya con la presión controlada (Lupe)”

Del mismo modo se ha descrito que el entrenamiento con sobrecarga realizado de forma regular, reduce un 2% de la TA Sistólica y un 4% de la TA diastólica, combinando con otros estilos de vida saludable ayuda a una reducción más substancial de la TA (Rodríguez, 2012).

### **Alimentación**

Se gestionó con los proveedores de verduras el acceso a la comunidad cada 2 días, fomentando el consumo de estos alimentos, además de que en los talleres de alimentación como “El plato del bien comer” los participantes eran los que exponían cada uno de los alimentos, así como una explicación de cómo es una alimentación adecuada, de acuerdo a sus necesidades, ejemplificando cada comida del día que cumpliera con todos los grupos de alimentos.

(Toño) “ahora si mi familiar se está tomando los medicamentos, ha dejado el café y el refresco”.

El plato del bien comer está representado por frutas y verduras las cuales son fuente de vitaminas y minerales. Leguminosas y alimentos de origen animal son la principal fuente de proteína que el cuerpo necesita. (NOM 043)

En otros estudios se ha observado que a medida que aumenta la ingesta de frutas y verduras disminuye la tensión arterial sistólica al consumir 200-400 gr al día, y aquellos que consumen más de 400 gr al día se ve su efecto en la tensión arterial diastólica (Pienovi y col., 2015).

Estudios similares donde se estudian otras comunidades rurales, se observa que la falta de alimentación saludable y la alta ingesta de alimentos que no lo son, aumenta el número de pacientes descontrolados en su TA. Del mismo modo se ha visto que el control un alimentación saludable contribuye a la baja de peso, y el abandono de la cafeína y el exceso de sal, contribuyen el control y el control de la TA (Oliva, 2011).

Debido que este estudio es de tipo mixto estas dos variables la alimentación y la actividad física en parte se midió de manera cualitativa, observando que la población mediante los talleres y su participación conocían más acerca de una alimentación saludable y como acceder a ellos. Y en la parte cuantitativa se observó que el 68 % de los pacientes disminuyo su IMC, y de los pacientes que lograron estar controlados al final del estudio el 71 % (grafica controlados con pérdida de peso) lo logro gracias a la disminución del IMC. Del mismo modo de los pacientes que no se lograron controlar solo el 33 % bajo de peso sin controlar su TA.

### **Pérdida de Peso**

La pérdida de peso fue clave en los pacientes debido a que en algunos de ellos influyo en su control de la HTA, se observó en alguno que teniendo una TA descontrolada a pesar de llevar tratamiento farmacológico, estas no se lograban mantener con niveles inferiores de 140/90 mm Hg, al momento de la intervención después de algunos meses de actividad física lo primero que se vio reflejado en algunos fue la disminución del IMC, por consecuencia en la consulta se mostraron niveles dentro de los parámetros normales de presión.

“ya me siento mejor, ahora que baje de peso, ya no me duele la cabeza, ni me zumban los oídos (Queta)”

Se ha visto que después de una intervención donde se busca la disminución del sobrepeso y obesidad, se puede lograr también la disminución la TA, logrando disminuir hasta 10 mm Hg por cada 10 kg de peso que se pierden en una persona. Algunos refieren que es la mejor manera

de sobrellevar la HTA, ya que es una intervención no farmacológica de bajo costo y mayor provecho (Regueira, 2015).

“Desde que baje de peso me siento mejor y me da gusto comprobarlo en la consulta, voy a seguir bajando (Chayito)”

La obesidad genera varios problemas a la salud, afectando gran cantidad de órganos, ya sea por exceso de carga mecánica, alteraciones obstructivas, alteraciones bioquímicas, moleculares etc.

La obesidad y la HTA se han visto asociación con la hipertrofia ventricular izquierda concéntrica y excéntrica, con cambios electrofisiológicos que favorecen la falla cardiaca, arritmias e incluso la muerte (Vázquez, 2015).

Del mismo modo se ha visto que el perder 10 kg de peso en un paciente con HTA, disminuye hasta 10 mm Hg, influyendo de manera positiva en el control de esa persona (GPC 2014.)

Gracias a las gestiones con los proveedores se comprobó también que es más barato colaciones con una fruta que comida chatarra ejemplo unas Sabritas valen 10 pesos y una manzana no más de 5 pesos en promedio, entre otras comparaciones que no solo demuestran que es una mejor alimentación sino que también de mayor conveniencia para el bolsillo del paciente.

### **Pacientes Activos con Hipertensión Arterial**

En un inicio el total de pacientes controlados en las dos comunidades era un 50%, lo cual en parte se debía a la falta del apego tratamiento, la asistencia a la consulta y al interés del paciente. Después de todas las pláticas, talleres, visitas domiciliarias entre otras, se logró aumentar el número de pacientes a la consulta y su apego al tratamiento, donde los familiares en un principio manifestaban que su paciente no se tomaba los medicamentos, al final del estudio no hubo los mismos comentarios sino todo lo contrario.

Otros pacientes lograron su control por el apoyo y ayuda de sus familiares, insistiéndoles que es un problema en el que todos pueden influir de manera positiva. Poco menos de la mitad de estas familias esta por consultar en los próximos 2 meses, la cual se volverá a valorar la influencia de los familiares sobre ellos. A mediados de mayo- junio se observó que la mayoría de los pacientes entre ellos los no controlados en un principio, empezaron a mantener cifras estables, y en la mitad de estos pacientes se logró gracias al tratamiento no farmacológico, o sea

disminución de la ingesta de sal, del café, el refresco, la disminución del IMC. Además de tener un mejor apego al tratamiento, se logró seguir controlando esas cifras tensionales disminuyendo a un más la dosis del medicamento.

### **Desviación estándar tensión arterial sistólica y diastólica**

Los datos estadísticos recolectados mostraron una media TA sistólica de 131 con una desviación estándar (DE)  $\pm 15.5$ , diastólica una TA de 80.7 con DE  $\pm 11.1$  al inicio del estudio. Al final la TA sistólica bajó a 127.8 con DE  $\pm 14.2$  y la TA diastólica de 80.2 con DE  $\pm 12.7$ .

Tabla 3. Desviación estándar tensión arterial sistólica y diastólica

Variable	Inicio	Final	Diferencia
TA sistólica	131 $\pm 15.5$	127.8 $\pm 14.2$	3.7
TA diastólica	80.7 $\pm 11.1$	80.2 $\pm 12.7$	0.53

### **Desviación estándar IMC y peso**

En los valores de IMC antes del estudio fue de 29.7 con una DE  $\pm 5.9$  y al final un promedio de 28.2 con una DE  $\pm 5.7$ , el peso al inicio con media de 75.4 con DE  $\pm 14.4$  al terminar un peso de 72.03 con DE  $\pm 15.9$ .

Tabla 4. Desviación estándar IMC y peso

Variable	Inicio	Final	Diferencia
Peso	75.4 $\pm 14.4$	72.03 $\pm 15.9$	3.45
IMC	29.7 $\pm 5.9$	28.2 $\pm 5.7$	1.44

Mediante estas variables se responde la hipótesis planteada en un principio, la alimentación, la actividad física y el tratamiento farmacológico fue como se logró una intervención educativa en pacientes con HTA en las dos comunidades Los Muertos y San Vicente

Al inicio del estudio los 31 pacientes que se integraron, 16 con evidencias de una HTA controlados y 15 no controlados. De la comunidad de Los Muertos 21 fueron ingresados, 11 controlados y 10 no controlados; en San Vicente 10 ingresados 5 controlados y 5 no controlados (tabla 3). Al finalizar 28 pacientes se encontraban controlados y 3 no, 20 controlados en los muertos y 8 San Vicente, 1 no controlado en Los Muertos y 2 en San Vicente (tabla 4).

Tabla 5. Pacientes controlados y no controlados con HTA al inicio del estudio

HTA	Controlados	No controlados	Total	% controlados
Los Muertos	11	10	21	52%
San Vicente	5	5	10	50%
Total	16	15	31	52%

Se observa como el 52 % de los pacientes se encontraban controlados al inicio del estudio.

Tabla 6. Pacientes controlados y no controlados con HTA al final del estudio

HTA	Controlados	No controlados	Total	% controlados
Los Muertos	20	1	21	95%
San Vicente	8	2	10	80%
Total	28	3	31	90%

En la tabla cuatro observamos cómo el 90 % de los pacientes se encontraban controlados al final del estudio.

Al comparar con la prueba de Ji- cuadrada como estaban antes y después los pacientes controlados y no controlados se observan lo siguiente (tabla 5 y 6).

Tabla 7. Valores observados en pacientes con HTA controlados y no controlados antes y después

	A	B	Total
Control	16	15	31
Experimental	28	3	31
Total	44	18	62

En los valores observados control A= 6 y B=15. En experimental A=28 y B=3. Generando valores esperados de control A= 22 y B=9. En experimental A=22 y B=9.

Control= antes del estudio Experimental= después del estudio A=Pacientes controlados B= pacientes no controlados

Tabla 8. Valores esperados en pacientes con HTA controlados y no controlados antes y después

	A	B	Total
Control	22	9	31
Experimental	22	9	31
Total	44	18	62

En virtud de que el valor de Ji cuadrada es 11.2727 y El valor de p de dos colas es igual a 0.0008.

Por criterios convencionales, esta diferencia se considera que es estadísticamente significativa para comparar el antes y el después.

Entendemos entonces que el estudio tuvo significancia estadística entre los pacientes al inicio y al final.

## CONCLUSIONES

En ambas comunidades se observó una mejoría en el manejo de la TA, basándose en las variables: alimentación, actividad física, tratamiento, índice de masa corporal, educación para la salud e hipertensión arterial.

En la alimentación en un principio se observó un mal control de alimentos que contribuyen al aumento de la TA. Las pláticas, los talleres y las gestiones con los comerciantes sirvieron de medio para poder lograr un buen apego.

La actividad física junto con la buena alimentación logró demostrar que contribuyen al control de la HTA, en parte se observó directamente con los pacientes con su sentir y los resultados que ellos mismos valoraban, así como también se cuantificó mediante el peso y la talla de cada paciente.

Se lograron los objetivos que la población tenga acceso a una alimentación saludable, realiza actividad física y bajara de peso. Estos factores también concuerdan con las gráficas en donde gran parte de los pacientes con HTA lograron mantenerse estables al bajar de peso.

El apego al tratamiento se logró mediante la concientización y la educación de la población en especial en la consulta, ya que los mismos pacientes observaron que el no acudir a la consulta disminuye sus apoyos económicos y su abastecimiento de medicamento. Durante este periodo no faltó medicamento y a los pacientes, aleatoriamente se les visitó para valorar si estaban o no tomándose sus medicamentos, como resultado de esto aumentó la adherencia al tratamiento.

Estas variables fueron determinantes para la educación para la salud de los pacientes de ambas comunidades.

Sin duda el beneficio directo es sobre cada uno de los pacientes, pero más aún beneficia a sus familiares ya que cada paciente son parte importante y pilares de cada familia, el costo por parte de la secretaria es notorio al tener a un sector de la población vulnerable, con educación y salud a un bajo costo. Del mismo modo el comité de salud ya que ellos son los representantes de toda la comunidad y esta información llega más allá de miembros.

En general todos los demás comités y miembros de la comunidad se benefician no solo por su salud, por lograr que la comunidad permaneciera unida en temas importantes, los responsables del municipio vieron la participación de la comunidad con el centro de salud. Por tal los apoyos y las gestiones en torno a salud cada vez son mayores en ambas comunidades.

## RECOMENDACIONES

En alimentación, se propone seguir gestionando la visita de los comerciantes, así como el consumo, del mismo modo las pláticas y talleres que se vean reflejadas en las reuniones de cada mes para seguir generando impacto en la comunidad.

En la actividad física, buscar más herramientas, rutinas, videos, folletos etc. Donde los pacientes puedan tener acceso la activación física desde su casa y en la comunidad. Además de exhortar al ejercicio aeróbico de la comunidad.

Continuar con la invitación a la consulta de los pacientes, para poder seguir gestionando los medicamentos necesarios para la consulta de estos pacientes.

Invitar a más miembros de la comunidad a las sesiones y todo tipo de reuniones que se realicen en el centro de salud, para beneficiar a más personas.

El gestionar un tejaban en el centro de salud, no solo ayudaría a dar sombra durante las reuniones, si no también podría ser un lugar donde se estimule actividades como el Zumba, y el ejercicio aeróbico dentro del centro de salud.

Para las próximas generaciones de pasantes se propone continuar con estas actividades, generando gran impacto en la comunidad.

## REFLEXIONES PERSONALES

El servicio social es un buen lugar para cumplir con la medicina de primer nivel, atendiendo las necesidades de las comunidades más desprotegidas.

La comunidad de Los Muertos y San Vicente son dos áreas rurales en las que se puede aplicar la medicina de primer nivel, teniendo la ventaja de la etnografía de campo con cada uno de los pacientes. Generando impacto con ellos si se lleva de la mano cada uno de sus procesos de salud-enfermedad.

El constructivismo social fue una de las herramientas utilizadas en la comunidad para poder influir en la medicina preventiva de cada uno de sus habitantes.

Fue un gran año en el que también se logró levantar el centro de centro de salud en cuanto a infraestructura. La mayor parte de logro gracias al comité de concertación que apoyo de manera económica al centro.

La comunidad es participativa con el médico, el cual este año se aprovechó al máximo para lograr con ellos un protocolo de investigación.

Es una buena comunidad para realizar el servicio social, es un gran centro de salud, una comunidad atenta con el médico, interesada en mejorar su estado de salud.

Este año también fue de gran aprendizaje, de nuevos retos en esta carrera, experiencias que es imposible resumir en unas páginas.

Fue un gran año de servicio social y la comunidad a la que se atendió deja un buen recuerdo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcazar J.M., Oliveras A., Orte L.M., Jimenez S., Segura J. et al. Hipertensión arterial esencial. Nefrología al Día. Recuperado de <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-hipertension-arterial-esencial-23>. Consultado el día 20-11-2016.
- Andrade C. A. (2015) Hipertensión arterial primaria: tratamiento farmacológico basado en la evidencia. Medicina Interna de México. Volumen 31(191-195)
- Bravo Rita (2016) et al. Estudio Descriptivo: Caracterización del Paciente Hipertenso en el Centro de Salud de la Parroquia El Valle Durante el Periodo 2010 – 2014, Cuenca. Revista Médica HJCA 8(14-17)
- Campos N. I., Hernández L., Rojas R., Pedroza A., Medina C., Barquera et al. (2013). Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. Salud pública de México. 55 (144-150).
- Clive Rosendorff, Daniel T. Lackland, Matthew Allison, Wilbert S. Aronow, Henry R. Black, Roger S. Blumenthal,... William B. White et al. 2015. Treatment of Hypertension in Patients With Coronary Artery Disease. AHA/ACC/ASH scientific statement. DOI: 10.1161/HYP.0000000000000018.
- Cremilde A. T., Lucimary A., Dalva de Barros, Silva, et al. (2014) Hipertensión arterial y otros factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares en adultos. Rev. Latino-Am. Enfermagem. (547)53.
- David C.S., Vargas G., (2014). Guías Europeas de Hipertensión 2013 Avances del JNC 8 Guías NICE. Síndrome cardio-metabólico diabetes, artículo de revisión. 2014. 1 (2-3).
- Dávila J., González J., Barrera A., Barrera A., et al. (2015),. Panorama de la obesidad en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc.; 53 (2):240-9
- Flecha (2013). La alfabetización en salud y el empoderamiento de las comunidades. Diálogo igualitario entre los profesionales de la salud y la comunidad. Scripta Nova revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Institute for Adult Education: (17): 427
- Garrido J, Chacón J, Sandoval D, Muñoz R., López N., Oyarzún E., Ahlers I., Romero T., et al. (2013). Control del Hipertenso, un desafío no resuelto. Avances logrados en Chile mediante el Programa de Salud Cardiovascular. Rev Chil Cardiol; 32(2): 85-96.
- Giraldo M., Mejía A., Restrepo M., et al. 2015. Tensión constructivista y construcciónista: una revisión de sus repercusiones en el escenario psicoterapéutico. Universidad de Manizales. Recuperado de [http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/2434/1/Giraldo\\_Margarita\\_Mar%C3%ADa\\_2015.pdf](http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/2434/1/Giraldo_Margarita_Mar%C3%ADa_2015.pdf) (consultado el 2/02/2017)
- Giuseppe Mancina (2013). Guía de práctica clínica de la ESH/ ESC para el manejo de la hipertensión arterial. Elsevier Doyma. (30).

- González C. A. F..(2014) Dislipidemia y factores de riesgo cardiovascular. Sociedad mexicana para el estudio de la hipertensión arterial. Recuperado de <http://www.lancet.mx/FASCICULOS/Monografias/Dislipidemia%20y%20factores%20de%20riesgo.pdf> (consultado el 25/01/2017)
- Guía de Referencia Rápida (2014). Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-076-08. Diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial esencial en el primer nivel de atención médica. GPC IMSS-076-08. ISBN 978-607-7790-12-9. (Consultado el 25/01/2017)
- James P.A., Oparil S., Carter BL. Cushman, Himmelfarb C., Handler J., Lackland D., Le Fevre M., Thomas D. M., Olugbenga O., Sidney C., Smith Jr, Svetkey L., Sandra T., Raymond R. Jackson T., y Andrew N., Ortiz E., et al. (2013). Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults: Report from the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. 311(5):507-520. doi:10.1001/jama.2013.284427
- José Luis Medrano López. Sin Fecha. Diagnóstico de salud Los Muertos 2013. Artículo no publicado
- Lira C et al. (2015) Impacto De La Hipertensión Arterial Como Factor De Riesgo Cardiovascular. *REV. MED. CLIN. CONDES*.2015: 156-163.
- Majul, Marin et al. (2013), Consenso de Hipertensión Arterial. *Revista Argentina de Cardiología*.VOL 81. ISSN 0034-7000 ISSN versión electrónica 1850-3748 - Registro de la Propiedad Intelectual N° 5006334
- Mariel Alejandra Acuña Hernández. Sin Fecha. Diagnóstico de salud Los Muertos 2014. Artículo no publicado
- Manuel Iván Velasco Zúñiga. Sin Fecha. Diagnóstico de salud Los Muertos 2015. Artículo no publicado
- Ocampo, Arango R., et al. (2016). La educación para la salud: "Concepto abstracto, práctica intangible. *Rev Univ. Salud*. 2016; 18(1):24-33.
- OMS (2016). Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. Recuperado de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/) (consultado 25/01/2017)
- OMS (2013). Información general sobre la hipertensión en el mundo. Recuperado [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf)
- Pienovi L., Lara M., Bustos P., Hugo., (2015). Consumo de frutas, verduras y presión arterial. Un estudio poblacional .archivos latinoamericanos de nutrición Órgano Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición. 2015(65):1.
- Reguera S., Díaz M., Morales M., Zambrano J., García L., et al. (2016). Impacto del tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial en pacientes de un consultorio médico de la familia *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, (40):4
- Rodríguez M., (2012). La actividad física en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial *Inter Sedes: Revista de las Sedes Regionales*, vol. XIII, núm. 26, 142-156.

Vázquez (2015). Riesgos asociados con el sobrepeso y la obesidad. Endocrinologia.org.  
Recuperado de: en [http://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/10/Riesgos\\_Asociados\\_con\\_el\\_Sobrepeso\\_y\\_la\\_Obesidad.pdf](http://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/10/Riesgos_Asociados_con_el_Sobrepeso_y_la_Obesidad.pdf)  
(consultado 15/01/20147).

Zubeldia. L., Joan Quiles Izquierdo, Jordi Mañes Vinuesa, Josep Re-dón Más et al. (2016).  
Prevalencia De Hipertensión Arterial Y De Sus Factores Asociados En Población De 16  
A 90 Años De Edad En La Comunitat Valenciana. Rev. Esp Salud Pública: (90): 11





### Anexo 3

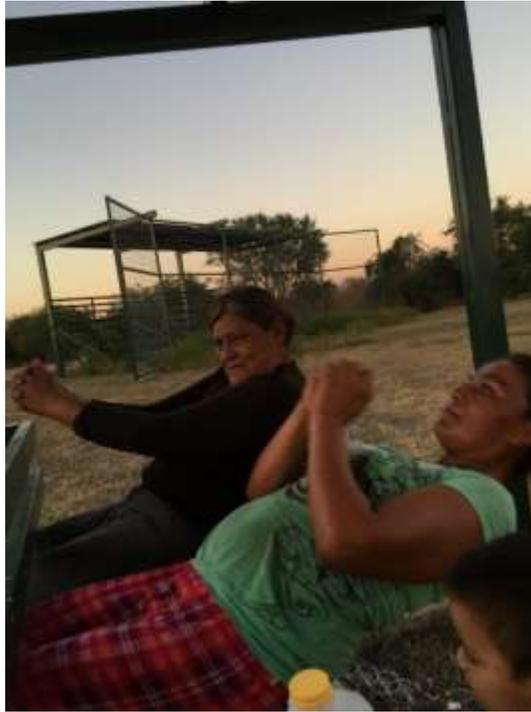


Figura 5. Ejercicio de abdominales

Algunos miembros de la comunidad lograron realizar abdominales en la actividad física. En este anexo se muestran la actividad física realizada por miembros de la comunidad periódicamente en el estadio de la comunidad, de 30—60 minutos diarios.



Figura 6. Caminata con miembros de la comunidad



Figura 7. Calentamiento con miembros de la comunidad

#### Anexo 4

Tabla 9. Carta descriptiva

Fecha	Tema	Objetivo	Técnica didáctica	Material de apoyo	Evaluación
5 y 8 febrero	Hipertensión arterial	Que los participantes conozco, que es, sus complicaciones y como llevar un buen control.	Rotafolios	Folletos	Aprendieron que es HTA Si NO
4 y 8 de marzo	Estilo de vida saludable en	Fomentar alimentos sanos y evitar	Cartulinas	Trípticos	Disminuyeron el consumo de sal,

	pacientes hipertensos	alimentos que influyen en el aumento de la TA.			cafeína y comida no saludable	Sí No
7 y 8 de abril	El plato del bien comer	Que haya conciencia sobre los alimentos accesibles que son sanos para poder consumirlos.	Diapositivas en la primaria	Copias de "El plato del bien comer"	Reconocen y consumen los alimentos del plato del bien comer	Sí No
6 y 9 de mayo	Obesidad y sobrepeso, su impacto en la salud de los mexicanos	Concientizar a la población del impacto de la obesidad en México.	Diapositivas	Cartulina	Disminuyeron de peso en el periodo del estudio	Sí No
3 y 8 de junio	Actividad física leve, moderada e intensa y ejercicio físico	Fomentar la actividad física 30+45 minutos diarios en la comunidad.	Carteles	Folletos y videos	Acudieron a realizar ejercicio cardiovascular	Sí No
7 y 8 de agosto	Complicaciones de la hipertensión arterial	Fomentar tener una TA normal, para evitar complicaciones.	Carteles	Fotos	Se presentó alguna complicación en los pacientes	Sí No
5 y 8 de septiembre	Atención en primer nivel de atención de la hipertensión arteria	Educar que la el primer nivel de atención es mucho mejor y más barato.	Pintaron	Hojas blancas	Acudieron a la consulta cada mes	Si No

## Anexo 5

Actividad física durante las pláticas de cada mes en las dos comunidades.



Figura 8. Actividad física con miembros de San Vicente



Figura 9. Actividad física con miembros de Los Muertos



Figura 10. Platica de HTA con miembros de la comunidad



Figura 11. Ejercicio aeróbico con comunidad de San Vicente



Figura 12. Mujer comprando verduras con proveedor de la comunidad



Figura 13. Presidente de Álamos y DIF en apoyo a los médicos pasantes.



Figura 14. Botica del centro de salud Los Muertos

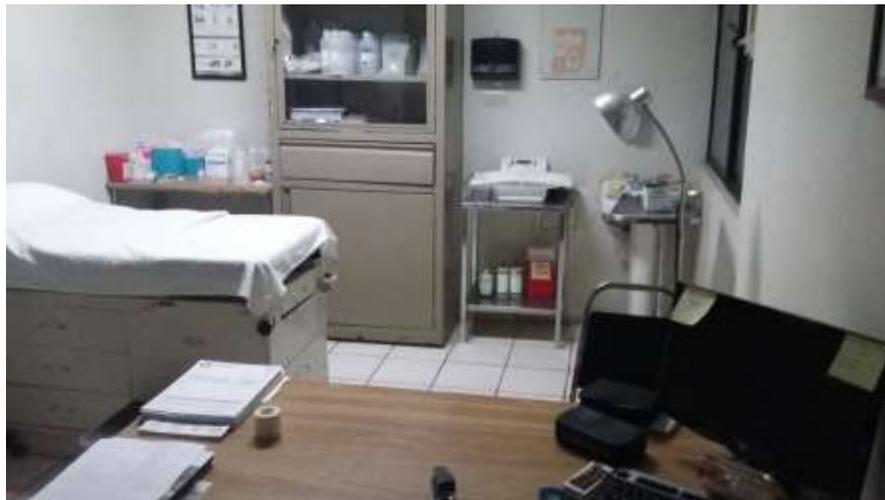


Figura 15. Consultorio del centro de salud Los Muertos