

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA**



**TRABAJO DE GRADO:**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO QUE CONSULTAN EN LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR MIRAFLORES, SAN MIGUEL, EL DIVISADERO, MORAZÁN Y CONCEPCIÓN DE ORIENTE, LA UNIÓN. AÑO 2013.**

**PRESENTADO POR:**

**DILCIA LUCÍA CRUZ MEJÍA**  
**JOSÉ MAURICIO SANDOVAL PANIAGUA**  
**OSCAR ALEXANDER UMAÑA PRUDÉNCIO**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:**

**DOCTOR EN MEDICINA**

**DOCENTE ASESOR:**

**DR. FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY**

**SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTROAMERICA, NOVIEMBRE DE 2013.**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES**

**INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO**

**RECTOR**

**MAESTRA ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO**

**VICERRECTORA ACADÉMICA**

**MAESTRA CLAUDIA MARÍA MELGAR DE ZAMBRANO**

**DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS**

**DOCTORA ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA**

**SECRETARIA GENERAL**

**LICENCIADO FRANCISCO CRUZ LETONA**

**FISCAL GENERAL**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**AUTORIDADES**

**MAESTRO CRISTOBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ**

**DECANO**

**LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ**

**VICEDECANO**

**MAESTRO JORGE ALBERTO ORTEZ HERNÁNDEZ**

**SECRETARIO**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO**

**DIRECTORA GENERAL DE PROCESO DE GRADUACIÓN DE LA  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**AUTORIDADES**

**DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**COMISIÓN COORDINADORA DEL PROCESO DE GRADUACIÓN**

**DOCTOR AMADEO ARTURO CABRERA GUILLÉN**

**COORDINADOR GENERAL DE PROCESO DE GRADUACIÓN DE  
DOCTORADO EN MEDICINA**

**DOCTORA NORMA OZIRIS SÁNCHEZ DE JAIME**

**MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA**

**DOCTOR HENRY RIVERA VILLATORO**

**MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA**

**ASESORES**

**DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY**

**DOCENTE ASESOR**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO**

**MAESTRA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTÍNEZ  
PACHECO**

**MAESTRA OLGA YANETT GIRÓN DE VÁSQUEZ**

**ASESORAS DE METODOLOGÍA**

**LICENCIADO JOAQUÍN ARÍSTIDES HERNÁNDEZ**

**ASESOR ESTADÍSTICO**

**JURADO CALIFICADOR**

**DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY**

**DOCENTE ASESOR**

**MAESTRA OLGA YANETT GIRÓN DE VÁSQUEZ**

**JURADO CALIFICADOR**

Dilcia Lucía Cruz Mejía

Carné N°: CM06040

José Mauricio Sandoval Paniagua

Carné N°: SP06005

Oscar Alexander Umaña Prudencio

Carné N°: UP98002

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON TRATAMIENTO QUE CONSULTAN EN LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR MIRAFLORES, SAN MIGUEL, EL DIVISADERO, MORAZÁN Y CONCEPCIÓN DE ORIENTE, LA UNIÓN. AÑO 2013.**

Este trabajo de investigación fue **revisado, evaluado y aprobado** para la obtención del título de Doctor (a) en Medicina por la Universidad de El Salvador.

Dr. Francisco Antonio Guevara Garay  
Vásquez

Docente Asesor

Mtra. Olga Yanett Girón de

Jurado Calificador

Dra. Norma Oziris Sánchez de Jaime  
Miembro de la Comisión Coordinadora  
Coordinadora

Dr. Henry Rivera Villatoro  
Miembro de la Comisión

Dr. Amadeo Arturo Cabrera Guillén  
Coordinador General de Proceso de Graduación  
del Departamento de Medicina

Vo. Bo. Dr. Francisco Antonio Guevara Garay  
Castillo Jefe del Departamento de Medicina

Mtra. Elba Margarita Berríos  
Directora General de proceso  
de graduación de la FMO

## **DEDICATORIA**

**Dios todopoderoso:** Por permitirnos tener una vida tan maravillosa, por habernos dado fuerza para seguir adelante a pesar de las dificultades y confianza en nosotros mismos para poder levantarnos con más fuerzas después de caer, él ha sido nuestro guía y protector en todo nuestro camino, además nos ha enseñado que para él no hay nada imposible que todo se puede lograr con esfuerzo, dedicación y pasión por nuestra profesión.

**Nuestras familias:** Por su apoyo incondicional, por creer en nosotros, por sus muestras de cariño, palabras de aliento y por habernos inculcado valores morales, religiosos y humanos que hoy en día rigen nuestra vida como profesionales.

**Nuestros amigos:** Por su amistad incondicional, por apoyarnos en todo momento y por ser parte fundamental en nuestras vidas.

**A nuestro asesor:** Dr. Guevara por brindarnos todo su conocimiento y guiarnos en nuestro proceso de formación como profesionales hace años atrás y en nuestro trabajo de investigación.

**A la Universidad de El Salvador:** Por habernos formado con calidad académica y humanística.

**A la población en estudio:** Por su confianza y colaboración sin la cual no hubiese sido posible llevar a cabo esta investigación.

**DILCIA LUCÍA CRUZ MEJÍA**

**JOSÉ MAURICIO SANDOVAL PANIAGUA**

**OSCAR ALEXANDER UMAÑA PRUDÉNCIO**

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>PAG</b>
LISTA DE TABLAS.....	X
LISTA DE GRÁFICOS.....	XI
LISTA DE FIGURAS.....	XII
LISTA DE ANEXOS.....	XIII
RESUMEN.....	XIV
1 INTRODUCCIÓN.....	15
1. Antecedentes del problema.....	15
1	
1. Enunciado del problema.....	18
2	
1. Justificación del estudio.....	18
3	
1. Objetivos de la investigación.....	19
4	
2. MARCO TEÓRICO.....	20
3. SISTEMA DE HIPOTESIS.....	31
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	33
5. RESULTADOS.....	39
6. DISCUSIÓN.....	95
7. CONCLUSIONES.....	97
8. RECOMENDACIONES.....	99
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Distribución de la población consultante mensual.....	33
Tabla 2	Clasificación de los factores de riesgo modificables.....	35
Tabla 3	Clasificación de los factores de riesgo no modificables.....	36
Tabla 4	Distribución de la población según la edad actual.....	41
Tabla 5	Procedencia de las personas que participaron en el estudio.....	42
Tabla 6	Distribución de la población según el estado familiar.....	44
Tabla 7	Ocupación en relación con el sexo de la persona.....	45
Tabla 8	Distribución de la población por sexo.....	47
Tabla 9	Rango de edad del diagnóstico.....	48
Tabla 10	Relación del sexo con la edad de aparición de hipertensión arterial.....	49
Tabla 11	Presencia de antecedentes Familiares de hipertensión arterial.....	51
Tabla 12	Familiares de pacientes que tienen hipertensión arterial.....	53
Tabla 13	Índice de Masa Corporal previo al diagnóstico de los pacientes.....	55
Tabla 14	Relación de Índice de Masa Corporal con sexo de paciente.....	57
Tabla 15	Frecuencia de consumo de frutas y verduras.....	59
Tabla 16	Población en estudio que consumía comida rápida.....	60
Tabla 17	Frecuencia de consumo de comidas rápidas.....	62
Tabla 18	Consumo de sal extra en las comidas.....	64
Tabla 19	Población que consumía café.....	66
Tabla 20	Cantidad de tazas de café consumidas diariamente por los pacientes.....	67
Tabla 21	Población tabaquista previo al diagnóstico de hipertensión arterial.....	69
Tabla 22	Cantidad de cigarrillos fumados al día.....	70
Tabla 23	Edad de inicio del consumo de cigarrillo.....	72
Tabla 24	Consumo de bebidas alcohólicas.....	74
Tabla 25	Relación del consumo de bebidas alcohólicas y sexo del paciente.....	75
Tabla 26	Cantidad de alcohol consumido.....	76
Tabla 27	Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas.....	78
Tabla 28	Tipo de licor consumido por el paciente.....	79
Tabla 29	Realización de ejercicio físico.....	81
Tabla 30	Relación edad del diagnóstico con tipo de ejercicio físico.....	82
Tabla 31	Relación tipo de ejercicio físico con sexo del paciente.....	84
Tabla 32	Frecuencia de ejercicio físico.....	86
Tabla 33	Realización de actividad física diaria que requiera esfuerzo.....	88
Tabla 34	Relación tipo de actividad física diaria con el sexo del paciente.....	90
Tabla 35	Frecuencia de la clasificación de los factores de hipertensión arterial no modificables.....	92
Tabla 36	Frecuencia de la clasificación de los factores de hipertensión arterial modificables.....	93
Tabla 37	Tabla de Índice de Masa Corporal.....	118
Tabla 38	Porcentaje de alcohol en los diferentes tipos de licor.....	119

## LISTA DE GRÁFICOS

		PAG
Gráfico 1	Distribución de la población según la edad actual.....	42
Gráfico 2	Procedencia de las personas que participaron en el estudio.....	43
Gráfico 3	Distribución de la población en estudio según el estado familiar del paciente.....	45
Gráfico 4	Ocupación en relación al sexo de las personas que participaron en el estudio.....	46
Gráfico 5	Ocupación en relación al sexo de las personas que participaron en el estudio.....	47
Gráfico 6	Rango de edad del diagnóstico.....	49
Gráfico 7	Relación del sexo con la edad de la aparición de hipertensión arterial.....	50
Gráfico 8	Presencia de antecedentes familiares de hipertensión arterial.....	52
Gráfico 9	Familiares de pacientes que tienen hipertensión arterial.....	54
Gráfico 10	Índice de Masa Corporal previo de los pacientes.....	56
Gráfico 11	Relación de Índice de Masa Corporal con sexo de paciente.....	58
Gráfico 12	Frecuencia de consumo de frutas y verduras.....	60
Gráfico 13	Población en estudio que consumía comida rápida.....	61
Gráfico 14	Frecuencia de consumo de comidas rápidas.....	63
Gráfico 15	Consumo de sal extra en las comidas.....	65
Gráfico 16	Población que consumía café.....	66
Gráfico 17	Cantidad de tazas de café que consumía diariamente.....	68
Gráfico 18	Población tabaquista previo a diagnóstico de hipertensión arterial.....	70
Gráfico 19	Cantidad de cigarrillos fumados al día.....	71
Gráfico 20	Edad de inicio del consumo de cigarrillo.....	73
Gráfico 21	Consumo de bebidas alcohólicas.....	75
Gráfico 22	Relación del consumo de bebidas alcohólicas y sexo del paciente.....	76
Gráfico 23	Cantidad de alcohol consumido.....	77
Gráfico 24	Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas.....	79
Gráfico 25	Tipo de licor consumido por el paciente.....	80
Gráfico 26	Realización de ejercicio físico.....	82
Gráfico 27	Relación edad del Diagnostico con tipo de ejercicio.....	83
Gráfico 28	Relación tipo de ejercicio físico con sexo del paciente.....	85
Gráfico 29	Frecuencia de ejercicio físico.....	87
Gráfico 30	Realización de actividad física que requiere esfuerzo.....	89
Gráfico 31	Relación tipo de actividad física y sexo del paciente.....	91

## LISTA DE FIGURAS

		<b>PAG</b>
Figura 1	Proceso del remodelado arterial en la hipertensión arterial.....	106
Figura 2	Alimentos recomendados para prevenir hipertensión arterial.....	107
Figura 3	Día Mundial de la hipertensión arterial.....	108

## LISTA DE ANEXOS

	<b>PAG</b>
Anexo 1	Glosario..... 110
Anexo 2	Siglas utilizadas..... 112
Anexo 3	Consentimiento informado..... 114
Anexo 4	Guía de entrevista..... 115
Anexo 5	Presupuesto y financiamiento..... 120
Anexo 6	Cronograma de actividades..... 121

## RESUMEN

La Hipertensión Arterial es una enfermedad crónica degenerativa que en los últimos años ha afectado a un considerable porcentaje de la población Salvadoreña. Los factores de riesgo que se han asociado a la aparición de hipertensión arterial son múltiples y en la mayoría de los casos las personas están expuestas a ellos cotidianamente. **EL OBJETIVO** de esta investigación fue: Determinar los factores de riesgo asociados a la aparición de hipertensión arterial presentes en pacientes con tratamiento que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Miraflores, San Miguel, El Divisadero, Morazán y Concepción de Oriente, La Unión. Año 2013. **METODOLOGÍA** es una investigación de tipo retrospectiva, de corte transversal y descriptivo, porque se estudiaron las variables haciendo un corte en el tiempo (año 2013) sin un seguimiento posterior; no se tomó una muestra, se estudió al cien por ciento de la población que fueron 139 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial que consultaron por su control de tratamiento antihipertensivo mensual a cada una de las UCSF correspondientes, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión, el instrumento utilizado fue una cédula de entrevista compuesta por 16 preguntas con respuestas abiertas y cerradas referentes a la variable de interés; se seleccionaron de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar “Miraflores” 32 pacientes hipertensos, de la UCSF “El Divisadero” 36 pacientes hipertensos y de La UCSF “Concepción de Oriente” 71 pacientes hipertensos; se utilizó el programa SPSS versión 19.0 para la tabulación de los datos, el análisis y la interpretación de los resultados. **RESULTADOS:** Tomando como base la información obtenida de la investigación realizada, se empleó el método estadístico de gráficos de barra en la cual se acepta la hipótesis del trabajo de investigación lo que indica que los factores de riesgo modificables son los predominantes en la aparición de hipertensión arterial. Los factores de riesgo modificables se presentaron en un 98.6% de la población la mayoría en la escala de riesgo bajo a moderable (50% a < 75%) de los cuales el 67.6% de la población era sedentaria, el 51.1% tenía sobrepeso, 66.9% consumía excesiva cantidad de sal con las comidas, el 96.4% consumía café, siendo estos los factores de riesgo modificables predominantes en la aparición de la enfermedad. Los factores de riesgo no modificables se presentaron en un 92.7% la mayoría en la escala de riesgo bajo a moderable (50 a < 75%) de los cuales el 63.3% de hipertensos fueron del sexo femenino y el 36.7% tenían entre 60 a 70 años en el momento del diagnóstico y el 70.5% tienen un antecedente familiar de hipertensión arterial.

**Palabras claves:** Factores de riesgo modificables, Factores de riesgo no modificables, hipertensión arterial, sedentarismo, sobrepeso, antecedentes familiares.

## 1. INTRODUCCIÓN.

### 1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

La Hipertensión Arterial (HTA) es la enfermedad crónica de mayor prevalencia en el mundo y va en aumento. Se considera que el deterioro en los estilos de vida, como el aumento en el consumo de sal y sobre todo el aumento en la obesidad y del sedentarismo sean los responsables de este fenómeno. (1) Durante mucho tiempo se consideró a esta enfermedad como un fenómeno aislado, producto de la acción de agentes de diferente naturaleza: Biológicos, químicos, físicos o sociales, que en un momento y lugar determinado actuaban sobre un huésped susceptible a la acción de dichos agentes. Actualmente se acepta que la enfermedad forma parte del llamado proceso salud-enfermedad, que comprende los alternativos períodos de adaptación e inadaptación al medio ambiente en que se debate el ser humano a lo largo de su existencia, hasta su muerte.

La humanidad en sus orígenes fue afectada principalmente por enfermedades infecciosas, algunas de ellas transmitidas por animales, como la fiebre amarilla. Durante la industrialización las ciudades doblaron el número de habitantes y la gente vivía hacinada en viviendas insalubres y los trabajadores explotados. Para fines del siglo XIX y principios del siglo XX aparece la denominada transición epidemiológica, que consiste en que las enfermedades infecciosas, que provocaban la muerte en la infancia o en la juventud, son sustituidas en gran parte por las llamadas enfermedades crónicas, que causan la muerte en la edad adulta o en la vejez. Una de las hipótesis sobre los cambios epidemiológicos tan acentuados es que en la era agrícola la expectativa de vida era muy reducida y las personas no vivían el tiempo suficiente para sufrir de este tipo de enfermedades, sino que moría tempranamente por efecto de las enfermedades infecciosas. Sólo hasta finales del siglo XIX y principios del siglo XX esa expectativa comenzó a mejorar y en 1900 era de 50 años en Estados Unidos y Europa occidental. Para fines de la era industrial (1990) llega a 80 años en muchos países. Durante el siglo XX la vida sedentaria producto de la industrialización (automóviles, ascensores, máquinas domésticas) y de los cambios de la dieta (aumento del consumo de lácteos, carnes y grasas saturadas) trajo consigo una explosión de las enfermedades cardiovasculares, hasta el punto de que la Organización Mundial de la Salud calificó como la más grande epidemia mundial a el crecimiento exponencial de estas enfermedades entre 1940 y 1967. (2)

A nivel mundial la OMS estima que la hipertensión arterial causa la muerte de 7.5 millones de personas y representa el 12.8% del total de las muertes (OMS 2013), además señala que uno de cada tres adultos tienen la presión alta (OMS 2012). (3) Se estima que hay cerca de 1,000 millones de personas afectadas por hipertensión arterial. La enfermedad afecta a 1 de cada 4 adultos mayores de 18 años en la población Estadounidense. En España la prevalencia de hipertensión es de aproximadamente un 35 % llegando a un 40 % en edades medias y a más del 60 % en los mayores de 60 años, afectando cerca de 10 millones de individuos adultos. La hipertensión arterial es un 60% más frecuente en seis países europeos (Alemania, Finlandia, Suecia, Inglaterra, España e Italia), que en los dos norteamericanos (Estados Unidos y Canadá).

En México la prevalencia de presión arterial alta según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 es de 33.3 % en hombres y de 30.8 % en mujeres de cada 100 personas. Los resultados muestran que en el grupo de población mayor de 35 años la hipertensión afecta al 44% de los europeos y al 28% de los norteamericanos. La enfermedad es más prevalente en Alemania (55%), seguida de Finlandia (49%), España (47%), Inglaterra (42%), Suecia (38%), Italia (38%), Estados Unidos (28%) y Canadá (27%).

A nivel Centroamericano en Costa Rica la prevalencia de la enfermedad no está bien definida y son pocos los estudios que se han publicado. Se establece que la prevalencia era de un 9.0 % lo que significa que había un total 86,070 Costarricenses hipertensos. (4) Más de 50% de la población de adultos y casi un tercio de los niños y niñas en México tienen sobrepeso y obesidad. Estimado en millones de personas estaríamos hablando de un poco más de 32671 millones sin contar a los niños. Estas cifras alarmarían a cualquiera que fuere responsable del futuro económico y el bienestar de México. El hecho de tener sobrepeso u obesidad conlleva a un mayor riesgo de mortalidad, así como al desarrollo de múltiples padecimientos. (5) Se ha estimado que en los países industrializados, el riesgo de hipertensión entre los individuos con familiares hipertensos es cuatro veces superior a la media. No se tiene conocimiento de que en los países subsaharianos se hayan publicado estudios sobre la relación entre el riesgo de hipertensión y los antecedentes familiares de este trastorno. (6) Uno de los factores importantes causantes de la elevación de la tensión arterial es la ingesta de sodio, se estima que 25% de la población de Argentina agrega siempre sal a sus comidas y mediciones de la excreción de sodio en la orina indican que se ingieren aproximadamente 10 gramos de sal diarios. (7) Un estudio llevado a cabo en la Ciudad de Córdoba, Argentina se realizó una encuesta domiciliaria y se controló la TA según técnicas pautadas a 6.875 individuos entre 15 y 85 años de edad (varones 47%), muestra representativa de todas las seccionales de la ciudad de Córdoba. El 29,9% de la población presentó hipertensión arterial (HTA) de estas sueron mujeres 27,9% y varones 32,4%. La incidencia de HTA aumentó con la edad en ambos sexos, predominando en el hombre hasta la edad de 65-74 años, en mayores de 74 años la HTA predominó en las mujeres. La HTA fue más frecuente con significación estadística en individuos con antecedentes familiares de HTA, en obesos, en sedentarios, en los que consumían abundante sal, en los que tenían una alimentación excesiva, en los que consumían alcohol, en los ex fumadores. (8)

### **1.1.2 HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL SALVADOR.**

En términos generales, el apareamiento de la hipertensión arterial en el perfil epidemiológico de El Salvador, no ha sido objeto de una vigilancia sistemática que permita garantizar un conocimiento certero de los factores de riesgo asociados a esta patología. Esta patología ha adquirido importancia por su aparición en el perfil epidemiológico para el año 2008 se tenía una tasa de prevalencia de 2,268 X 100,000 habitantes, siendo la 3ª causa de consulta en la red de establecimientos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) con un 29% del total de consultas de ese año. Además fue la 5ª causa de egreso hospitalario con un total de 15,059 egresos por esa patología (4.4% del total de egresos) y la 4ª causa de mortalidad hospitalaria constituyendo el 7.25% del total de muertes. (9) La hipertensión arterial se convirtió en 2010 en la cuarta enfermedad más consultada en los Hospitales Nacionales.

En El Salvador la incidencia de hipertensión arterial en pacientes de 20 a 59 años de edad a nivel nacional en el año 2011 fue de 3095 casos masculinos y 10650 femeninos, en el año 2012 fue de 3812 casos masculinos y 10251 femeninos. En cuanto a la Región Oriental la incidencia de caso en el 2012 fue de 766 casos masculinos y 2064 femeninos, en el departamento de San Miguel fue de 350 masculinos y 955 femeninos, en el departamento de Morazán 52 casos masculinos y 139 femeninos y en La Unión 134 masculinos y 347 femeninos. (10)

La Unidad Comunitaria de Salud Familiar Miraflores ( UCSF Miraflores) se encuentra ubicada en un área rural, en el cantón Miraflores, Lotificación Prados de Miraflores, San Miguel la cual tiene a cargo 9 caseríos, ocho Asociaciones de Desarrollo Comunal ( ADESCO), cinco Centros Escolares, dos lagunas Aramuaca y Olomega; además cuenta con una población general de 2481 habitantes de estos 1245 son hombres y 1236 mujeres de estos 589 habitantes cuyas edades oscilan entre 20 a 59 años y 284 adultos mayores. (11) La UCSF Miraflores reporta una incidencia de hipertensión arterial en el año 2012 de 156 caso masculinos y 383 femeninos, en cuanto a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Divisadero y Concepción de Oriente, no muestran reportes confiables en el sistema de vigilancia semanal del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).

### **1.1.3 FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL SALVADOR.**

Según el estudio realizado por la Universidad Autónoma de Santa Ana en el año 2012, el tamizaje realizado encontró con respecto a los factores de riesgo en estudio: Antecedentes familiares, consumo de alcohol y tabaco que el 42% de los participantes presentó un antecedente de hipertensión arterial. Con respecto a la relación consanguínea, el parentesco más frecuente fue de Padre y Madre con un 38% de frecuencia, siguiéndolo el parentesco de abuelos y tíos y un 10 % corresponde a parentesco hermanos. Cuando se habla de asociación familiar de HTA emerge como primer elemento la contribución de la herencia, si bien debemos tener presente que no sólo cabe considerar la herencia en la elevación de los valores de presión arterial (PA), sino también otros elementos que contribuyen en gran medida a la elevación de los valores de PA como la obesidad. Para ser útil, los antecedentes familiares deben mostrar tres generaciones de los familiares biológicos de una persona y la edad y causa de muerte de cada familiar fallecido si fuere el caso. El 27% de la población encuestada refleja poseer el hábito de la ingesta periódica de alcohol, afirmando realizarlo de manera ocasional. El 13% de los entrevistados afirma poseer el hábito de fumar y el restante 87% no lo hace.

Del total de personas abordadas el 52% afirmó agregar sal adicional a sus comidas, hábito relacionado como factor de riesgo hacia el apareamiento de hipertensión arterial y recaída o alteraciones terapéuticas en los ya diagnosticados y manejados por esta enfermedad crónica degenerativa. Del 100% de los entrevistados, el 55 % afirma no realizar ningún tipo de actividad física como ejercicio, y un bajo porcentaje correspondiente al 7% lo hace de manera diaria y un 22% por lo menos una vez a la semana, siendo la actividad más frecuente el fútbol.

Se debe tomar en cuenta que la promoción de la actividad física resulta de vital importancia ya que la grasa corporal disminuye en las personas que se ejercitan regularmente. Del 100% de los entrevistados el 53% se ubica en el rango de sobrepeso y obesidad, de los cuales el 52.8% tienen sobrepeso. La Encuesta Nacional de Salud Familiar (FESAL) efectuada en el período 2002-2003, señala en relación con la búsqueda de atención en salud por los hombres de 15 a 59 años el control médico preventivo es utilizado en un 1.4% de los hombres y que el 27.6% buscan asistencia en las clínicas del Ministerio de Salud y Asistencia Social, el 9.5% en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), el 18% en las clínicas privadas y el 30% en farmacias. Además muestra que el 3.7% de los hombres padece de hipertensión arterial y que el 34.6% tiene hábito de fumar, el 30.7% consumen bebidas alcohólicas. (12)

## **1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.**

De la problemática antes descrita, se deriva el problema de investigación el cual se enuncia de la siguiente manera:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la aparición de hipertensión arterial en pacientes con tratamiento que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Miraflores, San Miguel, El Divisadero, Morazán y Concepción de Oriente, La Unión. Año 2013?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.**

La hipertensión arterial es una enfermedad que en la actualidad es considerada un problema individual, de salud pública como también para la sociedad en general, debido a que cada día se invierte aún más a nivel mundial tanto en medicamentos para su tratamiento como en hospitalizaciones para el manejo de sus complicaciones. El Salvador es un país en vías de desarrollo pero a pesar de ello las enfermedades crónicas degenerativas como la hipertensión arterial tienen un porcentaje de incidencia similar al de las enfermedades infecciosas en las personas adultas, puesto que se invierte muy poco tiempo y dinero en la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud. El incremento de personas que sufren dicha enfermedad en nuestro país durante los últimos años ha sido increíble, de tal manera que se ha ubicado entre una de las primeras causa de morbilidad atendida en el primer nivel de atención.

En consecuencia de un planeta en el cual la tecnología ha alcanzado una influencia extremadamente grande a través de las computadoras, video juegos, automóviles y comidas rápidas, acompañado de la recepción de formas de cultura procedentes de otros países ha incrementado el abuso de bebidas alcohólica y el consumo del tabaco desde la adolescencia, provocando sus mayores efectos nocivos en la medida en que se continua en contacto con estos agentes perjudiciales y en la medida en que aumenta la edad de las personas; todo ello nos convierte en una población que ha adoptado un estilo de vida sedentario y desequilibrado, incrementando de manera lógica la probabilidad de padecer una enfermedad crónico degenerativa.

En cada uno de los caseríos atendidos por la UCSF Miraflores, El Divisadero y Concepción de oriente existe por lo menos 1 miembro de la familia con diagnóstico de hipertensión arterial, por lo cual al grupo investigador le preocupa el hecho de identificar los factores de riesgo determinantes de la salud de una población; tanto aquellos en los que las personas pueden cambiar para mejorar su estado de salud (modificables), como aquellos que el individuo no puede cambiar (no modificables), los cuales permitieron que los pacientes que actualmente se encuentran en tratamiento en los centros de salud de primer nivel anteriormente mencionados desarrollaran esta enfermedad.

La realización del presente estudio beneficiará al Sistema de Salud Pública a través de la identificación oportuna de los pacientes que tienen factores de riesgo que los hace más susceptibles a la aparición de hipertensión arterial, con lo que se pretende lograr una disminución en el número de casos, permitiendo reducir los gastos destinados a medicamentos para el control permanente de la enfermedad. El estudio fue relevante para la población que colaboró en la realización del mismo, pues permitió que cada individuo reconociera situaciones que actuaron como factores de riesgo en un momento determinado y que la mayoría de ellos no se consideraba como factores dañinos para la salud, sino que se tomaban como actividades inocuas.

A las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio los resultados obtenidos les permitirá conocer los factores de riesgo predominantes en cada una de las poblaciones atendidas, los cual podrán ser utilizados en un futuro para enfatizar tanto en la atención integral de las personas adultas y adultos mayores como en las estrategias de educación, promoción de la salud e intervenciones que promuevan estilos de vida saludables.

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL:**

Determinar los factores de riesgo asociados a la aparición de hipertensión arterial presentes en pacientes con tratamiento que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Miraflores, San Miguel, El Divisadero, Morazán y Concepción de Oriente, La Unión. Año 2013.

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- 1- Identificar los factores de riesgo modificables asociados a la aparición de hipertensión arterial: Dieta, actividad física, tabaquismo, alcoholismo, sobrepeso y obesidad.
- 2- Establecer los factores de riesgo no modificables asociados a la aparición de hipertensión arterial: Edad, sexo, antecedentes familiares.

## **2. MARCO TEÓRICO.**

### **2.1. FISIOLÓGÍA DE LA PRESIÓN ARTERIAL.**

El corazón bombea sangre a través de una red de arterias, venas y capilares. La función de las arterias es transportar sangre a una presión elevada a los tejidos, por esta razón las arterias tienen paredes vasculares fuertes y la sangre fluye con rapidez. Las arteriolas son las últimas ramas pequeñas del sistema arterial y actúan como conductos de control a través de los cuales la sangre pasa a los capilares. Debido a que el corazón bombea la sangre a la aorta de forma continua, la presión en este vaso es elevada a 100 MMHG (milímetros de mercurio) de media. Además debido a que el bombeo cardíaco es pulsátil, la presión arterial fluctúa entre la presión sistólica de 120 MMHG y una presión diastólica de 80 MMHG. A medida que la sangre fluye por la circulación sistémica su presión media se reduce de forma progresiva hasta aproximadamente 0 MMHG en el momento en que alcanza la desembocadura de las venas cava en la aurícula derecha del corazón. En realidad la presión sanguínea significa la fuerza ejercida por la sangre contra cualquier unidad de área de la pared del vaso sanguíneo. La presión arterial es simplemente el producto del gasto cardíaco por las resistencias vasculares periféricas al flujo sanguíneo. (13)

### **2.2. PATOGENIA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**

El radio y la distensibilidad de las arterias de resistencia son determinantes en la presión arterial. La resistencia al flujo varía en sentido inverso a la cuarta potencia del radio y en consecuencia, cualquier disminución pequeña en el calibre interior incrementa la resistencia en grado significativo. En sujetos hipertensos los cambios estructurales, mecánicos o funcionales pueden disminuir el diámetro interior de arterias finas y arteriolas. Los sujetos hipertensos por lo común muestran arterias más duras y los individuos arterioscleróticos pudieran tener presión sistólica particularmente alta y amplias presiones diferenciales como consecuencia de la disminución de la distensibilidad vascular por cambios estructurales de la pared de los vasos. (14)

La hipótesis más extendida sostiene que la hipertensión primaria se debe a un desequilibrio entre los efectos recíprocos de la función renal y la homeostasis del sodio y además hay un complicado eje endocrino que se basa en el sistema renina-angiotensina. La oclusión de las arterias renales o la restricción de sal en la dieta estimulan la secreción de renina por el riñón. La renina es una proteasa que desdobla el angiotensinogeno en un decapeptido llamado angiotensina I, a su vez la angiotensina I se convierte en angiotensina II por acción de la enzima convertidora de la angiotensina, una proteína que se encuentra en la superficie de las células endoteliales. La angiotensina II es un vasoconstrictor que actúa también sobre los centros del sistema nervioso central que regulan los impulsos simpáticos y estimulan la liberación de aldosterona por la glándula suprarrenal. La aldosterona actúa en el túbulo renal aumentando la reabsorción del sodio. El resultado final de estos efectos es el aumento de volumen de todos los líquidos corporales. Por lo tanto el sistema renina-angiotensina eleva la presión arterial mediante tres mecanismos: 1) Aumento de los impulsos simpáticos, 2) Secreción aumentada de mineralocorticoides, 3) Vasoconstricción directa. (15)

El sodio predominantemente es un ion extracelular y es el elemento primario que rige el volumen de líquido extracelular. Por lo tanto si la ingestión de cloruro de sodio (sal de mesa) rebasa la capacidad del riñón para excretar sodio, el volumen intravascular se expande y aumenta el gasto cardíaco.

### **2.3. DEFINICIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**

La hipertensión se define como una elevación de la presión arterial que coloca al paciente en riesgo alto de daño de órganos blanco en varios lechos vasculares, por ejemplo la retina, el cerebro, el corazón, los riñones y las grandes arterias. (16)

La hipertensión arterial corresponde a la elevación persistente de la presión arterial sobre límites normales, que por convención se ha definido en PAS  $\geq$  140 mmHg y PAD  $\geq$  90 mmHg. (17)

### **2.4. CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**

La clasificación antigua de hipertensión arterial se define de la siguiente manera:

- Optima:  $< 120$ mmhg y  $< 80$  mmhg.
- Normal: 120-129 mmhg y 80-84mmhg.
- Normal alta: 130-139 mmhg y 85-89 mmhg.
- Hipertensión grado I: 140-159 mmhg y 90-99mmhg.
- Hipertensión grado II: 160-179mmhg y 100-109mmhg.
- Hipertensión grado III:  $\geq 180$ mmhg y  $\geq 110$ mmhg. (18)

La clasificación de la hipertensión arterial en personas mayores de 18 años según el séptimo Informe del Joint Nacional Comité on Prevención. Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial es el siguiente:

- Normal: Presión arterial sistólica  $< 120$  mmhg y Presión arterial diastólica  $< 80$  mmhg.
- Prehipertension: Presión arterial sistólica 120-139 mmhg y Presión arterial diastólica 80-89 mmhg.
- Hipertensión arterial estadio I: Presión arterial sistólica 140-159 mmhg y Presión arterial diastólica 90-99 mmhg.
- Hipertensión arterial estadio II: Presión arterial sistólica  $> 160$ mmhg y Presión arterial diastólica  $> 100$  mmhg.

## **2.5. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES.**

### **2. 5.1. EDAD.**

Los estudios transversales en países con culturas diversas y con diferente desarrollo socioeconómico muestran una consistente relación entre edad y presión arterial, al nacimiento los valores promedio de presión arterial sistólica y diastólica en los países desarrollados están alrededor de 70 y 50 mmhg respectivamente. En general, la presión sistólica tiende a aumentar progresivamente desde la niñez, adolescencia y edad adulta hasta alcanzar un valor alrededor de 140/90 mmhg en la séptima u octava década de la vida.

La diastólica también tiende a aumentar con la edad pero con una tasa de crecimiento menor que la sistólica e incluso tiende a estabilizarse. (19) La prevalencia de HTA aumenta con la edad en todas las poblaciones estudiadas. En España se sitúa alrededor del 35% en adultos, pero supera el 65 % por encima de los 60 años. (20) En el estudio de Framingham a los 30 años de seguimiento se encontró un aumento continuo de la PAS (presión arterial sistólica) entre los 30 y los 84 años, mientras que la PAD (presión arterial diastólica) tiende a aumentar hasta aproximadamente la quinta década de vida y a partir de entonces comienza lentamente a disminuir, lo que resulta en un aumento de la presión diferencial o de pulso (PAS-PAD).

Más de dos tercios de las personas mayores de 65 años son hipertensos, esta es también la población con los menores índices de control de la presión arterial. Así, en el NHANES III (El National Health and Nutrition Examination Survey III) entre los grupos de 18-29 y 60-74 años, la prevalencia de HTA en los varones de raza blanca aumentó de 3,3% a 51,1% y en las mujeres blancas de 1,0% a 50,0%. El aumento de la expectativa de vida observado en las últimas décadas y este progresivo incremento de la PA con la edad ha provocado una “epidemia de HTA” en el anciano y constituye uno de los grandes desafíos para la salud pública. A partir de la quinta o sexta décadas de la vida, la hipertensión arterial adopta formas y obedece a causas diferentes a las del niño o a las del joven. La causa en el adulto es en la mayoría de los casos por la rigidez de las arterias de conductancia, por la aterosclerosis y la acción de algunas hormonas como: Adrenalina, noradrenalina, angiotensina II y aldosterona sobre la pared media arterial. La hipertensión sistólica en la tercera edad suele asociarse a: Hipertrofia arterial y ventricular izquierda, disminución de la relajación de las paredes cardíacas y coronarias, isquemia miocárdica, nefrosclerosis, declinación cognoscitiva o incluso demencia. (21)

### **2.5.2. SEXO.**

En la primera niñez parece no haber diferencias en los niveles tensionales entre sexos, pero a partir de la adolescencia los hombres tienden a un nivel más alto que las mujeres, esta diferencia se hace más evidente en la juventud y la mediana edad, un poco más tarde (hacia los 50-60 años) este patrón se invierte. La incidencia de nuevos casos de hipertensión es comparable entre hombres y mujeres en todos los grupos de edad.

La presión arterial sistólica (PAS), la diastólica (PAD) y la prevalencia de HTA son mayores en los hombres pero esta relación se ve afectada por la edad y luego de la sexta década de la vida, la prevalencia es igual o mayor en las mujeres; esta diferencia puede expresar una supervivencia selectiva pero este hecho no explica la totalidad del fenómeno.

Los aumentos de la presión arterial y de la prevalencia de HTA contribuyen al incremento de la morbilidad y de la mortalidad cardiovascular de la mujer luego de la menopausia. Las mujeres “soportan” mejor la hipertensión que los hombres, y tienen tasas de mortalidad coronaria más bajas a cualquier nivel de presión arterial. Sin embargo, el estudio Framingham ha demostrado importantes consecuencias de la HTA para ellas, aunque a niveles más elevados de presión arterial hay que notar que a partir de la quinta década de la vida el aumento en la PAS es mayor en el sexo femenino, lo que explicaría su mayor prevalencia a partir de los 60 años.

### **2. 5. 3. HERENCIA.**

En la última década habido significativos avances en la tecnología de la genética molecular que ha culminado con la finalización del borrador de la secuencia del genoma humano. El análisis de los genes posiblemente implicados en la herencia de la hipertensión arterial (genes Candidatos) se ha abordado desde dos estrategias diferentes: Los estudios de relación familiar, en los que se utilizan parejas de hermanos con el rasgo de hipertensión arterial y se examinan marcadores ampliamente distribuidos en el genoma para averiguar la posición genómica de los alelos que contribuyen a la herencia del rasgo y los estudios de casos y controles, en los que se examinan las diferencias alélicas existentes entre individuos hipertensos y normotensos sin estar relacionados familiarmente. (22)

Los estudios sobre adopción, gemelos y familias corroboran un componente hereditario notable en los niveles de presión arterial y de la hipertensión. Los estudios en familias señalan que existe la posibilidad de heredar las características de la presión arterial en límites de 15 a 35%. En estudios gemelares los estimados de posibilidad de que intervenga la herencia en la presión arterial son de aproximadamente el 60% de los varones y de 30 a 40% en las mujeres. La mayor presión arterial afecta con una frecuencia de 3.8 veces mayor a sujetos que tienen el antecedente familiar de hipertensión.

El estudio de las formas mendelianas raras de hipertensión ha proporcionado una nueva oportunidad para identificar a los genes que posiblemente influyan en la regulación de la presión arterial. En el ser humano se conocen tres formas monogénico hereditarias de hipertensión en las que la mutación de un solo gen provoca elevación de la presión arterial:

- 1) **Aldosteronismo sensible a los glucocorticoides (GRA).**
- 2) **Síndrome de exceso aparente de mineralocorticoides.**
- 3) **Síndrome de Little.**

En general, analizando los datos tanto de estudios poblacionales como de la comparación entre gemelos monocigóticos y dicigóticos, la heredabilidad de la HTA se estima entre 30 y 50%. Hasta el momento se ha identificado unos 150 loci (lugares) cromosómicos que alojan genes directa o indirectamente relacionados con HTA. Estos genes codifican proteínas que influyen en cualquiera de los factores fisiopatológicos determinantes de HTA: Contractibilidad miocárdica, volemia y resistencia vascular. (23)

## **2.6. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DE HIPERTENSIÓN.**

### **2.6.1. TABAQUISMO.**

El tabaco (*nicotiana tabacum*) existen cuatro variedades *brasilensis*, *havanensis*, *purpúrea* y *virgínica*. (24) El consumo de cigarrillos es uno de los factores de riesgo más importante de enfermedad cardiovascular. El riesgo se relaciona de forma directa con el número de cigarrillos que se fuman, el período de tiempo que se ha fumado, la edad a la que se comenzó a fumar, la cantidad de humo que se inhala y el contenido de alquitrán, nicotina y monóxido de carbono del humo inspirado. El riesgo cardiovascular relativo del consumo de cigarrillos disminuye después de abandonar el hábito, esta disminución es progresiva; después de aproximadamente diez años sin fumar, el riesgo disminuye casi hasta el mismo nivel que en las personas que nunca fumaron.

Las tasas de consumo de cigarrillos varían, según los países, como se demostró en el estudio internacional MONICA de la Organización Mundial de la Salud (1988). Las tasas más elevadas en varones de 35 a 64 años se determinaron en Rusia, Polonia, Escocia, Hungría, Italia, Malta, Japón y China. En Escocia, Dinamarca, Irlanda, Estados Unidos, Hungría y Polonia fuman más mujeres que hombres (los datos recientes de Polonia se limitan a grandes ciudades). En Alemania oriental, el consumo de cigarrillos es un hábito más frecuente en las personas que trabajan por turnos en comparación con las que tienen un horario de trabajo “normal”. (25)

En los fumadores, el monóxido de carbono (10 veces mayor que en los no fumadores) produce hipoxia del endotelio vascular aumentando su permeabilidad al colesterol circulante y formando placas de aterosclerosis. La nicotina aumenta de forma aguda la presión arterial a partir de la media hora posterior al consumo del cigarrillo, no se desarrolla tolerancia, de forma que la presión arterial seguirá aumentando con el tabaco mientras se siga fumando. El monóxido de carbono constituye alrededor del 5% del humo del tabaco e interfiere con la capacidad transportadora de oxígeno al formar carboxihemoglobina. Los valores medios de monóxido de carbono en fumadores al mediodía pueden ser típicamente de 7- 9% esta cantidad de carboxihemoglobina disminuye sensiblemente su capacidad de esfuerzo, produciendo vasoconstricción. Los efectos hemodinámicos del tabaco son debidos fundamentalmente a la acción de la nicotina, con cada inhalación se aspiran de 50 a 150 microgramos de nicotina, esta produce liberación de norepinefrina y aumento de adrenalina circulante, con una elevación inmediata de la presión arterial y las resistencias periféricas. (26)

## 2.6.2. ALCOHOLISMO.

La relación entre consumo de alcohol y el desarrollo de hipertensión arterial (HTA) es conocida desde hace años al observar una mayor prevalencia de HTA entre los pacientes alcohólicos crónicos. Trabajos de tipo transversal como los escasos estudios longitudinales prospectivos han aportado evidencias de una típica relación de dosis-respuesta entre el consumo de alcohol y la hipertensión arterial cuando la ingestión supera los 30 gramos de etanol al día. Los bebedores de menos de esta cantidad presentan cifras tensionales menores a la de los abstemios. El efecto presor del alcohol se ha estudiado en individuos normotensos e hipertensos. En ambos grupos, la ingestión de alcohol a dosis elevadas (entre 0,75 y 1 g de etanol/kilogramo de peso) producía una elevación de las presiones sistólica y diastólica y también de la frecuencia cardíaca.

La elevación tensional causada por la ingestión de alcohol varía entre 5 y 8 MMHG. En los pacientes alcohólicos crónicos también se ha encontrado una prevalencia de HTA superior a la población general y también se ha observado una reducción de las cifras tensionales al cesar su ingesta etanólica, lo que también confirmaría el efecto presor del alcohol en esta población. El efecto presor del alcohol se ha atribuido a: Una activación del sistema simpático adrenérgico, a un incremento del sistema renina angiotensina-aldosterona, a un aumento del cortisol, a un incremento de la resistencia a la insulina y/o un vasoespasma de las fibras musculares lisas de los vasos sanguíneos por alteraciones iónicas magnesio y calcio o anomalías del transporte de sodio. (27)

Con fines prácticos primero debe mencionarse que la cantidad de alcohol contenida en una bebida determinada se puede cuantificar en volumen o en gramos. Todas las bebidas alcohólicas comerciales vienen etiquetadas en grados de volumen/volumen (v/v), es decir en mililitros de alcohol por 100 ml de bebida. Sin embargo, el consumo tradicionalmente se ha medido en gramos de alcohol y por lo tanto es necesario realizar la conversión.

Fórmula:

Gramos alcohol= Volumen (en cc) x graduación (porcentaje) x 0.8 (densidad del alcohol)

---

100

En promedio la cerveza tiene 330 ml por lo que una botella contiene 11.6 gramos de alcohol y el agua ardiente La Trenzuda la botella de 125 ml tiene 30 gramos de alcohol, otra presentación del agua ardiente La Trenzuda es la botella que contiene 750 ml. Lo más frecuente es gramos por día (g/d) o por semana (g/s), teniendo en cuenta que una buena parte de los bebedores lo hace sólo en fines de semana y la conversión a g/d puede subestimar el consumo o encubrir el patrón del mismo. Lamentablemente, no existe una medida similar a la del consumo de tabaco (paquetes/año) que se correlacione con los efectos del alcohol. En términos generales, un trago de cualquier bebida alcohólica es asimilable a los otros, dado que los volúmenes convencionales de cada bebida son diferentes y los valores de alcohol van entre 10,5 a 13,5 g por trago.

En el caso específico de bebidas fermentadas autóctonas como la chicha y el guarapo, debe tenerse en cuenta el tipo de vasija utilizada (vaso, pocillo promedio o totuma pequeña que equivalen a 240 mL, totuma mediana 350 a 400 mL y totuma grande de 500 a 600 mL); el grado de fermentación (las suaves entre 3% y 4% y las fuertes de 7% a 8%) y la adición o no de otras bebidas alcohólicas como cerveza, aguardiente, vino. (Ver Tabla 38)

Debe limitarse la ingesta de alcohol a 30 g de etanol por día en los varones y 20 g al día en las mujeres. Si no se sobrepasan estos niveles, no aumenta significativamente la presión arterial. El consumo de alcohol tiene un comportamiento ambivalente sobre el sistema cardiovascular con efectos tanto beneficiosos como nocivos. Recientemente han aparecido numerosos estudios científicos que observan un efecto beneficioso de la ingesta de dosis bajas de alcohol respecto a la disminución de la mortalidad total y mortalidad cardiovascular. Por otra parte, cuando se consume alcohol a altas dosis se pierden la mayoría de estos efectos beneficiosos. Se afirma que el consumo episódico de más de cinco tragos ya sea ocasional, periódico o regular se asocia con el incremento en la morbi-mortalidad general y cardiovascular así como a mayor riesgo o predisposición al desarrollo de hipertensión arterial. El efecto del alcohol en la presión arterial desaparece prácticamente después de 3 días de la ingesta. (28)

### **2.6.3. DIETA.**

El consumo de sal (cloruro de sodio) es uno de los aspectos más estudiados. Se ha estimado que más de la mitad de la población hipertensa es sensible a la sal. En el estudio Intersalt, el más amplio llevado a cabo con más de 10.000 sujetos participantes, se observó una significativa aunque pequeña correlación positiva entre la presión arterial y la excreción urinaria de sodio en 24 horas (como una medida del consumo de sal). Una posterior actualización de los datos mostró una relación más fuerte entre el sodio y la presión arterial que la originalmente informada. El sodio en la dieta habitualmente se ingiere en forma de cloruro de sodio. Hay algunas evidencias de que la presión arterial no aumenta de la misma forma si el sodio se ingiere en forma de citrato, fosfato o bicarbonato. Por tanto el desarrollo de hipertensión inducida por sodio, depende de que la ingesta sea en forma de cloruro de sodio.

Muchos de los beneficios de reducir la ingesta de sodio pueden ser debidos al aumento recíproco de la ingesta de potasio que acompaña a las dietas pobres en sodio, existe una débil relación inversa entre presión arterial e ingesta de potasio; en promedio un incremento en la ingesta diaria de potasio de 80 mmol/día disminuye la presión sistólica en 5,9 mmHg y la diastólica en 3,4 mmHg. El incremento de la ingesta de potasio requiere suplementos por vía oral y es probablemente utilizable solo en personas con evidentes depleciones de potasio. El estudio Intersalt muestra una relación inversa en presión arterial e ingesta de potasio (disminución de 2,7 mmHg en la presión arterial sistólica por un aumento de 60 mmol/día en la excreción de potasio) y una relación directa entre la presión arterial y el cociente sodio/potasio urinario. El análisis conjunto de los estudios controlados sobre suplementación con potasio muestra una reducción media de la presión sistólica de -0,8 mmHg y de -0,7 mmHg en la presión diastólica en sujetos normotensos. En los sujetos hipertensos esta reducción es mayor -5,1 mmHg para la sistólica y -3,0 mmHg para la diastólica.

En los Estados Unidos el alto consumo de sodio es uno de los mayores problemas, en promedio un adulto consume más de 3,300 miligramos de sodio al día, más del doble del límite recomendado para la mayoría de los adultos. The Dietary Guidelines for Americans, recomienda que los adultos desde los 20 años en adelante reduzcan el consumo de sodio a menos de 2,300 miligramos al día. Las personas de 51 años en adelante o de cualquier edad pero que sea Afro-Americano o que padezcan de Hipertensión Arterial o Diabetes o Insuficiencia Renal Crónica debería de reducir el consumo de sodio a 1,500 miligramos por día.

Más del 75% del sodio en los alimentos provienen de las comidas de restaurantes, preenvasados y comida procesada. Solamente el 5% del sodio en la dieta se agrega en la comida de casa y solamente el 6% del sodio es agregado en la mesa. El restante 12% del sodio en la dieta se encuentra naturalmente en los alimentos. Una rebanada de pan puede contener entre 80 y 230 miligramos de sodio. La pizza congelada tiene entre 370 y 730 miligramos. Las sopas pueden tener altos niveles de sodio por ejemplo la sopa de tomate tiene un rango de 700 a 1260 miligramos de sodio en 8 onzas. (29)

¿Porqué se agrega sodio en los alimentos procesados?

El sodio juega muchos roles en nuestra comida principalmente en mejorar el sabor, enmascara el sabor amargo que puede resultar de los alimentos procesados y hace que algunos tipos de alimentos procesados sean más sabrosos, preserva la frescura de los alimentos, aumenta el tiempo de vencimiento, previene el crecimiento de bacterias y otros agentes infecciosos en los alimentos, mejora la textura y apariencia. (30)

Todo lo que se come afecta la oportunidad de mejorar la presión arterial alta, los estudios demuestran que la presión arterial alta puede prevenirse o disminuirse siguiendo la dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension). El plan de dietas DASH es rica en frutas, vegetales, libre de grasas o bajo en grasas, leche descremada, granos integrales, pescado, carne de aves de corral, frijol, semillas y nueces. Esta forma saludable de comer es baja en grasas saturadas, grasas trans y colesterol, es además rica en nutrientes principalmente potasio, magnesio, calcio, proteínas y fibras, que está asociada a presión arterial baja.

La dieta DASH comparada con la típica dieta Americana contiene menos sal y sodio, dulces, azúcares adicionales, bebidas azucaradas, grasas y carne roja. La dieta DASH no requiere de comidas especiales y no es necesario seguir recetas difíciles. Se trata simplemente de ingerir cierto número de comidas al día en el que se incluyan diferentes grupos de alimentos. El número de tiempos de comidas y porciones depende del número de calorías permitidas por cada día. El nivel de calorías diarias a ingerir depende de varios factores uno es la edad de la persona y especialmente de la actividad física que realiza a diario o de que tan activo sea el individuo.

El cuerpo es un sistema de energía balanceado, si se quiere mantener un peso adecuado se deben de consumir solamente la cantidad de energía necesaria para realizar las actividades físicas. Las recomendaciones de la dieta DASH para control de la presión arterial son las siguientes:

- Incluye una porción de vegetales en el almuerzo un día y en la cena el siguiente día y agregar frutas en un tiempo de comida.
- Aumentar el uso de comidas libres de grasa o productos lácteos bajos en grasa a tres veces al día.
- Limitar la carne magra a 6 onzas al día o 3 onzas por porción, si usualmente se consumen porciones largas de carne cortarlas para que duren un par de días y usar la mitad o tercera parte por cada tiempo de comida.
- Incrementar las porciones de vegetales tales como, arroz, otros granos, trigo y frijoles sancochados.
- Para los bocadillos y postres utilizar frutas u otras comidas bajas en grasas saturadas, grasas trans, colesterol, sodio, azúcar, y calorías por ejemplo, pastel de arroz sin sal, nueces o semillas sin sal, pasas, helado de yogurt, palomitas de maíz sin sal y sin mantequilla, vegetales crudos y galletas. (31)

En Rio de Janeiro, Brasil en el año 2008, la Organización Panamericana de la Salud llevó a cabo la Declaración de Las Américas Libres de Grasas Trans, en la cual tomó en cuenta que durante la última década estudios científicos basados en la evidencia relacionan el consumo de productos trans con alteraciones del metabolismo de los lípidos y desarrollo de enfermedades cardiovasculares como la hipertensión; además que los ácidos grasos trans están presentes en aceites de cocina y margarinas, por lo que expresaron que las industrias productoras de ácidos grasos trans deben de reemplazar estos alimentos por comida manufacturada y sugieren que la presencia de ácidos grasos trans no debe de sobrepasar el 2% del total de las grasas de los aceites y margarinas y no debe de sobrepasar el 5% del total de las grasas de los alimentos procesados. La alternativa de preferencia es la sustitución de grasas trans por grasas insaturadas o poli insaturadas como el omega 3. (32)

Según el Journal of Hypertension 2005 un gran número de personas consumen café diariamente e incluso los pocos efectos sobre la salud por las sustancias contenidas en el café pueden tener grandes consecuencias para la salud pública. El alto consumo de café con cafeína puede influir en la presión arterial. Una única dosis de cafeína de 200 a 250 miligramos equivalente a 2 a 3 tazas de café ha demostrado un incremento en la presión arterial sistólica de 3 a 14 mmHg y la presión arterial diastólica en 4 a 13 mmHg poco tiempo después de haber consumido café en sujetos normotensos. (33)

#### **2.6.4. SEDENTARISMO.**

El sedentarismo es un factor de riesgo mayor e independiente para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. A esta conclusión se ha llegado después de múltiples investigaciones iniciadas en forma sistemática a fines de la década de 1940. Hasta ese entonces la relación entre salud y actividad física se conocía o sospechaba por datos y evidencias que partían de lo anecdótico. Morris publica sus primeros trabajos en trabajadores del transporte público y empleados de correos de Londres a comienzos de los años 50. Logró demostrar que aquellos con un nivel de actividad sostenida, ya sea en el ámbito laboral o en el tiempo libre, reducían su riesgo de morbilidad. A fines de esa década, Paffenbarger diseñó su clásico estudio retrospectivo sobre los ex alumnos de Harvard, se efectuaron seguimientos prolongados de estudiantes con diferente nivel de actividad en la Universidad de Harvard, demostrándose incrementos en los factores de riesgo y mayor prevalencia de eventos cardiovasculares en aquellos que habían permanecido (o se habían transformado) en sedentarios.

La indicación de actividad física para la salud tiende en la actualidad a ejercicios de intensidades moderadas, ya que han demostrado sus beneficios con menor riesgo intrínseco y mayores niveles de adherencia. Recomendación de actividad física regular y sostenida en el tiempo de moderada intensidad y adecuada a la edad y nivel de aptitud para personas sin antecedentes de enfermedad cardiovascular con o sin factores de riesgo:

**Clase I:** Todas las personas sanas de cualquier edad.

**Clase III:** Personas con enfermedades agudas o crónicas que impidan la actividad física actual. (34)

Los cuatro tipos de actividades físicas son: Aeróbicos, fortalecimiento muscular, fortalecimiento de huesos, estiramiento.

- **Aeróbicos:** Este tipo de actividad física es aquel que beneficia en su gran mayoría al corazón, este tipo de actividad física ejercita los músculos largos y hace que el corazón palpite más rápido de lo usual. Correr, nadar, bailar son actividades aeróbicas.

- **Fortalecimiento muscular:** Esta actividad incluyen el fortalecimiento, poder y endurecimiento de los músculos. Hacer pechadas, flexiones, levantamiento de pesas y subir escaleras son actividades físicas de fortalecimiento muscular.
- **Fortalecimiento de huesos:** Con este tipo de actividades los pies, y brazos soportan el peso del cuerpo y los músculos presionan contra los huesos. Correr, caminar, saltar son actividades de fortalecimiento de huesos.
- **Estiramiento:** Ayuda a aumentar la flexibilidad y la habilidad para mover las articulaciones. Tocarse los pies con las manos al estar de pie y el yoga son ejemplos de estiramiento.

Realizar algo de actividad física es mejor que no realizarla. Las personas alcanzan algún beneficio en su salud al realizar 60 minutos de actividad aeróbica de moderada intensidad por semana. Para obtener mayores beneficios en la salud los adultos deberían de realizar por lo menos 150 minutos (dos horas y treinta minutos) de actividad aeróbica de moderada intensidad o 75 minutos (una hora y quince minutos) de actividad aeróbica de alta intensidad cada semana, otra opción es hacer una combinación de ambos. Se recomienda en general que la frecuencia de entrenamiento sea de 3 a 5 días por semana. (35)

#### 2.6.6. SOBREPESO Y OBESIDAD.

Existen evidencias fuertes y consistentes que el cambio de estilo de vida en pacientes con sobrepeso y normotensos y aquellos pacientes con hipertensión arterial y sobrepeso, provocó reducción de los niveles de presión arterial. Existe limitada evidencia que la disminución de la grasa abdominal pueda reducir los valores de presión arterial en pacientes con sobrepeso y no hipertensos. Hay evidencias sugestivas de ensayos randomizados que la pérdida de peso produce una reducción en la dosis de medicamentos antihipertensivos en el individuo.

El riesgo de hipertensión aumenta progresivamente al aumentar el peso corporal o el Índice de Masa Corporal (IMC). Esta asociación ha sido observada de forma consistente en numerosos estudios incluyendo el Intersalt, estudio Transversal realizado en 52 Poblaciones diferentes de todo el mundo. En el estudio Framingham, en el que 70% de la hipertensión en los hombres y 61% en las mujeres, es atribuible a la obesidad. En el Nurses' Health Study, fueron seguidas durante 16 años 82.473 mujeres, se observó que el riesgo relativo de hipertensión aumentó sustancialmente cuando aumentaba el IMC. Un Aumento de 1 kg/m<sup>2</sup> en el IMC se asoció con un 12% de aumento en el riesgo de hipertensión. Comparado con un IMC menor de 20 kg/m<sup>2</sup>, el riesgo relativo de hipertensión aumentó a 2,55 (IC 95%, 2,33-2,79) para un IMC de 25 y a 6,31 (IC 95%, 5,8-6,87) para un IMC mayor de 31. No está completamente claro si hay un «umbral» por debajo del cual no exista relación entre IMC y presión arterial. Sin embargo, en un amplio estudio se ha observado un umbral a los 21 Kg/m para las mujeres, pero no para los hombres.

## **Evaluación del sobrepeso y obesidad.**

Existen varios métodos para determinar o calcular la grasa corporal total: El agua corporal total, el potasio corporal total, la impedancia bioeléctrica, y la absorciometría de rayos X de energía dual. Las medidas de grasa corporal dan valores razonablemente equivalentes de seguimiento de los pacientes con sobrepeso u obesidad durante el tratamiento. **Evidencia categoría D.**

Los profesionales deben de utilizar el Índice de Masa Corporal para evaluar el sobrepeso y obesidad. El peso corporal por si solo puede ser usado para seguir la pérdida de peso y para determinar la eficacia de la terapia. **Categoría de la evidencia C.**

El IMC se calcula como sigue:

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{altura al cuadrado (m}^2\text{)}$$

**Determinación de la grasa corporal total:** Sobrepeso se define como un índice de masa corporal ( IMC ) de 25 a 29,9 kg / m<sup>2</sup>. La obesidad se define como un exceso de grasa corporal total que se documenta por un índice de masa corporal  $\geq 30$  kg / m<sup>2</sup>. (36)

### **3. SISTEMA DE HIPÓTESIS**

#### **3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.**

**Hi:** Los factores de riesgo modificables son los predominantes en la aparición de hipertensión arterial.

#### **3.2 HIPOTESIS NULA**

**Ho:** Los factores de riesgo modificables no son los predominantes en la aparición de hipertensión arterial.

#### **3.3. UNIDADES DE ANÁLISIS.**

Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial en tratamiento que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Miraflores, San Miguel, El Divisadero, Morazán y Concepción de Oriente, La Unión.

#### **3.4. VARIABLE.**

Factores de riesgo asociados a la aparición de Hipertensión Arterial en pacientes con tratamiento.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

HIPÓTESIS	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Los factores de riesgo modificables son los predominantes en la aparición de hipertensión arterial.	Factores de riesgo	Factor de Riesgo  Es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de padecer o desarrollar una <u>enfermedad</u> .	Características sociodemográficas  Factor de riesgo no modificables  Factor de riesgo Modificables	Se realizó mediante la aplicación de una cédula de entrevista.  Revisión de expedientes clínicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedencia</li> <li>• Estado familiar</li> <li>• Ocupación</li>   <li>• Sexo</li> <li>• Edad</li> <li>• Historia Familiar</li>   <li>• Índice de Masa Corporal</li> <li>• Consumo de alcohol</li> <li>• Consumo de tabaco</li> <li>• Actividad física</li> <li>• Hábitos alimenticios</li> </ul>

#### 4. DISEÑO METODOLÓGICO.

##### 4.1 TIPO DE ESTUDIO.

**Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información el estudio se caracteriza por ser: Retrospectivo** ya que se estudiaron los factores de riesgos predisponentes de hipertensión arterial que presentaron los pacientes previo a su diagnóstico.

**Según el período o secuencia del estudio es:**

**Transversal**, ya que se estudió la variable factores de riesgo, haciendo un corte en el tiempo, el año 2013 sin un seguimiento posterior, con el cual se identificaron los factores de riesgo que se presentaron en el momento.

**Según el análisis y el alcance de los resultados la investigación fue:**

**Descriptiva:** Porque consistió en llegar a determinar cómo es o como está la situación de la variable ya que se examinaron los factores de riesgo de hipertensión arterial en personas incluidas en el estudio.

##### 4.2 POBLACIÓN:

Todos los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial en tratamiento que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Miraflores, El Divisadero y Concepción de Oriente en el año 2013.

**TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN.**

<b>Unidades Comunitarias de Salud Familiar</b>	<b>Población</b>
Miraflores	32
El Divisadero	36
Concepción de Oriente	71
Total	139

Fuentes: Promedio de consulta por hipertensión arterial mensual durante seis meses ( Enero a Junio 2013), obtenido del Registro de Consulta Diaria de cada Unidad Comunitaria de Salud Familiar.

### **4.3 MUESTRA:**

Debido a que la población es pequeña no se determinó muestra y se estudió al 100%, es decir 139 pacientes diagnosticados con hipertensión arterial y en tratamiento.

### **4.4 CRITERIOS PARA ESTABLECER LA MUESTRA:**

#### **4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

- Usuarios que consultan en el período de estudio.
- Que estén de acuerdo al interrogatorio mediante el consentimiento informado. (ver anexo n°3).
- De 20 a 70 años de edad.
- En tratamiento por hipertensión arterial.
- Haber sido diagnosticado en un tiempo no mayor a 3 años.

#### **4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Usuarios que no presentan los datos de peso y talla en su expediente clínico.
- Que no pertenezcan al área geográfica de influencia.
- Pacientes embarazadas con hipertensión arterial.
- Que posean una enfermedad sobreagregada.

### **4.5. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **Documentales:**

**Documental bibliográfico:** Permite obtener información de libros y documentos digitales.

**Documental Hemerográfica:** A través de la cual se obtuvo la información de hemerotecas.

**Documental escrita:** esta técnica permite la revisión de los expedientes clínicos de los usuarios.

**De Trabajo de Campo:** La guía de entrevista, dirigida a los usuarios que consultan a la Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio.

#### 4.6. INSTRUMENTOS:

Una guía de entrevista estructurada por 16 preguntas cerradas y abiertas. (Ver anexo n°4).  
La guía de entrevista consta de:

- Datos sociodemográficos: Nombre, edad, procedencia, estado familiar, ocupación.
- Factores de riesgo no modificables de hipertensión arterial: Sexo, edad del diagnóstico, antecedentes familiares.
- Factores de riesgo modificables de hipertensión arterial: Índice de Masa Corporal, consumo de frutas y verduras, consumo de comidas rápidas, consumo de sal, consumo de café, fumado de cigarrillos, consumo de bebidas alcohólicas, ejercicio físico y actividad física con esfuerzo.

**TABLA 2: CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES.**

<b>Clasificación de los factores de riesgo modificables.</b>	<b>Cantidad de características que cumplen para ser riesgo modificables en la aparición de Hipertensión Arterial</b>
Sin riesgo (0%)	0
Riesgo bajo (<50%)	1-2
Riesgo moderable (Entre 50% y <75%)	3
Riesgo alto ( $\geq$ 75%)	5-6

Fuente: Elaboración propia del grupo de investigación.

**TABLA 3: CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES.**

<b>Clasificación de los factores de riesgo no modificables</b>	<b>Cantidad de características que cumplen para ser riesgo no modificable en la aparición de Hipertensión Arterial</b>
Sin riesgo (0%)	0
Riesgo bajo (<50%)	1
Riesgo moderable (Entre 50% y <75%)	2
Riesgo alto ( $\geq 75\%$ )	3

Fuente: Elaboración propia del grupo de investigación.

#### **4.7. EQUIPO MÉDICO:**

Equipo médico: Tablas de Índice de Masa Corporal y Formula de Índice de Masa Corporal. (Ver Tabla 37).

#### **4.8. PROCEDIMIENTO:**

##### **4.8.1. FASE DE PLANIFICACIÓN.**

En el Departamento de Medicina de la Facultad Multidisciplinaria Oriental, fueron reunidos los estudiantes egresados de la carrera de Doctorado en Medicina y los coordinadores del proceso de graduación, con la finalidad de proporcionar los respectivos lineamientos a seguir en el desarrollo del trabajo de graduación, en dicha reunión se asignó a cada grupo de trabajo el docente asesor y jurados calificadores. Posteriormente se seleccionó el tema a investigar y el lugar donde se realizaría la investigación.

Luego se estructuró un documento llamado perfil de investigación de acuerdo a los lineamientos adecuados para su desarrollo, este fue presentado de forma escrita al cual se le realizaron correcciones señaladas por asesor y jurados. Se realizó la elaboración del protocolo de investigación en el cuál también se realizaron correcciones respectivas.

## **4.8.2. EJECUCIÓN.**

### **4.8.2.1 Validación del instrumento:**

La prueba piloto se realizó la última semana de Agosto del 2013 donde se pasaron 12 instrumentos a pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión que consultaron en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de estudio, distribuidas de la siguiente manera: 4 en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Divisadero, 4 en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Miraflores y 4 en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Concepción de Oriente, el cual permitió valorar la comprensión de las preguntas plasmadas en la guía de entrevista para posteriormente modificarlas de acuerdo a los resultados, además se tomó en cuenta el tiempo que requería la administración del instrumento para valorar el número de entrevistas a programar por día y por recurso.

El trabajo se realizó cuando el paciente asistió a su control mensual en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar respectiva, en donde se le explicaba en qué consistía el estudio y si estaba dispuesta/o a participar, posteriormente se le proporcionaba el consentimiento informado, se procedió a leer cada una de las preguntas y a su vez se fue dando respuesta a cada una de las interrogantes hechas por los pacientes.

### **4.8.2.2 Recolección de datos:**

Después de haber validado el instrumento, se procedió a la aplicación del mismo. El trabajo se realizó cuando el paciente asistió a su control mensual en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar respectiva, en donde se le explicaba en qué consistía el estudio y si estaba dispuesta/o a participar, posteriormente se le proporcionaba el consentimiento informado, se procedió a leer cada una de las interrogantes y a su vez a darle respuesta a cada una de ellas.

## **4.8.3 PLAN DE ANÁLISIS.**

Para dar respuesta a los resultados de la investigación con respecto a los Factores de Riesgo Asociados a la Aparición de Hipertensión Arterial en Pacientes con Tratamiento, se realizó la tabulación utilizando el programa SPSS V 19.0 (Software Procesador de Datos Estadísticos Versión 19). De esta forma se realizaron tablas y gráficos que permitieron el análisis e interpretación de los resultados de cada una de las respuestas y por lo tanto permitieron la presentación de los datos de forma sistemática. Además con los resultados obtenidos de la encuesta se utilizaron tablas de escalas de riesgo lo que permitió categorizar la ausencia de riesgo o la presencia de riesgo bajo, moderable o alto, así como probar la hipótesis de trabajo.

#### **4.9. RIESGOS Y BENEFICIOS.**

**Riesgo:** No hubo riesgo directamente relacionado con la participación en esta investigación.

**Beneficios:** Los resultados que se generaron pueden servir para identificar oportunamente los factores de riesgo de hipertensión arterial que posea un individuo a través de la implementación de estrategias de educación y promoción en salud en el primer nivel de atención, así como en toda la red del Ministerio de Salud para prevenir la enfermedad.

#### **4.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS:**

La participación de la población fue voluntaria y anónima. Se utilizó el documento de consentimiento informado (Ver anexo n°3).

El equipo de investigación mantuvo el pudor de los pacientes con respecto a la información brindada.

La información recolectada durante la entrevista se llevó a cabo de manera confidencial.

## 5. RESULTADOS.

El estudio se realizó en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Miraflores, San Miguel; El Divisadero, Morazán; y Concepción de Oriente, La Unión.

Los resultados están estructurados de la siguiente manera:

### 1- Características sociodemográficas de la población en estudio:

- Rango de edad actual.
- Procedencia.
- Estado familiar del paciente.
- Ocupación detallada por sexo.

### 2- Factores de riesgo no modificables lo cual describe:

- Sexo del paciente.
- Rango de edad del diagnóstico del paciente.
- Relación del sexo con la edad del diagnóstico de hipertensión arterial del paciente.
- Presencia de antecedentes familiares de hipertensión arterial.
- Familiar/es del paciente con hipertensión arterial.

### 3- Factores de riesgo modificables incluye:

- Índice de Masa Corporal del paciente.
- Relación del Índice de Masa Corporal con el sexo del paciente.
- Frecuencia de consumo de frutas y verduras.
- Consumo de comidas rápidas.
- Frecuencia de consumo de comidas rápidas.
- Consumo de sal extra en las comidas.
- Población que Consumía Café
- Cantidad de tazas de café consumidas diariamente.
- Población de tabaquistas
- Cantidad de cigarrillos fumados por día.
- Edad de inicio del consumo de cigarrillos.
- Consumo de bebidas alcohólicas.
- Relación consumo de bebidas alcohólicas y sexo del paciente.
- Cantidad de alcohol consumido.
- Frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas.

- Tipo de licor consumido por el paciente.
- Realización de ejercicio físico.
- Relación edad de diagnóstico con tipo de ejercicio físico.
- Relación tipo de ejercicio físico y sexo del paciente.
- Frecuencia de ejercicio físico.
- Realización de actividad física que requiera esfuerzo.
- Relación tipo de actividad física y sexo del paciente.

## 5.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

### 5.1.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

**Tabla 4:** Distribución de la población según la edad actual.

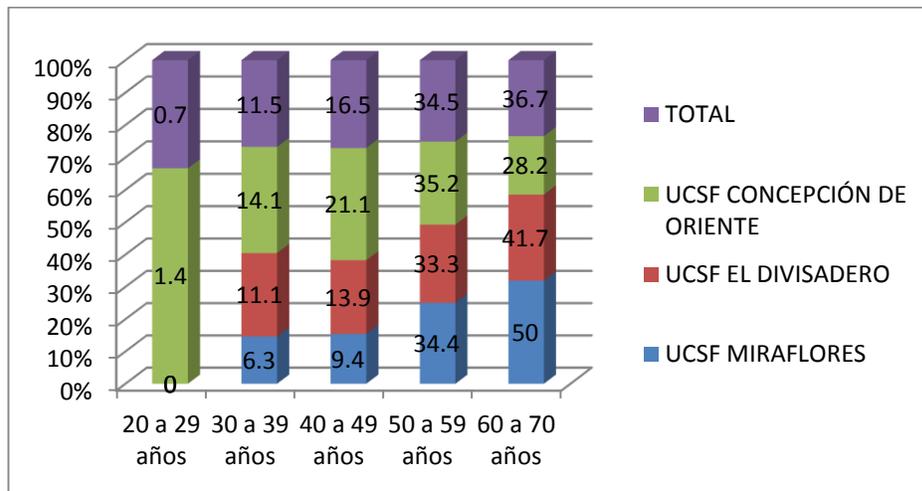
Edad actual	UCSF Miraflores		UCSF El Divisadero		UCSF Concepción de Oriente		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
20 a 29 años	0	0	0	0	1	1.4%	1	0,7
30 a 39 años	2	6.3%	4	11.1%	10	14.1%	16	11,5
40 a 49 años	3	9.4%	5	13,9%	15	21.1%	23	16,5
50 a 59 años	11	34.4%	12	33.3%	25	35.2%	48	34,5
60 a 70 años	16	50.0%	15	41.7%	20	28.2%	51	36,7
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>	<b>71</b>	<b>100%</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 4 detalla la distribución de la población según la edad actual, en la UCSF Miraflores el rango de edad de 20 a 29 años representó el 0%, el rango de 30 a 39 años el 6.3%, de 40 a 49 años el 9.4%, de 50 a 59 años el 34.4%, de 60 a 70 años el 50%. En la UCSF El Divisadero el rango de edad de 20 a 29 años representó el 0%, el rango de 30 a 39 años el 11.1%, de 40 a 49 años el 13.9 %, de 50 a 59 años el 33.3%, de 60 a 70 años el 41.7%. En la UCSF Concepción de Oriente el rango de edad de 20 a 29 años representó el 1.4%, el rango de 30 a 39 años el 14.1%, de 40 a 49 años el 21.1%, de 50 a 59 años el 35.2%, de 60 a 70 años el 28.2 %.

**INTERPRETACIÓN:** El grafico 1 representa la distribución de la población según la edad, en esta se observa que el mayor porcentaje de la población se encuentra en el rango de 60 a 70 años de edad a excepción de la UCSF Concepción de Oriente en la cual el mayor porcentaje de la población se encuentra en el rango de 50 a 59 años de edad y el menor porcentaje está ubicado en el rango de edad de 20 a 29 años de edad.

**Gráfico 1:** Distribución de la población según edad actual.



**Fuente:** Tabla 4

**Tabla 5:** Procedencia de las personas que participaron en el estudio.

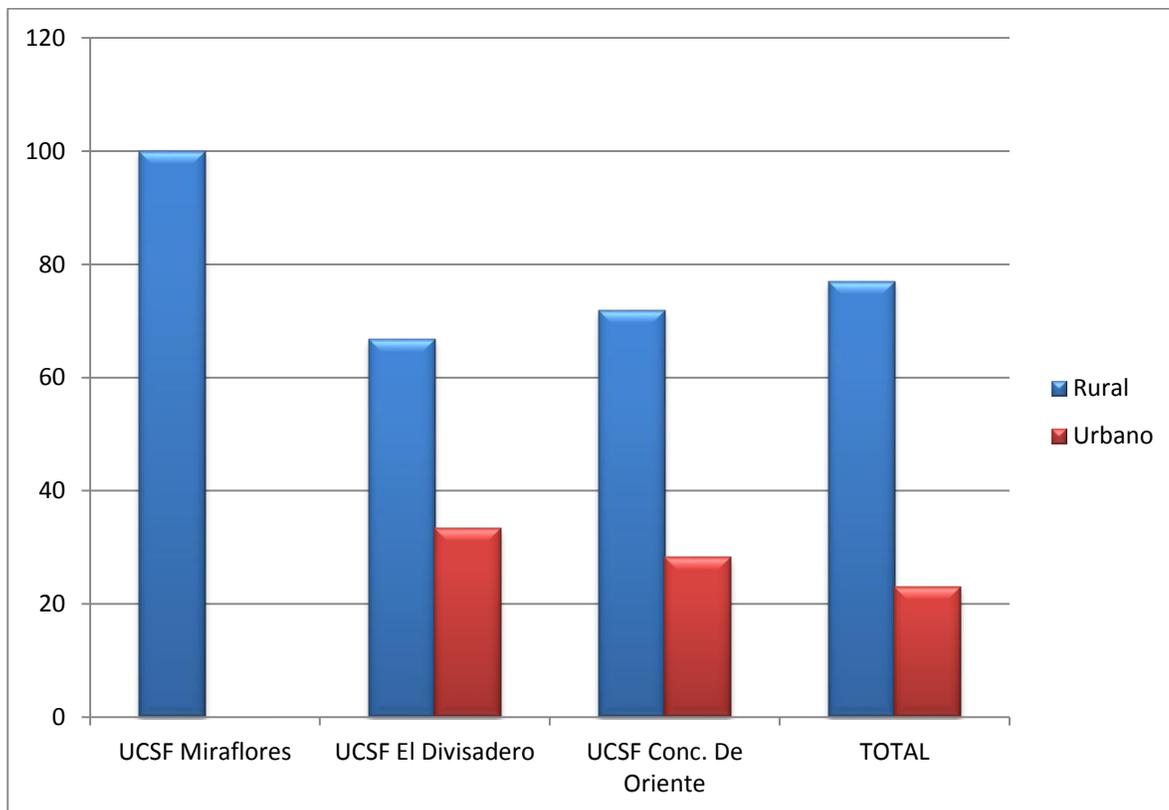
Procedencia	UCSF Miraflores		UCSF El Divisadero		UCSF Concepción de Oriente		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Rural	32	100%	24	66.7%	51	71.8%	107	77%
Urbano	0	0%	12	33.3%	20	28.2%	32	23%
Total	32	100%	36	100%	71	100%	139	100%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** En la tabla 5 se encuentran los datos que reflejan la procedencia de las personas que participaron en el estudio, la UCSF Miraflores tiene un porcentaje de participación de personas que habitan en el área rural del 100%. En la UCSF El Divisadero el porcentaje de habitantes de la zona rural representó el 66.7% y los de la zona urbana el 33.3%. En la UCSF Concepción de Oriente el 71.8% de los participantes pertenece al área rural y el 28.2% la zona urbana.

**INTERPRETACIÓN:** La UCSF Miraflores está ubicada en el Cantón Miraflores el cual pertenece al municipio de San Miguel, y por ende su población es rural, a diferencia de los municipios de El Divisadero y Concepción de Oriente, por lo que poseen tanto área rural como urbana; tomando en cuenta que aún así el área rural es más extensa que la urbana por lo que la mayoría de los pacientes entrevistados en la UCSF El Divisadero y UCSF Concepción de Oriente pertenecen al área rural.

**Gráfico 2:** Procedencia de las personas que participaron en el estudio.



**Fuente:** Tabla 5.

**Tabla 6:** Distribución de la población en estudio según el estado familiar del paciente.

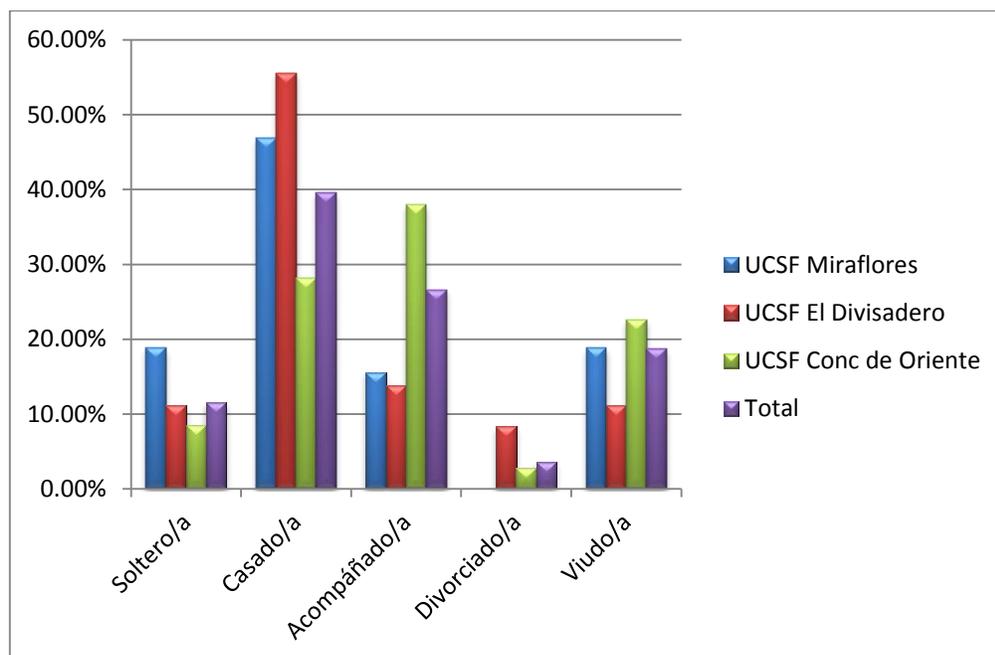
**Fuente:** Guía de entrevista.

Estado familiar	Unidad Comunitaria de Salud Familiar							
	UCSF Miraflores		UCSF El Divisadero		UCSF Conc. de Oriente		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Soltero/a	6	18,8%	4	11,1%	6	8,5%	16	11,5%
Casado/a	15	46,9%	20	55,6%	20	28,2%	55	39,6%
Acompañado/a	5	15,6%	5	13,8%	27	38%	37	26,6%
Divorciado/a	0	0%	3	8,3%	2	2,8%	5	3,6%
Viudo/a	6	18,8%	4	11,1%	16	22,5%	26	18,7%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>	<b>71</b>	<b>100%</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>

**ANÁLISIS:** La tabla 6 hace referencia a la distribución de la población en estudio según el Estado familiar del paciente, en la UCSF Miraflores el porcentaje de la población en estudio que se encuentra soltero/a es de 18.8%, casado/a es de 46.9%, acompañado/a de 15.6%, divorciado/a de 0% y viudo/a de 18.8%. En la UCSF El Divisadero el porcentaje de la población en estudio que se encuentra soltero/a es de 11.1%, casado/a es de 55.6%, acompañado/a de 13.8%, divorciado/a de 8.3 % y viudo/a de 11.1%. En la UCSF Concepción de Oriente el porcentaje de la población en estudio que se encuentra soltero/a es de 8.5%, casado/a es de 28.2%, acompañado/a de 38%, divorciado/a de 2.8 % y viudo/a de 22.5%.

**INTERPRETACIÓN:** Como puede observarse en las UCSF Miraflores y El Divisadero el mayor porcentaje de personas participantes se ubica en el estado familiar de casados, además en ambas el porcentaje de personas solteros/as y viudos/as es similar, a excepción de la UCSF Concepción de Oriente donde la mayoría se ubica en el estado familiar de acompañados.

**Gráfico 3:** Distribución de la población en estudio según el estado familiar del paciente.



**Fuente:** Tabla 6

**Tabla 7:** Ocupación en relación al sexo de las personas que participaron en el estudio.

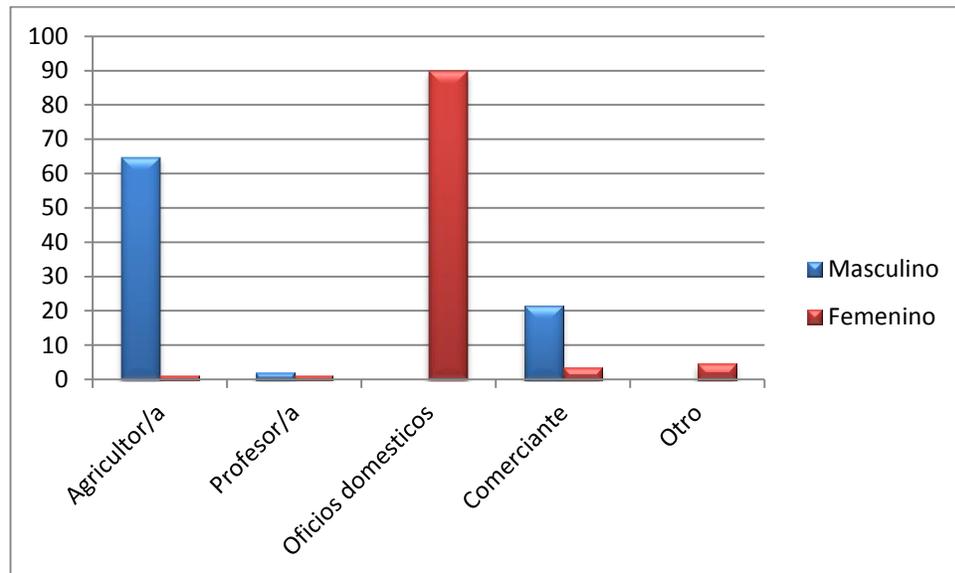
Ocupación	SEXO					
	Masculino		Femenino		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Agricultor/a	33	64,75	1	1,1%	34	24,5%
Profesor/a	1	2,0%	1	1,1%	2	1,4%
Oficios domésticos	0	0%	79	89,9%	79	56,8%
Comerciante	11	21,6%	3	3,4%	14	10,1%
Otro	6	11,8%	4	4,5%	10	7,2%
Total	51	100%	88	100%	139	100%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 7 muestra la ocupación de las personas por sexo que participaron en el estudio, del sexo masculino el 64.7% de los pacientes son agricultores, el 2% profesores, el 0% realizan oficios domésticos, el 21.6% comerciantes, y otros el 11.8%. El sexo femenino 1.1% son agricultoras, el 1.1% profesoras, el 89.9% realizan oficios domésticos, el 3.4 % comerciantes y otros el 4.5%.

**INTERPRETACIÓN:** Como se puede observar en la tabla 7 la ocupación que predomina en el sexo masculino es la de agricultura, seguido por comerciante, observando que ninguno de los pacientes masculinos entrevistados realiza oficios domésticos; la ocupación que predomina en el sexo femenino es el oficio doméstico, razón por la que las mujeres realizan actividades físicas que requieren menor esfuerzo que las que realizan los hombres.

**Gráfico 4:** Ocupación en relación al sexo de las personas que participaron en el estudio.



**Fuente:** Tabla 7.

## 5.1.2 FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

**Tabla 8:** Distribución de la población por sexo.

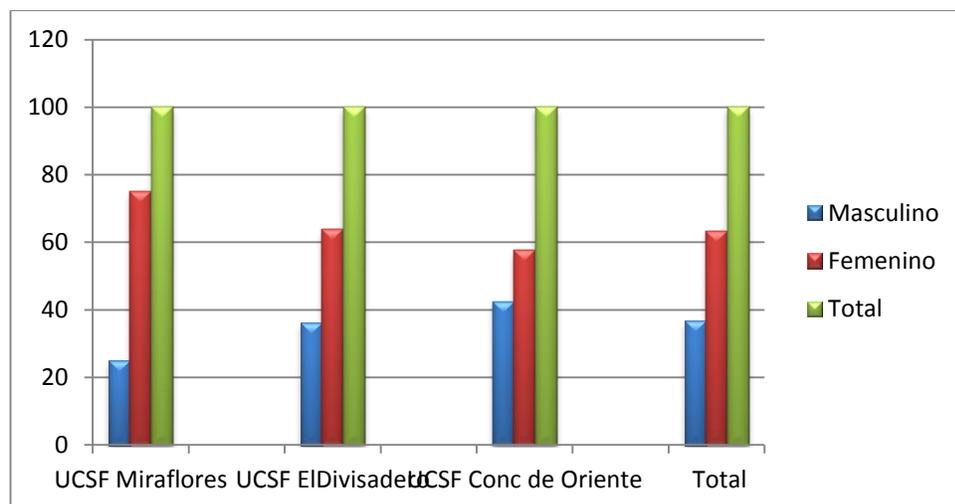
**Fuente:** Guía de entrevista.

UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR								
	UCSF Miraflores		UCSF El Divisadero		UCSF Conc de Oriente		Total	
SEXO	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Masculino	8	25%	13	36,1%	30	42,3%	51	36,7%
Femenino	24	75%	23	63,9%	41	57,7%	88	63,3%
Total	32	100%	36	100%	71	100%	139	100%

**ANÁLISIS:** En la tabla 8 se encuentran los datos que reflejan la distribución de la población en estudio por sexo, la UCSF Miraflores tiene un porcentaje de 25% de participación de los pacientes masculinos y un 75% de participación de las pacientes femeninas. La UCSF El Divisadero tiene un porcentaje de 36.1% de participación de los pacientes masculinos y un 63.9% de participación de las pacientes femeninas. La UCSF Concepción de Oriente tiene un porcentaje de 42.3 % de participación de los pacientes masculinos y un 57.7% de participación de las pacientes femeninas.

**INTERPRETACIÓN:** Según datos de la tabla 8 el sexo femenino representa más de la mitad de la población que participó en el estudio, lo cual explica claramente que existe una mayor asistencia a los establecimientos de salud por parte de este grupo.

**Gráfico 5:** Distribución de la población por sexo.



**Fuente:** Tabla 8.

**Tabla 9:** Rango de edad del diagnóstico.

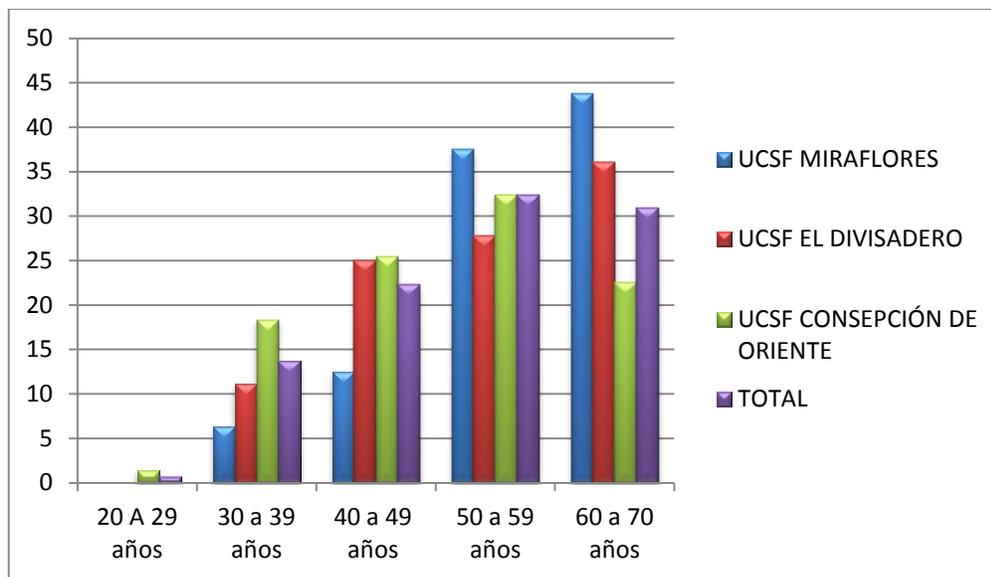
Rango de edad de diagnóstico		Unidad Comunitaria de Salud Familiar			Total
		UCSF MIRAFLORES	UCSF EL DIVISADERO	UCSF CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
20 a 29 años	Frecuencia	0	0	1	1
	%	0,0%	0,0%	1,4%	0,7%
30 a 39 años	Frecuencia	2	4	13	19
	%	6,3%	11,1%	18,3%	13,7%
40 a 49 años	Frecuencia	4	9	18	31
	%	12,5%	25,0%	25,4%	22,3%
50 a 59 años	Frecuencia	12	10	23	45
	%	37,5%	27,8%	32,4%	32,4%
60 a 70 años	Frecuencia	14	13	16	43
	%	43,8%	36,1%	22,5%	30,9%
Total	Frecuencia	32	36	71	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 9 muestra el rango de edad del diagnóstico, en la UCSF Miraflores los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial en el rango de 20 a 29 años representaron el 0%, de 30 a 39 años el 6.3%, de 40 a 49 años el 12.5%, 50 a 59 años el 37,5%, de 60 a 70 años el 43.8%. En la UCSF El Divisadero los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial de 20 a 29 años representaron el 0%, de 30 a 39 años el 11.1%, de 40 a 49 años 25%, de 50 a 59 años de 27.8%, de 60 a 70 años el 36.1%. En la UCSF Concepción de Oriente los pacientes de 20 a 29 años representaron el 1.4%, de 30 a 39 años el 18.3%, de 40 a 49 años el 25.4%, de 50 a 59 años el 32.4% y de 60 a 70 años el 22.5%.

**INTERPRETACIÓN:** Se puede observar en la tabla 9 que en la UCSF Miraflores y El Divisadero la mayoría de pacientes fueron diagnosticados con hipertensión arterial cuando tenían entre 60 a 70 años, a excepción de la UCSF Concepción de Oriente donde fue más frecuente en los pacientes con edades de entre 50 a 59 años.

**Gráfico 6:** Rango de edad del diagnóstico.



**Fuente:** Tabla 9.

**Tabla 10:** Relación del sexo con la edad de la aparición de hipertensión arterial.

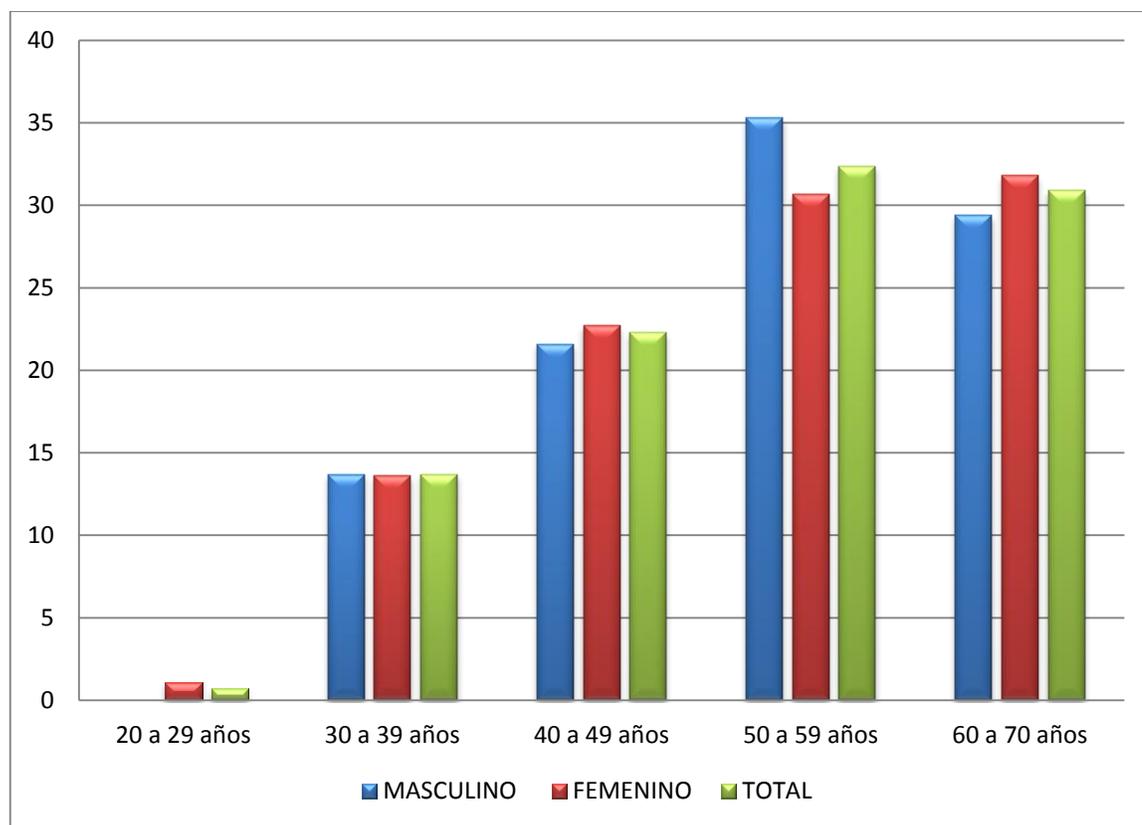
Rango edad del diagnostico		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
20 a 29 años	Frecuencia	0	1	1
	%	0,0%	1,1%	0,7%
30 a 39 años	Frecuencia	7	12	19
	%	13,7%	13,6%	13,7%
40 a 49 años	Frecuencia	11	20	31
	%	21,6%	22,7%	22,3%
50 a 59 años	Frecuencia	18	27	45
	%	35,3%	30,7%	32,4%
60 a 70 años	Frecuencia	15	28	43
	%	29,4%	31,8%	30,9%
Total	Frecuencia	51	88	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** En la tabla 10 se encuentran los datos que reflejan la relación del sexo con la edad de la aparición de hipertensión arterial, en la UCSF Miraflores en la edad entre 20 a 29 años en el sexo masculino se presentó en un 0% y el sexo femenino el 1.1% , de 30 a 39 años el sexo masculino se presentó en un 13.7% y en el sexo femenino en el 13.6%, de 40 a 49 años en el sexo masculino se presentó en el 21.6% y en el sexo femenino en el 22.7%, de 50 a 59 años en el sexo masculino se presentó en el 35.3% y en el sexo femenino en el 30.7%, de 60 a 70 años en el sexo masculino se presentó en el 29.4% y en el sexo femenino en el 31.8%.

**INTERPRETACIÓN:** Los resultados obtenidos muestran que la aparición de hipertensión arterial es más frecuente en los hombre de entre 50 a 59 años, pero que los datos se invierten en el rango de entre 60 a 70 años cuando se vuelve más frecuente en las mujeres.

**Gráfico 7:** Relación del sexo con la edad de la aparición de hipertensión arterial.



**Fuente:** Tabla 10

**Tabla 11:** Presencia de antecedentes familiares de hipertensión arterial.

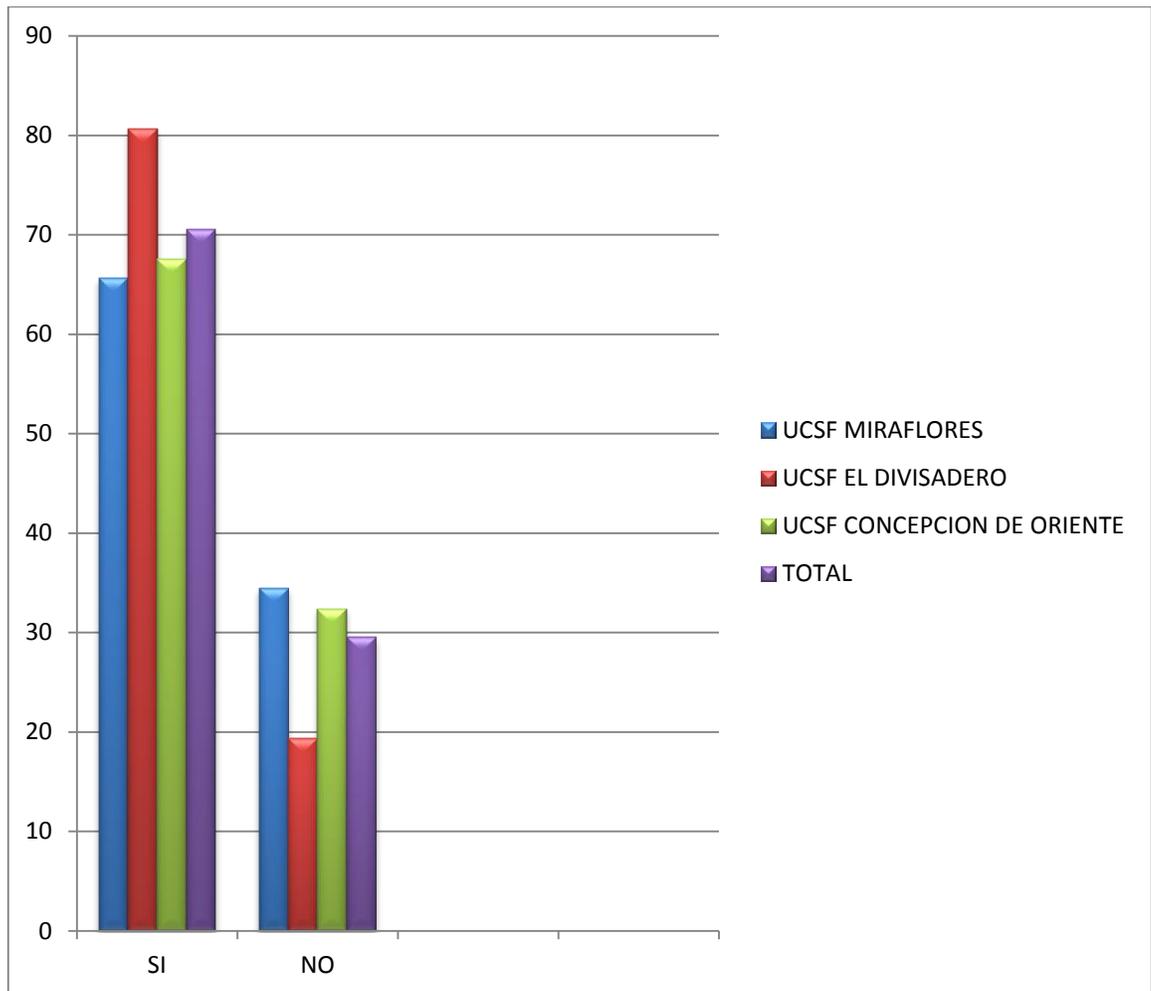
Antecedente Familiar					TOTAL	
		UCSF MIRAFLORES	UCSF EL DIVISADERO	UCSF CONCEPCIÓN DE ORIENTE		
SI	Frec	21	29	48	98	
	%	65,6%	80,6%	67,6%	70,5%	
NO	Frec	11	7	23	41	
	%	34,4%	19,4%	32,4%	29,5%	
Total		Frec	32	36	71	139
			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 11 refleja la presencia de antecedentes familiares de hipertensión arterial, en la UCSF Miraflores el 65.6% de los pacientes entrevistados refiere tener antecedentes familiares mientras que el 34.4% no los tiene. En la UCSF El Divisadero el 80.6% tiene antecedentes familiares de hipertensión arterial mientras que el 19.4% no los tiene. En la UCSF Concepción de Oriente el 67.6% tienen antecedentes familiares de hipertensión arterial mientras que el 32.4% no los tienen.

**INTERPRETACIÓN:** Los resultados obtenidos muestran la participación de los antecedentes familiares en la aparición de hipertensión arterial en el 70.5% de los pacientes entrevistados, siendo la UCSF EL Divisadero la que tiene el mayor porcentaje de pacientes hipertensos con antecedentes familiares, por lo que es un factor que debe de tomarse en cuenta en el momento de la consulta.

**Gráfico 8:** Presencia de antecedentes familiares de hipertensión arterial.



**Fuente:** Tabla 11.

**Tabla 12:** Familiar/es del paciente que tienen hipertensión arterial.

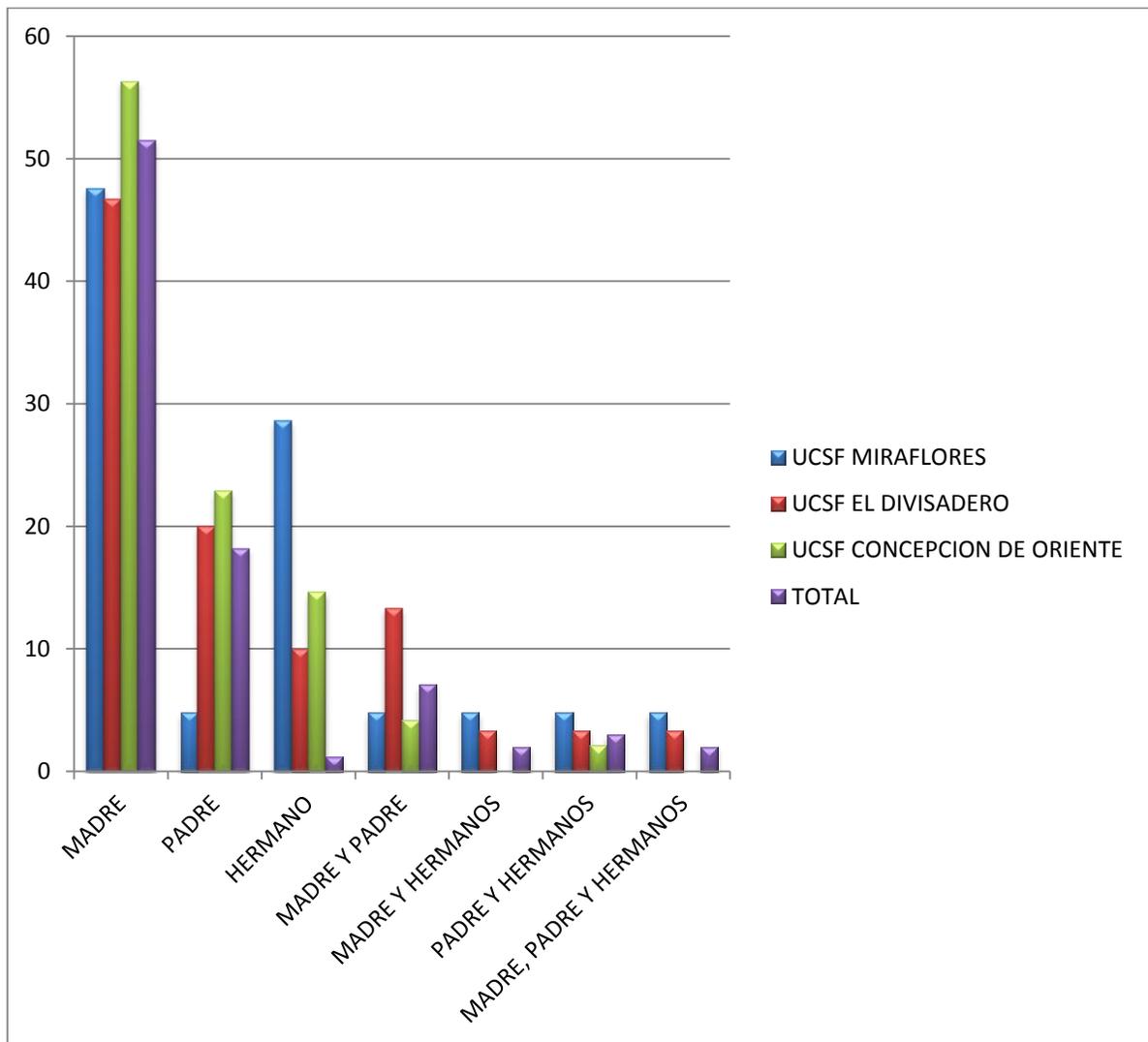
Familiar		UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR			TOTAL
		UCSF MIRAFLORES	UCSF EL DIVISADERO	UCSF CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
Madre	Frec	10	14	27	51
	%	47,6%	46,7%	56,3%	51,5%
Padre	Frec	1	6	11	18
	%	4,8%	20,0%	22,9%	18,2%
Hermano	Frec	6	3	7	16
	%	28,6%	10,0%	14,6%	16,2%
Madre y Padre	Frec	1	4	2	7
	%	4,8%	13,3%	4,2%	7,1%
Madre y Hermano	Frec	1	1	0	2
	%	4,8%	3,3%	0,0%	2,0%
Padre y Hermano	Frec	1	1	1	3
	%	4,8%	3,3%	2,1%	3,0%
madre padre y hermanos	Frec	1	1	0	2
	%	4,8%	3,3%	0,0%	2,0%
Total	Frec	21	30	48	99
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 12 identifica a él o los familiares que tienen hipertensión arterial, en la UCSF Miraflores los pacientes tienen a la madre como antecedente familiar en un 47.6%, al padre en el 4.8%, al hermano en el 28.6%, madre y padre en un 4.8%, madre y hermano en el 4.8%, madre, padre y hermano en el 4.8%. En la UCSF El Divisadero la madre influye en el 46.7%, el padre en el 20%, hermano en el 10%, madre y padre en el 13.3%, madre y hermano en el 3.3%, padre y hermano el 3.3%, madre, padre y hermano el 3.3%. En la UCSF Concepción de Oriente se encuentra la madre en el 56.3%, al padre en un 22.9%, hermano en un 14.6%, madre y padre en un 4.2%, madre y hermano en un 0%, padre y hermano en un 2.1% y madre, padre y hermano en el 0%.

**INTERPRETACIÓN:** La tabla 12 muestra que el familiar que con mayor frecuencia presenta hipertensión arterial es la madre, seguido por el padre, a excepción de la UCSF Miraflores en donde el hermano se encuentra en segundo lugar, además el porcentaje de pacientes entrevistados que tienen más de un familiar como antecedente de hipertensión arterial es bajo (14%).

**Gráfico 9:** Familiar/es del paciente que tiene hipertensión arterial.



**Fuente:** Tabla 12.

**Tabla 13:** Índice de Masa Corporal previo al diagnóstico de los pacientes.

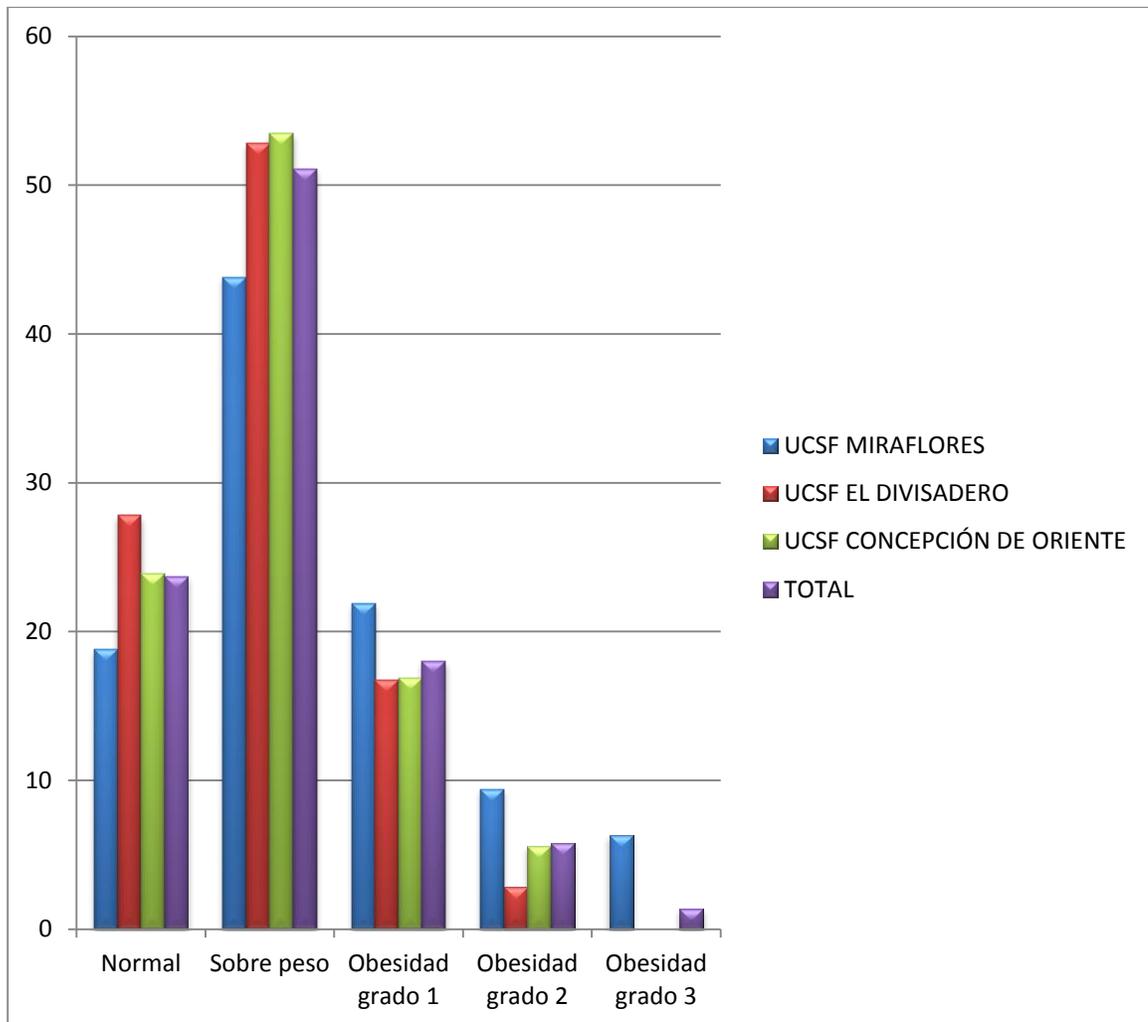
IMC		UCSF			TOTAL
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
Normal	Frecuencia	6	10	17	33
	%	18,8%	27,8%	23,9%	23,7%
Sobrepeso	Frecuencia	14	19	38	71
	%	43,8%	52,8%	53,5%	51,1%
Obesidad grado 1	Frecuencia	7	6	12	25
	%	21,9%	16,7%	16,9%	18,0%
Obesidad grado 2	Frecuencia	3	1	4	8
	%	9,4%	2,8%	5,6%	5,8%
Obesidad grado 3	Frecuencia	2	0	0	2
	%	6,3%	0,0%	0,0%	1,4%
Total	Frecuencia	32	36	71	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** En la tabla 13 se encuentra el Índice de Masa Corporal previo al diagnóstico de los pacientes entrevistados, de los cuales en la UCSF Miraflores el 18.8 % se ubican en Normales, el 43.8% con sobrepeso, el 21.9% en obesidad grado 1, el 9.4% en obesidad grado 2, el 6.3% en obesidad grado 3. En la UCSF El Divisadero el 27.8% eran normales, el 52.8% tenían sobrepeso, el 16.7% obesidad grado 1, el 2.8 % obesidad grado 2, el 0% obesidad grado 3. En la UCSF Concepción de Oriente 23.9% se ubican en normales, 53.5% en sobrepeso, 16.9% en obesidad grado 1, el 5.6% en obesidad grado 2 y el 0% en obesidad grado 3.

**INTERPRETACIÓN:** Los resultados muestran que más de la mitad de los pacientes presentaban sobrepeso en el momento del diagnóstico de hipertensión arterial y que sólo un bajo porcentaje del 25.2% se ubicaba en la clasificación de obesidad y de estos la UCSF Miraflores tiene un mayor índice de obesidad grado 1. Un considerable porcentaje tenían un IMC normal quienes probablemente tienen otros factores determinantes de su hipertensión arterial.

**Gráfico 10:** Índice de Masa Corporal previo al diagnóstico de los pacientes.



**Fuente:** Tabla 13.

**Tabla 14:** Relación del Índice de Masa Corporal con el sexo del paciente.

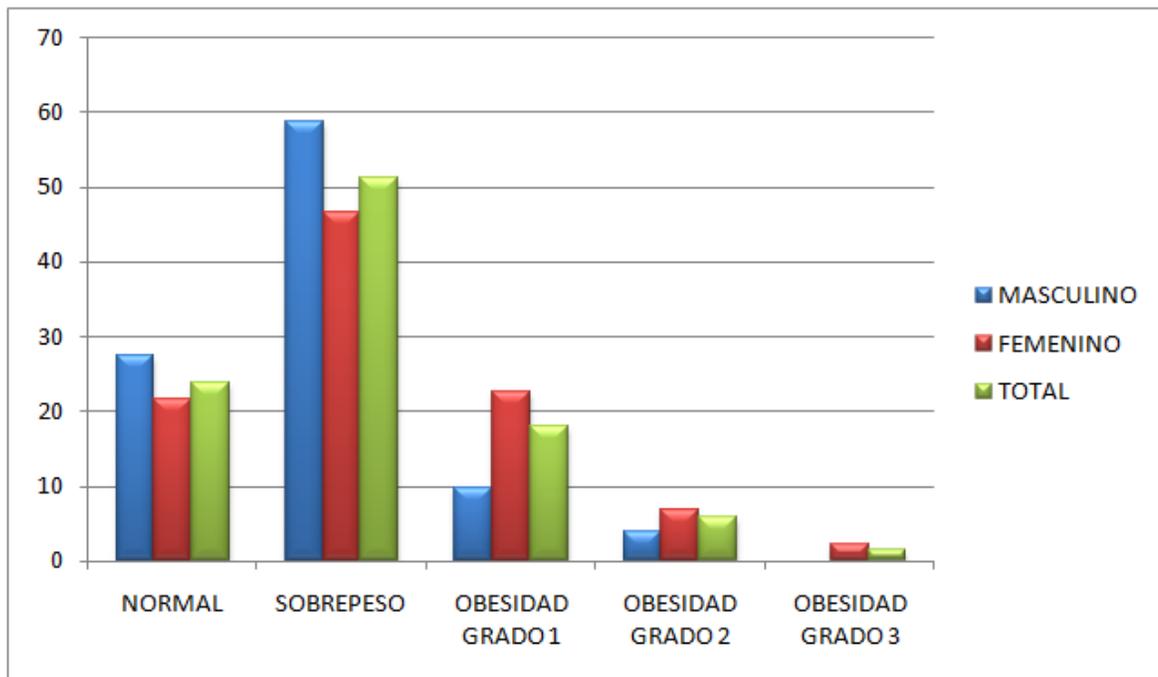
IMC		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Normal	Frecuencia	14	19	33
	%	27,5%	21,6%	23,7%
Sobrepeso	Frecuencia	30	41	71
	%	58,8%	46,6%	51,1%
Obesidad grado 1	Frecuencia	5	20	25
	%	9,8%	22,7%	18,0%
Obesidad grado 2	Frecuencia	2	6	8
	%	3,9%	6,8%	5,8%
Obesidad grado 3	Frecuencia	0	2	2
	%	0,0%	2,3%	1,4%
Total	Frecuencia	51	88	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 14 refleja la relación del Índice de Masa Corporal con y el sexo del paciente, el sexo masculino muestra un 27.5% de pacientes con un IMC normal, el 58.8% con sobrepeso, el 9.8% con obesidad grado 1, el 3.9% con obesidad grado 2 y el 0% con obesidad grado 3. El sexo femenino muestra un IMC en un 21.6%, 46.6% con sobrepeso, el 22.7% con obesidad grado 1, el 6.8% con obesidad grado 2 y el 2.3% con obesidad grado 3.

**INTERPRETACIÓN:** Según los datos obtenidos de la tabla 14 la mayoría de los pacientes del sexo masculino se encontraban con un IMC de sobrepeso, pero con un mayor porcentaje sobre las mujeres con sobrepeso, a pesar de ello las mujeres presentan una mayor tendencia a tener cualquiera de los tres grados de obesidad que los hombres.

**Gráfico 11:** Relación del Índice de Masa Corporal con el sexo del paciente.



**Fuente:** Tabla 14.

**Tabla 15:** Frecuencia de consumo de frutas y verduras.

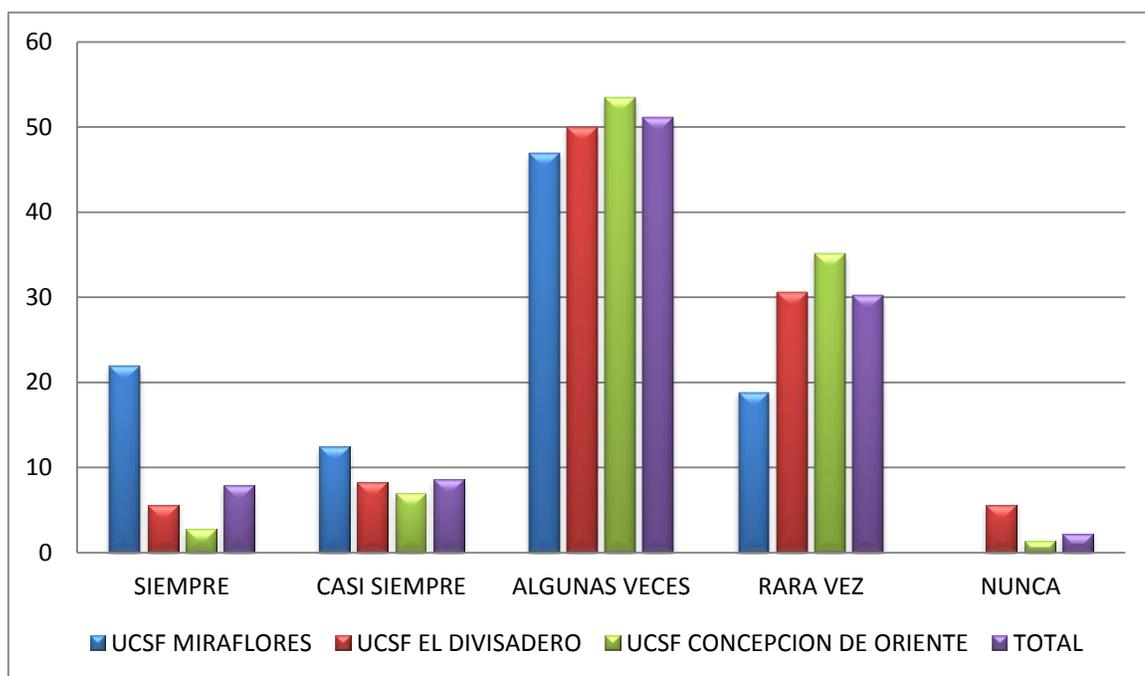
Consumo de frutas y verduras		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
Siempre	Frecuencia	7	2	2	11
	%	21,9%	5,6%	2,8%	7,9%
Casi siempre	Frecuencia	4	3	5	12
	%	12,5%	8,3%	7,0%	8,6%
Algunas veces	Frecuencia	15	18	38	71
	%	46,9%	50,0%	53,5%	51,1%
Rara vez	Frecuencia	6	11	25	42
	%	18,8%	30,6%	35,2%	30,2%
Nunca	Frecuencia	0	2	1	3
	%	,0%	5,6%	1,4%	2,2%
Total	Frecuencia	32	36	71	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 15 refleja la frecuencia de consumo de frutas y verduras, en la UCSF Miraflores los pacientes consumían frutas y verduras siempre en el 21.9%, en un 12.5% casi siempre, en el 46.9% algunas veces, en el 18.8% rara vez y en el 0% nunca. En la UCSF El Divisadero los pacientes consumían frutas y verduras siempre en el 5.6 %, en un 8.3 % casi siempre, en el 50 % algunas veces, en el 30.6% rara vez y en el 5.6% % nunca. En la UCSF Concepción de Oriente los pacientes consumían frutas y verduras siempre en el 2.8 %, en un 7 % casi siempre, en el 53.5 % algunas veces, en el 35.2 % rara vez y en el 1.4 % nunca.

**INTERPRETACIÓN:** Los datos obtenidos de la tabla 15 indican que los pacientes de las UCSF El Divisadero y Concepción de Oriente consumen con menor frecuencia frutas y verduras que los pacientes que pertenecen a la UCSF Miraflores pues esta tiene el porcentaje más alto de consumo de frutas y verduras de siempre y casi siempre que es del 34.4% y el más bajo en algunas veces y rara vez del 65.7%.

**Gráfico 12:** Frecuencia de consumo de frutas y verduras.



**Fuente:** Tabla 15.

**Tabla 16:** Población en estudio que consumía comidas rápidas.

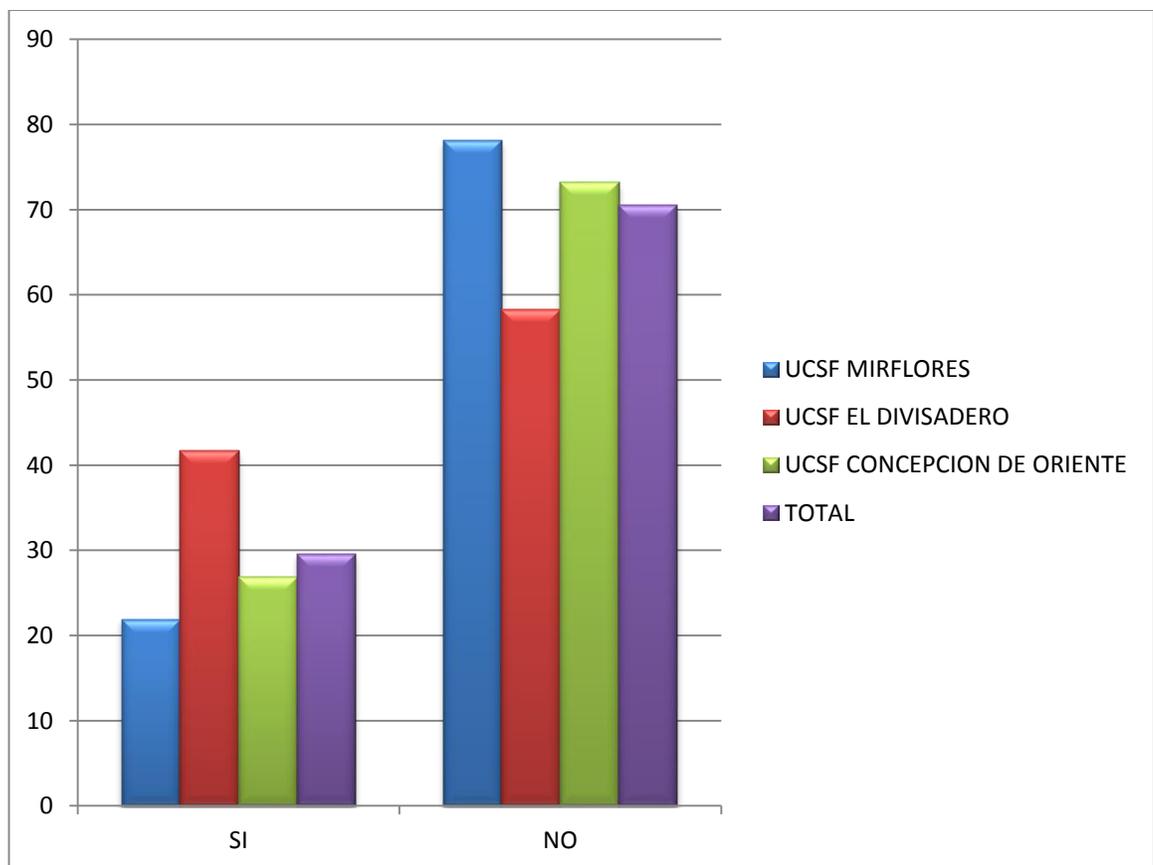
Consumo de comida rápida		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
SI	Frecuencia	7	15	19	41
	%	21,9%	41,7%	26,8%	29,5%
NO	Frecuencia	25	21	52	98
	%	78,1%	58,3%	73,2%	70,5%
Total	Frecuencia	32	36	71	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** En la tabla 16 encontramos la población en estudio que consumía comidas rápidas, de la UCSF Miraflores el 21.9% consumía comidas rápidas, el 78.1% no lo hacía. En la UCSF El Divisadero el 41.7% consumía comidas rápidas y el 58.3% no lo hacía. En la UCSF Concepción de Oriente el 26.8% consumía y el 73.2 % no consumía.

**INTERPRETACIÓN:** Según los resultados obtenidos los tres establecimientos de salud tienen en común que la mayoría de los pacientes no consumían comidas rápidas pero esto no indica que la ausencia de este factor en la mayoría de los entrevistados no pueda actuar en un pequeño porcentaje de pacientes como un desencadenante de hipertensión arterial

**Gráfico 13:** Población en estudio que consumía comidas rápidas.



**Fuente:** Tabla 16.

**Tabla 17:** Frecuencia de consumo de comidas rápidas.

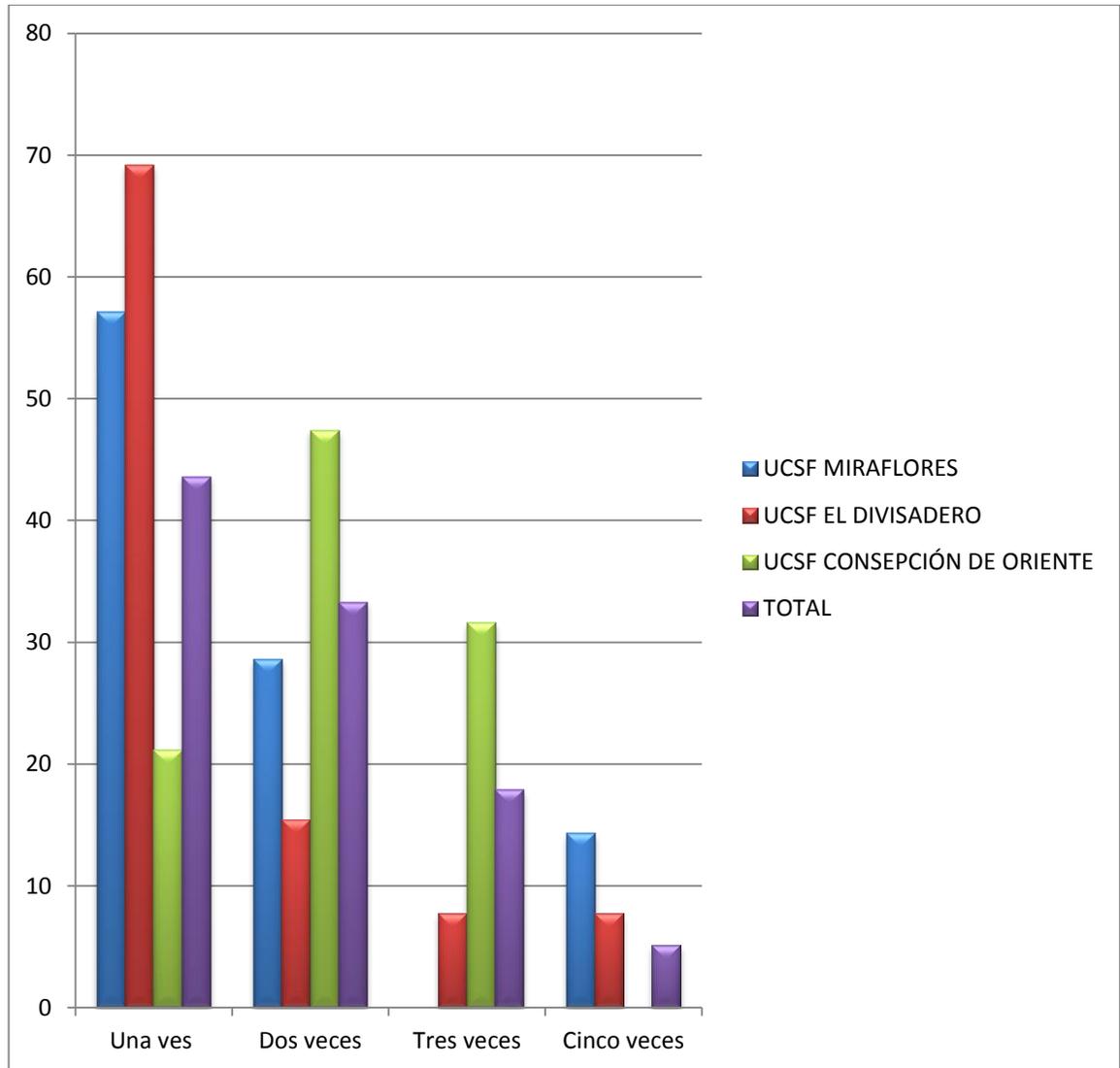
Frecuencia de consumo		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
una vez por semana	Frec	4	9	4	17
	%	57,1%	69,2%	21,1%	43,6%
Dos veces por semana	Frec	2	2	9	13
	%	28,6%	15,4%	47,4%	33,3%
Tres veces por semana	Frec	0	1	6	7
	%	0,0%	7,7%	31,6%	17,9%
Cinco veces por semana	Frec	1	1	0	2
	%	14,3%	7,7%	0,0%	5,1%
Total	Frec	7	13	19	39
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 17 refleja la frecuencia de consumo de comidas rápidas, de la UCSF Miraflores el 57.1% consumía una vez por semana, el 28.6% dos veces por semana, el 0% tres veces por semana y el 14.3% cinco veces por semana. En la UCSF El Divisadero el 69.2% consumía una vez por semana, el 15.4% dos veces por semana, el 7.7 % tres veces por semana y el 7.7 % cinco veces por semana. En la UCSF Concepción de Oriente el 21.1% consumía una vez por semana, el 47.4% dos veces por semana, el 31.6 % tres veces por semana y el 0 % cinco veces por semana.

**INTERPRETACIÓN:** La tabla 17 muestra que la población en estudio de las UCSF Miraflores y El Divisadero consumía comidas rápidas una vez por semana y la UCSF Concepción de Oriente consumía con mayor frecuencia comidas rápidas dos veces por semana, según los datos obtenidos la población de la UCSF Concepción de Oriente es la que consume con mayor frecuencia y cantidad este tipo de alimento.

**Gráfico 14:** Frecuencia de consumo de comidas rápidas.



**Fuente:** Tabla 17.

**Tabla 18:** Consumo de sal extra en las comidas.

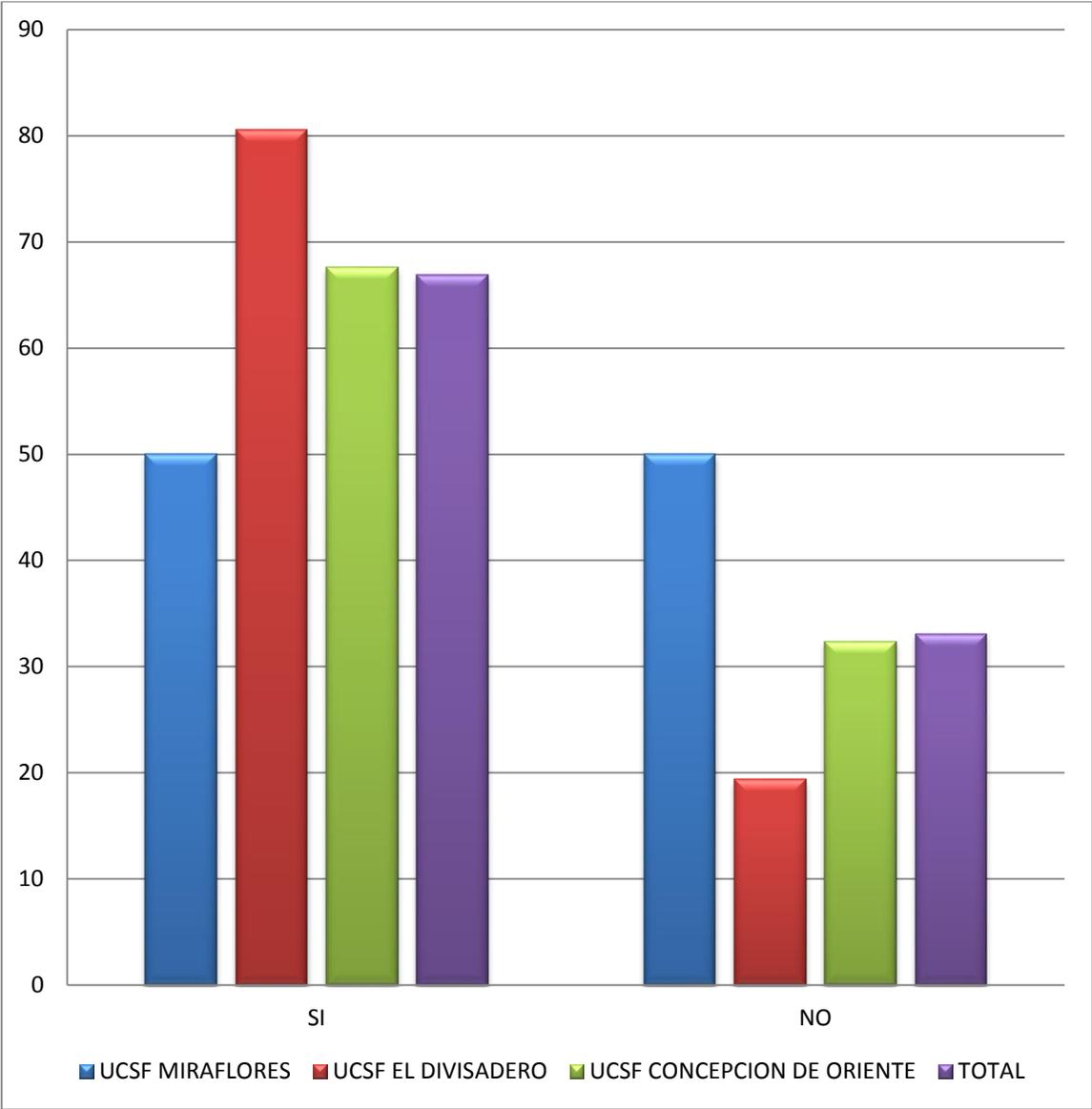
Sal extra en las comidas					Total
		UCSF MIRAFLORES	UCSF EL DIVISADERO	UCSF CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
SI	Frecuencia	16	29	48	93
	%	50,0%	80,6%	67,6%	66,9%
NO	Frecuencia	16	7	23	46
	%	50,0%	19,4%	32,4%	33,1%
Total	Frecuencia	32	36	71	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 18 refleja el consumo de sal extra en las comidas, en la UCSF Miraflores el 50% de la población consumía sal extra en las comidas previo a su diagnóstico y el 50% no lo hacía. En la UCSF El Divisadero el 80.6 % de la población consumía sal extra en las comidas y el 19.4% no consumía. En UCSF Concepción de Oriente el 67.6 % de la población consumía sal extra en las comidas y el 32.4 % no lo hacía.

**INTERPRETACIÓN:** Según los resultados obtenidos de la tabla 18 la mayoría de la población en estudio consumía sal extra en las comidas, pero en la UCSF El Divisadero es mayor el porcentaje de pacientes que consumían cantidades excesivas de sal previo a su diagnóstico en comparación de los otras dos UCSF.

**Gráfico 15:** Consumo de sal extra en las comidas.



**Fuente:** Tabla 18.

**Tabla 19:** Población que Consumía Café.

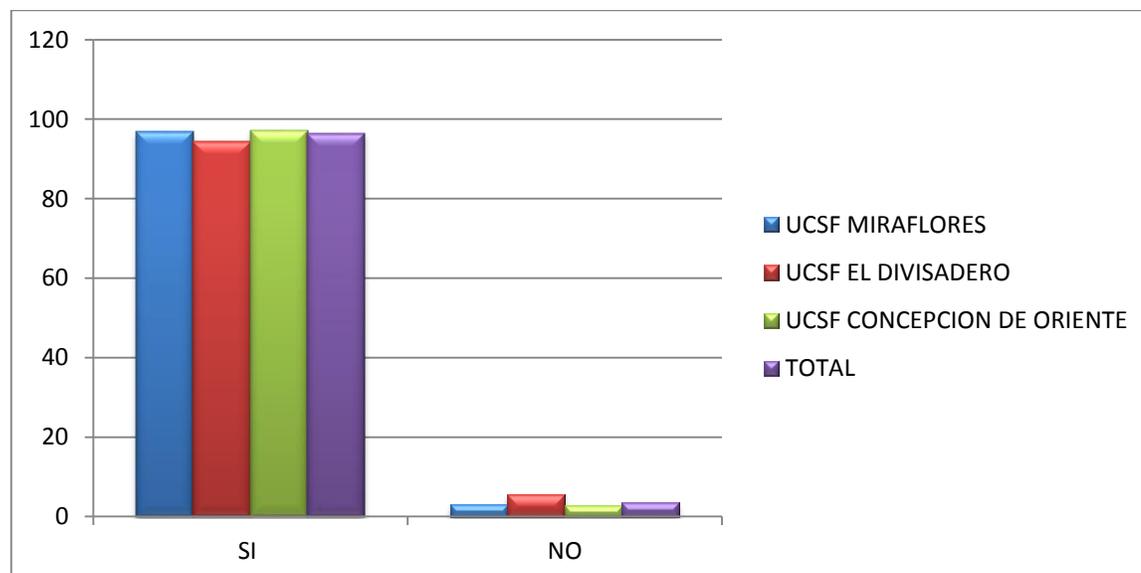
Consumo de café		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
SI	Frecuencia	31	34	69	134
	%	96,9%	94,4%	97,2%	96,4%
NO	Frecuencia	1	2	2	5
	%	3,1%	5,6%	2,8%	3,6%
Total	Frecuencia	32	36	71	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** En la tabla 19 se encuentra la población que consumía café previo a su diagnóstico de los cuales en la UCSF Miraflores el 96.9% consumían y el 3.1% no consumían. En la UCSF El Divisadero el 94.4% consumían café y el 5.6% no consumían café. En la UCSF Concepción de Oriente el 97.3% consumían y el 2.8 % no consumían café.

**INTERPRETACIÓN:** La tabla 19 indica que casi el 100% de los pacientes hipertensos consumía café previo a su diagnóstico, de los cuales los pertenecientes a la UCSF Concepción de Oriente tienen un significativo mayor consumo.

**Gráfico 16:** Distribución de la población que Consumía Café.



**Fuente:** Tabla 19.

**Tabla 20:** Cantidad de tazas de café consumidas diariamente por los pacientes.

Tazas diarias de café		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
1 taza	Frecuencia	10	8	36	54
	%	32,3%	23,5%	52,2%	40,3%
2 tazas	Frecuencia	6	14	21	41
	%	19,4%	41,2%	30,4%	30,6%
3 tazas	Frecuencia	7	8	6	21
	%	22,6%	23,5%	8,7%	15,7%
4 tazas	Frecuencia	4	4	4	12
	%	12,9%	11,8%	5,8%	9,0%
5 tazas	Frecuencia	1	0	2	3
	%	3,2%	0,0%	2,9%	2,2%
6 tazas	Frecuencia	3	0	0	3
	%	9,7%	0,0%	0,0%	2,2%
Total	Frecuencia	31	34	69	134
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

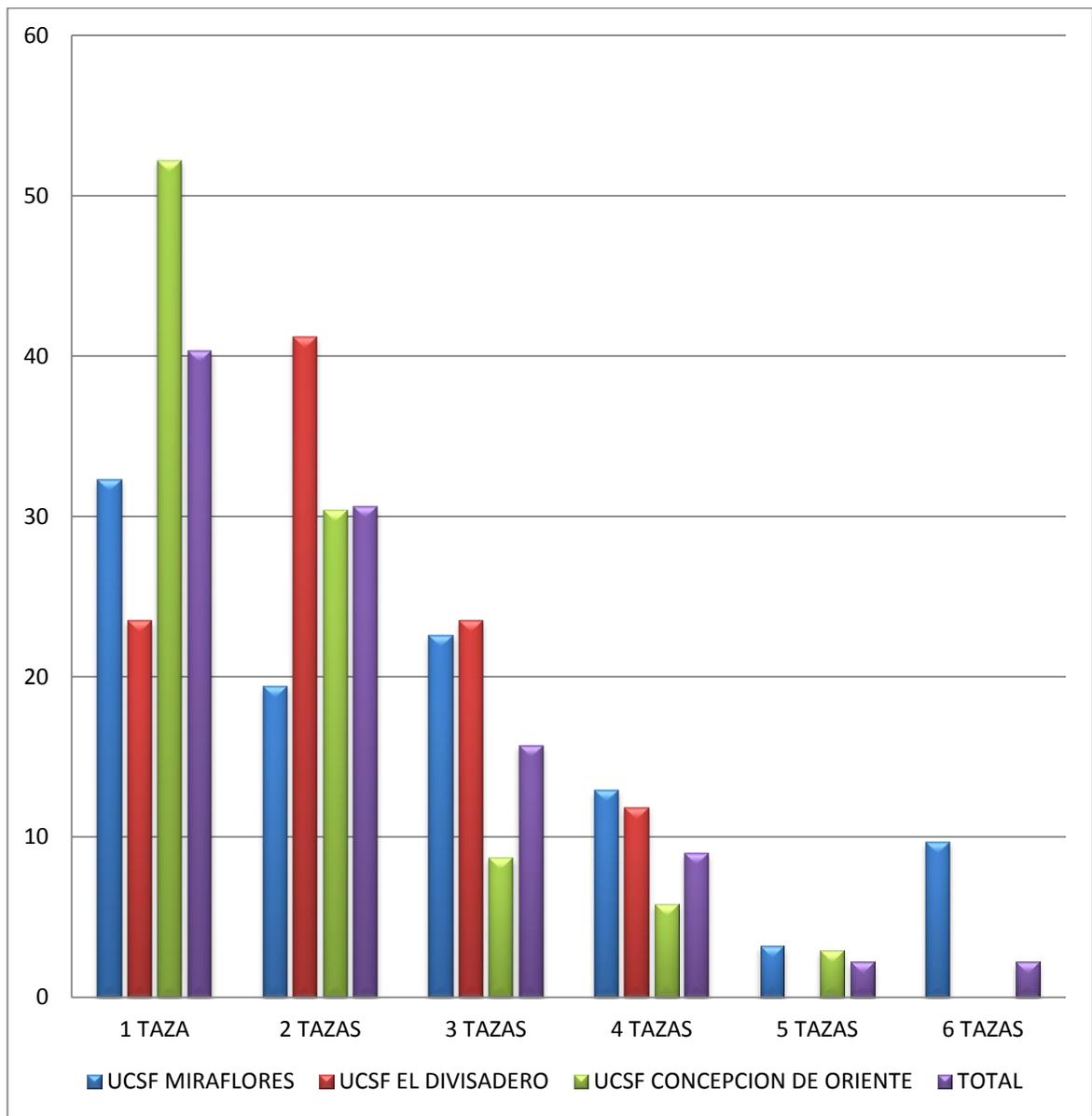
**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 20 refleja la Cantidad de tazas de café consumidas diariamente por los pacientes, en la UCSF Miraflores el 32.3% consumía una taza diaria, el 19.4% dos tazas, el 22.9% tres tazas, el 12.9% cuatro tazas, el 3.2% cinco tazas y el 9.7% seis tazas diarias. En la UCSF El Divisadero el 23.5% consumía una taza diaria, el 41.2 % dos tazas, el 23.5% tres tazas, el 11.8% cuatro tazas, el 0 % cinco tazas y el 0% seis tazas diarias.

En la UCSF Concepción de Oriente el 52.2% consumía una taza diaria, el 30.4% dos tazas, el 8.7% tres tazas, el 5.8 % cuatro tazas, el 2.9% cinco tazas y el 0% seis tazas diarias.

**INTERPRETACIÓN:** La tabla 20 muestra que la mayoría de los pacientes consumía una a dos tazas diarias de café y que existe una relación inversamente proporcional entre mayor es el número de tazas diarias consumidas menor es el porcentaje de la población que las consume.

**Gráfico 17:** Cantidad de tazas de café consumidas diariamente.



**Fuente:** Tabla 20.

**Tabla 21:** Población tabaquista previo a la aparición de Hipertensión Arterial.

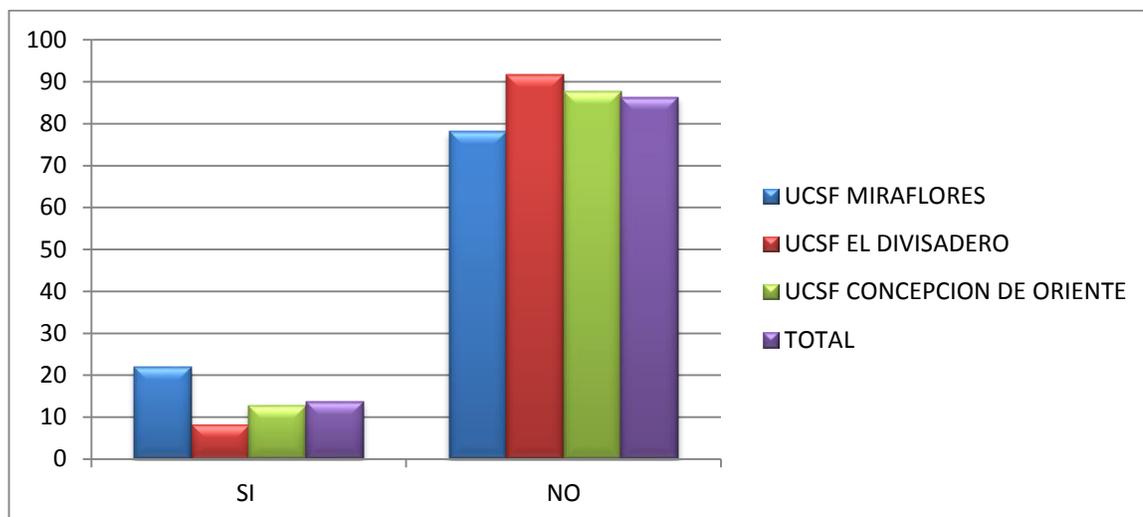
Consumo de cigarrillos		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
SI	Frecuencia	7	3	9	19
	%	21,9%	8,3%	12,7%	13,7%
NO	Frecuencia	25	33	62	120
	%	78,1%	91,7%	87,3%	86,3%
Total	Frecuencia	32	36	71	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista

**ANÁLISIS:** La tabla 21 refleja la distribución de la población tabaquista, la UCSF Miraflores representa el 21.9% de los pacientes que fumaban y el 78.1% que no fumaban. En la UCSF El Divisadero el 8.3% fumaban y el 91.7% no fumaban. En la UCSF Concepción de Oriente el 12.7% fumaban y el 87.3% no fumaban.

**INTERPRETACIÓN:** Los resultados obtenidos del estudio indican que la mayoría de los pacientes entrevistados no eran tabaquistas previo a la aparición de hipertensión arterial, pero que este factor estuvo presente en una significativa parte de la población en estudio por lo que se toma en cuenta como un factor desencadenante.

**Gráfico 18:** Población tabaquista previo a la aparición de hipertensión arterial.



**Fuente:** Guía de entrevista.

**Tabla 22:** Cantidad de cigarrillos fumados por día.

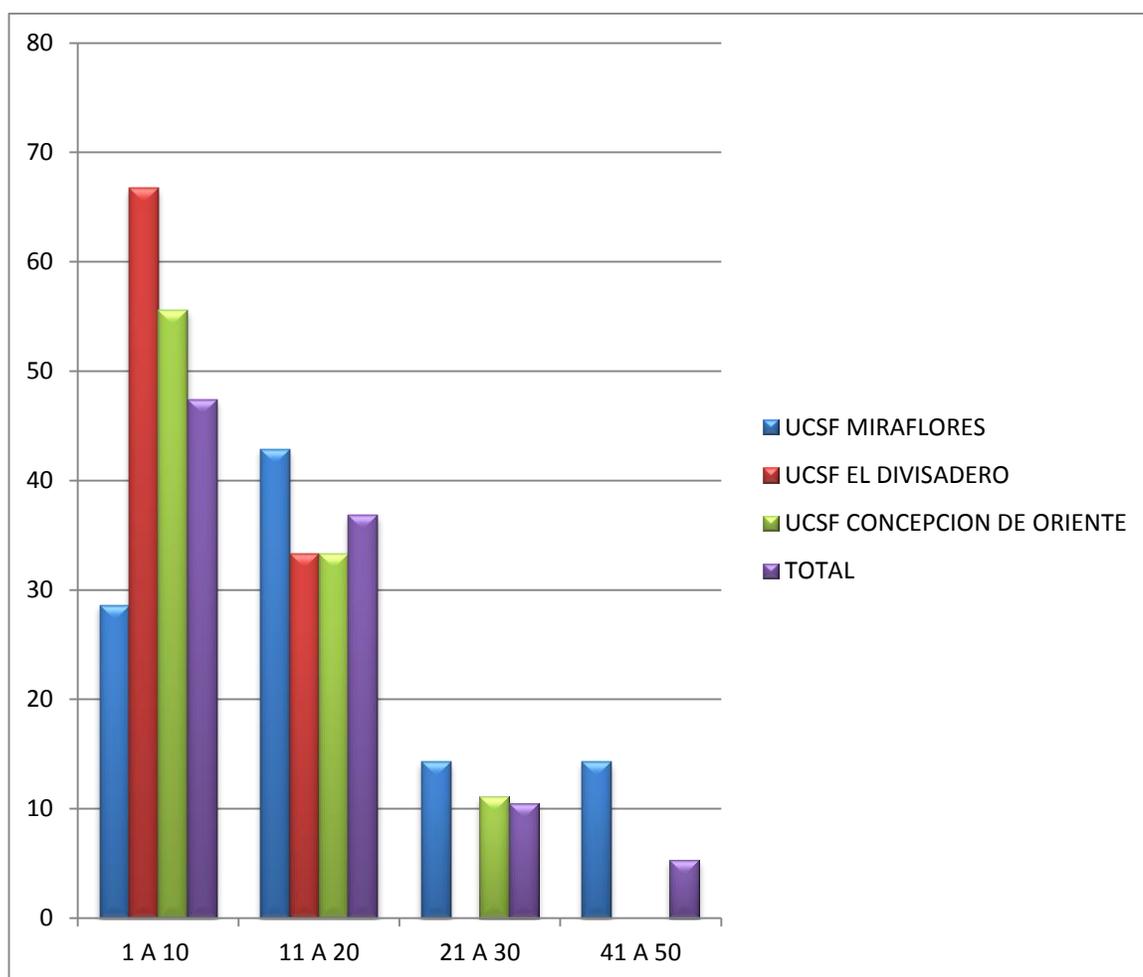
Cantidad de Cigarrillos		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
1 a 10 cigarrillos	Frecuencia %	2 28,6%	2 66,7%	5 55,6%	9 47,4%
11 a 20 cigarrillos	Frecuencia %	3 42,9%	1 33,3%	3 33,3%	7 36,8%
21 a 30 cigarrillos	Frecuencia %	1 14,3%	0 ,0%	1 11,1%	2 10,5%
41 a 50 cigarrillos	Frecuencia %	1 14,3%	0 ,0%	0 ,0%	1 5,3%
Total	Frecuencia %	7 100,0%	3 100,0%	9 100,0%	19 100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 22 refleja la cantidad de cigarrillos consumidos al día, los pacientes de la UCSF Miraflores consumían entre 1 a 10 cigarrillo en el 28.6%, 11 a 20 cigarrillo en el 42.9%, de 21 a 30 cigarrillos en el 14.3% y consumían 41 a 50 en el 14.3%, los pacientes de la UCSF El Divisadero consumían entre 1 a 10 cigarrillo en el 66.7%, 11 a 20 cigarrillo en el 33.3%, de 21 a 30 cigarrillos en el 0% y consumían 41 a 50 en el 0%, los pacientes de la UCSF Concepción de Oriente s consumían entre 1 a 10 cigarrillo en el 55.6%, 11 a 20 cigarrillo en el 33.3%, de 21 a 30 cigarrillos en el 11.1% y consumían 41 a 50 en el 0%.

**INTERPRETACIÓN:** La tabla 22 muestra que la mayoría de los pacientes que fueron tabaquistas consumían en promedio media a una cajetilla de cigarros al día y que el porcentaje de tabaquistas que fumaban más de una cajetilla es bajo (15.8%).

**Gráfico 19:** Cantidad de cigarrillos fumados por día.



**Fuente:** Tabla 22

**Tabla 23:** Edad de inicio del consumo de cigarrillos.

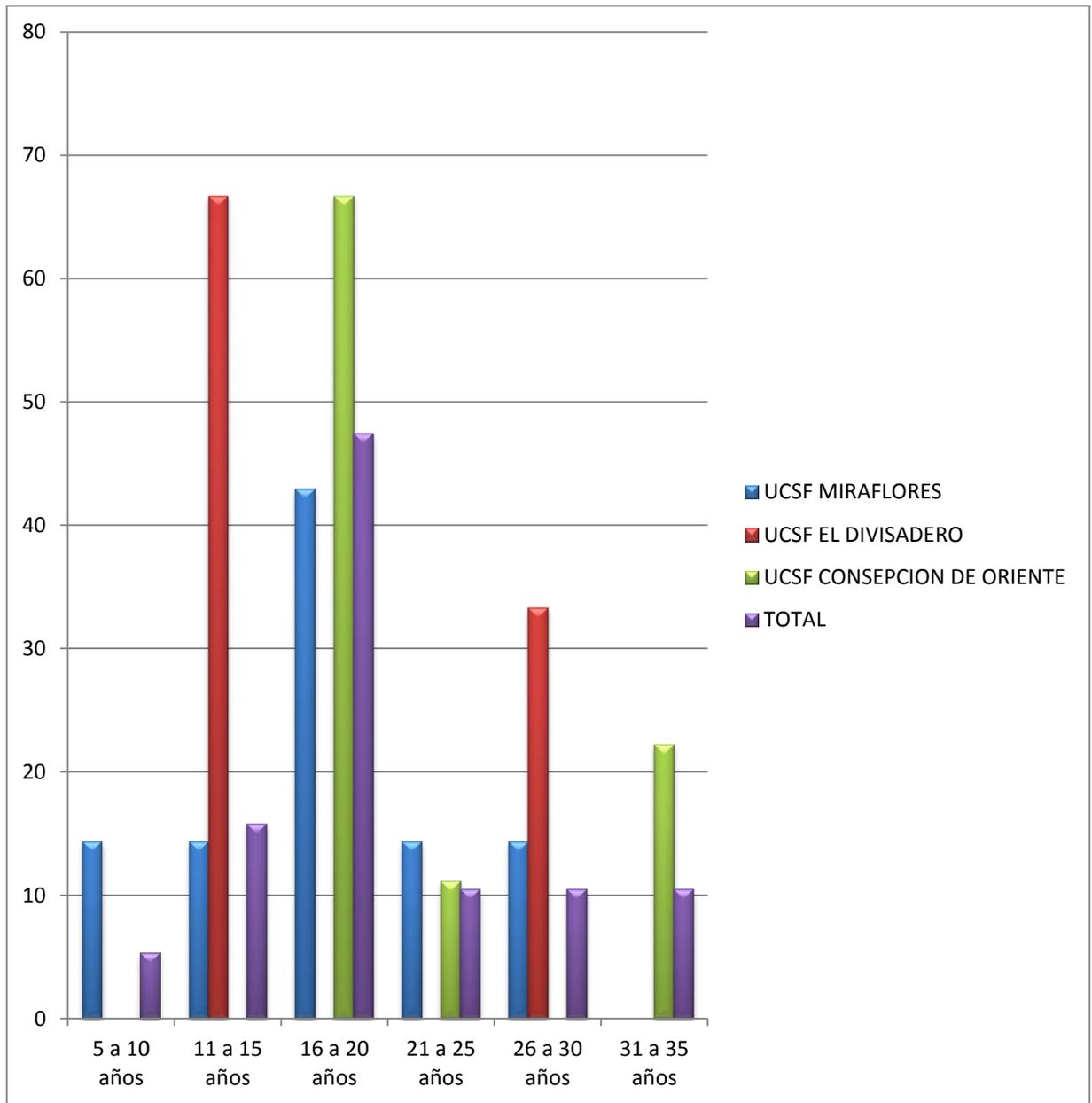
EDAD		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
5 a 10	Frecuencia	1	0	0	1
	%	14,3%	,0%	,0%	5,3%
11 a 15	Frecuencia	1	2	0	3
	%	14,3%	66,7%	,0%	15,8%
16 a 20	Frecuencia	3	0	6	9
	%	42,9%	,0%	66,7%	47,4%
21 a 25	Frecuencia	1	0	1	2
	%	14,3%	,0%	11,1%	10,5%
26 a 30	Frecuencia	1	1	0	2
	%	14,3%	33,3%	,0%	10,5%
31 a 35	Frecuencia	0	0	2	2
	%	,0%	,0%	22,2%	10,5%
Total	Frecuencia	7	3	9	19
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** En la tabla 23 se encuentran las edades de inicio del consumo de cigarrillos, en la UCSF Miraflores el 14.3% inició entre los 5 a 10 años, el 14.3% entre los 11 a 15 años, el 42.9% entre los 16 a 20 años, el 14.3% entre los 21 a 25 años, el 14.3% entre los 26 a 30 años y el 0% de 31 a 35 años. La UCSF El Divisadero el 0 % inició entre los 5 a 10 años, el 66.7% entre los 11 a 15 años, el 0% entre los 16 a 20 años, el 0 % entre los 21 a 25 años, el 33.3% entre los 26 a 30 años y el 0% de 31 a 35 años. La UCSF Concepción de Oriente el 0 % inició entre los 5 a 10 años, el 0 % entre los 11 a 15 años, el 66.7 % entre los 16 a 20 años, el 11.1 % entre los 21 a 25 años, el 33.3% entre los 26 a 30 años y el 22.2 % de 31 a 35 años.

**INTERPRETACIÓN:** La tabla 23 muestra que la mayoría de la población de cada una de las UCSF inició el hábito de fumar en la adolescencia en promedio de 11 a 20 años, con un porcentaje del 22.2% en la población de la UCSF Concepción de Oriente con un inicio en la edad adulta.

**Gráfico 20:** Edad de inicio del consumo de cigarrillos.



**Fuente:** Tabla 23.

**Tabla 24:** Consumo de bebidas alcohólicas.

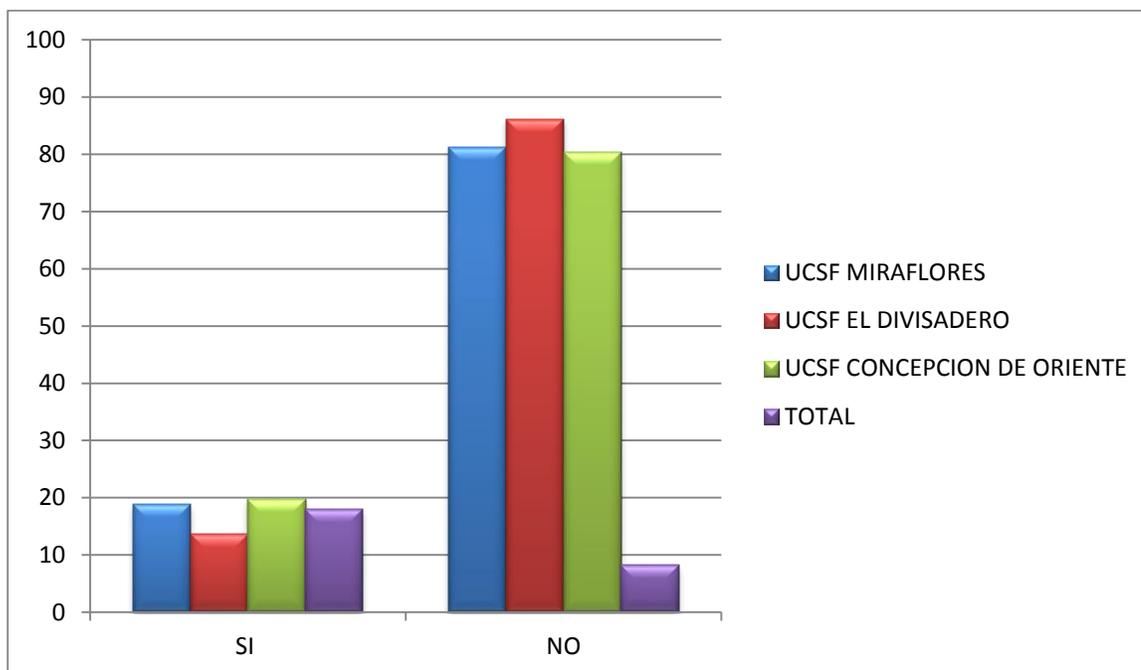
Consumo de bebidas alcohólicas		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
SI	Frecuencia	6	5	14	25
	%	18,8%	13,9%	19,7%	18,0%
NO	Frecuencia	26	31	57	114
	%	81,3%	86,1%	80,3%	82,0%
Total	Frecuencia	32	36	71	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 24 refleja el consumo de bebidas alcohólicas, de la UCSF Miraflores el 18.8% refiere haber consumido bebidas alcohólicas y el 81.3% no haber consumido. De la UCSF El Divisadero el 13.9% consumía bebidas alcohólica y el 86.1% no consumía. De la UCSF Concepción de Oriente el 19.7% consumía bebidas alcohólica mientras que el 80.3% no consumía bebidas alcohólicas.

**INTERPRETACIÓN:** Según los datos obtenidos una pequeña porción de los pacientes entrevistados eran etilistas previo a su diagnóstico, de estos los pertenecientes a la UCSF Concepción de Oriente tienen el mayor porcentaje de etilistas.

**Gráfico 21:** Consumo de bebidas alcohólicas.



**Fuente:** Tabla 24

**Tabla 25:** Relación consumo de bebidas alcohólicas y sexo del paciente.

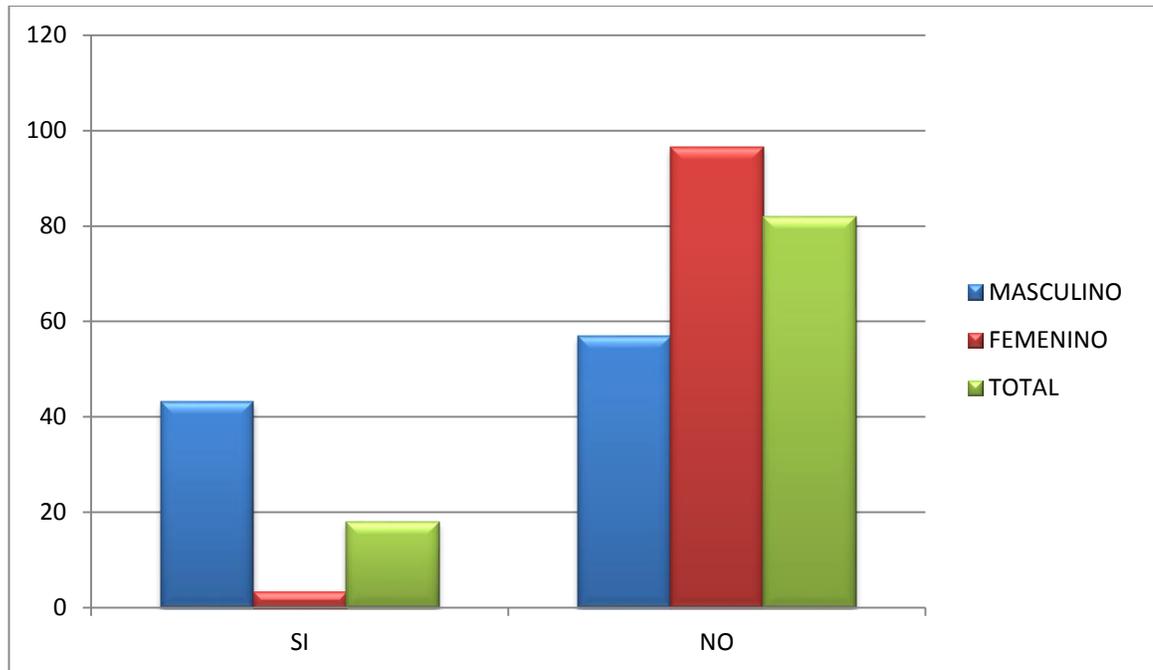
			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Consumía bebidas alcohólicas	SI	Frecuencia	22	3	25
		%	43,1%	3,4%	18,0%
	NO	Frecuencia	29	85	114
		%	56,9%	96,6%	82,0%
TOTAL		Frecuencia	51	88	139
		%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista

**ANÁLISIS:** La tabla 25 muestra la relación entre el consumo de bebidas alcohólicas y el sexo del paciente, de la UCSF Miraflores el 43.1% del sexo masculino consumía bebidas alcohólicas mientras que el 56.9% no lo hacía, del sexo femenino solamente el 3.4% consumía bebidas alcohólicas mientras que el 96.6% no consumía bebidas alcohólicas.

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla 24 se observa que el sexo masculino predomina en cuanto al Consumo de bebidas alcohólicas a diferencia de las mujeres en quienes los patrones culturales influyen grandemente en el consumo de cierto tipo de bebidas.

**Gráfico 22:** Relación consumo de bebidas alcohólicas y sexo del paciente



**Fuente:** Tabla 25

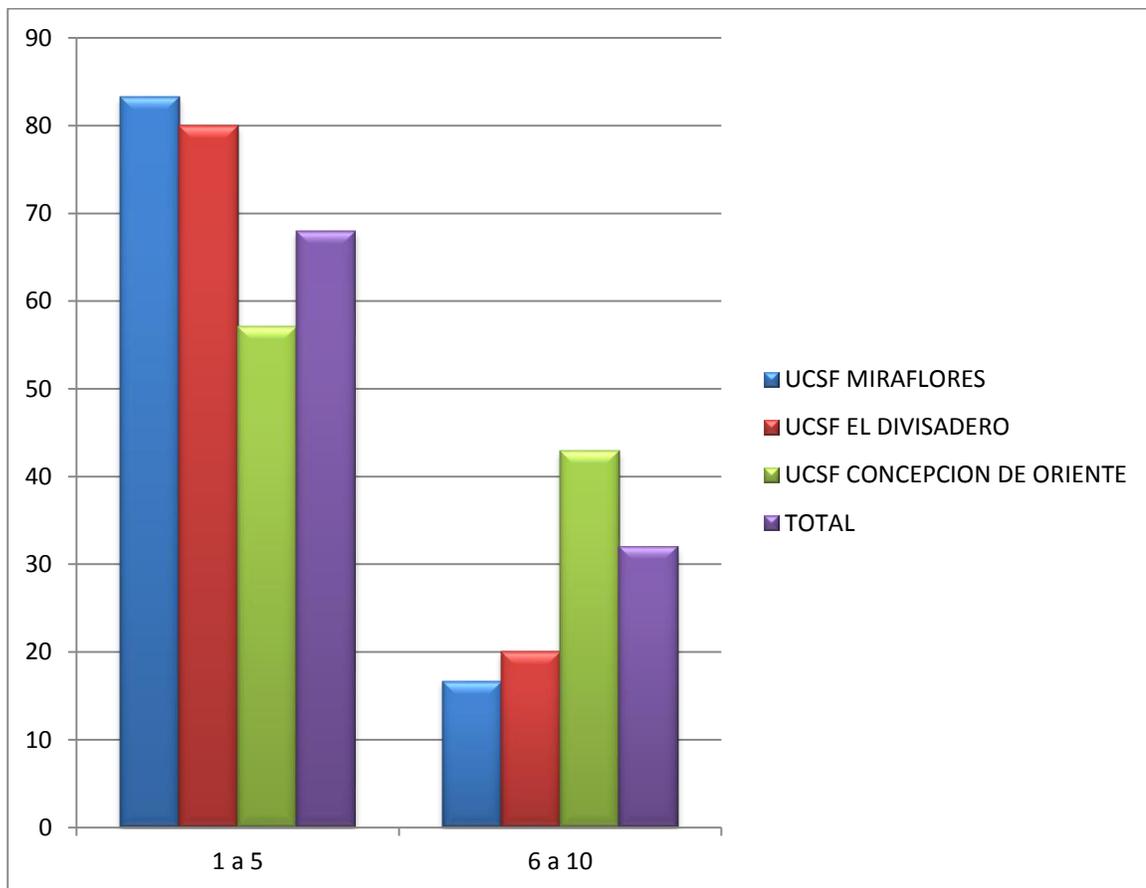
**Tabla 26:** Cantidad de alcohol consumido.

Cantidad de Botellas	UCSF			Total
	MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
1 a 5 botellas	5	4	8	17
Frecuencia botellas %	83,3%	80,0%	57,1%	68,0%
6 a 10 botellas	1	1	6	8
Frecuencia botellas %	16,7%	20,0%	42,9%	32,0%
Total	6	5	14	25
Frecuencia %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista

**INTERPRETACIÓN:** La tabla 26 muestra que la mayoría de los pacientes etilistas solamente consumían entre 1 a cinco botellas por cada ocasión en que consumían bebidas alcohólicas y que de los tres establecimientos en la UCSF Concepción de Oriente el porcentaje entre 1 a 5 botellas y 6 a 10 botellas es casi similar.

**Gráfico 23:** Cantidad de alcohol consumido.



**Fuente:** Tabla 26.

**Tabla 27:** Frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas.

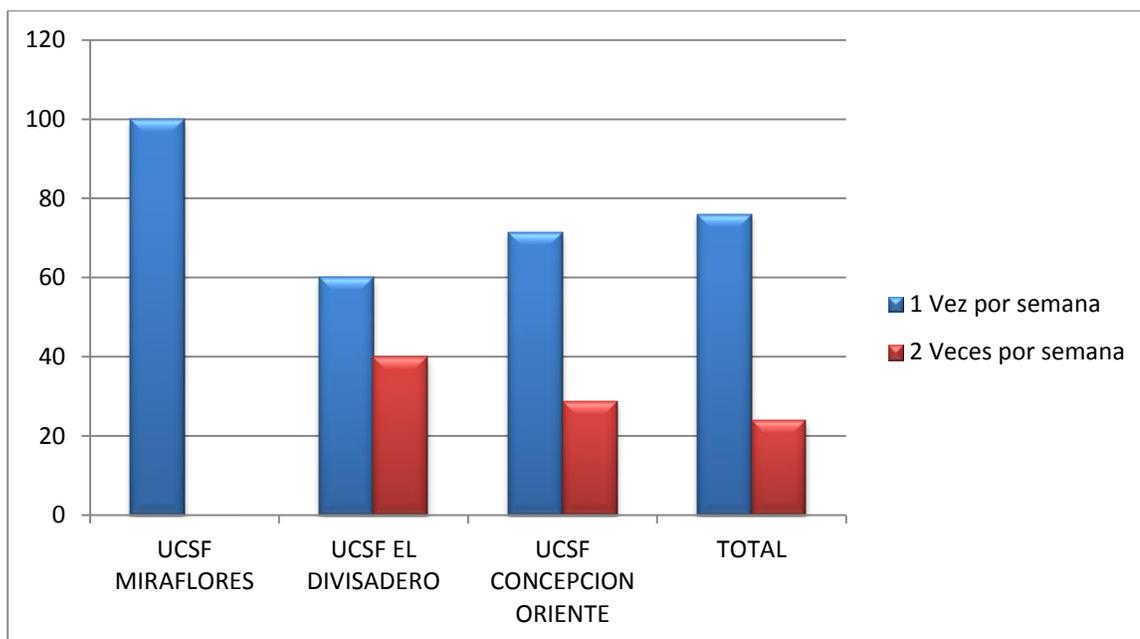
Frecuencia de Consumo		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
1 vez por semana	Frecuencia	6	3	10	19
	%	100,0%	60,0%	71,4%	76,0%
2 veces por semana	Frecuencia	0	2	4	6
	%	,0%	40,0%	28,6%	24,0%
Total	Frecuencia	6	5	14	25
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** En la tabla 27 se encuentra la frecuencia de consumo de las bebidas alcohólicas, en la UCSF Miraflores el consumo de una vez por semana era de 100%, mientras que en la UCSF El Divisadero el consumo de una vez por semana era de 60% y de dos veces por semana de 40%, en la UCSF Concepción de Oriente el consumo de una vez por semana era de 71.4% y dos veces por semana el 28.6%.

**INTERPRETACIÓN:** Los resultados obtenidos indican que más de la mitad de la población en estudio consumía bebidas alcohólicas con una frecuencia de una vez por semana con igual distribución para los tres establecimientos de salud.

**Gráfico 24:** Frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas.



**Fuente:** Tabla 27.

**Tabla 28:** Tipo de licor consumido por el paciente.

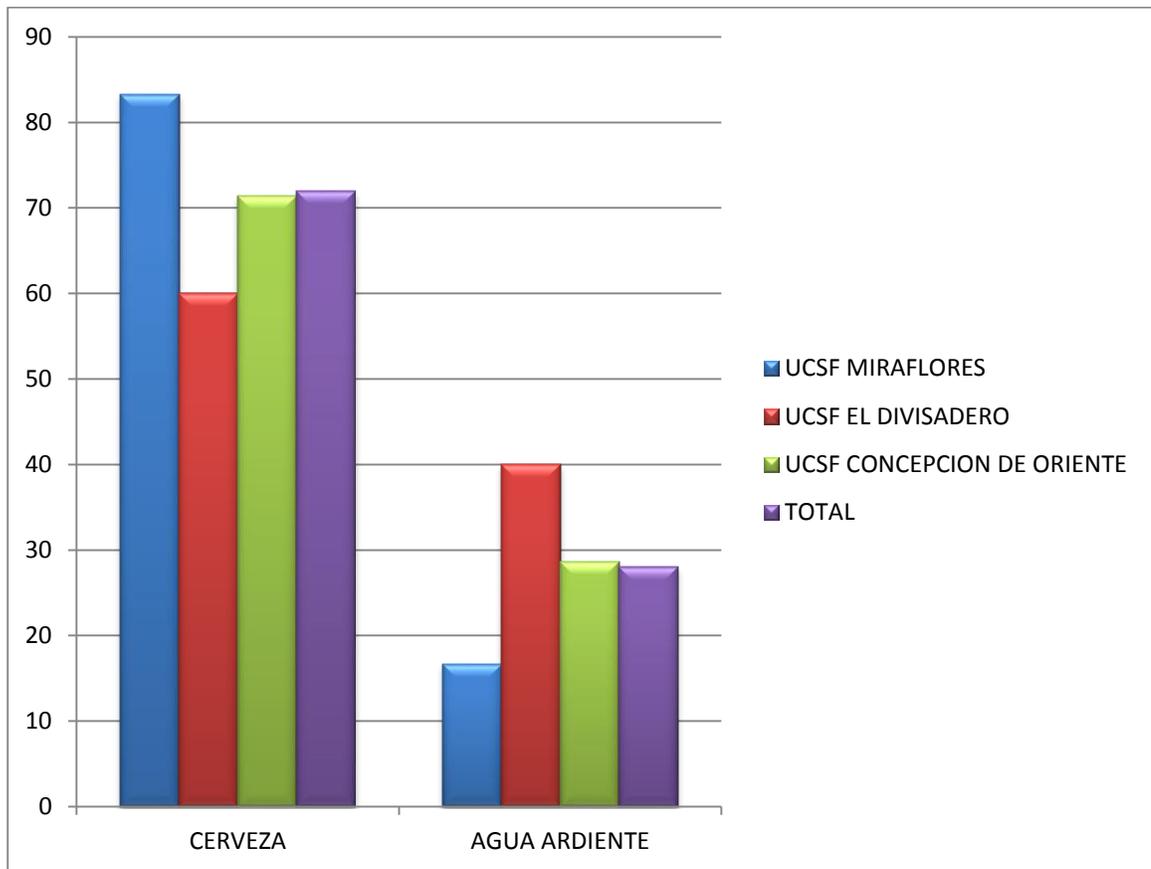
Tipo de Licor		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
Cerveza	Frec	5	3	10	18
	%	83,3%	60,0%	71,4%	72,0%
Agua ardiente	Frec	1	2	4	7
	%	16,7%	40,0%	28,6%	28,0%
Total	Frec	6	5	14	25
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** En la tabla 29 encontramos los tipos de licores consumidos por el paciente, en la UCSF Miraflores la cerveza es consumida en un 83.3% mientras que el agua ardiente en un 16.7%, en la UCSF El Divisadero la cerveza es consumida en el 60% y el agua ardiente en el 40%, en la UCSF Concepción de Oriente la cerveza es consumida en el 71.4% y el agua ardiente en el 28.6%.

**INTERPRETACIÓN:** Según los datos obtenidos de la tabla 28 en los tres establecimientos la mayoría prefiere consumir cerveza, mientras que la población hipertensa de la UCSF El Divisadero es la que más consume agua ardiente.

**Gráfico 25:** Tipo de licor consumido por el paciente.



**Fuente:** Tabla 28

**Tabla 29:** Realización de ejercicio físico.

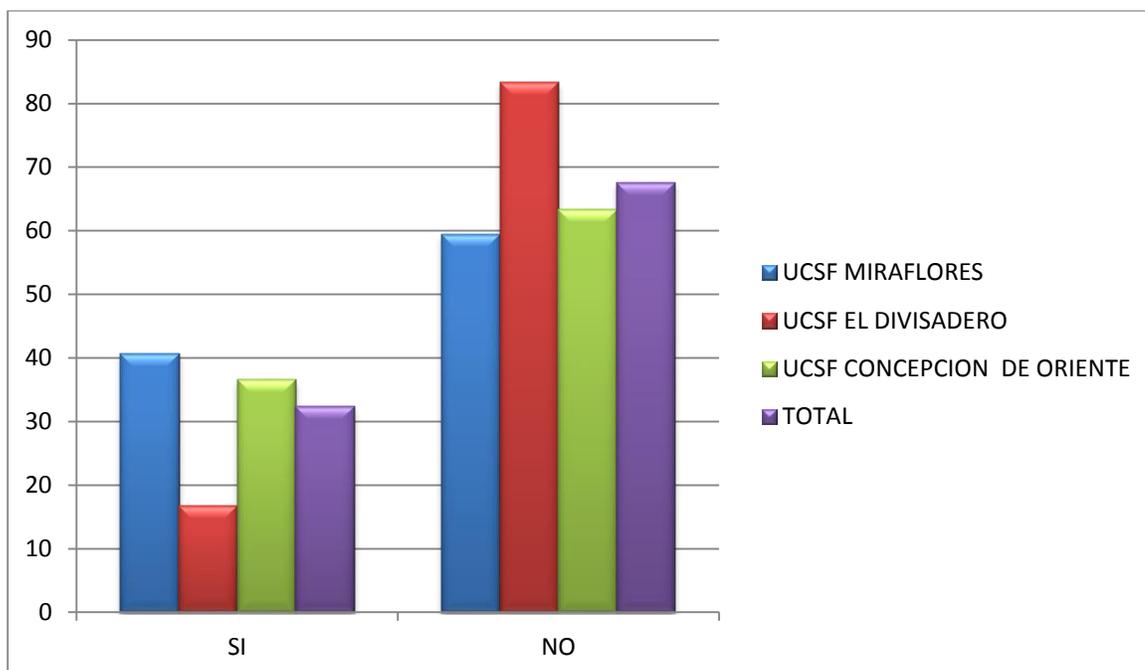
Ejercicio Físico					Total
		UCSF MIRAFLORES	UCSF EL DIVISADERO	UCSF CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
SI	Frecuencia	13	6	26	45
	%	40,6%	16,7%	36,6%	32,4%
NO	Frecuencia	19	30	45	94
	%	59,4%	83,3%	63,4%	67,6%
Total	Frecuencia	32	36	71	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 29 refleja la realización de ejercicio físico de los cuales en la UCSF Miraflores el 40.6% refieren haber hecho ejercicio físico mientras que el 59.4% no realizaba ejercicio físico, en la UCSF EL Divisadero el 16.7% manifiesta haber realizado ejercicio físico mientras que el 83.3% no realizaba ejercicio, en la UCSF Concepción de Oriente el 36.6% realizaba ejercicio físico mientras que el 63.4% no realizaba ejercicio físico.

**INTERPRETACIÓN:** La tabla 29 muestra que independientemente el establecimiento de salud al que el paciente pertenezca la mayoría no realiza ningún tipo de ejercicio físico lo cual los convierte en pacientes sedentarios, de estos la población en estudio de la UCSF El Divisadero es la que tiene el mayor porcentaje de sedentarios del estudio.

**Gráfico 26:** Realización de ejercicio físico.



**Fuente:** Tabla 29.

**Tabla 30:** Relación edad de diagnóstico con tipo de ejercicio físico.

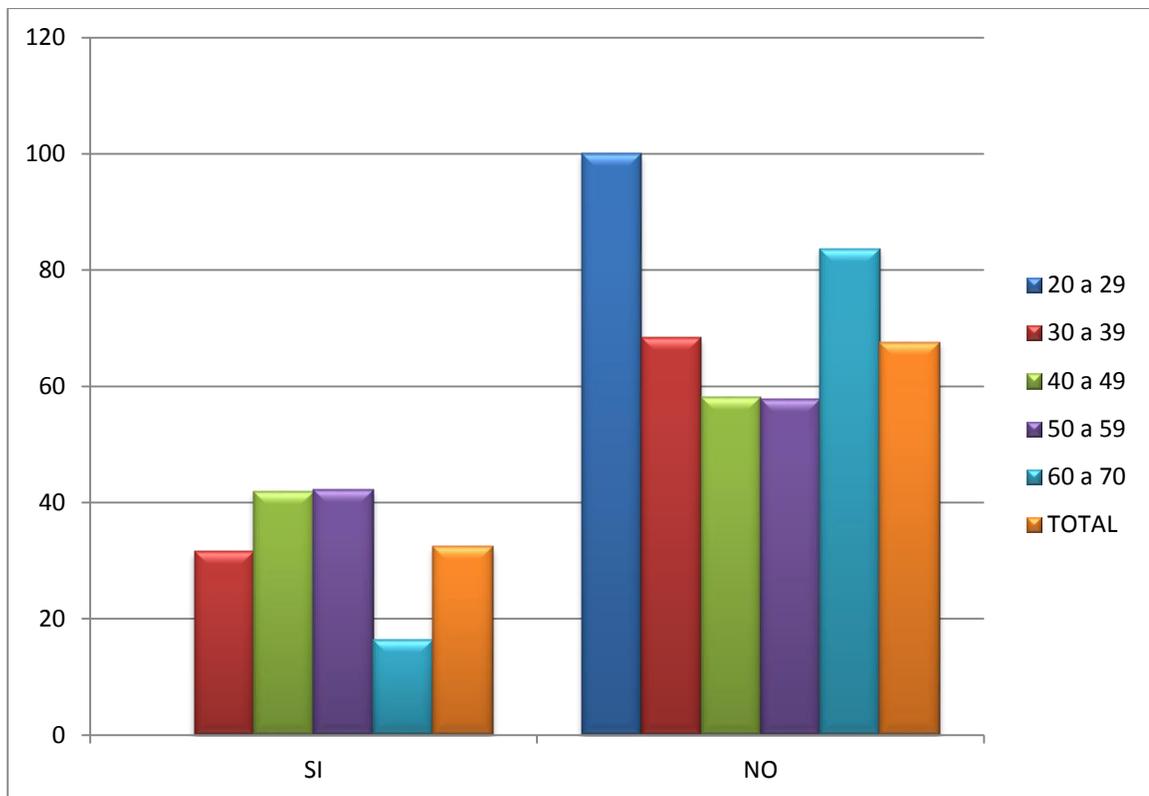
Ejercicio Físico	Rango edad diagnostico					Total
	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 70	
SI	0	6	13	19	7	45
	,0%	31,6%	41,9%	42,2%	16,3%	32,4%
NO	1	13	18	26	36	94
	100,0%	68,4%	58,1%	57,8%	83,7%	67,6%
Total	1	19	31	45	43	139
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 30 muestra la relación entre la realización de ejercicio físico y la edad del diagnóstico, en la edad de 20 a 29 años la población que realizaba ejercicio es de 0% y de 100% de los que no realizaban ejercicio, de 30 a 39 años del 31.6% y de 68.4% de los que no realizaban ejercicio, de 40 a 49 años es de 41.9% y de 58.1% los que no realizaban ejercicio, de 50 a 59 años es de 42.2% de 57.8% para los que no realizaban ejercicio y de 60 a 70 años es del 16.3% los que estaban activos y de 83.7% los inactivos físicamente.

**INTERPRETACIÓN:** En la tabla 30 encontramos que en la edad adulto joven la mayoría de la población fue sedentaria y que entre 40 y 59 años los pacientes presentaron mayor actividad física pero que a los 60 años se presentó el porcentaje más alto de inactividad física y sedentarismo. Además hay que tomar en cuenta que entre 20 a 29 años la incidencia de hipertensión arterial es baja por lo tanto en estas edades los resultados eran escasos.

**Gráfico 27:** Relación edad de diagnóstico con tipo de ejercicio físico.



**Fuente:** Tabla 30

**Tabla 31:** Relación tipo de ejercicio físico y sexo del paciente.

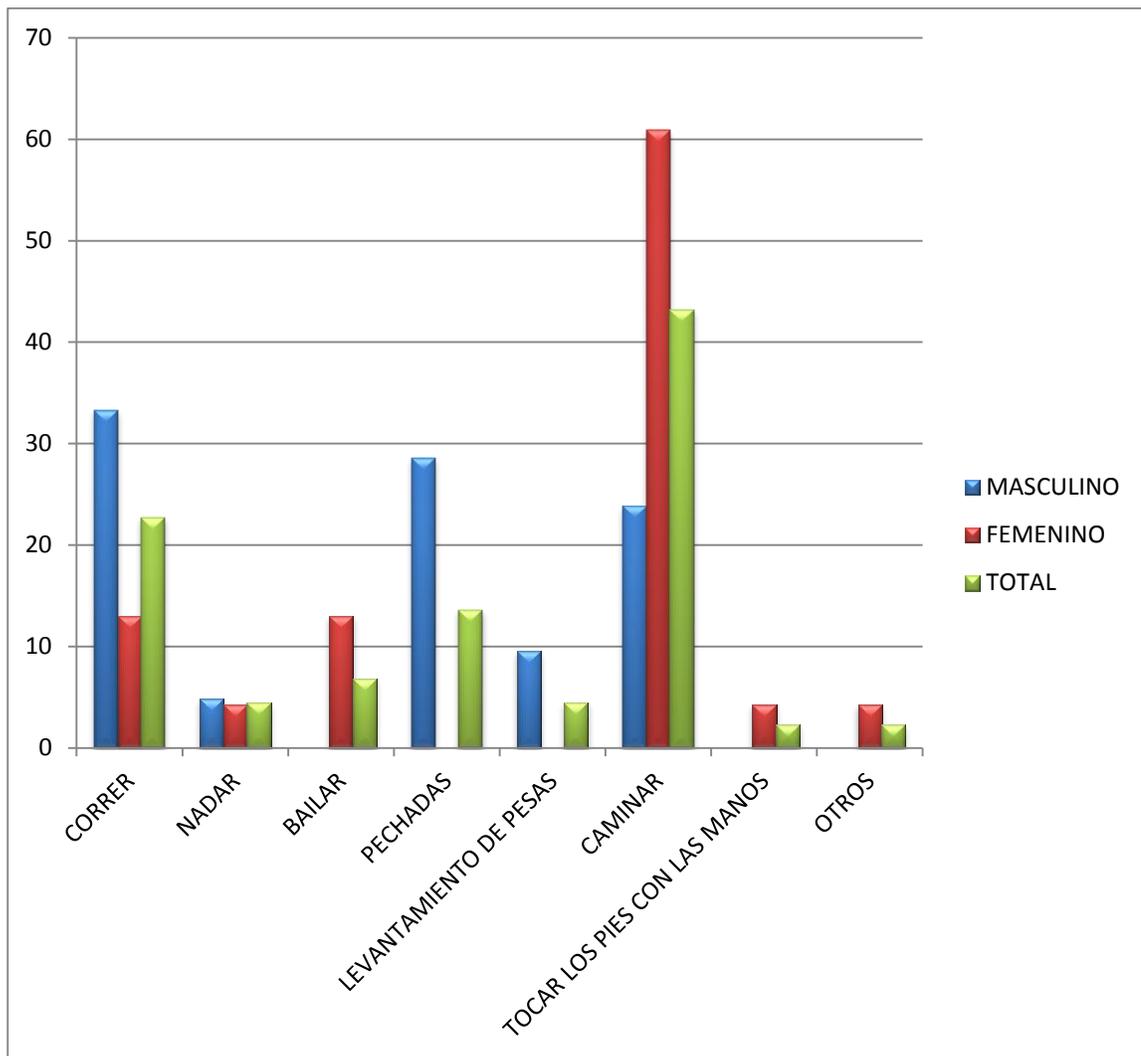
Tipo de Ejercicio		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Correr	Frecuencia	7	3	10
	%	33,3%	13,0%	22,7%
Nadar	Frecuencia	1	1	2
	%	4,8%	4,3%	4,5%
Bailar	Frecuencia	0	3	3
	%	,0%	13,0%	6,8%
Pechadas	Frecuencia	6	0	6
	%	28,6%	,0%	13,6%
Levantamiento de pesas	Frecuencia	2	0	2
	%	9,5%	,0%	4,5%
Caminar	Frecuencia	5	14	19
	%	23,8%	60,9%	43,2%
Tocar los pies con las manos	Frecuencia	0	1	1
	%	,0%	4,3%	2,3%
Otros	Frecuencia	0	1	1
	%	,0%	4,3%	2,3%
Total	Frecuencia	21	23	44
	%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** En la tabla 31 se refleja la relación del tipo de ejercicio físico con el sexo del paciente, en el sexo masculino correr representó el 33.3%, nadar el 4.8% bailar el 0%, pechadas el 28.6%, levantamiento de pesas 9.5%, Caminar el 23.3%, tocarse los pies con las manos 0% y otros 0%. En el sexo femenino correr representó el 13%, nadar el 4.3%, bailar el 13%, hacer pechadas el 0%, levantar pesas el 0%, caminar el 60.9%, tocarse los pies con las manos el 4.3% y otros el 4.3%

**INTERPRETACIÓN:** La tabla 32 indica que los pacientes del sexo masculino realizan ejercicio físico de fortalecimiento y aeróbicos de alta intensidad, mientras que las mujeres realizan ejercicio como aeróbicos de moderada intensidad como correr, baile y ejercicios de estiramiento.

**Gráfico 28:** Relación tipo de ejercicio físico y sexo del paciente.



**Fuente:** Tabla 31.

**Tabla 32:** Frecuencia de ejercicio físico.

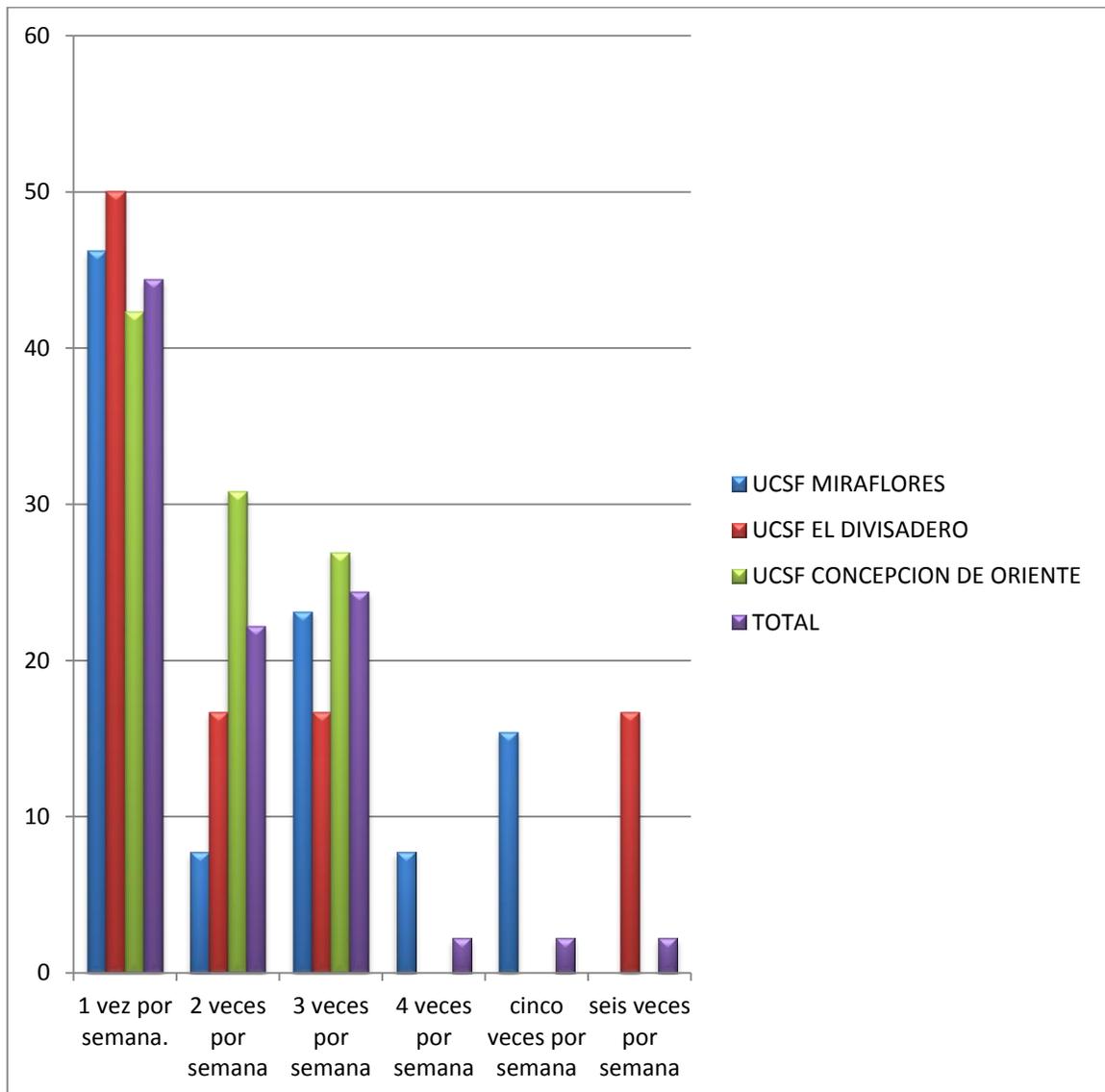
**Fuente:** Guía de entrevista.

		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
Una vez por semana	Frec	6	3	11	20
	%	46,2%	50,0%	42,3%	44,4%
Dos veces por semana	Frec	1	1	8	10
	%	7,7%	16,7%	30,8%	22,2%
Tres veces por semana	Frec	3	1	7	11
	%	23,1%	16,7%	26,9%	24,4%
Cuatro veces por semana	Frec	1	0	0	1
	%	7,7%	,0%	,0%	2,2%
Cinco veces por semana	Frec	2	0	0	2
	%	15,4%	,0%	,0%	4,4%
Seis veces por semana	Frec	0	1	0	1
	%	,0%	16,7%	,0%	2,2%
Total	Frec	13	6	26	45
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**ANÁLISIS:** La tala 32 refleja la frecuencia del ejercicio físico, en la UCSF Miraflores la frecuencia de una vez por semana fue de 46.2%, del 7.7% dos veces por semana, el 23.1% tres veces por semana, el 7.7% cuatro veces por semana, el 15.4% cinco veces por semana y el 0% seis veces por semana. En la UCSF EL Divisadero la frecuencia de una vez por semana fue de 50%, del 16.7% dos veces por semana, el 16.7% tres veces por semana, el 0 % cuatro veces por semana, el 0 % cinco veces por semana y el 16.7% seis veces por semana. En la UCSF Concepción de Oriente la frecuencia de una vez por semana fue de 42.3%, del 30.8.7% dos veces por semana, el 26.9% tres veces por semana, el 0 % cuatro veces por semana, el 0 % cinco veces por semana y el 0% seis veces por semana.

**INTERPRETACIÓN:** Los datos obtenidos de la tabla 32 muestran que la mayoría de los pacientes realizaban ejercicio físico nada más una vez por semana siendo lo recomendado por lo menos tres veces a cinco por semana.

**Gráfico 29:** Frecuencia de ejercicio físico.



**Fuente:** Tabla 32

**Tabla 33:** Realización de actividad física diaria que requiera esfuerzo.

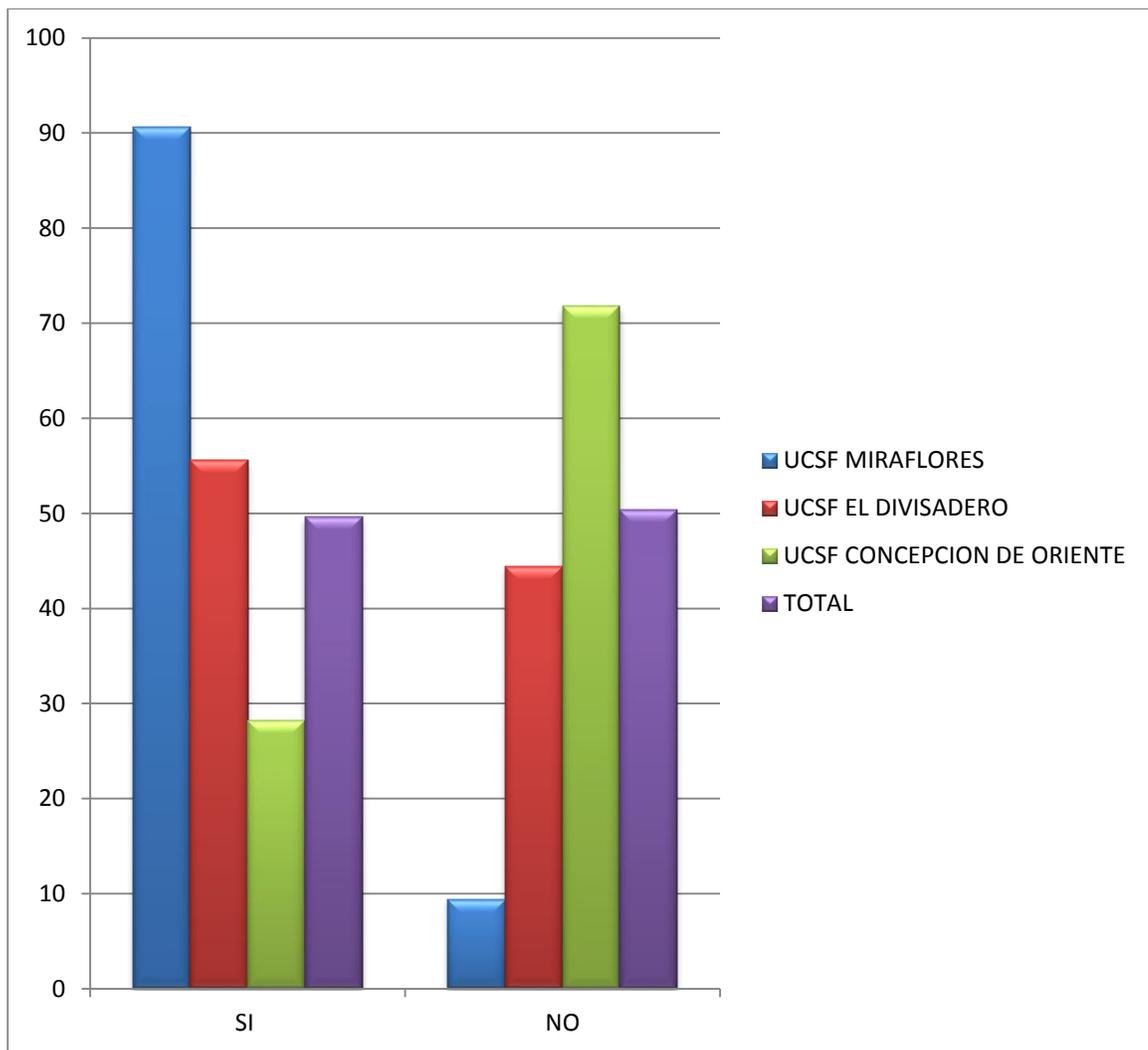
		UCSF			Total
		MIRAFLORES	EL DIVISADERO	CONCEPCIÓN DE ORIENTE	
SI	Frecuencia	29	20	20	69
	%	90,6%	55,6%	28,2%	49,6%
NO	Frecuencia	3	16	51	70
	%	9,4%	44,4%	71,8%	50,4%
Total	Frecuencia	32	36	71	139
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** La tabla 33 muestra la realización de actividad física que requieran esfuerzo, en la UCSF Miraflores 90.6% realizan actividad física con esfuerzo y el 9.4% refiere no realizar ningún tipo de actividad física diaria. En la UCSF El Divisadero el 55.6% refiere realizar actividad física diaria y el 44.4% refiere no hacerlo. En la UCSF Concepción de Oriente el 28.2% realiza actividad física diaria y el 71.8% refiere no hacerlo.

**INTERPRETACIÓN:** La tabla 33 indica que la mayoría de la población estudiada no realiza actividad física diaria que requiera esfuerzo, de estos los pertenecientes a la UCSF Concepción de Oriente son los que no realizan actividad física diaria en mayor porcentaje que la UCSF El Divisadero y la UCSF Miraflores en la que casi el 100% realiza este tipo de actividad pues el mayor porcentaje de entrevistados de esta UCSF fueron mujeres.

**Gráfico 30:** Realización de actividad física que requiera esfuerzo.



**Fuente:** Tabla 33.

**Tabla 34:** Relación tipo de actividad física diaria y sexo del paciente.

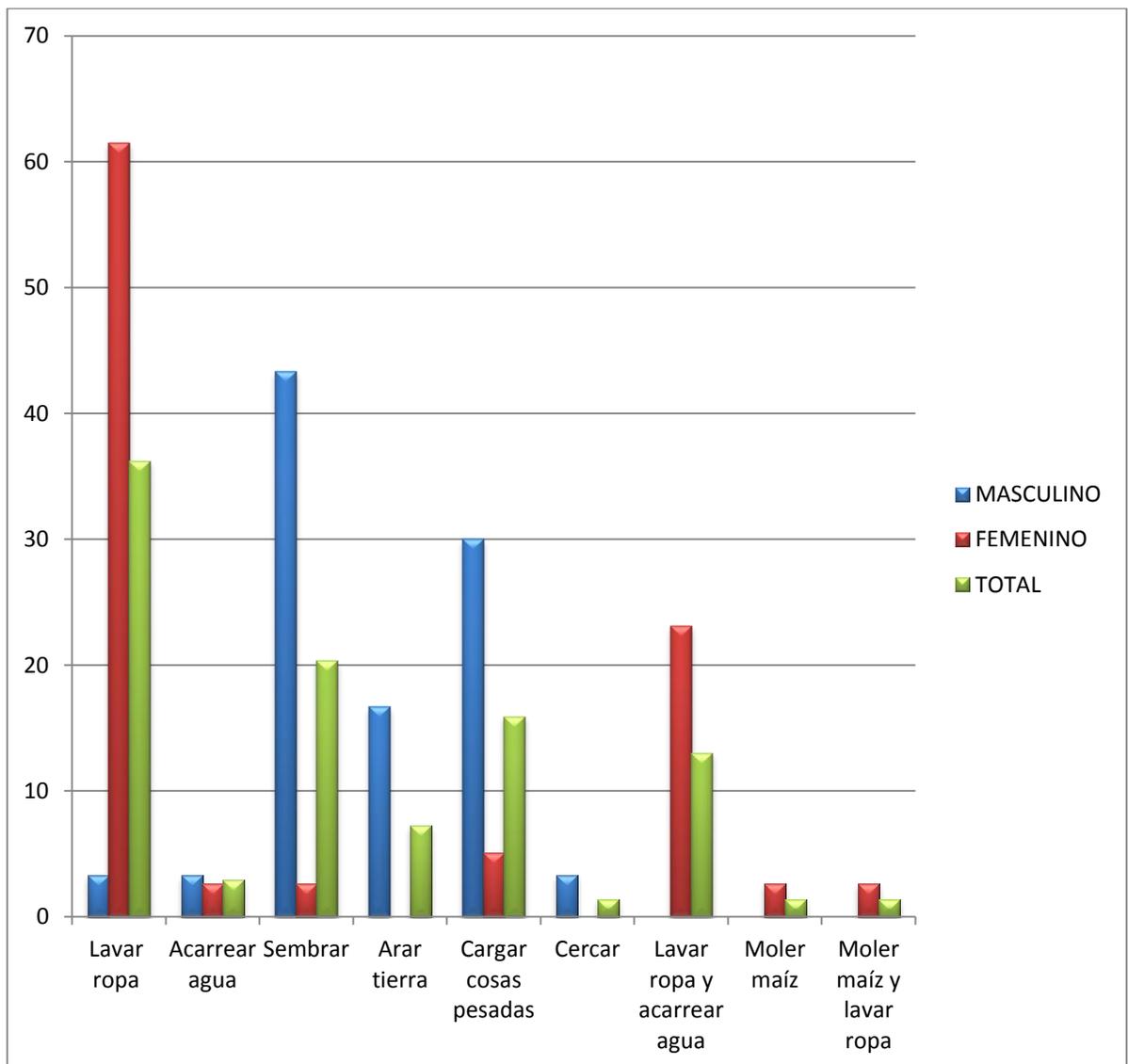
			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Cual actividad con esfuerzo físico	Lavar ropa	Frecuencia	1	24	25
		%	3,3%	61,5%	36,2%
	Acarrear agua	Frecuencia	1	1	2
		%	3,3%	2,6%	2,9%
	Sembrar	Frecuencia	13	1	14
		%	43,3%	2,6%	20,3%
	Arar la tierra	Frecuencia	5	0	5
		%	16,7%	,0%	7,2%
	Cargar cosas pesadas	Frecuencia	9	2	11
		%	30,0%	5,1%	15,9%
	Cercar	Frecuencia	1	0	1
		%	3,3%	,0%	1,4%
	Lavar ropa y acarrear agua	Frecuencia	0	9	9
		%	,0%	23,1%	13,0%
	Moler maíz	Frecuencia	0	1	1
		%	,0%	2,6%	1,4%
	moler maíz y lavar ropa	Frecuencia	0	1	1
		%	,0%	2,6%	1,4%
Total		Frecuencia	30	39	69
		%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Guía de entrevista.

**ANÁLISIS:** En la tabla 34 se refleja la relación entre tipo de actividad física diaria realizada y el sexo del paciente, en el sexo masculino lavar ropa se presentó en un 3.3%, acarrear agua en 3.3%, sembrar en el 43.3%, arar la tierra en el 16.7%, cargar cosas pesadas en el 30%, cercar en el 3.3%, lavar ropa y acarrear agua 0%, moler maíz en un 0% y moler maíz y lavarropa en un 0%. En el sexo femenino lavar ropa se presentó en un 61.5%, acarrear agua en 2.6 %, sembrar en el 2.6 %, arar la tierra en el 0 %, cargar cosas pesadas en el 5.1%, cercar en el 0 %, lavar ropa y acarrear agua 23.1%, moler maíz en un 2.6 % y moler maíz y lavar ropa en un 2.6%.

**INTERPRETACIÓN:** La tabla 34 muestra que en el sexo masculino la mayoría debido a su profesión de agricultores realizan actividades físicas de una gran intensidad como sembrar, mientras que las mujeres la mayoría refiere lavar ropa pues la mayoría se dedican a los oficios doméstico y los que hacen de la casa conllevan una actividad física diaria de moderada intensidad.

**Gráfico 31:** Relación tipo de actividad física y sexo del paciente.



**Fuente:** Tabla 34.

## 5.2 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

### HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.

**Hi:** Los factores de riesgo modificables son los predominantes en la aparición de hipertensión arterial.

### HIPÓTESIS NULA

**Ho:** Los factores de riesgo modificables no son los predominantes en la aparición de hipertensión arterial.

Para la comprobación de la hipótesis de investigación se hará uso de la prueba de proporciones de Z y de tablas de frecuencia en donde los factores de riesgo en la aparición de hipertensión arterial modificables y no modificables se compararán.

Mediante el uso del programa estadístico SPSS versión 19 se obtuvieron las siguientes tablas de frecuencia al relacionar los datos.

**Tabla 35. Frecuencia de la clasificación de los factores de hipertensión arterial no modificables.**

<b>Clasificación de los factores de riesgo Modificables</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Sin riesgo	10	7.2	7.2
Riesgo bajo (<50%)	68	48.9	56.1
Riesgo moderable (Entre 50% y <75%)	33	23.7	79.9
Riesgo alto ( $\geq$ 75%)	28	20.1	100.0
Total	139	100.0	

En este caso un 7.2% de la población investigada no presenta riesgo de hipertensión arterial por factores no modificables, un 48.9% presenta un riesgo bajo y un 43.8% si presenta un riesgo tanto moderable como alto de hipertensión arterial debido a factores no modificables.

**Tabla 36. Frecuencia de la clasificación de los factores de hipertensión arterial modificables.**

<b>Clasificación de los factores de riesgo no modificables</b>	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sin riesgo	2	1.4	1.4
Riesgo bajo (<50%)	66	47.5	48.9
Riesgo moderable (Entre 50% y <75%)	52	37.4	86.3
Riesgo alto (≥75%)	19	13.7	100.0
Total	139	100.0	

En el caso de los factores de hipertensión arterial modificables un 1.4% de la población investigada no presenta riesgo, un 47.5% presenta un riesgo bajo y un 51.1% si presento un riesgo tanto moderable como alto de padecimiento de hipertensión arterial por factores modificables.

### **Prueba de proporción**

En este caso el objetivo del estudio es demostrar que los factores de riesgo modificables son los predominantes en la aparición de hipertensión arterial que los factores no modificables, para ello se hará uso de la suma de porcentajes de riesgos tanto moderable como altos de dichos factores.

Esta prueba proporción comprende el cálculo del valor estadístico de prueba Z

$$Z_{Prueba} = \frac{\frac{x}{n} - P}{\sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}}$$

Donde:

x = son la ocurrencia del fenómeno o hecho en estudio, en este caso el número de personas con un riesgo tanto moderable como alto de hipertensión arterial por factores modificables las cuales son 71.

n= es el valor de la muestra en este caso 139 personas.

$\frac{x}{n}$  = es la proporción de la muestra en este caso  $\frac{71}{139} = 0.511$

P= es la proporción propuesta en este caso como es de comparación será el valor de 43.8% o sea 0.438 él cual es el valor del riesgo moderable y alto de Hipertensión Arterial por factores no modificables.

$\sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}$  = Es la desviación estandar de la proporción.

Cálculo del Z de prueba:

$$Z_{Prueba} = \frac{\frac{x}{n} - P}{\sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}}$$

$$Z_{Prueba} = \frac{\frac{71}{139} - 0.438}{\sqrt{\frac{0.438(1-0.438)}{139}}}$$

$$Z_{Prueba} = \frac{0.073}{\sqrt{\frac{0.246156}{139}}}$$

$$Z_{Prueba} = \frac{0.073}{\sqrt{0.00177096475}}$$

$$Z_{Prueba} = \frac{0.073}{0.042082139}$$

$$Z_{Prueba} = 1.73$$

El valor de Z de prueba es comparado con el valor de Z crítico o de tabla, el cual se obtiene a partir de una tabla normal a un nivel de significación de un 5% seleccionado, dado que el nivel de confianza para la prueba es del 95% para una prueba de cola derecha.

El valor de  $Z_{Crítico} = 1.65$ , con el 5% de significancia y prueba de cola derecha

Condiciones a Evaluar si:

$Z_{Prueba} > Z_{Crítico}$  Se acepta la hipótesis de investigación

$Z_{Prueba} \leq Z_{Crítico}$  Se rechaza la hipótesis de investigación

Dado que el valor de del  $Z_{Prueba}$  es mayor que el  $Z_{Crítico}$ , por tanto, se acepta la hipótesis de investigación que los factores de riesgo modificables son los de mayor predominancia en la aparición de Hipertensión Arterial.

## 6. DISCUSIÓN

A nivel mundial la OMS estima que la hipertensión arterial causa la muerte de 7.5 millones de personas y representa el 12.8% del total de las muertes (OMS 2013), además señala que uno de cada tres adultos tienen la presión alta (OMS 2012). Según los datos estadístico del VIGEPES (Vigilancia epidemiológica del Sistema de Información de Sistema de Salud) estos datos tiene una ligera variación de los presentados por la OMS, pues para el año 2008 se tenía una tasa de prevalencia de 2,268 X 100,000 habitantes, siendo la tercera causa de consulta en la red de establecimientos del Ministerio de Salud Pública y asistencia Social (MSPAS) con un 29% del total de consultas de ese año. Además fue la 5ª causa de egreso hospitalario con un total de 15,059 egresos por esa patología (4.4% del total de egresos) y la 4ª causa de mortalidad hospitalaria, constituyendo el 7.25% del total de muertes.

Por lo anterior se investigó sobre los factores de riesgo asociados a la aparición de hipertensión arterial en pacientes con tratamiento que consultan las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Miraflores San Miguel, El Divisadero, Morazán y Concepción de Oriente , La Unión. Obteniendo como datos generales que los participantes en el estudio tienen mayor porcentaje de consulta de entre 60 a 70 años de edad con un 36.7%, de procedencia rural en un 77%, con un estado familiar de casados en el 39.6% y de ocupación Agricultor en los hombres de 64.7% y de oficios domésticos en las mujeres con un 89.9%. Con un mayor porcentaje de consulta por parte del sexo femenino del 63.3% lo que concuerda con la Encuesta Nacional de Salud Familiar ( FESAL) efectuada en el período 2002-2003, en relación con la búsqueda de atención en salud por los hombres de 15 a 59 años señala que el control médico preventivo es utilizado en un 1.4% de los hombres. En el estudio se obtuvo un antecedente familiar de hipertensión arterial del 70.5% de los pacientes siendo el familiar con hipertensión arterial con mayor frecuencia la madre en un 51,5% seguido por el padre en un 18.2% y un 16.2% en los hermanos, lo cual no difiere mucho de los resultados del estudio llevado a cabo en la Ciudad de Córdoba que refiere que la HTA fue más frecuente con significación estadística, en individuos con antecedentes familiares de HTA, datos que igual coinciden con el estudio realizado en la Universidad Autónoma de Santa Ana (UNASA) que describe que el 42% de los participantes presentó un antecedente de hipertensión arterial. Con respecto a la relación consanguínea, el parentesco más frecuente fue de Padre y Madre con un 38% de frecuencia, siguiéndolo el parentesco de Abuelos y Tíos y un 10 % corresponde a parentesco Hermanos.

Existe un porcentaje significativo de Sobrepeso de 51.1% y obesidad del 25.2% del total de estos el 58.8 del sexo masculino tiene sobrepeso y el 46.6% del sexo femenino, dato que coincide con los más de 50% de la población de adultos y casi un tercio de los niños y niñas en México tienen sobrepeso y obesidad. Estimado en millones de personas estaríamos hablando de un poco más de 32671 millones sin contar a los niños. Estas cifras alarmarían a cualquiera que fuere responsable del futuro económico y el bienestar de México.

En el estudio realizado por la Universidad Autónoma de Santa Ana del 100% de los entrevistados el 53% de ubica en el rango de sobrepeso y obesidad, de los cuales el 52.8% tienen sobrepeso.

La relación edad de diagnóstico y sexo presentó que el apareamiento de hipertensión arterial es más frecuente el sexo masculino de 50 a 59 años con un 35.3% versus un 30.7% en el sexo femenino y de predominio femenino en el rango de edad de entre 60 a 70 años con un porcentaje de 31.8% versus un 29.4% del sexo masculino, datos que concuerdan con el estudio realizado en la ciudad de Córdoba, Argentina en el que el 29,9% de la población presentó hipertensión arterial (mujeres 27,9% y varones 32,4%). La incidencia de HTA aumentó con la edad en ambos sexos, predominando en el hombre hasta la edad de 65-74 años. En mayores de 74 años, la HTA predominó en las mujeres. Según los datos del VIGEPES en cuanto a la Región Oriental la incidencia de caso en el 2012 fue de 766 casos masculinos y 2064 femeninos, en el departamento de San Miguel fue de 350 masculinos y 955 femeninos, en el departamento de Morazán 52 casos masculinos y 139 femeninos y en La Unión 134 masculinos y 347 femeninos.

Uno de los factores importantes causantes de la elevación de la tensión arterial es la ingesta de sodio. El 66.9 % de la población en estudio refiere consumir sal extra en las comidas lo que no coincide con que el 25% de la población Argentina agrega siempre sal a sus comidas siendo este un dato significativamente menor. Estudio realizado en El Salvador por la UNASA refiere que del total de personas abordadas el 52% afirmó agregar sal adicional a sus comidas, hábito relacionado como factor de riesgo hacia el apareamiento de hipertensión arterial y recaída o alteraciones terapéuticas en los ya diagnosticados y manejados por esta enfermedad crónica degenerativa.

Se obtuvo un porcentaje de sedentarismo de un 67.6%, con una frecuencia de una vez por semana del 44.4%. El estudio de la UNASA el 100% de los entrevistados, el 55 % afirma no realizar ningún tipo de actividad física como ejercicio y un bajo porcentaje correspondiente al 7% lo hace de manera diaria y un 22% por lo menos una vez a la semana.

Se encontró un porcentaje de fumadores de 13.7% y 18 % etilistas de dato que no coincide ni con el estudio realizado en Argentina que refiere que los que consumían alcohol y en los ex fumadores tienen mayor riesgo de hipertensión arterial ni con el estudio de la UNASA que el 27% de la población encuestada refleja poseer el hábito de la ingesta periódica de alcohol, afirmando realizarlo de manera ocasional. El 13% de los entrevistados afirma poseer el hábito de fumar, y el restante 87% no lo hace, con el cual los datos obtenidos se encuentran en similares porcentajes con el estudio de la UNASA.

## **7. CONCLUSIONES**

### **CARACTERISTICAS SOCIODEMAGRAFICAS**

- 1- El porcentaje de pacientes que consultaron por su control mensual de hipertensión arterial fue de 36.7% con predominio de aquellos que se encuentran en el rango de edad de entre 60 a 70 años de edad.
- 2- Según la procedencia de la población estudiada se puede determinar que las personas del área rural consultan más a las UCSF que las del área urbana, no logrando realizar dicha comparación con la UCSF Miraflores que solo cuentan con área geográfica rural.
- 3- La agricultura fue la ocupación más frecuente en los hombres y el oficio doméstico la ocupación más frecuente en las mujeres, la ocupación de cada individuo determinó el tipo de actividad física que requiere esfuerzo que realizaba cada paciente entrevistado y por lo tanto determina la intensidad de la misma.

### **FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES**

- 1- Los pacientes del sexo masculino presentan mayor incidencia de hipertensión arterial en la etapa adulto del 70.6% mientras que el femenino presenta mayores índices de hipertensión arterial al aumentar la edad en la que se haya diagnosticado la enfermedad.
- 2- En los pacientes pertenecientes al grupo etáreo de entre 50 a 59 años la incidencia de hipertensión arterial fue 32.4%, mostrando una relación directamente proporcional de la edad avanzada con el incremento en el riesgo de padecer la enfermedad.
- 3- Los antecedentes familiares de consanguineidad de primera línea están altamente relacionados con el desarrollo de la enfermedad hipertensiva pues estos se confirmaron en el 70.5% de los pacientes, sobre todo por herencia materna que representó el 51.5%, seguido por la herencia paterna del 18.2%.

## **FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES**

1- Estilos de vida sedentarios permiten que los individuos aumenten de peso y con ello se incrementa su Índice de Masa Corporal colocándolos en las categorías de sobrepeso en el 51.1% y obesidad en el 25.2 % volviéndose estos factores de riesgo predominantes en la aparición de la hipertensión arterial.

2- Los que realizan algún tipo de ejercicio optan por caminar en el 43.2% debido a que el 63.3% de los pacientes entrevistados fueron mujeres y la mayoría de los hipertensos entrevistados tienen una edad avanzada y se les dificulta realizar ejercicio físico de alta a moderada intensidad como correr, el 44.4% realiza ejercicio físico nada más una vez por semana lo cual no es suficiente para reducir de peso y obtener beneficios para el sistema cardiovascular.

3- El consumo de comidas rápidas no tiene mayor influencia en la aparición de hipertensión arterial pues el 70.5% no consume este tipo de alimento y el 77% de los pacientes pertenecen a zonas rurales en donde no hay accesibilidad inmediata a establecimientos expendedoras de comidas rápidas, además de no poseer suficientes recursos económicos para el consumo frecuente de este tipo de alimentos pues el 43.6% de los pacientes que consumen comidas rápidas lo hacen una vez por semana.

4- El consumo excesivo de sal que estuvo presente en el 66.9% de los entrevistados y el escaso consumo de frutas y verduras las cuales contienen vitaminas y minerales importantes como el potasio que tiene efectos beneficiosos sobre la presión arterial estuvo presente en el 83.5% de los pacientes, considerando ambas condiciones como factores de riesgo predominantes en la aparición de hipertensión arterial.

5- El consumo de bebidas alcohólicas se presentó únicamente en el 18% de los pacientes y el consumo de cigarrillos en el 13.7% siendo ambos factores de riesgos débiles en la aparición de hipertensión arterial, tomando en cuenta que el 63.3% de los entrevistados fueron del sexo femenino en quienes ambos hábitos están casi ausentes.

6- El sobrepeso se encontró presente en el 58.8% de los pacientes masculinos dato considerablemente mayor al 46.6% de las mujeres, pero la obesidad es más frecuente en la mujer con un porcentaje de 31.8% versus el 13.7% en el sexo masculino.

## **CONCLUSIONES GENERALES.**

1- Los factores de riesgo predominantes en el estudio fueron: Antecedentes familiares en el 70.5% de los casos, consumo de café en el 96.4%, sobrepeso y obesidad en el 76.3%, el consumo de sal extra en las comidas con un 66.9% y el sedentarismo en un 67.6 %.

2- Los pacientes incluidos en el estudio presentaron factores de riesgo modificables en un 98.6%, de igual manera presentaron factores de riesgo no modificables en el 92.7% por lo tanto los factores de riesgo modificables como no modificables influyen en la aparición de la hipertensión arterial con un ligero predominio de los factores de riesgo modificables.

## **8. RECOMENDACIONES**

En base a todos los hallazgos descritos en el presente trabajo de investigación se recomienda lo siguiente:

### **Ministerio de salud:**

- Tomar en cuenta los datos obtenidos en esta investigación los cuales reflejan la presencia de una alta gamma de factores de riesgos presentes cotidianamente en los pacientes los cuales condicionan la aparición de la hipertensión arterial esta a su vez, constituye una de las principales enfermedades predisponentes de Evento Cerebrovascular e Infarto Agudo del Miocardio.
- Fortalecer los programas ya existentes y que están dirigidos a la atención integral del adulto y del adulto mayor, mediante el fomento de los tamizajes de toma de presión arterial periódicos y la toma de peso y talla.
- Brindar capacitaciones al personal de salud sobre todo a los de primer nivel de atención, sobre detección precoz de los factores de riesgo predisponentes de hipertensión arterial.
- Continuar con la campaña del no fumado y el alcoholismo en los medios de comunicación masiva con el fin de reducir la prevalencia de estos factores de riesgo de hipertensión.

## **Unidades Comunitarias de Salud Familiar**

- Que el personal de salud brinde una atención integral con calidad y calidez a los adultos y adultos mayores con el fin de lograr la identificación oportuna de los factores de riesgo que presenta cada paciente.
- Incorporar al plan diario de Charlas en el establecimiento de salud temas relacionados a los hábitos alimenticios, actividad física diaria y las consecuencias que conlleva el tener un estilo de vida inadecuado.
- Conformación de clubes de adultos y adultos mayores con el fin de realizar sesiones educativas acerca de los factores de riesgo de hipertensión arterial y compartir experiencias.

## **Universidad de El Salvador.**

- Incorporar a las cátedras de Atención Comunitaria en salud el desarrollo de las Normas para la atención del adulto masculino y el adulto mayor con el fin que los estudiantes aumenten su conocimiento en cuanto a la identificación de factores de riesgo de hipertensión arterial y el manejo del paciente de manera integral a nivel comunitario.
- Incentivar a los estudiantes a realizar una investigación de la incidencia de hipertensión arterial en pacientes alcohólicos para determinar hasta qué nivel el alcohol influye en la aparición de la enfermedad.

## **A la población en general:**

- La realización de toma de Presión arterial de manera rutinaria para la detección oportuna de hipertensión arterial.
- Realizar consultas periódicas al médico de tipo preventiva para llevar un control y poder valorar los riesgos presentes en cada paciente.
- Cambios en el estilo de vida referente a hábitos alimenticios sanos y aumento en el ejercicio físico diario o semanal.

- Realizar un árbol genealógico para poder determinar la presencia de Antecedentes familiares de hipertensión y en el caso de que existan realizarse chequeos médicos periódicos.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Fuchs Cordon José R. Hipertensión arterial. Acta méd. costarric [revista en la Internet]. 2005 Jul. [citado 2013 Ago. 23]; 47(3): 107-107. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022005000300001&lng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022005000300001&lng=es).
- 2- Carrillo Parra José Z, García de Alba Javier E, Reyes Fonseca Salvador. Hipertensión Arterial en la Clínica. Centro Universitario de ciencias de la salud. Universidad de Guadalajara, México (2004). Disponible en: <http://www.cucs.udg.mx/cardioinstituto/files/File/hipertencionarterialenlaclinica.pdf>.
- 3- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México. Estadísticas a Propósito del Día Mundial de la Salud. AGS., 7 de Abril de 2013. Disponible en: <https://www.google.com/sv/search?q=instituto+nacional+de+estadistica+y+geografia+mexico&ie=utf-8&oe=utf-8&rls=org.mozilla:es-ES>.
- 4- Fiedler-Velásquez Eduardo, Gourzong-Taylor Charles. Epidemiología y patogenia de la hipertensión arterial esencial, rol de angiotensina II, óxido nítrico y endotelina. Acta méd. costarric [revista en la Internet]. 2005 Jul. [citado 2013 Ago 20]; 47(3): 109-117. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022005000300003&lng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022005000300003&lng=es).
- 5- Claudia P. Sánchez-Castillo,\* Edgar Pichardo-Ontiveros,\* Patricia López-R. Epidemiología de la obesidad. Gac Méd Méx. Vol. 140, Suplemento No. 2, 2004. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2004/gms042b.pdf>.
- 6- Marianne A. B. van der Sande, Sana M. Ceesay, Ousman A. Nyan Gijs E. L. Walraven, Paul J. M. Milligan, y Keith P. W. J. McAdam Winston A. S. Banya.

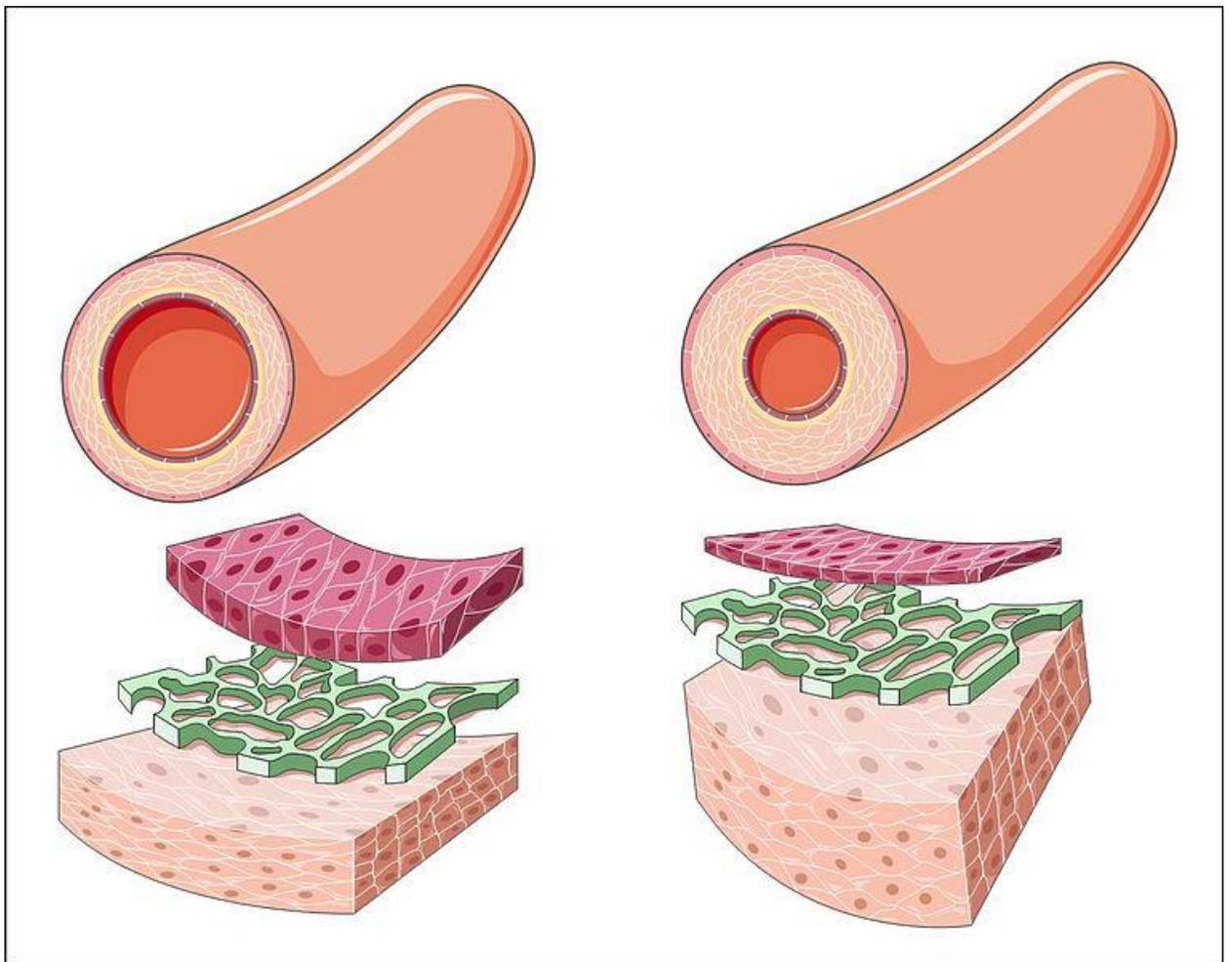
Antecedentes familiares: una oportunidad para intervenir precozmente y mejorar el control de la hipertensión, la obesidad y la diabetes. Boletín de la Organización Mundial de la Salud. Recopilación de artículos N° 5 2001.

- 7- Ferrante D, Konfino J, Mejía R, Coxson P, Moran A, Goldman L, et al. Relación costo-utilidad de la disminución del consumo de sal y su efecto en la incidencia de enfermedades cardiovasculares en Argentina. Rev. Panam. Salud Pública. 2012; 32(4):274–80.
- 8- Dante Nigro, Juana Vergottini, Emilio Kuschniry y col, et, al. Epidemiología de la Hipertensión Arterial en Cordova, Argentina 1999, Disponible en: [fac.org.ar/faces/publica/revista/gav28n1/negro](http://fac.org.ar/faces/publica/revista/gav28n1/negro).
- 9- Universidad Autónoma de Santa Ana. Infociencia 2012: edición especial / comp. Odilia Gicela Cente Matamoros, Sergio Ernesto Caranza Vega; Erick Cornejo. 1a ed. —Santa Ana, El Salv.
- 10- Ministerio de Salud de El Salvador. Sistema de Información en Salud Vigilancia Epidemiológica Semanal (VIGEPES) 2012. Disponible en: <http://siis.salud.gob.sv>.
- 11- Modelo Nacional de Atención Integral en Salud al adulto masculino, MSPAS Fondo Poblacional de las Naciones Unidas, 2005.
- 12- Programación Operativa Anual. Unidad Comunitaria de Salud Familiar Miraflores, 2013.
- 13- GUYTON Tratado de Fisiología Médica, 10° Edición. Guyton Arthur, Hall E. John. PP. 175- 183, capítulo 14, Panorámica de la circulación, física medica de la presión, el flujo y la Resistencia.
- 14- HARRISON Principios de medicina interna, 17° Edición, vol. 2. Faucini Anthony, Braunwald Eugene, Kasper Dennis, Hauser Sthepen, Longo Dan, Jameson J. Larry, et al. PP. 1549-1554, parte IX, capítulo 241, Enfermedad vascular hipertensiva.
- 15- RUBIN Patología estructural, 4° Edición. Rubín Emanuel, Gorstein Fred, Rubín Raphael, Schwarting Roland, Strayer David. PP. 457-459, capítulo 10, Vasos sanguíneos.
- 16- Foster Cory, Mistry F. Neville, Peddi F. Parvin, Sharma Shivak. Manual Washington de terapéutica médica, 33 Edición. PP. 65, capítulo III, Cardiología preventiva y Cardiopatía isquémica.
- 17- MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Hipertensión Arterial Primaria o Esencial en Personas de 15 años y más. Santiago, Chile, 2010.

- 18- Giuseppe Mancia, Guy De Backer, Anna Dominiczak, Renata Cifkova, Robert Fagard, Giuseppe Germano. Guías de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org> el 07/10/2007.
- 19- Dr. Luis Jesús Jiménez Borreguero. Servicio de Cardiología. Hospital Virgen de la Salud. Toledo. Órgano Oficial de la Sociedad Castellana de Cardiología • 2.ª época: vol. v • número 3 • 2003. Disponible en: <http://www.castellanacardio.es/documentos/monocardio/hipertension-arterial-I.pdf>.
- 20- Sociedad Andaluza de Medicina de Familia. Manual de hipertensión arterial en la práctica clínica de atención primaria. Junio 2006. Disponible en: <http://www.samfyc.es/pdf/GdTCardioHTA/20091.pdf>.
- 21- García Barreto David, Álvarez González Julio, García Fernández Raymid, Valiente Mustelier Juan, Hernández Cañero Juan Alberto. La hipertensión arterial en la tercera edad. 8 de mayo de 2009. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol48\\_2\\_09/med07209.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol48_2_09/med07209.htm).
- 22- Pamies Andreu, I Vallejo Maroto, J Carneado de la Fuente. Factores genéticos en la hipertensión arterial. Vol. 20. Núm. 04. Mayo 2003. Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/hipertension--riesgo-vascular-67/factores-geneticos-hipertension-arterial-13046330-revisiones-2003>.
- 23- María Isabel Quiroga de Michelena. Hipertensión arterial - Aspectos genéticos. med.2010; 71(4):231-5. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v71n4/a04v71n4.pdf>.
- 24- Generalidades del tabaco. Capitulo I. Disponible en: <http://www.glj.com.do/a/d/doc-tabaco-1.2-cap1.pdf>.
- 25- Lothar Heinemann, Gerd Heuchert. ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. Capitulo III, SISTEMA CARDIOVASCULAR.
- 26- VÍCTOR LÓPEZ GARCÍA-ARANDA; JUAN CARLOS GARCÍA RUBIRA. Tabaco y enfermedad cardiovascular. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd66/VictorLopez.pdf>.
- 27- Anderson Guillermo Alejandro, Medico Neurólogo. Universidad Oberta de Catalunya 2007. El Alcohol y El sistema Nervioso-Alcohol, Mente y Cerebro-Alcohol sistema cardiovascular. Disponible en: <http://www.neurologiainba.com.ar/alcoholismo.pdf>.

- 28- Luis A. Ángel Arango. Alcohol y enfermedad cardiovascular. Revista Colombiana de Cardiología Febrero 2006. Vol. 12 Suplemento 1, ISSN 0120-5633.
- 29- National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (CDC). Division for Heart Disease and Stroke Prevention. Sources of Sodium in Your Diet. Publication date: 06/2012. Disponible en: [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov).
- 30- National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (CDC). Division for Heart Disease and Stroke Prevention. The Role of Sodium in Your Food. Publication date: 06/2012. Disponible en: [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov).
- 31- National Heart, Lung, and Blood Institute. Lowering Your Blood Pressure With DASH. NIH Publication No. 09-7427 August 2009. Disponible en: [www.nhlbi.nih.gov](http://www.nhlbi.nih.gov).
- 32- Organización Panamericana de Salud. TRANS FAT FREE AMERICAS, Declaration of Rio de Janeiro, 8 – 9 June 2008.
- 33- Respuesta de la presión arterial a la ingesta crónica de café y la cafeína. Noordzij, M., Uiterwaal, CS, Arends, LR, Kok, FJ, Grobbee, DE, y Geleijnse, JM (2005). *Journal of Hypertension* , 23 (5), 921-928.
- 34- COMISIÓN DE SEDENTARISMO. REVISTA ARGENTINA DE CARDIOLOGÍA VOL 69 SUPLEMENTO 1 2001. Disponible en: <http://www.sac.org.ar/files/files/sedentarismo.pdf>.
- 35- National Heart, Lung, and Blood Institute. Physical Activity and Your Heart. NIH Publication No. 09-7425. August 2009. Disponible en: [www.nhlbi.nih.gov](http://www.nhlbi.nih.gov).
- 36- National Heart, Lung And Blood Institute. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. NIH Publicacion no. 98-4083, Septiembre 1998.

# **LISTA DE FIGURAS**



**Figura 1:** Proceso del remodelado arterial en la hipertensión arterial

## Mini Libro

# HIPERTENSION / PRESIÓN ALTA



**Figura 2:** Alimentos recomendados para prevenir hipertensión arterial.



**Lunes 17 de Mayo**  
**Día Mundial de la Hipertensión Arterial**  
*Cuide su corazón y el de sus compañeros de trabajo*

**Promueva** comedores saludables. No estimule el consumo de café y azúcar, sino el de agua o infusiones naturales.

**Dedique** al menos, 30 minutos diarios a la realización de actividades físicas. Sea un ejemplo y otros lo seguirán.

**Use** las escaleras en lugar del ascensor.

**Deje** el carro lejos de la oficina y recorra a pie el espacio entre el estacionamiento y su área de trabajo.

**Propicie** espacios libres de humo, pues está demostrado que el cigarrillo daña la salud cardiovascular de fumadores y de no fumadores.

**Figura 3:** Día mundial de la Hipertensión Arterial.

# **LISTA DE ANEXOS**

## ANEXO 1

### GLOSARIO

**Proceso salud enfermedad:** Son diferentes grados de adaptación del hombre frente al medio, los modos y estilos de vida son influidos y a su vez influyen en la actividad del hombre como ser social.

**Enfermedad Crónica:** Son aquellas enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta que ponen en riesgo o no la vida de la persona.

**Sobrepeso:** Exceso de peso en relación con la estatura de la persona, cuando el Índice de Masa Corporal se encuentra entre 25 - 29.9 Kg/m<sup>2</sup>.

**Obesidad:** La obesidad se presenta cuando el Índice de Masa Corporal del adulto es igual o mayor a los 30 Kg/metro cuadrado, puede estar presente tanto en hombres como mujeres de cualquier raza, nacionalidad o estrato social.

**Perfil epidemiológico:** Es el estudio de la morbilidad, la mortalidad y los factores de riesgo, teniendo en cuenta las características geográficas, la población y el tiempo.

**Homeostasis:** Es el conjunto de fenómenos de autorregulación que llevan al mantenimiento de la constancia de las propiedades y la composición del medio interno de un organismo.

**Gasto calórico:** Las calorías que perdemos al realizar ciertas actividades: tanto físicas como intelectuales.

**Estilo de vida:** Es un conjunto de comportamientos o actitudes que desarrollan las personas, siendo estas saludables o nocivas para la salud.

**Radio:** En geometría se define como el segmento lineal que une el centro del círculo con la circunferencia.

**Monocigoto:** Es el caso en que un embrión originado en una fecundación típica, a partir de un único óvulo y un único espermatozoide, se divide accidentalmente en dos durante las primeras fases de su desarrollo, en un proceso que debe considerarse biológicamente de multiplicación asexual. El resultado puede llegar a consistir en dos embriones viables, llamados gemelos monocigóticos o gemelos univitelinos.

**Dicigoto:** Son gemelos que se originan por fecundación separada, y más o menos simultánea, de dos óvulos por dos espermatozoides.

**Genóma:** Es la totalidad de la información genética que posee un organismo o una especie en particular.

**Pechadas:** Término conocido en El Salvador como un tipo de ejercicio físico de fortalecimiento muscular de los miembros superiores.

**Flexiones:** Tipo de ejercicio físico realizado de pie flexionando las rodillas, para ejercitar los músculos de los muslos y glúteos.

**Chicha:** Es el nombre que reciben diversas variedades de bebidas alcohólicas derivadas principalmente de la fermentación no destilada del maíz y otros cereales originarios de América; aunque también en menor medida, se suele preparar a partir de la fermentación de diferentes frutos.

**Guarapo:** Es el nombre que recibe una bebida alcohólica o infusión que varía según la región. Generalmente, se considera guarapo a la bebida que contiene proporcionalmente una gran cantidad de agua, bien sea añadida o por destilación natural. El guarapo se distingue del té y otras infusiones porque no suele ser un preparado de hierbas o flores, sino de frutos, savias o caña.

**Totuma:** También llamada tapara, es una vasija de origen vegetal fruto del árbol del totumo que en Colombia, Venezuela y Panamá utilizan generalmente los pueblos originarios como implemento de cocina.

**ANEXO 2**  
**SIGLAS UTILIZADAS**

Siglas utilizadas en el presente trabajo de investigación:

**HTA:** Hipertensión Arterial.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**MSPAS:** Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

**ADESCO:** Asociaciones de Desarrollo Comunal.

**PA:** Presión Arterial.

**UCSF:** Unidad Comunitaria de Salud Familiar.

**PAS:** Presión Arterial Sistólica.

**PAD:** Presión Arterial Diastólica.

**NHANES:** National Health and Nutrition.

**GRA:** Aldosteronismo sensible a glucocorticoides.

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud.

**IMC:** Índice de Masa Corporal.

**DASH:** Dietary Approaches to Stop Hypertension.

**MONICA:** Monograph and Multimedia Sourcebook

**CDC:** Center for Disease and Prevention

**FESAL:** Encuesta Nacional de Salud Familiar.

**ISSS:** Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

## ANEXO 3

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### CERTIFICADO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ he sido elegido para participar en la investigación llamada: Factores de riesgo asociados a la aparición de hipertensión arterial en pacientes con tratamiento que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Miraflores, San Miguel, El Divisadero, Morazán y Concepción de Oriente, La Unión. Año 2013.

Se me ha explicado en que consiste la investigación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas y estoy satisfecho (a) con las respuestas brindadas por los investigadores.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma o huella dactilar del participante.

\_\_\_\_\_  
(Día/Mes/Año)

## ANEXO 4

### UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL DOCTORADO EN MEDICINA

#### CÉDULA DE ENTREVISTA

**OBJETIVO:** Recopilar información acerca de los factores de riesgo de hipertensión arterial en pacientes en tratamiento que consultan las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Miraflores, El Divisadero y Concepción de Oriente.

UNIDAD DE SALUD \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_  
NOMBRE: \_\_\_\_\_

#### I. Características sociodemográficas:

1- Procedencia: **Rural**  **Urbano**

2- Estado Familiar:

- **Soltero/a:**
- **Casado/a:**
- **Acompañado/a:**
- **Divorciado/a:**
- **Viudo/a:**

3- Ocupación:

- **Agricultor:**
- **Profesor/a:**
- **Oficios Domésticos:**
- **Comerciante:**
- **Otro. Especifique** \_\_\_\_\_

#### II. Factores de riesgo no modificables:

4- Sexo: **Masculino**  **Femenino**

5- ¿Qué edad tenía cuando le diagnosticaron hipertensión arterial?  
\_\_\_\_\_

6- ¿Alguien de su familia padece de hipertensión arterial?  
**SI**  **NO**  **¿Quién?**

Madre   
Padre   
Hermanos

**III. Factores de riesgo modificables:**

7- Cifras de Índice de Masa Corporal en el momento del diagnóstico (IMC):

- Delgadez
- Normal
- Sobrepeso
- Obesidad grado I
- Obesidad grado II
- Obesidad grado III

8- ¿Antes de su diagnóstico con qué frecuencia consumía frutas y verduras?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Rara vez
- Nunca

9- ¿Antes de su diagnóstico consumía usted comidas rápidas?

SI  NO  ¿Con que frecuencia?

- Una vez por semana
- Dos veces por semana
- Tres veces por semana
- Cuatro veces por semana
- Cinco veces por semana
- Seis veces por semana
- Todos los días

10- ¿Antes de su diagnóstico consumía sal extra en las comidas?

SI  NO

11- ¿Consumía café antes de su diagnóstico?

SI  NO

- ¿Cantidad \_\_\_\_\_ Tazas/día?

12- ¿Fumaba usted cigarrillos antes de su diagnóstico?

SI  NO

- ¿Cantidad \_\_\_\_\_ Cigarrillos/día?

13- Qué edad tenía cuando inicio el consumo de cigarrillos?

\_\_\_\_\_

14- ¿Antes de su diagnóstico consumía usted bebidas alcohólicas?

SI  NO

• Cantidad \_\_\_\_\_ Botellas/copas.

• Frecuencia \_\_\_\_\_ por semana.

Tipo de licor:

• Cerveza

• Agua Ardiente

• Vodka

• Vino

• Ron

• Whisky

• Tequila

• Otros. Especifique \_\_\_\_\_.

15- ¿Realizaba usted ejercicio físico antes de su diagnóstico?

SI  NO

• Frecuencia \_\_\_\_\_ Veces/ semana.

Tipo de ejercicio:

• Correr

• Nadar

• Bailar

• Pechadas

• Sentadillas

• Levantamiento de pesas

• Subir escaleras

• Caminar

• Saltar

• Tocarse los pies con las manos

• Otros. Especifique \_\_\_\_\_.

16- ¿Realiza usted actividades diarias que requieran esfuerzo físico?

SI  NO

• ¿Cuál? \_\_\_\_\_.

**TABLA 37: TABLA DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

**Peso [Kilograms]**

	45	48	50	53	55	58	60	63	65	68	70	73	75	78	80	82.5	85	87.5	90
145.0	21.4	22.6	23.8	25.0	26.2	27.3	28.5	29.7	30.9	32.1	33.3	34.5	35.7	36.9	38.0	39.2	40.4	41.6	42.8
147.5	20.7	21.8	23.0	24.1	25.3	26.4	27.6	28.7	29.9	31.0	32.2	33.3	34.5	35.6	36.8	37.9	39.1	40.2	41.4
150.0	20.0	21.1	22.2	23.3	24.4	25.6	26.7	27.8	28.9	30.0	31.1	32.2	33.3	34.4	35.6	36.7	37.8	38.9	40.0
152.5	19.3	20.4	21.5	22.6	23.6	24.7	25.8	26.9	27.9	29.0	30.1	31.2	32.2	33.3	34.4	35.5	36.5	37.6	38.7
155.0	18.7	19.8	20.8	21.9	22.9	23.9	25.0	26.0	27.1	28.1	29.1	30.2	31.2	32.3	33.3	34.3	35.4	36.4	37.5
157.5	18.1	19.1	20.2	21.2	22.2	23.2	24.2	25.2	26.2	27.2	28.2	29.2	30.2	31.2	32.2	33.3	34.3	35.3	36.3
160.0	17.6	18.6	19.5	20.5	21.5	22.5	23.4	24.4	25.4	26.4	27.3	28.3	29.3	30.3	31.3	32.2	33.2	34.2	35.2
162.5	17.0	18.0	18.9	19.9	20.8	21.8	22.7	23.7	24.6	25.6	26.5	27.5	28.4	29.3	30.3	31.2	32.2	33.1	34.1
165.0	16.5	17.4	18.4	19.3	20.2	21.1	22.0	23.0	23.9	24.8	25.7	26.6	27.5	28.5	29.4	30.3	31.2	32.1	33.1
167.5	16.0	16.9	17.8	18.7	19.6	20.5	21.4	22.3	23.2	24.1	24.9	25.8	26.7	27.6	28.5	29.4	30.3	31.2	32.1
170.0	15.6	16.4	17.3	18.2	19.0	19.9	20.8	21.6	22.5	23.4	24.2	25.1	26.0	26.8	27.7	28.5	29.4	30.3	31.1
172.5	15.1	16.0	16.8	17.6	18.5	19.3	20.2	21.0	21.8	22.7	23.5	24.4	25.2	26.0	26.9	27.7	28.6	29.4	30.2
175.0	14.7	15.5	16.3	17.1	18.0	18.8	19.6	20.4	21.2	22.0	22.9	23.7	24.5	25.3	26.1	26.9	27.8	28.6	29.4
177.5	14.3	15.1	15.9	16.7	17.5	18.3	19.0	19.8	20.6	21.4	22.2	23.0	23.8	24.6	25.4	26.2	27.0	27.8	28.6
180.0	13.9	14.7	15.4	16.2	17.0	17.7	18.5	19.3	20.1	20.8	21.6	22.4	23.1	23.9	24.7	25.5	26.2	27.0	27.8
182.5	13.5	14.3	15.0	15.8	16.5	17.3	18.0	18.8	19.5	20.3	21.0	21.8	22.5	23.3	24.0	24.8	25.5	26.3	27.0
185.0	13.1	13.9	14.6	15.3	16.1	16.8	17.5	18.3	19.0	19.7	20.5	21.2	21.9	22.6	23.4	24.1	24.8	25.6	26.3
187.5	12.8	13.5	14.2	14.9	15.6	16.4	17.1	17.8	18.5	19.2	19.9	20.6	21.3	22.0	22.8	23.5	24.2	24.9	25.6
190.0	12.5	13.2	13.9	14.5	15.2	15.9	16.6	17.3	18.0	18.7	19.4	20.1	20.8	21.5	22.2	22.9	23.5	24.2	24.9

**Altura [Centimeters]**

<http://www.freebmiccalculator.net>

**Infrapeso**
 **Nomal**
 **Sobrepeso**
 **Obeso**

**TABLA 38: PORCENTAJE DE ALCOHOL EN LOS DIFERENTES TIPOS DE LICOR.**

<b>CERVEZA</b>	<b>%</b>	<b>Vino</b>	<b>%</b>
Corona	4.5%	Septiembre	11.5%
Pilsener	4.4%	Frontera	13%
Heineken	5%	Casillero del diablo	15%
Golden	4%	<b>Ron</b>	<b>%</b>
Brava	4.6%	Flor de Caña	40%
Budwaiser	5%	Botran	40%
Miller	4.7%	Venado	36%
Suprema	5%	<b>Tequila</b>	<b>%</b>
Regia	4.8%	Jose Cuervo	38%
<b>Vodka</b>	<b>%</b>	Tequila Corralejo	38%
Troika	40%	<b>wisky</b>	<b>%</b>
Smirnoff	37.5%	Red Label	40%
Finlandia	40%	Grant's	40%
Absolut	40%	Something Special	40%
<b>AGUA ARDIENTE</b>		Jack Daniel	40%
La Trenzuda	30%	Buchannas	43%
		Chivas Regal	40%
		Old Parr	43%

## ANEXO 5

### PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Rubros	Año 2013									
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
<b>Equipos y suministros informáticos.</b>										\$ -
3 computadoras										\$ -
1 impresor										\$ -
1 engrapador										\$ -
3 memorias USB	\$30.00									\$ 30.00
3 calculadoras	\$12.00									\$12.00
Scanner										\$ -
<b>Materiales y suministros de oficina.</b>										
3 resmas de papel bond	\$ 5.00			\$ 5.00				\$ 5.00		\$ 15.00
25 folders tamaño carta.	\$ 2.50									\$2.50
12 lapiceros	\$ 2.50									\$ 2.50
3 marcadores	\$ 3.50									\$ 3.50
1 caja de grapas	\$ 2.00									\$2.00
1 caja de fasteners	\$ 2.00									\$ 2.00
1 cartucho tinta a color	\$ 27.00									\$ 27.00
2 cartucho de tinta negra	\$22.00							\$ 22.00		\$ 44.00
<b>Material y suministros informáticos</b>										
Internet ilimitado	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$225.00
<b>Otros</b>										
Copias	\$ 6.00	\$ 5.00	\$ 18.00	\$5.00	\$20.00	\$ 8.00	\$ 6.00	\$7.50	\$ 25.00	\$100.50
Transporte	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 450.00
Consumo teléfono	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 15.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 15.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 100.00
Electricidad	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 18.00	\$ 10.00	\$ 98.00
<b>Imprevistos (10%)</b>	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$12.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 15.00	\$ 10.00	\$ 97.00
<b>Total</b>	\$219.5	\$110.00	\$128.	\$115.0	\$127.0	\$118.0	\$111.00	\$152.50	\$130.00	\$ 1,211

