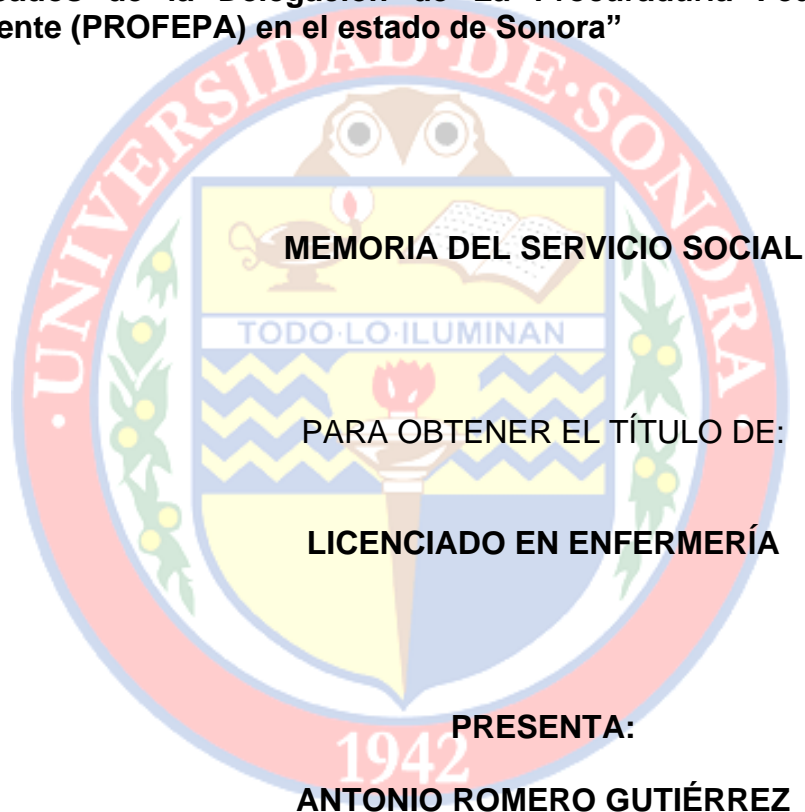


**UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISION DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**

**“Detección y seguimiento de enfermedades crónicas no trasmisibles en los empleados de la Delegación de La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sonora”**



**MEMORIA DEL SERVICIO SOCIAL**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

**PRESENTA:**

**ANTONIO ROMERO GUTIÉRREZ**

**Directora:**

**M.C. Eva Angelina Hernández Villa**

**HEMOSILLO, SONORA.**

**JUNIO DE 2012**

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



“El saber de mis hijos  
hará mi grandeza”



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

## **A G R A D E C I M I E N T O**

A nuestra gloriosa Alma Mater la Universidad de Sonora, por permitirme realizar la carrera de la licenciatura en Enfermería y adquirir los conocimientos para obtener la formación como profesional de la salud.

Al Departamento de Enfermería de la Universidad de Sonora; por otorgarme las competencias necesarias para llevar a Buen término esta formación. A la maestra Eva Angelina Hernández Villa, por brindarme su tiempo y su atinada dirección en el proyecto; su dedicación incondicional y apoyo en el desarrollo del presente proyecto.

A todo el personal de enseñanza del departamento de Enfermería por compartir sus conocimientos y experiencias.

A los compañeros que laboran en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) Delegación Sonora, que aceptaron participar en el proyecto.

## DEDICATORIA

A Díos por su ayuda, por darme vida, fortaleza y salud para concluir esta etapa de mi vida de formación profesional, así como la oportunidad de compartir con mi familia, compañeros de trabajo y mis amigos este logro.

A mi esposa; que en todo momento me apoyo a sacar adelante este proyecto tan importante para mi; que gracias a su respaldo incondicional por que todo el tiempo estuvo conmigo, pero sobre todo en los momentos más difíciles.

A mis hijos, que supieron comprender y darme el tiempo que me tocaba compartir con ellos, y me permitieron dedicarlo a sacar adelante mi formación académica.

A mi madre que me dio la vida; por enseñarme a ser un hombre de bien y que me enseñó que siempre que se inicie con un objetivo cumplirlo en su totalidad; por sus oraciones, por sus consejos; por su gran apoyo; por no permitirme flaquear.

A mis hermanas Francisca y Marcelina; que en todo momento me ofrecieron y brindaron su ayuda en la tarea de sacar adelante la Licenciatura en Enfermería.

A los Delegados de la PROFEPA que me brindaron la oportunidad de estudiar la licenciatura y a todos y cada uno de los compañeros de trabajo que me apoyaron durante el tiempo que acudí a la universidad, en especial a la compañera y amiga Blanca Xochitl Acosta Rey, que durante todo el tiempo que duró la carrera estuvo apoyándome moralmente.

## CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	
DEDICATORIA	
CONTENIDO	Página
<b>CAPÍTULO I</b>	
1.1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	2
1.3 OBJETIVOS .....	3
<b>CAPÍTULO II</b>	
2.1 MARCO REFERENCIAL .....	5
<b>CAPÍTULO III</b>	
3.1 METODOLOGÍA .....	17
<b>CAPÍTULO IV</b>	
4.1 OBTENCIÓN DE RESULTADOS .....	21
<b>CAPÍTULO V</b>	
5.1 DISCUSION DE RESULTADOS .....	30
<b>CAPÍTULO VI</b>	
6.1 BENEFICIOS .....	35
6.2 CONCLUSIONES .....	36
6.4 RECOMENDACIONES .....	37
<b>REFERENCIAS</b> .....	38
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1.- Cronograma de actividades	
Anexo 2.- Cuestionario de factores de riesgo	
Anexo 3.- Formato de recolección de datos	

- Anexo 4.- Tabla de cifras de Hipertensión Arterial
- Anexo 5.- Tabla del Índice de Masa Corporal (IMC)
- Anexo 6.- Formato de Lista de asistencia a Charlas
- Anexo 7.- Informe general de actividades realizadas
- Anexo 8.- Cartel de alusivo a la Obesidad
- Anexo 9.- Cartel sobre Diabetes Mellitus
- Anexo 10.- Cartel del tema Hipertensión Arterial
- Anexo 11.- Fotografías

# CAPÍTULO I

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Con el presente proyecto se brindó atención de enfermería al personal de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Sonora (PROFEPA); en lo referente a la detección de enfermedades crónicas no transmisibles; específicamente: Diabetes mellitus, Hipertensión Arterial y Obesidad.

Durante la ejecución del proyecto se realizaron acciones tendientes a crear la cultura de la prevención en relación a las patologías antes referidas; con la adopción de conductas alimenticias saludables, la realización de ejercicio y la disminución del consumo de tabaco y bebidas con contenido etílico; de igual forma se promovió entre los participantes la importancia de asistir a consulta médica, para realizar la revisión de su salud por lo menos dos veces al año.

Dentro de las estrategias del presente programa se impartieron charlas al personal relacionadas con la implementación de conductas saludables e información relacionada con los padecimientos en estudio; actividad que se llevó a cabo en tres etapas; tal y como se muestra en la descripción de las actividades desarrolladas.

El programa tuvo duración de un año, comprendido en el periodo del 1º de agosto de 2010 al 31 de julio de 2010; tiempo en el cual se logró una mayor concientización del personal de la PROFEPA de la delegación Sonora; respecto a la prevención y apego a tratamiento cuando éste fue requerido.

El trabajo se conforma por cinco capítulos, en el primero de ellos, se presenta la introducción, justificación y objetivos del proyecto, se continúa con el marco que incluye los elementos que fundamentan el proyecto, incluyendo en el tercer capítulo los aspectos relativos a la metodología y en el cuarto se abordan los resultados obtenidos y la discusión, concluyendo en el quinto apartado con las reflexiones, conclusiones y recomendaciones. Se incluye además un apartado para bibliografía y anexos.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud. Lo son por varios factores: el gran número de casos afectados, su creciente contribución a la mortalidad general, la conformación en la causa más frecuente de incapacidad prematura y la complejidad y costo elevado de su tratamiento. Su emergencia como problema de salud pública en su momento fue resultado de cambios sociales y económicos que modificaron el estilo de vida de un gran porcentaje de la población. Los determinantes de la epidemia de ECNT tuvieron su origen en el progreso y la mejoría del nivel de vida y no podrán revertirse sin un enfoque individual, social e institucional (Córdova, 2008).

La salud de los servidores públicos (empleados de gobierno), es una preocupación emergente de la sociedad y de las organizaciones de salud. Actualmente se ha observado que los empleados del servicio público no acuden a las instituciones de salud a que se encuentran afiliados a revisión médica constante (por lo menos una vez al año) a realizarse el chequeo general de su estado de salud, ya que únicamente acuden al servicio médico cuando la enfermedad ya se encuentra presente y que les impide realizar sus actividades rutinarias. De tal forma que no existe la cultura de la prevención mucho menos del cuidado de la salud; es por ello que a través de la ejecución del presente programa se pretende lograr que los empleados de PROFEPA adquieran educación y cultura de salud, destinada ésta a la prevención de enfermedades y el desarrollo o fomento a estilos de vida saludables.

Por lo que con esta nueva perspectiva, la enfermería se encuentra en una posición favorable para desempeñar un papel importante en la prestación de cuidados sanitarios. El enfoque centrado en mantener sanos a los individuos siempre ha sido apropiado para la práctica holística de la enfermería profesional. La abundante historia existente en lo que a la enfermería en el desarrollo de servicios sanitarios en todos sus ámbitos, convierte a la profesión en líder en la capacidad de comprensión de los tipos de servicios que las personas solicitan y necesitan. Enfatizando en la promoción de la salud, estrategias de aumento de bienestar y actividades de prevención de enfermedades (Potter y Perry, 2003).



Sabemos que en la actualidad las enfermedades crónicas no transmisibles son una de las principales causas de morbi–mortalidad; por eso la inquietud de llevar a cabo el presente programa el cual está conformado por tres entidades:

- Diabetes Mellitus
- Hipertensión Arterial
- Obesidad

En el caso de los empleados de PROFEPA, de acuerdo a las características de sus puestos, la mayoría realiza actividades de oficina y por lo tanto dentro de su actividad laboral no existe la oportunidad de llevar a cabo actividad física y la mayor parte de su jornada laboral se practica detrás de un escritorio, no contando además con apoyo en el ámbito de la salud para otorgar orientación sobre su cuidado y manejo, por ello se considera importante la participación de un prestador de servicios de salud en el área de enfermería, que ofrezca servicios de salud dentro el escenario de trabajo de esta dependencia.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 General**

La detección oportuna prevención y seguimiento de las enfermedades crónicas no transmisibles: hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad, en la población trabajadora de la PROFEPA delegación Sonora.

#### **1.3.2 Específicos**

Identificar factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en trabajadores de Profepa.

- Realizar el Control y Seguimiento de las personas con diagnóstico o que presenten manifestaciones de enfermedades crónicas como obesidad, hipertensión arterial y diabetes.
- Fomentar en los empleados mediante la promoción de la salud, valores, conocimientos y habilidades para su cuidado mediante la prevención de conductas de riesgo y la práctica de estilos de vida saludable.
- Crear la cultura del cuidado de la salud mediante la revisión médica periódica en los empleados de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Sonora.
- Permitir que la población participante y sus familias reconozcan los factores de riesgo para la adquisición de las enfermedades crónicas no transmisibles.
- Fomentar estilos de vida saludables, que contemplen una alimentación adecuada, control de peso, actividad física y promoción de la reducción en el consumo de alcohol y el tabaco.

## CAPÍTULO II

### II. MARCO REFERENCIAL

#### 2.1. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

La Dependencia de La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente es una Institución pública del Gobierno Federal. Derivado de la problemática ambiental por la que estaba pasando el país y la problemática social que se estaba viviendo a raíz de dicha problemática; El Gobierno de México preocupado por los daños ocasionados a la salud humana por la contaminación, crea en 1971 la “Ley Federal para Prevenir y Controlar La Contaminación Ambiental”.

En lo años ochenta, debido a la expansión ganadera, la deforestación de selvas tropicales, los impactos de la industria petrolera y el descontento de grupos sociales en torno al movimiento ambientalista, se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Asimismo, en 1982, se emite la Ley Federal de Protección al Ambiente y en 1988 la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

El 4 de junio de 1992 se crea la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), con un marco jurídico mas adecuado entre las políticas sociales y ambientales, como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), para vigilar, inspeccionar y verificar el cumplimiento de la ley, así como para aplicar los correctivos y sanciones a las violaciones de las mismas.

Actualmente, La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente es un órgano administrativo desconcentrado de La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), con autonomía técnica y operativa, y representa uno de los pilares fundamentales para el cuidado, protección y vigilancia de todo lo referente al medio ambiente en que vivimos.

Se encuentra dividida en 32 Delegaciones, localizadas en cada entidad federativa del país, PROFEPA Sonora, cuenta con 69 empleados divididos en los distintos departamentos (subdelegación de Recursos Naturales, Subdelegación de Verificación Industrial, Subdelegación Jurídica, Auditoría Ambiental y Subdirección Administrativa).

Las actividades propias de la Procuraduría son las de inspección y vigilancia; por lo que el personal de la PROFEPA invariablemente en el área que se encuentre, se divide en dos categorías, en personal de campo y personal de oficina (escritorio); es decir personas que salen a realizar diversos recorridos por los distintos puntos del estado en diversas áreas tales como:

- Forestal. Todo lo relacionado con el bosque y los suelos, así como las áreas naturales protegidas.
- Impacto Ambiental. hace alusión a las exploraciones mineras, actividades de extracción de materiales pétreos y empresas que realizan trabajos de construcción en terrenos forestales o preferente mente forestal.
- Zona Federal, Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar. (asentamiento circundante a la playa).
- Vida Silvestre. referente a la fauna silvestre existente en nuestra entidad.
- Recursos Marinos. Todo lo que se relaciona a ejemplares en peligro de extinción y sujetos a protección especial y vigilancia permanente en el polígono de la vaquita marina, localizado en la Reserva de la Biosfera y Delta del Río Colorado.
- Verificación Industrial. En lo referente a todo lo relacionado con la industria en materia de residuos peligrosos al igual que los residuos biológicos infecciosos (en materia de salud).
- Auditoría Ambiental. Se encarga de verificar y certificar a las industrias catalogadas como "Industria Limpia".

Como en todas las dependencias, se cuenta con un departamento administrativo que engloba los diferentes departamentos, como lo es el de recursos humanos, bienes materiales, financieros, etc.

Las principales Atribuciones de la PROFEPA son:

- Vigilar el Cumplimiento de las disposiciones legales de carácter ambiental de competencia federal.

- Salvaguardar los intereses de la población en las materias de su competencia.
- Sancionar a las personas físicas y morales que violen dichos ordenamientos legales.
- Promover que las empresas entren en el programa de “industria limpia”

## **2.2. Enfermedades Crónicas no transmisibles**

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud. Lo son por varios factores: el gran número de casos afectados y su creciente contribución a la mortalidad general.

Desde las últimas décadas del siglo XX las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) se han incrementado significativamente transformándose en una de las principales causas tanto de la reducción en la calidad de vida de la población mundial, como del aumento de las tasas de mortalidad. Desde el punto de vista epidemiológico se define enfermedad crónica a la patología que presenta básicamente estas tres características: Alta prevalencia, larga duración y no curables (Fagalde y Col., 2005). Las ECNT son las principales causas de mortalidad en el mundo (informe de la OMS, 2010). Constituyen un preocupante problema de salud que consume enormes recursos sanitarios y que en una estimación general deja como saldo que: a) más del 75% de los pacientes que acuden a consulta son crónicos, b) más del 50% de la población presenta algún problema crónico c) alrededor del 60% de la mortalidad ocurre entre enfermos crónicos

Las ECNT tienen serios efectos adversos en la calidad de vida de la persona afectada, puede ser causa de muerte prematura, tiene efectos económicos importantes a nivel individual/familiar y social. Aunque la mayoría de las ECNT no provocan una muerte repentina. Por el contrario, tienden a afectar y debilitar gradualmente a la persona afectada.

México se caracteriza por tener notables diferencias epidemiológicas entre las regiones, localidades urbano/rural y en los diferentes niveles socioeconómicos. La explicación de estas diferencias es la polarización de la transición epidemiológica y nutricional en las diferentes subpoblaciones y a que todos los servicios salud están experimentando un proceso de cambio, ya que antes trataban con mayor frecuencia enfermedades agudas y en la actualidad buscan enfocarse en prevenir enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, diabetes e hipertensión arterial (Barquera y col., 2010), que constituyen las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población, y es en estas entidades patológicas en quienes se enfoca este trabajo.

### **2.2.1 DIABETES MELLITUS**

La diabetes tipo II es la forma más común. Con mayor frecuencia, aparece en adultos de mediana edad. Sin embargo, los adolescentes y adultos jóvenes están presentando diabetes tipo II a un ritmo alarmante. Aparece cuando el cuerpo no produce suficiente insulina y no usa la insulina que produce de manera eficaz (resistencia a la insulina).

Para La Secretaría de Salud; la Diabetes Mellitus es una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas (Secretaría de Salud, 2006).

La diabetes tipo I se diagnostica, generalmente, en niños y adultos jóvenes. En el tipo I, el páncreas produce poca insulina, o no la produce. Las personas que tienen diabetes tipo I no sobrevivirían sin la aplicación de las dosis diarias de insulina, (insulinodependientes).

Este problema, presenta a nivel mundial una prevalencia de 15.7 millones de personas que padecen esta enfermedad. En un segundo plano se encuentra la diabetes mellitus tipo II. Por lo general, la diabetes tipo II se desarrolla lentamente con el tiempo. La mayoría de las personas con esta enfermedad tienen sobrepeso en el momento del diagnóstico. El aumento de la grasa le dificulta al cuerpo el uso de la insulina de la

manera correcta. La diabetes tipo II puede presentarse también en personas delgadas y es más común en los ancianos.

Un tercer tipo de diabetes es la del tipo Gestacional. En México la diabetes es considerada como un problema de salud pública por su incremento como causa directa o subyacente de mortalidad en el país. Se calcula que en el país existen alrededor de cuatro a cinco millones de personas con diabetes; por lo cual México se encuentra entre los tres países con mayor población de diabéticos. Existe un gran desconocimiento de lo que es la enfermedad en la población, los mitos y creencias acerca de la diabetes son muchos y en su mayoría erróneos; para tener o llevar un control de esta enfermedad se necesita una intervención multidisciplinaria, ya que en ella existen factores de riesgo entre los que se encuentran los malos hábitos alimenticios, el consumo excesivo de alcohol, de grasas, obesidad, la falta de actividad física, entre otros. Según la encuesta Nacional de salud y nutrición de México (ENSANUT 2006), la prevalencia por diagnóstico de diabetes previo a nivel nacional fue de 7% y fue mayor en las mujeres (7.3%) que en los hombres (6.5%). En el grupo de 50 a 59 años dicha proporción llegó a 13%, 14.2% en mujeres y 12.7% en hombres. En el grupo de 60 a 69 años la prevalencia fue de 19.2%, 21.3% en mujeres y 16.8% en hombres, comportamiento que indica que a mayor edad mayor prevalencia. Esto significa que el problema de diabetes se agravará conforme aumenta la esperanza de vida al nacer. En México se ha multiplicado la diabetes su tasa de morbilidad y mortalidad de tal forma que se considera que los pronósticos que se tenían para el 2030 podrían alcanzarse 10 años antes.

De acuerdo al Instituto Nacional de Salud Pública (INS) (2006), los factores de riesgo para el desarrollo de la Diabetes Mellitus tipo II son: Antecedentes familiares de DM, Obesidad, Edad superior a 45 años, Diabetes durante el embarazo o un recién nacido de más de 4,5 Kg, Presión arterial >140/90 mmHg en adultos e Inactividad física habitual.

Debido a la gran cantidad de pacientes diabéticos en México, se le ubica a esta enfermedad, como una de las principales causas de demanda de atención. Los individuos en edad productiva (entre los 35 y 60 años de edad) constituyen el grupo más afectado; más del 50% de los pacientes diabéticos pertenecen a esta edad.

En el caso de Sonora la trascendencia y magnitud de la enfermedad se incrementó paralelamente al proceso de transición epidemiológica que afectó al país en las Últimas décadas y la diabetes empezó a formar parte de las principales causas de muerte en el estado. En 1980 aparece en octavo lugar, mientras que para 1996 ya había alcanzado el cuarto lugar y es hasta el año 2000 que se observa en el tercer lugar dentro de las diez principales causas de muerte en el estado. Actualmente se mantiene en este sitio. Se prevé que para el 2025 la prevalencia de la enfermedad en mayores de 20 años aumente hasta el 35% (Secretaría de salud, INEGI, 2009).

## **2.2.2 HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Se entiende por Hipertensión Arterial (HTA) la elevación de las cifras de tensión arterial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como: “Elevación de la presión arterial hasta un nivel en el que aumenta el riesgo de lesión en distintos lechos vasculares, especialmente retina, cerebro, corazón y riñones”.

Epidemiología: Según la OMS, existen 900 millones de hipertensos en el mundo. En México la prevalencia se estima entre 17-29% (Secretaría de Salud 2006). Es más frecuente en hombres hasta antes de los 50 años de edad, relación que se invierte en la 5ª década de la vida. La prevalencia es mayor en el Norte del país, seguida por las zonas Centro y Sur y, finalmente, el área metropolitana de la Ciudad de México.

Entre los factores de riesgo de la HTA, se identifican algunos como la raza (incidencia mayor en negros que en blancos), la edad (antes de los 60 años de edad, aumenta después de esa edad de manera exponencial en 30% de los individuos), el género (frecuencia mayor en hombres que en mujeres de los 45-65 años de edad y se iguala después de los 65), obesidad, ingesta excesiva de sal (>60 mmol/día), consumo excesivo de alcohol, sedentarismo, la diabetes Mellitus, dislipidemia, herencia y tabaquismo. (Secretaría de Salud, 2006).

La OMS hace la siguiente Clasificación: Se clasifica según su causa (primaria o secundaria), edad de aparición o estadio de gravedad; de acuerdo a esta última se decide si debe o no tratarse.



I. Primaria: esencial o idiopática. No se identifica causa específica; 90-95% de los casos.

II. Secundaria: Enfermedades parenquimatosas renales y renovasculares, feocromocitoma, síndrome de Cushing, hiperaldosteronismo primario y coartación de la aorta. La clasificación de la presión arterial propuesta por la OMS para personas mayores de 18 años, se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1

VALORES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (OMS)

<b>Categoría</b>	<b>PAS (mmHg)</b>	<b>PAD (mmHg)</b>
Óptima	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal – Alta	130 -139	85 – 89
<b>Hipertensión</b>		
Estadio 1 (leve)	140 – 159	90 – 99
Estadio 2 (moderada)	160 – 179	100 – 109
Estadio 3 (severa)	180 - 209	110 - 119
Estadio 4 (muy severa)	>210	>120

Fuente: Organización Mundial de la Salud

La clasificación de la presión arterial por daño a órganos blanco la OMS señala que: Estadio I se refiere a la no existencia de datos objetivos de daño orgánico; Estadio II esta caracterizado la presencia de al menos uno de los siguientes datos: Hipertrofia ventricular izquierda (Ecocardiografía y ECG), Estrechamiento focal y generalizado de las arterias retinianas, Proteinuria, elevación leve de creatinina (1.2 - 2 mg/dl) o ambas, Placas ateroscleróticas en carótidas, aórtica, iliaca- femoral; Estadio III hay presencia de signos y síntomas que aparecen como resultado de daño a órganos como corazón: angina de pecho (ángor), infarto miocárdico, insuficiencia cardiaca, cerebro: ictus, encefalopatía hipertensiva, fondo de ojo: hemorragias y exudados en retina, y/o papiledema, riñón: creatinina plasmática >2 mg/dl, insuficiencia renal, vasos: aneurisma disecante, enfermedad arterial oclusiva.

La HTA es actualmente es probablemente el problema de Salud Pública más trascendente en los países occidentales. Su aterrador impacto sobre la cantidad y calidad de vida de aquellos que la padecen radica, en parte al hecho de ser una entidad que como pocas, carece de manifestaciones clínicas evidentes para el paciente. Por este motivo, ha sido dominada, “el enemigo silencioso”, ya que cuando por fin aparece alguna manifestación de ella, el daño producido en toda la economía es prácticamente irreparable. De las complicaciones más temidas de la HTA son: el Infarto Agudo de Miocardio y los Eventos Cerebro-vasculares y lesiones a órgano blanco (Corazón, complicaciones neurológicas, compromiso de retina y del Sistema Nervioso Central (SNC) y, renales y endotelio vascular). Son estas las complicaciones que aumentan las estadísticas de morbi-mortalidad en la población; la prevalencia actual de HTA en el sexo masculino es de 34.20% y en el femenino es de 26.30%. (Secretaría de salud, 2006)

### **2.2.3 OBESIDAD**

La obesidad, se define como la acumulación excesiva de tejido adiposo y como un factor que contribuye a enfermedades asociadas. La explicación inicial del desarrollo de la obesidad es que se origina de un balance positivo de energía derivado del incremento en la ingestión, decremento en el gasto energético, entre otros (González, 2004).

Barquera y col. (2010), plantean que la obesidad es una enfermedad de etiología multifactorial de curso crónico en la cual se involucran aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida. Se caracteriza por un balance positivo de energía, que ocurre cuando la ingestión de calorías excede al gasto energético, ocasionando un aumento en los depósitos de grasa corporal y, por ende, ganancia de peso.

La obesidad predispone a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología endocrina, cardiovascular y ortopédica principalmente y relacionada a factores biológicos, socioculturales y

psicológicos (Secretaría de Salud, 2006). La OMS clasifica la patología de sobrepeso y Obesidad como lo muestra la tabla 2

Tabla 2

CLASIFICACIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD SEGÚN INDICE DE MASA CORPORAL (OMS)

<b>Clasificación</b>	<b>IMC ( kg/mts<sup>2</sup>)</b>	<b>Riesgo asociado a la salud</b>
Bajo peso	Menor de 18.5	Bajo
Peso normal	18.5-24.9	Normal
Preobeso/sobrepeso	25-29.9	Incrementado
Obesidad clase I	30-34.9	Moderadamente incrementado
Obesidad clase II	35-39.9	Gravemente incrementado
Obesidad clase III	40 o más	Muy gravemente incrementado

Fuente: Organización Mundial de la Salud

La obesidad no distingue color de piel, edad, nivel socioeconómico, sexo o situación geográfica. La mayoría de los casos son de origen multifactorial. Se reconocen factores genéticos, metabólicos, endocrinos y ambientales. Sin embargo la obesidad exógena o por sobrealimentación constituye hoy en día en la principal causa. A pesar de que la obesidad rara vez se debe a una alteración hormonal, puede conducir a alteraciones de los niveles hormonales. Debido al desarrollo de resistencia a la acción insulínica, aumentan los niveles plasmáticos de esta hormona.

Este trastorno metabólico (obesidad) se observa en todas las edades desde la niñez hasta la ancianidad y donde están involucrados factores genéticos, pues se sabe que esta enfermedad aparece cuando en una persona con cierta predisposición genética coinciden factores ambientales como el estilo

de vida, lo que significa que la genética proporciona la capacidad de ser obeso y el ambiente determina cuando aparece y en que medida.

El exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) es reconocido actualmente como uno de los retos más importantes de Salud Pública en el mundo, dada su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que la padece, debido a que aumenta significativamente el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) relacionadas con la hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedad coronaria, enfermedad vascular cerebral, osteoartritis, y los cánceres de mama, esófago, colon, endometrio y riñón, entre otras. (Barquera Cervera y Col, 2010).

En México según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006, solo una de cuatro mujeres (26.7%) y uno de cada tres hombres (31.7%) tienen un peso adecuado; el promedio nacional de población con peso adecuado es de 29% entre los adultos mayores de 20 años.

Al revisar el problema de obesidad por entidad federativa se encontró que las cinco entidades con mayor índice de sobre peso y obesidad se encuentran en la región norte del país, en su mayoría en la frontera con Estado Unidos, entre estas esta Sonora.

Los datos antes mencionados hablan de una epidemia que afecta a todos los grupos de edad y todas las clases sociales que requiere de acciones inmediatas, dentro de las que se incluyen la promoción de la actividad física y el control en el consumo de alimentos de baja calidad nutricional. La obesidad es una amenaza para la vida, es una enfermedad progresiva y crónica de proporciones epidémicas que afecta a todo el mundo.

En el estado de Sonora la prevalencia de sobrepeso más obesidad fue de 73.2% en los adultos mayores de 20 años (67.6% para hombres y 77.5% para

mujeres), comportamiento que muestra que la obesidad por sexo es mayor en mujeres que en hombres tanto a nivel nacional como estatal. Por localidad de residencia, la prevalencia en localidades rurales fue de 75.8%, siendo 15.7 puntos porcentuales mayor para las mujeres que para los hombres, y las urbanas de 72.7%, con 9 puntos porcentuales de diferencia entre sexos. Aunado a las altas cifras de sobrepeso y obesidad, la prevalencia de circunferencia de cintura considerada como obesidad abdominal fue de 80.7%, con una marcada diferencia entre sexos: 68% hombres y 90.3% mujeres y una ligera diferencia en la prevalencia de obesidad abdominal por localidad de residencia, 81% urbanas y 79.1% rurales. (ENSANUT Sonora, 2006). Estos datos evidencian que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el estado alcanza niveles por encima de la media nacional de los diversos grupos de edad. En el caso de los adultos casi 7 de cada 10 presentan alteraciones en su peso, por lo tanto esta población afectada presenta un alto riesgo a sufrir algún trastorno de salud a lo largo de su ciclo vital (Barragán, 2011)

#### **2.2.4 Estilo de vida y relación con la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles**

Las enfermedades crónicas no se distribuyen al azar sino que se ven más frecuentemente en determinadas personas, familias y comunidades, tanto por causas genéticas mal comprendidas como por efecto del contexto. Como siempre, la pobreza es la determinante clave, con su cortejo de falta de educación formal, pérdida de expectativas sociales y personales, y hábitos de vida perjudiciales para la salud.

En este sentido, se reconocen diferentes factores de riesgo que suelen estar presentes en la mayoría de las enfermedades de este tipo, factores propios de un estilo de vida insalubre y que pueden ser modificados. Entre estos factores de riesgo están una nutrición inadecuada, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol y otras sustancias nocivas, sedentarismo, obesidad, hiperlipidemia y patrones irregulares en el comportamiento del sueño. Estos factores son susceptibles a estrategias de

intervención que modifiquen el desarrollo natural de la enfermedad, factores de riesgo que pueden ser controlados, sobre todo aquellos relacionados con el estilo de vida, a fin de prevenir o retrasar la aparición de ECNT.

El estilo de vida Campillo-Álvarez. (2004), lo refiere como conductas habituales que se ha demostrado ejercen una influencia en la salud de los individuos, y que el manejo adecuado de estas puede ayudar en la prevención y control de enfermedades.

Dado que la mayoría de la población adulta es empleada, el lugar de trabajo representa una buena oportunidad para reclutar un número significativo de personas con la finalidad de promover la salud y prevenir enfermedades, incluyendo las ECNT (Rojas, 2008)

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Límites

**3.1.1 Tiempo:** Se llevó a cabo en el periodo comprendido del 1 de Agosto del año 2010 al 31 de Julio del 2011.

**3.1.2 Lugar:** Instalaciones de las oficinas de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Delegación Sonora; localizadas en la calle Escobedo #80 entre Gastón Madrid y Puebla de la colonia Centro de la ciudad de Hermosillo, ubicada en el municipio de Hermosillo, Sonora.

**3.1.3 Universo de Trabajo:** Empleados de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Delegación Sonora.

#### 3.2 Recursos:

**3.2.1 Humanos:** Prestador de servicio social de la Licenciatura en Enfermería: Antonio Romero Gutiérrez.

- Maestra responsable del Proyecto M.C. Eva Angelina Hernández Villa.

- Coordinadora del Servicio Social M.C.E. María Jesús Yesenia Acuña Ruiz

#### 3.2.2 Material y Equipo:

Técnico: Computadora, impresora, scanner, proyector de pantalla y copiadora.

y equipo clínico: Estuche de diagnóstico, baumanómetro, estetoscopio, equipo de termometría, báscula Tanita, glucómetro, Cinta métrica, recipiente para depositar el material biológico infeccioso (lancetas y tiras reactivas).

Material: tiras reactivas alcohol, algodón, y lancetas.

Papelería: Material impreso y de oficina.

### **3.2.3 Financieros:**

Fueron cubiertos por el prestador del Servicio Social de la Licenciatura de Enfermería y la Directora del proyecto.

**3.2.4 Diseño:** No experimental, transversal, exploratorio y descriptivo. (Hernández Sampieri, 2006).

## **3.3 Criterios de inclusión y exclusión**

### **3.3.1 Inclusión:**

- Personas que laboren en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en la Delegación del Estado de Sonora.

- Personas de ambos sexos.

### **3.3.2 Exclusión:**

- Personas que no laboren en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Sonora.

- Personas que aun cuando laboren en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Sonora no deseen participar en el proyecto del Servicio Social.

## **3.4 Instrumento.**

Se aplicó el cuestionario de factores de riesgo para la detección de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Obesidad, elaborado por la Secretaría de Salud

El cual está debidamente validado y para el caso de diabetes consiste en siete preguntas sobre factores de riesgo que determinan si se está en riesgo de padecer diabetes de acuerdo a una calificación de 10 o más puntos (1998). (Anexo 2)

Para la recolección de la información de los empleados de la PROFEPA Delegación Sonora, se utilizó el formato de recolección de datos del formato para captura de obtención de resultados de "Informe diario de la detección conjunta de diabetes, hipertensión y obesidad" elaborado por el Instituto de Seguridad y Servicios Social de los Trabajadores del Estado de Sonora ISSSTESON. (Anexo 3)



Tablas de cifras sobre obesidad e hipertensión arterial.

### **3.5 Aspectos Éticos**

En el presente trabajo, se consideró el principio de anonimato y privacidad según el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud Título 2, Capítulo 1, Artículo 10, Fracción V, que se refiere al Consentimiento Informado de los sujetos implicados en una investigación, por lo que no se solicitó el nombre del paciente y se les respetó su libertad de decisión de participar.

### **3.5 Dinámica de trabajo**

#### **3.5.1 Primera Etapa.- Selección**

En primer término se presentó el proyecto al Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, obteniendo la autorización correspondiente por el titular de la dependencia referida con anterioridad; por lo que una vez que fue aprobado, se implementó el proyecto.

Se llevó a cabo la programación de reuniones con el personal de los distintos departamentos de la dependencia a fin de dar a conocer el proyecto; en ellas se proporcionó información sobre las actividades a realizar haciendo hincapié en los beneficios de su implementación. Con la autorización del Delegado y aceptación de los empleados de la PROFEPA, se procedió a la ubicación del área para el Consultorio de Enfermería y el acondicionamiento de éste, con el material y equipo necesario para llevar a cabo la valoración de los empleados que optaron por intervenir en el programa y llevar a cabo la detección de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Obesidad; en los casos detectados darles seguimiento y orientación a los empleados que estuviesen cursando por alguna de las enfermedades referidas con anterioridad.

#### **3.5.2 Segunda Etapa.- Valoración**

Una vez que se determinó el grupo de estudio se procedió a la elaboración del expediente personal de cada uno de los participantes, y posteriormente se dio inicio a la valoración del estado de salud. Durante la valoración se proporcionó orientación y

educación para la salud, así como también se les hizo de su conocimiento la confidencialidad de la información obtenida durante este proceso.

Pasos para la valoración del estado de salud:

- Entrevista dirigida en base a los instrumentos seleccionados.
- Glicemia capilar, la cual se llevó a cabo de manera general con todos los empleados, y en una segunda ocasión con todos aquellos que resultaron con cifras superiores a los 110 mg/dl realizada en ayuno y mayor a los 140 mg/dl llevada a cabo de manera casual.
- Toma de Tensión arterial a todos los participantes. De acuerdo a los resultados, se programaron tres mediciones subsecuentes en aquellos sujetos que obtuvieron cifras superiores a 140/90, con el objetivo de descartar la presencia de hipertensión arterial.
- Medición de peso y talla, que se realizó con una báscula Tanita y se adaptó una cinta métrica adherida a la pared para la medición de la talla. Implementando mediciones mensuales en aquellos sujetos que presentaron un Índice de IMC superior a los 24.9 kg/m<sup>2</sup>. se les sugirió implementar conductas saludables como:
  - Realización de ejercicio
  - Mejorar hábitos alimenticios
  - Verificar peso corporal de manera constante

### **3.5.3 Tercera Etapa.- Intervención**

En una tercera etapa del proyecto y derivado de los resultados obtenidos en la etapa anterior, se procedió a realizar un programa de educación para la salud tendiente a crear conciencia sobre la importancia de acudir de manera regular a consulta médica y realizarse un chequeo general a todos los participantes del estudio, haciendo énfasis en aquellos que resultaron con factores de riesgo alto o cursando con alguna de las patologías de interés para el proyecto. Así mismo se proporcionó cuidados de enfermería aquellas personas que presentaron alguna alteración a su salud durante su jornada laboral.

## CAPÍTULO IV

### 4. OBTENCIÓN DE RESULTADOS

Para la realización de las actividades del Servicio Social, se realizaron las gestiones correspondientes con el Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Sonora, el C. LIC. RAFAEL CARLOS QUIROZ NARVAEZ, para el acondicionamiento de un área dentro de las instalaciones de la Delegación bajo su cargo para la creación de un consultorio de enfermería, por lo que una vez que se obtuvo la autorización correspondiente, se procedió al acondicionamiento del mismo donde se atendió a todos los participantes del estudio. El área asignada fue adaptada con el equipo necesario para llevar a cabo todas las actividades.

Cabe señalar que la Delegación Sonora de la PROFEPA, fue la primera en su ramo a nivel República Mexicana en contar con un consultorio de enfermería y en donde se apoyó al personal de dicha dependencia respecto a la atención de su salud, sin la necesidad de tener que acudir a consulta ante la clínica del ISSSTE, atendidos en su propia oficinas. Logrando con lo anterior el apoyo al personal, al evitar los riesgos del traslado para ser atendido por su médico tratante en la clínica del ISSSTE, así como los tiempos de espera para la consulta y las molestias que esto representa. De igual forma la Dependencia se beneficio, al disminuirse la pérdida de horas hombres laborales y la productividad de los trabajadores no se vio afectada.

#### 4.1 Datos sociodemográficos

El proyecto se desarrollo con la participación de 59 personas del total del personal de la PROFEPA, Sonora que son 75; ubicándose entre los 22 y los 60 años, del personal participante 38 son hombres y 21 mujeres. De la población participante el 44% realiza labores de inspección a diversos lugares y personas fuera de la oficina, en tanto que el 56% solo se limita a realizar labores propias de oficina (administrativas y de trámite); pasando el mayor tiempo detrás del escritorio, llevando una vida totalmente sedentaria, información detallada que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3  
 Datos sociodemográficos Personal PROFEPA-Sonora  
 2010

<b>Variables</b>	<b>Grupo participante</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sexo</b>		
Mujer	21	35%
Hombre	38	65%
<b>Estado Civil</b>		
Casado	43	74%
Soltero	13	22%
Divorciado	2	3%
Viudo	1	1%
<b>Escolaridad</b>		
Licenciatura	49	83%
Maestría	3	5%
Especialidad	1	1%
Otro	6	11%
<b>Puesto</b>		
Inspección	26	44%
Administrativo	33	56%

Fuente: Encuesta directa

A continuación se muestra la tabla por edades y sexo del personal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Sonora.

Tabla 4  
 Tabla por edad y sexo del personal de PROFEPA – Sonora  
 2010

<b>Rango de edad</b>	<b>No. empleados</b>	<b>sexo</b>	
		<b>F</b>	<b>M</b>
20 – 30	18	8	10
31 – 40	14	5	9
41 – 50	19	5	14
51 – 60	6	2	4
MAS DE 60	2	0	2

Fuente: Encuesta directa

La media de edad para el total de los empleados es de 40.64, y en el caso de las mujeres se obtuvo una media de 37.2 y para los hombres de 42.72.

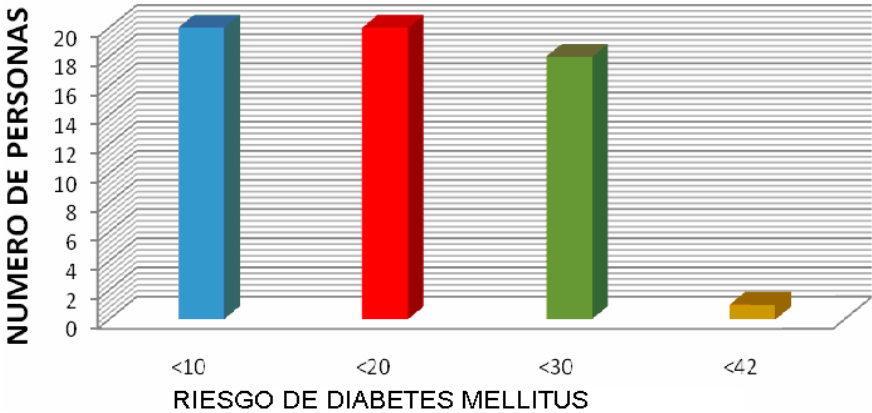
## 4.2 Hallazgos de la valoración

### 4.2.1 Diabetes

Para realizar la valoración de las personas que aceptaron participar en el proyecto, se utilizó el formato de la Secretaría de Salud denominado “Cuestionario de Factores de Riesgo”,( Anexo 1) donde se contempla el nivel de riesgo en que se encuentra la persona valorada de contraer Diabetes Mellitus; con valores que van de 0 a 42 puntos; obteniendo los siguientes resultados en razón a dicho apartado; con el riesgo comprendido del 0 – 10 con la probabilidad de contraer diabetes mellitus, se localizaron a 20 de los empleados entrevistados, destacando que 4 de ellos obtuvieron 0: un hombre y 3 mujeres . Con el riesgo comprendido entre el 11 – 20 puntos, se encontró a 20 de las personas valoradas; en el rango comprendido de 21 – 30 puntos se ubicó a 18 empleados y en el parámetro del 31 – 42 se localizó solo a un empleado. Resultados que se muestran en la gráfica 1. La media obtenida para el riesgo mayor o igual a 10, fue de 20.82.

GRAFICA 1

### RIESGO PARA DIABETES MELLITUS EN EMPLEADOS DE PROFEPA 2011



N =

La toma de glicemia capilar arrojó resultados que muestran que del total de las personas sometidas a dicho procedimiento solo el 8% presentó niveles por encima de los 110 mg/dl en ayuno y una de ellas de manera casual presentó una lectura de 140 mg/dl, por lo que ante tal situación, se procedió a realizar de nuevo dicha prueba en ayuno, obteniendo lecturas inferiores a los 110 mg/dl.

#### 4.2.2 Hipertensión arterial

En el trabajo realizado con el personal de la PROFEPA, una de las actividades fue la medición de la tensión arterial utilizando para su valoración los criterios establecidos por la OMS en aquellos casos donde las cifras obtenidas mostraron alteraciones en la primera medición, se realizó monitoreo de tres tomas consecutivas para determinar con precisión los resultados obtenidos para la clasificación.

Tabla 5  
CLASIFICACIÓN DE TENSIÓN ARTERIAL Y RESULTADOS  
OBTENIDOS EN POBLACIÓN ESTUDIADA

<b>Categoría</b>	<b>PAS (mmHg)</b>	<b>PAD (mmHg)</b>	<b>No. DE PERSONAS</b>	<b>%</b>
Óptima	<120	<80	12	20
Normal	<130	<85	10	18
Normal – Alta	130 -139	85 - 89	15	25
<b>Hipertensión</b>				
Estadio 1 (leve)	140 - 159	90 - 99	15	25
Estadio 2 (moderada)	160 - 179	100 -109	7	12
Estadio 3 (severa)	180 - 209	110 - 119	0	0
Estadio 4 (muy severa)	>210	>120	0	0

Fuente: OMS/Registros de enfermería

Tomando en consideración los valores mostrados tabla anterior se advierte que el 37% de los participantes presentaron cifras iguales o superiores a 140-159 / 90-99 mmHg.

De la misma manera al agrupar a los participantes por sexo y edad, se observó que tres mujeres de entre veinte y treinta años presentaron cifras que las ubican a dos de ellas en estadio leve y a una en estadio moderado con cifras de 160/105, y otra más de 57 años aparece en el estadio 2 con mediciones de 165/98. Por lo tanto esto significa que del total de mujeres participantes el 19% presentó cifras elevadas en la medición de la tensión arterial. En cambio los hombres presentaron en un 47% cifras por arriba de los límites.

#### 4.2.3 Obesidad

El índice de masa corporal (IMC) y el perímetro abdominal fueron valores importantes para determinar el riesgo o la presencia de obesidad y las medida antropométricas obtenidas como la talla y el peso corporal arrojan datos que indican que respecto a la talla el valor inferior fue de 1.40 metros en tanto que el mayor fue de 1.85 metros. La población en estudio; se clasificó en cinco grupos, encontrando que de la población valorada la mayoría se encuentra en el rango de 1.61 a 1.70 metros. (Tabla 6).

TABLA 6  
TALLA PERSONAL DE PROFEPA  
2010

GRUPO	No. DE PERSONAS	PORCENTAJE
1.40 m. – 1.50 m	3	5%
1.51 m. – 1.60 m.	8	14%
1.61 m. – 1.70 m.	20	34%
1.71 m. – 1.80 m.	19	32%
1.81 m. – 1.90 m.	9	15%

Fuente.- Registros de enfermería

En relación al peso de las personas valoradas, el rango presentado fue de 50 a 175 kg. Se decidió clasificar en grupos, concentrándose la mayoría del personal de PROFEPA entre 61 a 100 kg como se muestra en la tabla 7.

TABLA 7  
PESO PERSONAL DE PROFEPA  
2010

<b>GRUPO</b>	<b>No. DE PERSONAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
51 – 60 kg.	5	8%
61 – 70 kg.	9	15%
71 – 80 kg.	12	20%
81 – 90 kg.	13	22%
91 – 100 kg.	11	19%
101 – 110 kg.	3	5%
111 – 120 kg.	5	8%
121 – 130 kg.	2	2%
131 o más kg.	1	1%

Fuente.- Registros de enfermería



Durante el desarrollo del proyecto se monitoreo el peso de los participantes del estudio que presentaban sobrepeso y obesidad, observando que once de ellos disminuyeron su peso corporal, tal y como se muestra en la siguiente tabla (tabla 8).

Tabla 8  
COMPORTAMIENTO DEL PESO CORPORAL PERSONAL  
PROFEPA\_SONORA  
2010-2011

EMPLEADO	INICIAL AGOSTO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	FINAL JUL
JFAPM	92	90	90	87		88		88	87			85
EGN	90		89		87		87	86	87	85		83
KLSV	126	124		121	122		120			118	118	117
JPVN	96	95	94	94		95		93		95	93	93
GERP	118	115		114	113		113		114			113
GFRL	175	174		171	169		169		165		163	163
EFH	91		89		88	90		87	87		85	85
ORHO	98	97		96		97		95	95		93	91
CEMD	107	104		103			101	102		100		101
LRR	90	88		87		87	86		86		85	86
SLS	120		117		116	117	115		116	114		115

Fuente: Registros de enfermería

Respecto al Índice de Masa Corporal (IMC) de los participantes se encontró que los valores presentados variaron entre 21.09 kg/m<sup>2</sup> a 52.87 kg/m<sup>2</sup> y de acuerdo a la clasificación adoptada (OMS) el rango de 25 .0 a 29.9 Kg/m<sup>2</sup> obtuvo la mayor frecuencia (25), como se muestra en la siguiente tabla.

TABLA 9  
INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PERSONAL PROFEPA-SONORA  
2010

GRUPO	No. DE PERSONAS	PORCENTAJE
18.5 – 24.9 kg/m <sup>2</sup>	11	19%
25.9 – 29.9 kg/m <sup>2</sup>	25	42%
30.0 – 34.9 kg/m <sup>2</sup>	12	20%
35.0 – 39.9 kg/m <sup>2</sup>	7	12%
40.0 – 49.9 kg/m <sup>2</sup>	3	5%
50.0 kg/m <sup>2</sup> o mas	1	2%

Fuente.- Registros de enfermería

En la tabla se observa la presencia de sobrepeso en el 42% del personal valorado y un 20% (12) con obesidad tipo I, el 12% con obesidad tipo II y el 5% lo representan quienes padecen de obesidad tipo III (mórbida) y tipo IV (extrema) y solo el 19% (11) están considerados con peso normal.

La circunferencia de cintura (CC) o perímetro abdominal (PA) es un indicador de adiposidad central muy útil para evaluar riesgo cardiovascular, de fácil aplicación, bajo costo y no invasivo. Aunque no ajusta para la estatura, debido a la poca variabilidad en gran parte de la población, esto no afecta de forma importante su valor predictivo por lo que fue medido en los participantes en el estudio y este fluctuó entre 70 y 160 cm. (tabla 10) que se muestra en la siguiente página.

TABLA 10  
 PERÍMETRO ABDOMINAL DE EMPLEADOS PROFEPA-SONORA  
 2010

GRUPO	No. DE PERSONAS	PORCENTAJE
70 – 80 cm.	3	5%
81 – 90 cm.	13	22%
91 – 100 cm.	19	32%
100 – 110 cm.	15	26%
111 – 120 cm.	3	5%
121 – 130 cm.	4	7%
131 – 140 cm.	0	0%
141 cm. o mas	2	3%

Fuente.- Registros de enfermería

#### **Factores de Riesgo del Estilo de Vida.**

Para valorar el riesgo del estilo de vida que favorece la presencia de ECNT se consideraron los factores que de acuerdo al instrumento utilizado incrementan dicho riesgo: el consumo de alcohol, el consumo de tabaco y la actividad física.

La prevalencia de tabaquismo en los empleados alcanzó un 25% sin clasificar si se trata de consumidor diario u ocasional. La prevalencia de consumo de alcohol encontrada es de un 38% y la inactividad física reportada por los participantes fue del 75%.

Cabe mencionar que todo el personal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente de la Delegación en el estado de Sonora cuentan con servicio médico, y a pesar de los resultados obtenidos de su valoración, solo 22% acudió a consulta médica y se realizó los estudios correspondientes para descartar estar cursando por alguna de las patologías en estudio (diabetes mellitos, hipertensión arterial u obesidad), y de los que acudieron a consulta, seis de ellos se sometieron a tratamiento médico.

## CAPÍTULO V

### 5.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se trabajo con una población relativamente joven, en la que predominan los hombres y que muestra la importancia de llevar un proyecto de salud en el lugar de trabajo, dado que se contó con un grupo que se mostró motivado por el cuidado de su salud, considerando lo que Córdova Villalobos (2006) señala respecto a que la evolución natural de la diabetes, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares puede modificarse con acciones que cambien el curso clínico de las condiciones que determinan su incidencia.

En relación al riesgo de diabetes tipo II, se encontró que la mayoría (66.10) presenta riesgo de padecerla con puntajes superiores a 10 y riesgo igual o superior a 20 lo obtuvieron el 54.23 de los participantes, y aunque muchos de ellos son personas mayores de 40 años, se incluyen algunos menores de 30 lo que se corresponde con lo planteado por la Secretaria de Salud, (2006) al señalar que con mayor frecuencia, aparece en adultos de mediana edad, sin embargo, los adolescentes y adultos jóvenes están presentando diabetes tipo II a un ritmo alarmante. Córdova Villalobos, (2006) indica que el porcentaje de adultos con diabetes (diagnóstico previo establecido por un médico) creció 25% entre cada encuesta nacional (de 4 a 5.8% en el periodo de 1994 a 2000 y de 5.8 a 7% entre 2000 y 2006). Por lo que se ha proyectado que existirán 11.7 millones de mexicanos con diabetes en 2025. Pero además que la diabetes de tipo 2 es una de las principales causas de incapacidad prematura, ceguera, insuficiencia renal terminal y amputaciones no traumáticas. Es una de las 10 causas más frecuentes de hospitalización en adultos.

Respecto a obesidad al obtener el Índice de la Masa Corporal (IMC), se encontró que la cifra menor fue de 21.09, en tanto que la mayor fue de 52.87 kg/m<sup>2</sup> con una media de 29.53 y el 81% con sobrepeso u obesidad lo que corresponde con lo señalado por Córdova (2009) quien refiere que el porcentaje de la población con un peso mayor al deseable (índice de masa corporal [IMC] >25 kg/m<sup>2</sup>) aumentó 13% en el periodo de 1994 a 2000 y el cambio fue mayor (33.5%) entre los años 2000 y 2006;

resultados que fueron obtenidos de la encuesta Nacional realizada por el Personal de La Secretaría de Salud.

El grupo valorado al tratarse de servidores públicos que pasan mayor parte del tiempo en la oficina, realizando actividades que les exige escasa actividad física, por lo que el problema de sobrepeso que algunos de ellos presentaron, se podría estar presentando debido a los hábitos alimenticios de cada una de las personas que fueron valorados; hábitos que adquirieron en su infancia y que en su edad adulta les esta afectando. La manera como comemos durante muchos años se vuelve un hábito. Afecta lo que comemos, cuándo comemos y cuánto comemos. Estamos rodeados por cosas que facilitan el hecho de comer en exceso y dificultan el hecho de estar activos: Muchas personas no tienen tiempo para planear y preparar comidas saludables. Más personas hoy en día se desempeñan en trabajos de oficina en comparación con trabajos más activos en el pasado. Las personas con menos tiempo libre tienen menos tiempo para hacer ejercicio.

Y como señala Barragán (2011) esta enfermedad aparece cuando en una persona con cierta predisposición genética coinciden factores ambientales como el estilo de vida, lo que significa que la genética proporciona la capacidad de ser obeso y el ambiente determina cuando aparece y en que medida.

Por otro lado al realizar el análisis por sexo, en la población de estudio los hombres presentaron en un porcentaje mayor sobrepeso y obesidad (86%) que las mujeres (57%), a diferencia de lo expresado por Barragán sobre la prevalencia de sobrepeso más obesidad en adultos para Sonora, que es mayor en las mujeres con un 77.5 % y un 67.6 %, para los hombres.

Sobre la grasa abdominal tanto en hombres y mujeres se detectó que la medida rebasa el límite considerado como de riesgo, las mujeres con una media de 90.85 cm. Y los hombres 101.73 cm. Contrario a lo encontrado por Rojas y Col. en estudio realizado en Chile con trabajadores universitarios que obtuvieron medidas de 91 cm. para hombres y 81 cm. para mujeres.

Lo mismo ocurre en relación a la hipertensión, los hombres obtienen cifras superiores a las consideradas en estadio leve de acuerdo a la clasificación de la OMS, lo que posiblemente este influido por la proporción inferior de mujeres en el grupo, aunque es consistente con lo que se afirma (OMS) ocurre antes de los 50 años de vida, las mujeres obtendrán cifras menores y en este caso, la mayoría del grupo no ha llegado a la quinta década de la vida.

Córdova Villalobos comenta que dicha patología va en constante aumento debido a la falta de efectividad del tratamiento, lo que se explica por factores atribuibles al sistema de salud, al médico y al paciente; y por los montos resultantes del tratamiento ya que estos son altos y su eficacia para prevenir las complicaciones crónicas es insuficiente.

Al igual señala Córdova Villalobos que la estructura y los procedimientos de la mayoría de las instituciones de salud no están preparados para brindar los cuidados suficientes para atender las enfermedades crónicas no transmisibles; ya que se requieren tiempos mayores de consulta y la participación de diversos profesionales de la salud (médicos, nutriólogos, educadores físicos, psicólogos, entre otros); agregando además que la preparación de los profesionales de la salud no corresponde a la realidad nacional.

De las lecturas obtenidas de las personas valoradas referente a hipertensión arterial normal alta y grado uno, donde se localizó al mayor numero del personal; podría estar relacionado con alguno de los factores mencionados por Dugdale (2011), como el problema de la obesidad y otros del estilo de vida, que en este caso por tratarse de servidores públicos con frecuencia se enfrentan a episodios de ansiedad o estrés; la ingesta de alcohol y es que en su gran mayoría del personal entrevistado refirieron ingerir alcohol (más de un trago al día para las mujeres y más de dos para los hombres). Así como también con el consumo excesivo de sal en la dieta; al igual que el consumo de tabaco.

De los resultados obtenidos respecto al trabajo realizado de toma de muestras capilar para obtener la lectura de niveles de glucosa en sangre del personal de PRFEPA de la Delegación en Sonora; no obstante que hay un solo caso registrado de Diabetes Mellitus; de las personas que participaron de dicha Dependencia; algunos resultaron en riesgo de contraer la patología en cuestión; y al respecto diversos autores

refieren que una de las mejores formas para controlar la diabetes es manteniendo una dieta sana. Ya que no hay ningún tratamiento que elimine la diabetes, en cuanto la persona sea diagnosticada con diabetes debe empezar a mantener una dieta sana. La persona debe cuidar la cantidad de gramos de carbohidratos que come durante el día, adaptándola a las necesidades de su organismo y evitando los alimentos con índice glucémico alto. Lo que esto significa es que la persona no puede comer muchas comidas con contenido de harina blanca. Elegir panes y pastas hechas de harina integral es no solo mucho más saludable sino que también va a ayudar a la persona controlar mejor la insulina que el cuerpo produce. Lo anterior se torna difícil para todos los encuestados; ya que como se menciona en puntos anteriores todos ellos son personas que tienen poco tiempo para llevar conductas sanas en cuanto a los hábitos alimenticios se refiere.

## CAPÍTULO VI

Tomando en cuenta de que muchos de los factores que intervienen para la presencia de ECNT son modificables, es claro que el conocimiento oportuno de la prevalencia con que se presentan en una población aumenta la posibilidad de generar estrategias que contribuyan a prevenir estas enfermedades y a generar ambientes de trabajo saludables.

Con la prestación del Servicio Social en la PROFEPA, Delegación Sonora; se apoyó su personal de todo aquel que tuviera la necesidad de acudir a consulta ante la clínica del ISSSTE, estos fueron atendidos en sus propias oficinas. Logrando con lo anterior el apoyo al personal y evitar el riesgo que conlleva hoy en día al salir a la calle, pero también el personal se vio beneficiado, ya que se le evitó asistir al consultorio de su clínica y tener que esperar a ser atendido por su médico; de igual forma la Dependencia también se beneficio, ya que se evitó la pérdida de horas hombre laborales y la productividad de los usuarios no se vio afectada; ya que se evitó la salida de estos de la oficina o lugar de trabajo..

De los empleados que presentaron problemas de sobre peso u obesidad, algunos de ellos que se sometieron a control de su peso, 11 de ellos lograron reducirlo durante el periodo de prestación del servicio; en el mismo sentido se mantuvo el monitoreo constante de los empleados que presentaban lecturas de tensión arterial superiores a los límites normales.

Algunos de los trabajadores mostraron gran interés sobre su padecimiento, quienes acudieran a su clínica y se sometieron a tratamiento médico; otros iniciaron con las prácticas de ejercicio y otros acudieron con su nutriólogo, cambiando su régimen alimenticio.

Tomando en cuenta lo anterior con la prestación del servicio social en una dependencia pública gubernamental; mediante la cual se logró obtener para los participantes en el programa los siguientes:



## **6.1 BENEFICIOS**

1.- A los empleados que durante el desarrollo del programa presentaron los signos y síntomas de la Hipertensión o diabetes poder se les brindó atención en su en su centro de trabajo; lo que trajo como resultado una reducción de costos para los empleados en materia de traslado o asistencia a consulta a la clínica de la institución donde normalmente acuden a solicitar el servicio médico.

2.- La Revisión constante de los empleados en el edificio donde laboran; sin necesidad de abandonar el área de trabajo.

3.- Tener en las oficinas el equipo necesario para la toma de la tensión arterial, revisión de los niveles de glucosa en sangre, así como la revisión del peso corporal.

4.- Se tuvo un aumento en la productividad de la dependencia al evitar que los empleados tuvieran que trasladarse a su clínica y tener que espera a ser atendidos (ahorro de tiempo en traslado y espera).

5.- La detección de hipertensión arterial o diabetes del personal de la PROFEPA Delegación Sonora, mediante el registro de las cifras de tensión arterial y el registro de los resultados obtenidos de la glicemia capilar que se les practicó a los trabajadores, en su sitio de trabajo.

6.- La invitación a los empleados que resultaron con alguna de las patologías que se vieron durante el periodo de la prestación del servicio social a grupos de Ayuda Mutua, para el conocimiento del padecimiento y el desarrollo de destrezas y habilidades.

7. El establecimiento de estrategias dirigidas al fomento de la salud, la prevención de enfermedades y estimular las prácticas de autocuidado y responsabilidad por su salud.

## **6.2 CONCLUSIONES**

Los factores de riesgo mas prevalentes para la ECNT en los empleados de PROFEPA, son la inactividad física, el sobrepeso y el riesgo de diabetes medido con indicadores convenidos, por lo que este estudio provee de información que indica la necesidad de seguir implementando programas de intervención que promuevan estilos de vida saludable, incentivando a un mayor participación de los empleados en programas de activación física, modificación de conductas alimentarias que promueven el sobrepeso y la obesidad para reducir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.

En este sentido, el lugar de trabajo representa un escenario prometedor en cuanto a la participación de un número significativo de personas, dadas las facilidades que otorga una red social naturalmente establecida.

Al final del periodo programado para la ejecución del presente programa se logró concluir en todos y cada uno de los puntos planteados las tres etapas del proyecto referente a la detección de los funcionarios que se encontraban padeciendo alguna de las patologías vista en el programa. En algunos de los empleados se logró la implementación de conductas saludables en relación al consumo de alimentos chatarra.

Se logro crear una mayor conciencia en cuanto a las consultas médicas que deben de realizar durante el año (por lo menos dos); con su médico familiar; así como también que algunos de los empleados de PROFEPA, Delegación Sonora aceptaron adherirse al proyecto de salud implementado y de los resultados así como también la satisfacción de los resultados obtenidos.

La medidas incluidas dentro del programa de intervención, benefician no solo al trabajador, ya que tiene impacto sobre su familia y su entorno y también en la dependencia en la que se labora, dado que favorecen la productividad y el mejor desempeño laboral de sus trabajadores.

### **6.3 RECOMENDACIONES**

Con la experiencia obtenida en la prestación del servicio social a los empleados de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación Sonora, me permito hacer las siguientes recomendaciones:

La asignación de alumnos a dependencias públicas gubernamentales, ya que de los estudios realizados se obtuvo información respecto a la poca o nula asistencia de los profesionistas a consulta a su clínica, ya que no lo hacen de manera rutinaria ni se realizan un chequeo de por lo menos cada 6 meses. Es por ello que al presentarse las ECNT y no ser atendidas, representan un grave problema para la salud pública y un costo económico para el gobierno dado de las múltiples incapacidades que presentan los empleados y las pensiones anticipadas por el padecimiento de dichas enfermedades. Derivado de lo anterior considero conveniente:

- Asignación anual de prestadores de servicio social de la Licenciatura de Enfermería de la universidad de Sonora, para la atención a los servidores públicos de las diversas dependencias de gobierno de nuestra localidad.

- En lo futuro, crear un compromiso de manera formal con la institución o dependencia en donde el alumno ha de llevar a cabo su servicio social; que la unidad receptora, adquiera el compromiso de brindar todos y cada uno de los medios necesarios al alumno para que sin ningún tipo de limitación pueda prestar su servicio en el lugar seleccionado.

- Lograr una mayor intervención de los empleados públicos en cuanto a la atención de salud e implementación de conductas saludables en todos los aspectos (ejercicio, alimentación, visitas con su médico familiar, control de peso, etc.)

## REFERENCIAS

Barquera C., Campos N., Rojas R., Rivera J. (2010) Obesidad en México: Epidemiología y Políticas de Salud para su Control y Prevención. Revista Gaceta Médica de México; 146: 397-407.

Barquera Cervera y Col. (2010) Salud Alimentaria. Acuerdo nacional para la Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. Secretaría de Salud, México, D. F.

Barragán H., Anaya B. (2010) Obesidad. Un Gran Peso para Sonora. Revista Epistemus No. 9, Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, México

Campillo-Álvarez J. (2004) El Mono Obeso. La Evolución Humana y las Enfermedades de la Opulencia: Diabetes, Hipertensión, Arterioesclerosis. Barcelona: Editorial Crítica.

Díaz-Villaseñor A. (8 de junio de 2011) La obesidad en México, Recuperado de: [http://estepais.com/site/wpcontent/uploads/2011/03/indicadorobesidadM5C3%A9xico\\_marzo](http://estepais.com/site/wpcontent/uploads/2011/03/indicadorobesidadM5C3%A9xico_marzo)

Dugdale, David C. III, MD, Professor of Medicine “Hipertensión Arterial” octubre 06 de 2011, Medline Plus <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000468.htm>; Un servicio de la Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. Institutos Nacionales de la Salud (NHI)

Página oficial del Gobierno del Estado de Guerrero” ¡Vivir con Obesidad es Mortal!” <http://www.guerrero.gob.mx/?P=programasgobierno&prg=269>

González Barranco Jorge (2004). Obesidad. Me. Graw Hill Interamericana, México, D.F.

Guía de Salud Publica Mex 2008; 50:419-427.

Fagalde H, María del Pilar; Solar H, José Antonio del; Guerrero B, Marcia. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en funcionarios de una empresa de servicios financieros de la Región Metropolitana. Rev. méd. Chile [online]. 2005, vol.133, n.8 [citado 2012-06-10], pp. 919- 928. Disponible en: <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872005000800008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872005000800008&lng=es&nrm=iso). ISSN 0034-9887.

Moreno G. Manuel (2000) Desigualdad de obesidad y sus Métodos de evolución. Boletín de la escuela de medicina. Universidad Católica de Chile. Vol. 26, N0. 1 s/p.

NORMA Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad.

Potter P. y Perry A. (2003) Fundamentos de Enfermería. Quinta edición. Tomo 1, Editorial Harcourt/ Océano. Madrid, España.

Rojas, Rojas. (2008) Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular e empleados de la Universidad Católica de Maule. En UC Maule. Revista No. 34. Septiembre del 2008.

Secretaría de Salud. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. Acciones del Gobierno Federal, 2010.

**ANEXOS**

**SERVICIO SOCIAL DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA  
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES  
PERIODO 2010-2011**

ACTIVIDAD	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
<b>PRIMERA ET APA</b> Promoción del programa	reuniones con el personal											
	acordar con miembros del consistorio											
<b>SEGUNDA ET APA</b> Elaboración de Di, sesiones clínicas y promoción a la salud.		elaboración de expedientes										
		entrevistas a los empleados y llenado de formularios	entrevistas a los empleados y llenado de formularios									
		Presentación del 1er. informe	valoración del estado de salud de los 59 empleados	valoración del estado de salud de los 59 empleados	valoración de la glucemia capilar, Reso, Talla e IMC	segunda toma de la glucemia capilar y la T/A	valoración de los profesionales al médico familiar o tutor de acuerdo al caso	impresión de charlas en relación al consumo de alcohol y drogas				
			Presentación del 2do. informe			registro de la información obtenida						
				Presentación del 3er. informe				Presentación de 4to. informe				
<b>TERCERA ET APA</b>						reunión con el Delegado de PRO FEPA						
Seguimiento y elaboración de informes										Revisión de expedientes	seguimiento de los expedientes	Elaboración y entrega de informe final a la Dependencia educativa.

# CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO



ANEX

Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud  
Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Programa de Salud del Adulto y el Anciano

**Instructivo:** El cuestionario se aplicará a todo paciente que acuda a consulta, previo registro, por la enfermera, de estatura, peso e IMC. En primera instancia será llenado por el paciente, en caso de tener problemas para hacerlo, deberá ser apoyado por el personal de salud.

Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

¿Cuenta con Seguridad Social? Sí  No  IMSS  ISSSTE  OTRO \_\_\_\_\_

## ¿Tiene diabetes y no lo sabe?

Para encontrar si está en riesgo de tener diabetes, hipertensión u obesidad, marque con una cruz la respuesta que se adapte a usted.

1. De acuerdo con mi IMC, mi peso es: Sobrepeso=5, Obeso=10, Normal=0	<input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 0
2. Si es mujer: Y su cintura mide + o = a 85 cms. Si es hombre: Y su cintura mide + o = a 95 cms.	<input type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 0
3. Normalmente hago poco o nada de ejercicio. (Sólo para personas menores de 65 años)	<input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 0
4. Tengo entre 45 y 64 años de edad	<input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 0
5. Tengo 65 años de edad o más	<input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 0
6. Alguno de mis hermanos padece o padece diabetes	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
7. Alguno de mis padres padece o padece diabetes	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
8. Si usted es mujer y ha tenido bebés de más de 4 kilos de peso al nacer	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
Suma para obtener su calificación total	<input type="text"/>

**Si obtuvo menos de 10 puntos de calificación:**  
Está en bajo riesgo por ahora de tener diabetes. Pero no olvide que en el futuro puede estar en riesgo mayor. Se le recomienda adoptar un estilo de vida saludable y aplicar nuevamente el cuestionario de acuerdo con su edad

**Si obtuvo 10 o más puntos de calificación:**  
Está en un alto riesgo de sufrir diabetes. Hágase la determinación de azúcar en la sangre, consulte a su médico y practique estilos de vida saludables.

¿Presenta mucha sed, orina mucho o tiene mucha hambre?  
Sí  No

Si la respuesta es Sí, indíquese al personal de salud para que le realicen la determinación de azúcar, independientemente de la calificación obtenida.

Glucemia en ayuno:  mg/dl  
Glucemia casual:  mg/dl

**Positiva:** Si su prueba de glucemia capilar fué mayor o igual a 100 mg/dl en ayunas, o 140 mg/dl casual, tendrá que acudir al médico para que le practique otra prueba en ayunas.

**Negativo:** Si la prueba de glucemia es menor de 100 mg/dl, tendrá que hacerse otra detección al año.

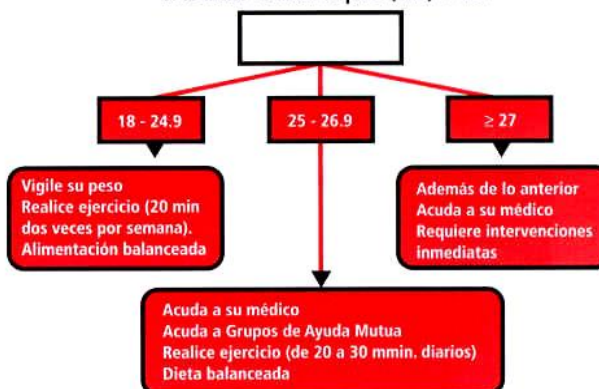
## ¿Sabe que su peso puede ser un riesgo para su salud?

Estatura:  mts.      Peso:  Kg.  
IMC\*:  Kg/m<sup>2</sup>      Cintura:  cm.

Riesgo	0		5		10				
Peso	Normal		Sobrepeso		Grados de obesidad				
					I	II		III	
IMC*	18	24.9	25	26.9	27	29.9	30	39.9	≥40
Estatura	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Más de
1.48	39.43	54.54	54.76	58.92	59.14	65.49	65.71	87.40	87.62
1.50	40.50	56.03	56.25	60.53	60.75	67.28	67.50	89.78	90.00
1.52	41.59	57.53	57.76	62.15	62.38	69.08	69.31	92.18	92.42
1.54	42.69	59.05	59.29	63.80	64.03	70.91	71.15	94.63	94.86
1.56	43.80	60.60	60.84	65.46	65.71	72.76	73.01	97.10	97.34
1.58	44.94	62.16	62.41	67.15	67.40	74.64	74.89	99.61	99.86
1.60	46.08	63.74	64.00	68.86	69.12	76.54	76.80	102.14	102.40
1.62	47.24	65.35	65.61	70.60	70.86	78.47	78.83	104.71	104.98
1.64	48.41	66.97	67.24	72.35	72.62	80.42	80.69	107.32	107.58
1.66	49.60	68.61	68.89	74.13	74.40	82.39	82.67	109.95	110.22
1.68	50.80	70.28	70.56	75.92	76.20	84.39	84.67	112.61	112.90
1.70	52.02	71.96	72.25	77.74	78.03	86.41	86.70	115.31	115.60
1.72	53.25	73.66	73.96	79.58	79.88	88.46	88.75	118.04	118.34
1.74	54.50	75.39	75.69	81.44	81.75	90.53	90.83	120.80	121.10
1.76	55.76	77.13	77.44	83.33	83.64	92.62	92.93	123.59	123.90
1.78	57.03	78.89	79.21	85.23	85.55	94.74	95.05	126.42	126.74
1.80	58.32	80.68	81.00	87.16	87.48	96.88	97.20	129.28	129.60
1.82	59.62	82.48	82.81	89.10	89.43	99.04	99.37	132.16	132.50
1.84	60.94	84.30	84.64	91.07	91.41	101.23	101.57	135.09	135.42

\*IMC= Peso/Talla<sup>2</sup>

Si su índice de masa corporal (IMC) es de:



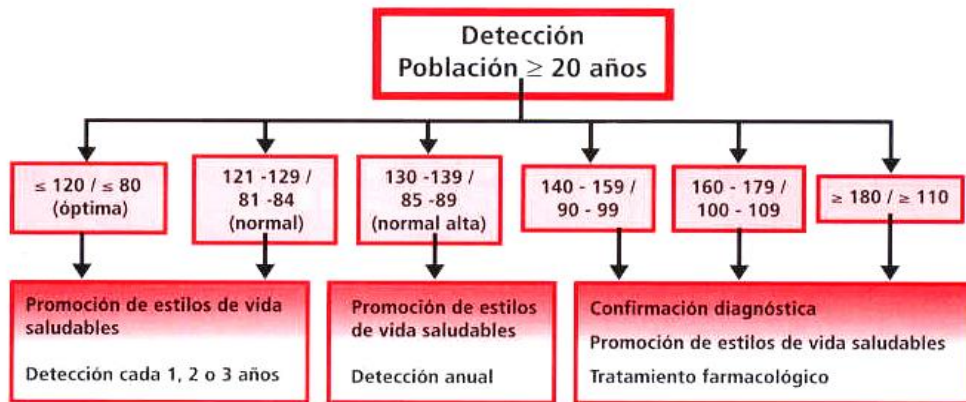
SI SU PESO ES NORMAL, DEBERÁ APLICARSE ESTE CUESTIONARIO:

Cada 3 años ---- si tiene ---- 20 a 39 años  
Cada 2 años ---- si tiene ---- 40 a 59 años  
Cada año ---- si tiene ---- 60 o más años



# ¿Tiene hipertensión arterial y no lo sabe?

DETECCIÓN, PRESIÓN ARTERIAL		1ª CONFIRMACIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL		2ª CONFIRMACIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL		
	Sist.	Diast.	Sist.	Diast.	Sist.	Diast.
1ª toma	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2ª toma	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Promedio	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



## El modo de vida influye en la salud

Las enfermedades son resultado de estilos de vida inadecuados, como cada factor de riesgo (por ejemplo, el tabaco) puede ser la causa subyacente de diversas enfermedades.



Dieta inadecuada



Abuso del alcohol



Tabaco



Falta de ejercicio físico



Estrés



Contaminación

Enfermedades cardiovasculares						
Cardiopatías	● ●	●	● ●	● ●	● ●	● ●
Embolias	● ●	● ●	●	● ●	● ●	● ●
Hipertensión	● ●	● ●	●	● ●	● ●	● ●
Cáncer						
Colorectal	● ●					
Pulmonar			● ●			●
Bucal		●	● ●			
Gástrico	●					
Cirrosis		● ●				
Diabetes	● ●	● ●		● ●	● ●	
Osteoporosis	● ●	● ●	●	● ●		

● = riesgo   ●● = alto riesgo

Si en algunos aspectos su estilo de vida no es saludable, acuda a su médico y al Grupo de Ayuda Mutua (Club de Diabéticos o Hipertensos), para hacer los cambios necesarios.



ANF



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y

INFORME DIARIO DE LA  
DETECCIÓN CONJUNTA



No.	NOMBRE	EDAD		DEPENDENCIA	ORGANISMO	SOMATOMETRIA				FACTORES DE RIESGO			CONSULTA MEDICA		
		F	M			RIESGO	GLUC.	T/A	P.A.	TALLA	PESO	IMC		ACT. FIS.	ALCOHOL
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															

❖ ACT. FÍSICA: REALIZA POR LO MENOS 20 MINUTOS DE EJERCICIO RÍTMICO O CAMINATA CONTINUAMENTE ANOTE (-) O (+) EN FACTORES

## ANEX

### TABLA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (OMS)

<b>Categoría</b>	<b>PAS (mmHg)</b>	<b>PAD (mmHg)</b>	<b>TOTAL</b>
Óptima	<120	<80	
Normal	120- 129	80 – 84	
Normal – Alta	130 -139	85 – 89	
HTA Grado 1 (leve)	140 – 159	90 – 99	
HTA Grado 2 (moderada)	160 – 179	100 – 109	
HTA Grado 3 (grave)	≥180	≥110	
HTA Sistólica aislada	≥140	≥90	

## ANEX

TABLA DEL INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) OMS

Clasificación	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
	Valores principales	Valores adicionales
<b>Infrapeso</b>	<b>&lt;18.50</b>	<b>&lt;18.50</b>
Delgadez severa	<16.00	<16.00
Delgadez moderada	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Delgadez aceptable	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
<b>Normal</b>	<b>18.50 - 24.99</b>	<b>18.50 - 22.99</b>
		<b>23.00 - 24.99</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>≥25.00</b>	<b>≥25.00</b>
Preobeso	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
<b>Obeso</b>	<b>≥30.00</b>	<b>≥30.00</b>
Obeso tipo I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obeso tipo II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obeso tipo III	≥40.00	≥40.00



## **ANEX**

### **INFORME GENERAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO SOCIAL**

Inicialmente se realizó la promoción del programa mediante la realización de charlas y reuniones con el personal de las diferentes áreas de la PROFEPA, se impartieron cuatro charlas sobre el tema de Diabetes Mellitus, 5 sobre la Obesidad y tres más relacionadas con el tema de la Hipertensión, de igual forma se impartieron cinco charlas sobre el consumo de comida chatarra. Durante el periodo de prestación de servicio se mostró información a los empleados sobre las patologías antes referidas en carteles.

Se llevó a cabo el acondicionamiento de una oficina para la instalación del Consultorio de Enfermería, tal y como se muestra en las fotografías anexas al presente trabajo.

Una vez acondicionado y equipado el Consultorio de Enfermería; se procedió a realizar las entrevistas y valoraciones de todo el personal de la PROFEPA que participó (59 empleados) en el programa de salud implementado en dicha dependencia; al momento de la entrevista se realizaron las siguientes actividades:

- a).- Somatometría
- b).- Peso
- c).- Glicemia Capilar
- d).- Medición de la Tensión Arterial.
- e).- Elaboración de expedientes de las personas valoradas

De los resultados obtenidos se programo a cada uno de los entrevistados para seguimiento y control de acuerdo a la alteración encontrada al momento de su valoración; en la mayoría de los casos tendiente al control de peso y vigilancia de la lectura de la tensión arterial.

En la actualidad el Consultorio de Enfermería sigue en funciones para la atención de usuarios que así lo soliciten; cabe señalar que a nivel nacional; es la única Delegación de la PROFEPA que cuenta con un Consultorio de Enfermería.

## SOBRE PESO Y OBESIDAD

**SOBREPESO:** Es el indicio de un exceso de peso en relación con la estatura de la persona (IMC entre 25-27).

**OBESIDAD:** Es una enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo (IMC superior a 27).

Enfermedades que pueden presentarse por la presencia del sobrepeso u obesidad.

Hipertensión arterial

Várices Problemas de rodilla

Infarto

Problemas de espalda

Trombosis

Problemas de cadera

Hemorragias cerebrales

Problemas de tobillos

Mala circulación

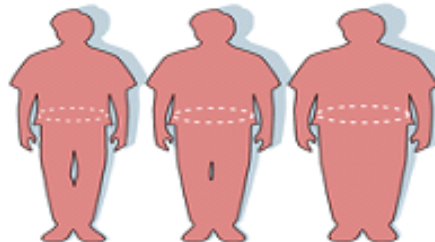
Colesterol

Diabetes



### RECOMENDACIONES:

- Realizar ejercicio físico
- Mantener buenos hábitos alimenticios
- Acude de manera regular a la verificación de tu peso e Índice de Masa Corporal (IMC).



Silueta representando saludable, sobrepeso y obeso.



<b>GRADOS DE OBESIDAD</b>
NORMO PESO 18,5 – 24,9
SOBREPESO 25,9 – 29,9
OBESIDAD TIPO I 30- 34,9
OBESIDAD TIPO II 35 – 39,9
OBESIDAD TIPO III (MORBIDA) 40- 49,9
OBESIDAD TIPO IV (EXTREMA) >50



## DIABETES MELLITUS

La **Diabetes Mellitus** (DM) es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia (OMS 1999).

### Síntomas

Emisión excesiva de orina (poliuria).

Aumento anormal de la necesidad de comer (polifagia).

Incremento de la sed (polidipsia).

Pérdida de peso sin razón aparente.



Formas de Diabetes mellitus (O.M.S.):

**A) Tipo 1,**

**B) Tipo 2**

**C) Diabetes Gestacional**

Órganos que mayormente causa daño

- 1.- Ojos
- 2.- Riñones
- 3.- Nervios
- 4.- Vasos Sanguíneos

### Prevención

- Actividad física
- Nutrición Balanceada
- Una adecuada alimentación donde se d



Medición de glucosa en sangre en ayunas. (No haber ingerido alimentos en al menos 8 horas)

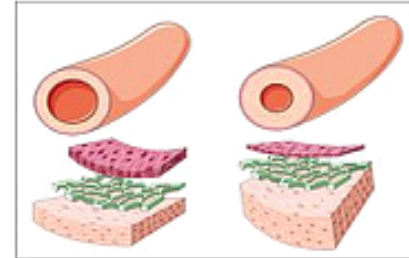




# Hipertensión Arterial

“El enemigo silencioso”

Se define como:  
Una presión sistólica sostenida por encima de 139 mmHg o una presión diastólica sostenida mayor de 89 mmHg



## Sintomatología

### Cardiovasculares:

Disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, precordialgia, palpitaciones, síncope, edema, claudicación

### Inespecíficos:

Cefalea, mareo, acúfenos, trastornos visuales, deterioro cognitivo, fatiga, cambios del estado de ánimo, disfunción eréctil

### Eventos previos

cardiovasculares: Isquemia cerebral transitoria, accidentes cerebrovasculares, angina de pecho, infarto miocárdico, insuficiencia cardiaca congestiva, insuficiencia renal crónica

## Prevención

Acciones preventivas para disminuir la hipertensión:

- ❖ Incrementar la actividad física aeróbica.
- ❖ Mantener un peso normal.
- ❖ Reducir al mínimo el consumo de alcohol: al día no se debe consumir más de 30 ml. de etanol, que equivale a 720 mL (2 latas) de cerveza; 300 ml. de vino (dos copas; un vaso lleno contiene 250 mL); 60 mL de whisky (un quinto de vaso), en los varones; en las mujeres la mitad.
- ❖ Reducir diabetes) el consumo de sodio, hacer la suplementación de potasio.
- ❖ Consumir una dieta rica en frutas y vegetales; lácteos bajos en grasa con reducido contenido de grasa saturada y total.
- ❖ Privarse de todo tipo de tabaco (cigarro, pipa, habano, etc.).
- ❖ Controlar la glicemia (si la persona padece

= Acude de nueva cuenta al Consultorio de Enfermería =

“Sí en tu evaluación (valoración física) tu presión arterial fue mayor de 139/89”

“Si en tu familia hay antecedentes de hipertensión arterial”

“Sí tienes sospechas de ser hipertenso”

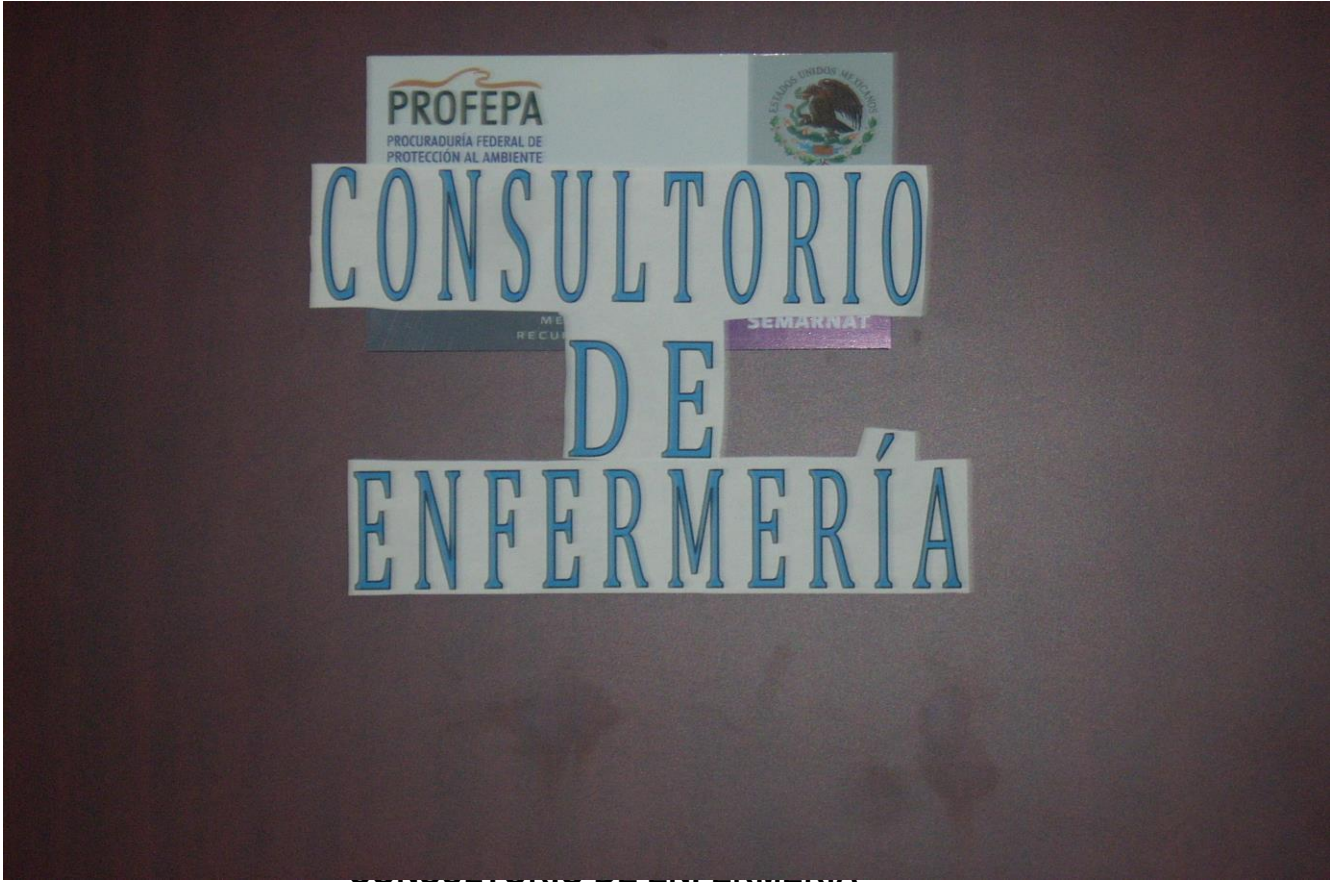
“Sí presentas algunos de los síntomas arriba señalados”



ANEXO

## PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA) DELEGACIÓN SONORA

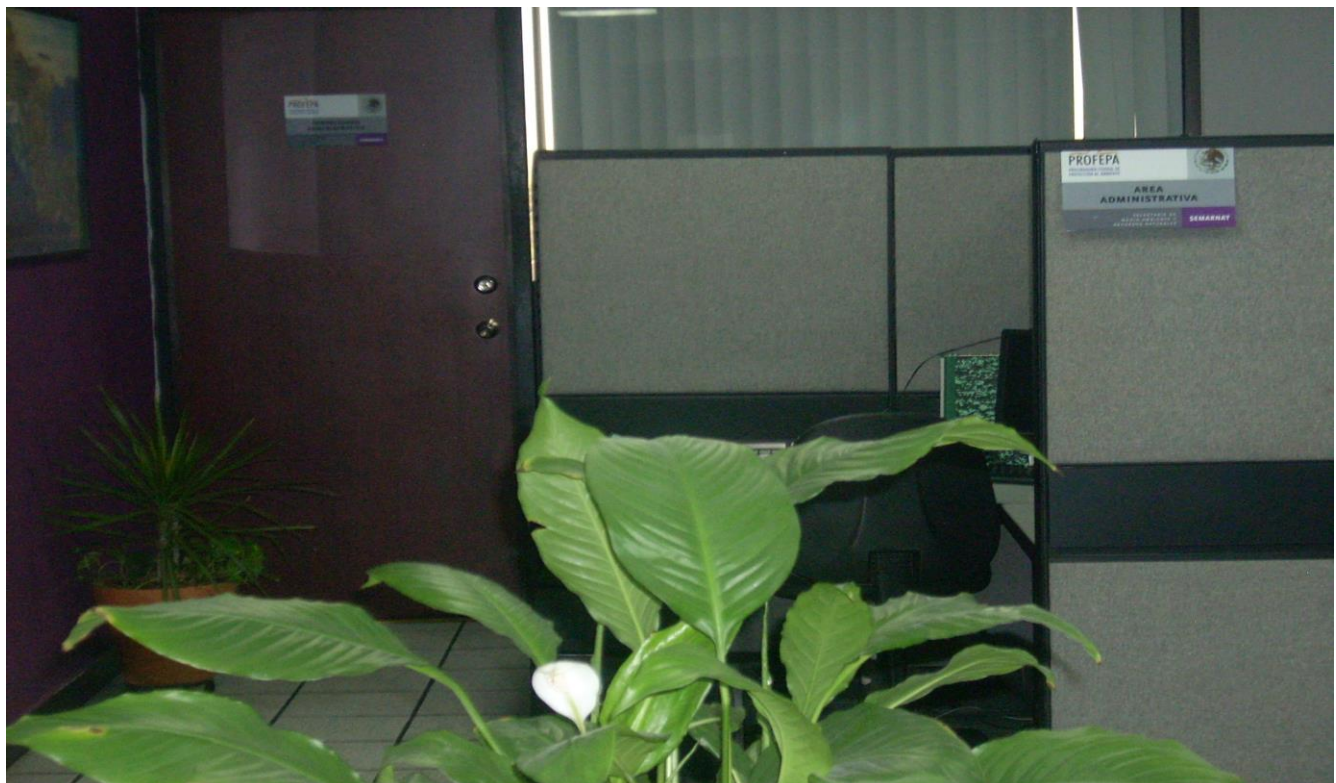




# DIFERENTES ÁREAS QUE CONFORMAN LA PROFEPA DELEGACION SONORA



## DIFERENTES ÁREAS QUE CONFORMAN LA PROFEPA DELEGACION SONORA



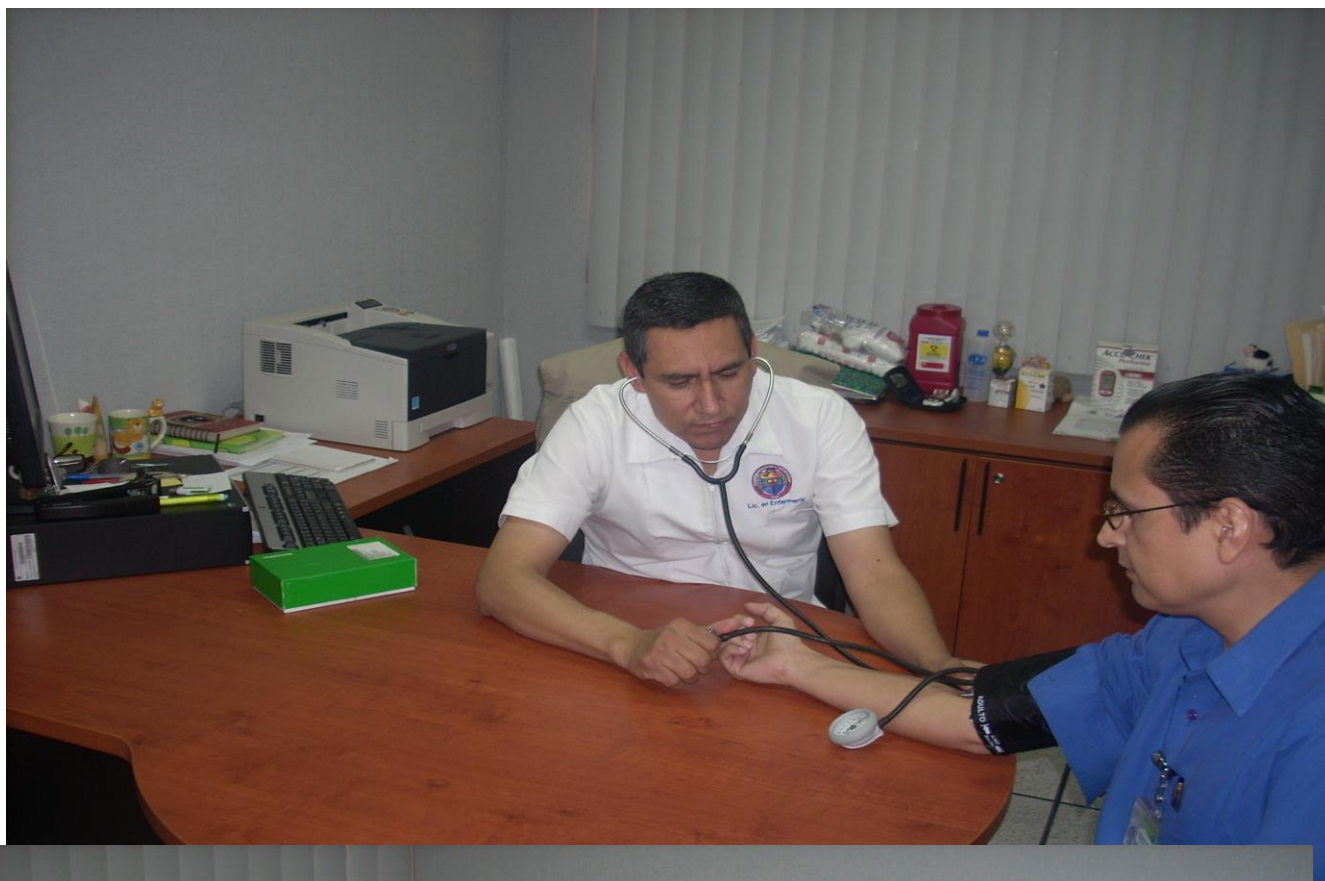
## DIFERENTES ÁREAS QUE CONFORMAN LA PROFEPA DELEGACION SONORA



DELEGACION SONOTRA



## REALIZANDO LABORES PROPIAS DEL SERVICIO SOCIAL



## REALIZANDO LABORES PROPIAS DEL SERVICIO SOCIAL

