

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**



**ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**



**MEMORIA DE PRÁCTICA PROFESIONAL EN EL HOSPITAL MILITAR  
REGIONAL DE ESPECIALIDADES DE GUADALAJARA, JALISCO**

**Trabajo Recepcional de Titulación para Obtener  
el grado de Maestría en Salud Pública**

*Área Gerencia en Servicios de Salud*

**Iris Soneida Ríos Flores**  
Sustentante

**M. C. Adolfo Javier Romero Garibay**  
Director de TRT

**D. C. Martha Ofelia Valle Solís**  
Codirector

Trabajo realizado con el apoyo del programa de becas nacionales CONACYT



CONACYT

Diciembre 2016



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**  
**ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD**  
**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**



**MEMORIA DE PRÁCTICA PROFESIONAL EN EL HOSPITAL MILITAR  
REGIONAL DE ESPECIALIDADES DE GUADALAJARA, JALISCO**

**Trabajo Recepcional de Titulación para obtener el grado de Maestría en Salud  
Pública**

**Área Gerencia en Servicios de Salud**

**Iris Soneida Ríos Flores**

**Sustentante**

**M.C. Adolfo Javier Romero Garibay**

**Director de TRT**

**D.C. Martha Ofelia Valle Solís**

**Codirector**



## **ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS**

DH	Derechohabiente
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
DT2	Diabetes tipo 2
H.M.R.E.	Hospital Militar Regional de Especialidades
ISSFAM	Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas de México
OMS	Organización Mundial de la Salud
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
SEMAR	Secretaría de Marina
UEM	Unidad de Especialidades Médicas
RPBI	Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos
SUAVE	Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica

## ÍNDICE

### Contenido

I.	INTRODUCCIÓN.....	5
II.	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL ESCENARIO.....	6
	2.1. Ejército y Fuerza Área Mexicano.....	6
	2.2. Servicio de sanidad.....	7
	2.3. Antecedentes del servicio de sanidad.....	9
	2.4. Organización.....	11
	2.5. Recursos Humanos.....	12
	2.6. Infraestructura en Salud.....	14
	2.7. Presupuesto SEDENA.....	16
	2.8. Funciones Esenciales de la Salud Pública (FESP) en Sanidad Militar.....	19
	2.9. Hospital Militar Regional de Especialidades.....	23
	2.10. Departamento de Salud pública.....	25
III.	PLAN INICIAL.....	32
	3.1 Objetivos Generales.....	32
	3.2 Objetivos Específicos.....	32
IV.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	33
V.	ANÁLISIS DE CONTENIDO DEL DIARIO DE INCIDENCIAS.....	34
	5.1. Reporte semanal del Sistema Único Automatizado de Vigilancia Epidemiológica.....	34
	5.2. Control de Peso.....	36
	5.3. Tamiz Neonatal Ampliado.....	37
	5.4. Descripción del proceso de atención al paciente con diabetes mellitus en el H.M.....	39
	5.5. Atención del paciente diabético en el Departamento de Salud Pública.....	41
	5.6. Programa de Higiene Alimentaria.....	42
	5.7. Glucometrias a pacientes con DM en el H.M.R.E.....	43
	5.8. Entrevistas a los pacientes con DM en el H.M.R.E.....	44
	5.9. Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos (RPBI).....	47
	5.10. Cloración del agua.....	49
	5.11. Pláticas a los pacientes con diabetes sobre los cuidados de su enfermedad.....	50

<b>VI. PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS .....</b>	<b>51</b>
6.1. Dimensión Sanitaria.....	50
6.2. Dimensión Económica.....	55
6.3. Dimensión Educativa.....	56
6.4. Dimensión Ética.....	57
6.5. Dimensión Gerencial.....	58
<b>VII. SOLUCIONES PLANTEDAS .....</b>	<b>59</b>
<b>VIII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>61</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>63</b>
<b>X. ANEXOS.....</b>	<b>667</b>
<b>XI. ANEXO 1. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICOS DE DM DE LA AMERICAN DIABETES ASSOCIATION.....</b>	<b>68</b>
<b>XII. ANEXO 2. BITÁCORA .....</b>	<b>69</b>
<b>XIII. ANEXO 3. FOTOGRAFÍAS .....</b>	<b>73</b>
<b>XIV. ANEXO 4. CARTA DE ACEPTACION DE ESTANCIA.....</b>	<b>77</b>
<b>XV. ANEXO 5. MANUAL DE AUTOCUIDADO PARA EL PACIENTE CON DM.....</b>	<b>78</b>

## **I. INTRODUCCIÓN**

Sanidad es un servicio autónomo y permanente que tiene a su cargo la prevención y profilaxis de las enfermedades de los miembros del activo del Ejército y Fuerza Aérea; la pronta recuperación de los efectivos o en su caso la atención médico-quirúrgica integral de los militares en retiro y derechohabientes de los militares en activo y en situación de retiro<sup>1</sup>.

El Hospital Militar Regional de Especialidades (HMRE) de Guadalajara, Jalisco es institución de segundo nivel atención cuya Misión es "Brindar servicio de salud a los militares, derechohabientes y a la comunidad en general con calidad y calidez, mediante una atención efectiva, oportuna, profesional, ética y humana en un ambiente laboral propicio".

El objetivo de la Estancia Profesional (EP) fue "Analizar el modelo de atención del paciente con diabetes mellitus en el Hospital Militar Regional de Especialidades de Guadalajara, Jalisco", mismo que pudo lograrse a través de la descripción de la estructura organizacional, el análisis del control metabólico y del efecto de la atención médica en el paciente.

En este documento quedan plasmadas todas las actividades realizadas en H.M.R.E. respecto a la atención de los pacientes con diabetes durante el periodo comprendido del 15 de Agosto al 30 de Septiembre del 2016; su desarrollo fue a la par de otras tareas asignadas por el personal del Departamento de Salud pública, mismas que también se describen en ésta Memoria.

La imagen institucional del H.M. R.E refleja la disciplina y organización en cada uno de los recursos humanos, sin embargo se enfrentan a los mismos problemas que los demás instituciones de salud: alta demanda de consultas de especialidad, falta de medicamentos y aumento de la incidencia de pacientes con diabetes.

## **II. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL ESCENARIO**

### **2.1. Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos**

El Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos cuentan con una Doctrina Militar producto de su formación histórica y acorde a la política exterior de nuestro país; la cual guía las conductas, comportamientos individuales y la operación colectiva en el cumplimiento de sus misiones constitucionales<sup>2</sup>.

Misión de la Secretaría de la Defensa Nacional:

“Organizar, administrar y preparar al Ejército y la Fuerza Aérea Mexicanos, con objeto de defender la integridad, la independencia y la soberanía de la nación”<sup>3</sup>.

Misión del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos:

De conformidad con la Ley Orgánica del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, Artículo 1/o., El Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, son instituciones armadas permanentes que tienen las misiones generales siguientes<sup>3</sup>:

- I. Defender la integridad, la independencia y la soberanía de la nación.
- II. Garantizar la seguridad interior.
- III. Auxiliar a la población civil en casos de necesidades públicas.
- IV. Realizar acciones cívicas y obras sociales que tiendan al progreso del país.
- V. En caso de desastre prestar ayuda para el mantenimiento del orden, auxilio de las personas y sus bienes y la reconstrucción de las zonas afectadas.

Visión 2018 de la Secretaría de la Defensa Nacional

“...Ser la Dependencia del Poder Ejecutivo Federal que mediante la cooperación institucional, compromiso con la democracia y apoyando el Desarrollo Nacional, se convierta en el pilar de las instituciones; con un renovado Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, fortalecidos axiológicamente, organizados, equipados y adiestrados para confrontar con éxito en los ámbitos táctico, operacional y estratégico las amenazas tradicionales o multidimensionales de origen interno o externo proveniente de agentes estatales o no estatales, que constituyan un obstáculo al logro de los objetivos nacionales...”<sup>3</sup>.

Visión 2030 de la Secretaría de la Defensa Nacional:

“...Contar con una Fuerza Armada polivalente, ligera, flexible, de gran movilidad táctica y estratégica, con capacidad de respuesta, sólida moral, espíritu de cuerpo, principios disciplinarios y arraigada vocación de servicio, dotada de recursos humanos, tecnológicos e informáticos de alta calidad, acordes a la potencialidad del país, que pueda hacer frente en diversos ambientes, a amenazas externas e internas, que pongan en riesgo la consecución y/o mantenimiento de los objetivos nacionales...”<sup>3</sup>.

Los Servicios del Ejército y Fuerza Aérea son<sup>1</sup>:

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| I. Ingenieros            | VIII. <u>Sanidad</u>     |
| II. Cartográfico         | IX. Justicia             |
| III. Transmisiones       | X. Veterinaria y Remonta |
| IV. Materiales de Guerra | XI. Informática          |
| V. Transportes           | XII. Meteorológico       |
| VI. Administración       | XIII. Control de vuelo   |
| VII. Intendencia         | XIV. Material aéreo      |

## 2.2. Servicio de sanidad

Sanidad es un servicio autónomo y permanente que tienen a su cargo la prevención y profilaxis de las enfermedades de los miembros del activo del Ejército y Fuerza Aérea; la pronta recuperación de los efectivos o en su caso la atención médico-quirúrgica integral de los militares en retiro y de los derechohabientes de los militares en activo y en retiro, en los términos que señalen las leyes relativas a Seguridad Social para los miembros de las Fuerzas Armadas de acuerdo con lo prevenido en el artículo relativo de la Ley de Organización Militar de los Estados Unidos Mexicanos, tiene por objeto<sup>1,4</sup>:

- Conservar la salud de los componentes del ejército, por aplicación de las medidas de higiene y profilaxis.
- Procurar la recuperación de los efectivos, por la aplicación de los principios y procedimientos médico-quirúrgicos aconsejados por la ciencia.

- c) Determinar, de acuerdo con los reglamentos respectivos, la aptitud física y mental de los individuos que deseen integrarse al ejército.
- d) Calificar los casos que por presentar lesiones o padecimientos que los inutilicen para el servicio activo de las armas, deben ser retirados del ejército, de acuerdo con la ley.
- e) Mantener al día y perfeccionar los conocimientos de los médicos cirujanos y demás personal del servicio, así como formar los especialistas necesarios.
- f) Formar enfermeros y enfermeras e instruir a las tropas de sanidad.
- g) Dirigir y mantener los laboratorios de productos farmacéuticos, biológicos, de material sanitario y de experimentación así como almacenar conservar y distribuir el propio material por medio de las dependencias necesarias.
- h) Elaborar, de acuerdo con el estado mayor del ejército, u organismo que haga sus veces, el plan de motivación del servicio.
- i) Asesorar a la superioridad en todos los asuntos técnicos de sanidad.
- j) Atender a los familiares de los componentes del ejército, conforme a lo prescrito en los ordenamientos respectivos.
- k) Coadyuvar, cuando se necesario, en la resolución de los problemas médico-sociales.
- l) Elaborar la carta de sanidad militar de la república.
- m) Controlar técnicamente la alimentación, el vestuario y equipo del ejército.
- n) Difundir y vigilar la cultura sanitaria en el ejército nacional, por todos los medios a su alcance.
- o) Proporcionar los médicos necesarios para integrar el servicio médico-legal militar.
- p) Establecer dictaduras sanitarias dentro de las respectivas jurisdicciones, cuando salud de las tropas lo amerite.

### **2.3. Antecedentes del servicio de sanidad**

Es importante rescatar un momento de gran impacto en la salud pública que fue a mediados del año 1915, cuando el país llevaba más de dos años de combates entre Huertistas, Villistas, Zapatistas y Constitucionalistas, esto había traído como consecuencia epidemias, falta de agua, hambruna por falta de alimentos, proliferación de robos, asesinatos, desempleo, inseguridad, ausencia de gobiernos establecidos y con capacidad para afrontar y resolver los problemas<sup>5</sup>.

Fue en este un momento de la historia que cobró la vida de miles de personas para que se le diera la importancia al personal sanitario. El Ejército ante la necesidad de contar con elementos capacitados que auxiliarán a los médicos en su labor, realizó gestiones ante el departamento de sanidad militar, para que de esta manera surgiera la Escuela de Enfermería Militar y posteriormente la Escuela de Salud Pública y Urgencias Médicas<sup>6</sup>.

Los antecedentes de sanidad son remotos, sin embargo es hasta Enero de 1917, cuando éste servicio fue considerado como un cuerpo especial permanente. Posteriormente surgen otros acontecimientos como la creación de la Dirección General de Sanidad (DGS), el Hospital de Instrucción y la Escuela Médico Militar; finalmente en 1982 ya se contaba con el Manual de Organización de la DGS (Tabla 1).

Tabla 1. Antecedentes históricos de Sanidad del Ejército Mexicano.

Época	Acontecimiento
Época pre constitucionalista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En 1821, por decreto de Don Antonio Medina, Ministro de Guerra quedó incluido dentro del Ejército, un Cuerpo de Médicos y Cirujanos para Hospitales Militares.</li> <li>• En 1829, se decretó el Reglamento del Cuerpo de Sanidad Militar.</li> <li>• Esta organización persistió hasta 1880, cuando además de resaltar la importancia respecto a la enseñanza, hubo un notable incremento del personal y hospitales militares.</li> <li>• En 1897 se expide la Ley Orgánica que estableció las características del Servicio de Sanidad en tiempo de paz y las modalidades en tiempo de guerra.</li> <li>• A partir de enero de 1917, el servicio sanitario fue considerado como un cuerpo especial permanente. <sup>7</sup></li> </ul>
Época Post-Revolucionaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En 1917, siendo Secretario de Guerra y Marina el General de División Álvaro Obregón, se creó la Dirección de Sanidad, el Hospital de Instrucción y la Escuela Médico Militar.</li> <li>• En 1926, de acuerdo a la nueva Ley Orgánica del Ejército y Armada Nacionales, se constituyó el Servicio de Sanidad Militar, que se responsabiliza de la salud de las y los integrantes del Ejército y del ganado.</li> </ul>
Época actual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacia el año de 1982 se elaboró el Manual de Organización de la Dirección General de Sanidad por orden del General Secretario de la Defensa Nacional.</li> <li>• Actualmente la Dirección General de Sanidad cuenta con:             <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Dirección.</li> <li>B. Subdirección Técnica.                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subdirección.</li> <li>• Sección Técnica.</li> <li>• Sección de Medicina Asistencial.</li> <li>• <u>Sección de Salud Pública.</u></li> <li>• Sección de Salud Mental.</li> <li>• Sección de Medicina Aeroespacial.</li> <li>• Sección de Odontología.</li> <li>• Sección de Veterinaria y Remonta.</li> </ul> </li> <li>C. Subdirección Administrativa.                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subdirección.</li> <li>• Sección Administrativa.</li> <li>• Sección de Recursos Materiales.</li> <li>• Sección de Contabilidad.</li> <li>• Sección de Planes.</li> <li>• Sección de Informática.</li> <li>• Ayudantía General.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

Fuente: Elaboración propia<sup>1</sup>.

## 2.4 Organización

El Servicio de Sanidad Militar está integrado por:

- a) Dirección del Servicio.
- b) Hospital Central Militar.
- c) Lazareto Militar.
- d) Hospitales Militares Regionales.
- e) Enfermerías Militares.
- f) Secciones Sanitarias.
- g) Unidades de Tropa de Sanidad.
- h) Proveduría General de Sanidad Militar

### 2.4.1. Hospitales Militares Regionales

Los Hospitales Militares Regionales (HMR) están distribuidos en diferentes puntos del país con el objeto de "aislar a los militares enfermos o heridos procedentes de las diferentes unidades, atender a los familiares de los miembros del ejército y atender y encamar si fuere necesario a individuos civiles por el tiempo absolutamente indispensable para ser enviados a un establecimiento similar de beneficencia" (Figura1)<sup>1</sup>.

Figura 1. Hospitales Militares Regionales en México.



FUENTE: SEDENA

## **2.5. Recursos Humanos.**

Los Recursos Humanos constituyen el activo más importante en el Instituto Armado, por tal motivo la previsión, planeación y organización para la designación de cargos y comisiones operativas, logísticas y administrativas, se basa en una adecuada "Política de Manejo de Personal del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos" lo que permite el adecuado funcionamiento del mismo<sup>8</sup>.

En los últimos años, las tareas para la Institución se han multiplicado; no así, el personal del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, solo han cubierto de forma general, las plazas generadas por los egresados del Sistema Educativo Militar. Se ha buscado la manera de satisfacer las necesidades contratando personal civil por temporadas en las que se prevé mayor demanda de la atención médica.

Otro aspecto importante de resaltar en la administración de recursos humanos de SEDENA es la organización del personal para cumplir con las tareas encomendadas. Cada uno de los militares de sanidad debe cubrir un determinado número de guardias al mes con el objetivo de que no existan puestos sin personal, por consecuente la institución no tiene que pagar un sueldo extra.

Las funciones que se les asignan a los trabajadores van de acuerdo al grado y el área de formación. En el caso de Medicina preventiva el personal Técnico de Salud Pública debe realizar la limpieza del lugar de trabajo al final de cada jornada ante la falta de personal de intendencia, además de cubrir las áreas de recepción de urgencias u otra, en los días que se les asignen sus guardias correspondientes.

El personal del Servicio de Sanidad Militar está constituido por<sup>9</sup>:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| a) Médicos Cirujanos.                      | d) Enfermeros.        |
| b) Cirujanos Dentistas.                    | e) Tropas de Sanidad. |
| c) Químicos Farmacéuticos y Farmacéuticos. | f) Servidumbre        |

Tabla 2. Personal del Servicio Sanidad en México, 2013.

Especialidad.	Generales.	Jefes.	Oficiales.	Tropa.	Total.
Médicos Cirujanos.	31	1,561	128	0	1,720
Cirujanos Dentistas.	5	130	570	0	705
Enfermeras.	0	207	1,739	0	1,946
Oficiales de Sanidad.	0	160	826	0	986
Químicos Biólogos.	0	0	75	0	75
Psicólogos.	0	0	0	0	0
Técnicos especialistas de Sanidad	0	0	421	2,235	2,656
Tropas de Sanidad.	0	0	0	3,316	3,316
Afanadores.	0	0	0	1,044	1,044
<b>Total.</b>	<b>36</b>	<b>2,058</b>	<b>3,759</b>	<b>6,595</b>	<b>12,448</b>

Fuente: Anuario Estadístico de la dirección General de Sanidad. <sup>10</sup>

Tabla 3. Personal de oficiales de sanidad por especialidad y jerarquía en México, 2013.

ESPECIALIDAD.	TTE. COR.	MAYOR.	CAP. 1/o.	CAP. 2/o.	TTE.	SBTTE.	TOTAL
Rayos "X".	7	17	5	4	29	0	62
Laboratorio Clínico.	4	2	6	7	8	0	27
Terapia Física.	4	11	6	3	7	0	31
Anestesiología.	17	5	3	2	3	0	30
Salud Pública.	5	5	4	3	5	0	22
Bioestadista.	1	0	1	1	1	0	4
Radioterapia.	1	0	1	0	0	0	2
Psiquiatría y Neurología.	1	3	1	2	4	0	11
Quirúrgico e Instrumentista.	0	0	0	3	12	0	15
Gineco-Obstetricia.	0	0	0	0	1	0	1
Pediatría.	0	1	0	0	0	0	1
Nefrología.	0	0	1	0	0	0	1
Terapia intensiva y Cuidados Coronarios.	3	0	1	0	4	0	8
Maestría en Salud Pública.	0	0	1	2	0	0	3
Otras Especialidades.	0	2	0	0	0	0	2
Sin Especialidad.	27	43	78	82	456	81	767

Fuente: Anuario Estadístico de la dirección General de Sanidad.

El personal de Sanidad a nivel nacional lo constituyen en su mayoría las tropas de sanidad, seguido de los Técnicos especialistas de sanidad y en tercer lugar los Enfermeros militares. La gran mayoría de éste personal es formado académicamente por la misma institución, con base en las necesidades de la misma (Tabla 2).

En el caso de los Oficiales de Sanidad por especialidad y jerarquía, el mayor número lo ocupa Rayos "X", esto puede explicarse a través de la demanda que generan fracturas o lesiones por traumatismos de los militares debido a sus actividades de trabajo. En la lista le continúan terapia física y anestesiología, lo que confirma la hipótesis antes mencionada (Tabla 3).

## **2.6. Estructura de salud.**

Dentro de sanidad militar se cuenta con instituciones de primer, segundo y tercer nivel de atención<sup>8</sup>.

- Las instalaciones de 1/er. Nivel corresponden a escuadras, pelotones y secciones de sanidad adscritas a Unidades Operativas que atienden al personal militar en el activo; y a seis Unidades Médicas de Consulta Externa, pertenecientes a otros Organismos (Tabla 4).
- Las que corresponden al 2/o. Nivel, atienden a todo el personal que tiene su derecho vigente; y se integra con un Hospital Militar Regional de Especialidades, 16 Hospitales Militares Regionales, 17 Hospitales de Zona y un Hospital del Estado Mayor Presidencial, distribuidos en el territorio nacional (Tabla 5).
- Las instalaciones de 3/er. Nivel, corresponden al Hospital Central Militar; Hospital Militar de Especialidades Médicas; Hospital Militar de Especialidades Odontológicas; Hospital Militar de Especialidad de la Mujer y Neonatología, y el Centro de Rehabilitación Infantil, ubicados en el Distrito Federal (Tabla 6).

Tabla 4. Instalaciones sanitarias de primer nivel de atención médica, 2013.

<b>Escalón Sanitario</b>	<b>Total</b>
UU.MM.CC.EE.	6
Centro de Salud.	1
Pelotones de Sanidad.	258
Secciones Sanitarias.	20
Escuadras de Sanidad.	33
<b>TOTAL.</b>	<b>318</b>

Fuente: Anuario Estadístico de la Dirección General de Sanidad.

Tabla 5. Instalaciones sanitarias de segundo nivel de atención médica, 2013.

<b>Escalón Sanitario</b>	<b>Total.</b>
Centro Hospitales del E.M.P.	1
Hospitales Militares Regionales.	17
Hospitales. Militares de Zona.	18
<b>TOTAL.</b>	<b>36</b>

Fuente: Anuario Estadístico de la dirección General de Sanidad.

Tabla 6. Instalaciones sanitarias de tercer nivel de atención médica, 2013.

<b>Escalón sanitario.</b>	<b>Total.</b>
Hospital Central Militar.	1
Unidad de Especialidades Médicas	1
Unidad de Especialidades Odontológicas	1
Hos.Mil de Especialidades de la Mujer y Neonatos	1
Centro de Rehabilitación Infantil.	1
<b>TOTAL.</b>	<b>5</b>

Fuente: Anuario Estadístico de la dirección General de Sanidad.

El censo del personal con derecho a la atención médica en los tres niveles de atención se tiene estimado un total de 844, 260 derechohabientes, cifra que ha ido en aumento de tal manera que se tiene contemplado "Regionalizar la Atención Médica", es decir, se pretende acercar servicios médicos de especialidad a diferentes áreas del territorio nacional con ampliación de la infraestructura y construcción de nuevos Hospitales Regionales y de Especialidades<sup>8</sup>.

Con el proyecto de despliegue en infraestructura médica se desea crear cinco Regiones de Atención Médica: Norte, Noroeste, Occidente, Sur y Centro, para evitar que los usuarios se desplacen hasta la Ciudad de México. Además se promoverá un fortalecimiento de la Región Centro mediante la creación de nuevos hospitales,

como el Centro de Detección Oportuna de Cáncer de Mama (DOCMA), un Hospital Pediátrico y un Centro Gerontológico, con objeto de impulsar una mayor especialización en determinadas áreas de la salud.<sup>8</sup>

Estos puntos que se marcan en el Programa Sectorial de la Defensa Nacional son muy acertados ya que se está considerando algunos problemas de salud pública que ya existen y otros que se acercan con el envejecimiento de la población. El Cáncer en la mujer es una de las patologías que demandan más atención en los servicios de salud, el contar con un Centro de Atención Oportuna será de utilidad para los derechohabientes.

El Centro Gerontológico es una iniciativa que también debería ser considerada por las demás instituciones, ya que los militares y sus derechohabientes solo conforman una pequeña proporción del total de personas demandarán atención. La pirámide población se inclinará a la población adulta y la demanda de atención de incrementará por enfermedades crónico-degenerativas.

## **2.7. Presupuesto de la SEDENA.**

El gasto de defensa de México es de 0.31 % del Producto Interno Bruto (PBI) (60 mil 245.46 mdp) siendo uno de los más bajos a nivel mundial, ya que el de mayoría de países de América Latina, oscila alrededor del 1.31%. Del presupuesto asignado en los últimos años, ha sido destinado principalmente a gasto corriente y en un porcentaje menor a gasto de inversión, destacándose que su cuantía ha sido la mínima indispensable para mantener la operatividad del Ejército y FAM<sup>11</sup>.

En el rubro de salud y producción animal, el presupuesto que se asignó en el 2016 fue 87.06 mdp, muy por debajo del primer rubro que es Defensa de la integridad, la independencia, la soberanía del Territorio Nacional (35,738.07 mdp). Con esos datos se muestra como la salud no es una de las prioridades para el Instituto Armado, aunque sorprendentemente tiene mejor cobertura en servicios al DH (Tabla 7)<sup>11</sup>.

La administración adecuada de sus recursos financieros le permite brindar a los derechohabientes medicamentos de especialidad, tratamientos odontológicos y otros servicios que el sector más bajo de la población no podría solventar. Este

derecho es destinado para todos los Militares, sin embargo la falta de información origina que no se demande éstos beneficios.

Los medicamentos para crónicos absorben gran parte del presupuesto en salud y al agotarse los insumos, también aumenta el gasto de bolsillo del paciente. Una minoría de los pacientes pertenece al grupo de personas que pueden solventar los gastos, otros buscan la farmacia donde el precio sea más bajo y algunos más se quedan sin medicamento hasta que se encuentren nuevamente en existencia dentro del hospital.

Tabla 7. Distribución del gasto para la Función Seguridad Nacional del ramo de SEDENA, por destino del gasto y programas presupuestarios, 2015-2016. (Millones de Pesos y variación real).<sup>11</sup>

PROGRAMA PRESUPUESTARIO	2015 PPEF	2015 PEF	2016 PPEF	DIFERENCIAL 2016 PPEF- 2015 PPEF	DIFERENCIAL 2016 PPEF- 2015 PEF	2015 PEF/ 2015P PEF	2016 PPEF/ 2015 PPEF	2016 PPEF/ 2016 PEF
Defensa de la integridad, la independencia, la soberanía del Territorio Nacional.	35,427.2 1	35,427.71	35,738.0 7	310.36	310.36	-	0.88	0.88
Operación y desarrollo de la Fuerza Aérea Mexicana	11,349.7 3	11,349.73	12,093.53	743.79	743.79	-	6.55	6.55
Actividades de apoyo administrativo	7,092.32	7,092.32	7,255.53	163.22	163.22	-	2.30	2.30
Mantenimiento y conservación de la infraestructura militar y maquinaria pesada y administración inmobiliaria.	2,176.48	2,176.48	2,271.16	94.68	94.68	-	4.35	4.35
Proyectos de infraestructura gubernamental de seguridad nacional.	1,311.94	1,311.94	291.87	-1,020.07	-1,020.07	-	-77.75	-77.75
Investigación y desarrollo tecnológico, producción y Mantenimiento de armamento. Municiones, Explosivos, Vehículos y Equipos militares y sus accesorios.	1,105.40	1,105.48	1,350.47	244.99	244.99	-	22.16	22.16
Investigación, desarrollo y producción de vestuario y Equipo militar y mantenimiento de infraestructura.	1,009.74	1,009.74	1,054.55	44.81	44.81	-	4.44	4.44
Salud y producción animal	99.56	99.56	87.06	-12.50	12.50	-	12.56	12.56
Programa de igualdad entre Mujeres y Hombres SDN	23.35	23.35	83.54	60.19	60.19	-	257.61	257.61
Fideicomiso de apoyo a deudos de militares.	18.00	18.00	18.00	-	-	-	-	-
Programa de emergencias radiológicas externos (PERE)	1.81	1.81	1.68	-0.13	-0.13	-	-7.04	-7.04
<b>GASTO TOTAL DEL RAMO</b>	<b>59,616.1 1</b>	<b>59,616.11</b>	<b>60,245.46</b>	<b>629.34</b>	<b>629.34</b>	<b>-</b>	<b>1.06</b>	<b>1.06</b>

Subdirección de análisis económico de la dirección de servicios de investigación y Análisis de documentación adscrito a la Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis de la cámara de diputados con información de proyecto y presupuesto de egresos de la Federación.

PEF/ Información obtenida del presupuesto de egresos de la Federación y corresponde al presupuesto aprobado por la cámara de Diputados

PPEF/ Información obtenida por el proyecto de presupuesto de Egresos de la federación y corresponde el presupuesto por el Ejecutivo Federal y está sujeto a la aprobación de la Cámara de Diputados.

## **2.8. Funciones Esenciales de la Salud Pública en Sanidad Militar (FESP)**

Posterior a la crisis sanitaria que surgió durante la Revolución Mexicana cobrando la vida de entre 1.5 y 2 millones de personas, se tomó importancia a la Salud Pública. En esta época se dieron grandes acontecimientos en el área de sanidad militar, uno de ellos fue la creación de la Escuela de Salud Pública y Urgencias Médicas<sup>5</sup>.

Las Funciones Esenciales de la Salud Pública (FESP) se encuentran inmersas en diversos programas y actividades de prevención y promoción de la salud de los militares y sus derechohabientes. Temas como el Cáncer de mama, Cáncer de próstata, Cáncer de Cuello Uterino (CaCu), Diabetes, Hipertensión y Obesidad han tomado gran relevancia debido al incremento sustancial de estas enfermedades entre la población<sup>12</sup>.

Las FESP se realizan tanto dentro, como fuera de las unidades de salud del Ejército Mexicano. El PLAN DN-III- E es una de éstas actividades con mayor impacto, a través del cual se brinda apoyo a la población civil en caso de catástrofes naturales. Sin embargo no es única FESP también se encuentran en práctica otras como 1, 2, 3, 4, 5, 8 y 10 que se esquematizan en la tabla 8.

Tabla 8. Funciones Esenciales de la Salud Pública y su relación con las actividades del Ejército Mexicano.<sup>13</sup>

Funciones Esenciales de la Salud Pública	Actividades de Sanidad Militar
FESP 1. Monitoreo y análisis de la situación de salud de la población	Conservar la salud de los componentes del ejército, por aplicación de las medidas de higiene y profilaxis.
FESP 2. Vigilancia de salud pública, investigación y control de riesgos y daños en Salud Pública	Se llevan a cabo actividades para el control de epidemias o plagas y para la descontaminación de elementos, áreas e instalaciones en coordinación con otros servicios según sea necesario.
FESP 3. Promoción de la salud	Pláticas de programas preventivos: Diabetes mellitus, Hipertensión arterial, Enfermedades cardiovasculares, Obesidad, Planificación familiar, Adulto mayor, Infecciones respiratorias agudas, Cáncer de mama, Cáncer Cervicouterino y Cáncer de próstata
FESP 4. Participación social y empoderamiento de los ciudadanos en salud	Se promueven eventos que provoquen a la población a participar, hombro con hombro junto al personal militar en : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de reforestación, salud y prevención de desastres</li> <li>• Eventos deportivos entre instituciones civiles y militares</li> <li>• Campañas de labor social</li> </ul>
FESP 5. Desarrollo de políticas, planes y capacidad de gestión que apoyen los esfuerzos en salud pública y contribuyan a la rectoría sanitaria nacional	Establecer dictaduras sanitarias dentro de las respectivas jurisdicciones, cuando salud de las tropas lo amerite.
FESP 8. Desarrollo de recursos humanos y capacitación en Salud Pública	Mantener al día y perfeccionar los conocimientos de los médicos cirujanos y demás personal del servicio, así como formar los especialistas. Capacitación a médicos, enfermeras y personal de apoyo de acuerdo a programas médico preventivos y otros cursos otorgados.
FESP 10. Investigación, desarrollo e implementación de soluciones innovadoras en salud pública.	Dirigir y mantener los laboratorios de productos farmacéuticos, biológicos, de material sanitario y de experimentación así como almacenar conservar y distribuir el propio material por medio de las dependencias necesarias.
FESP 11. Reducción del impacto y desastres en salud	Plan DN- III-E

Fuente: Elaboración propia.

### 2.8.1. Plan DN-III-E

El Plan DN-III-E es una de actividades a las que se le ha dado mayor divulgación como parte de la ayuda humanitaria que brinda el Ejército Mexicano a población civil. Este fue elaborado y aplicado a partir de 1966 como consecuencia del desbordamiento del Río Panuco, su denominación data del mismo año, a raíz de su inclusión en la Planeación de Defensa Nacional como anexo "E" <sup>14</sup>.

Se trata de un Instrumento Operativo Militar que establece los Lineamientos Generales a los Organismos del Ejército y la Fuerza Aérea Mexicana para atender a la población afectada por cualquier tipo de desastre a través de la disposición de recursos humanos y materiales, con el objetivo de atenuar los efectos del desastre, evacuación de la población y establecimiento de albergues<sup>14</sup>.

El plan DN III E cuenta con tres fases que rigen la participación del personal del ejército y fuerza aérea:

*Fase de auxilio:* son acciones destinadas primordialmente a salvaguardar la vida de las personas, sus bienes y la planta productiva y a preservar los servicios públicos y el medio ambiente. Ante la presencia de un agente destructivo las acciones son: Alertamiento, Planes de emergencia, Coordinación de le emergencia, Evaluación de daños, Seguridad, Búsqueda, Salvamento y Asistencia, Servicios estratégicos, Equipamiento y Bienes, Salud y Aprovechamiento.

*Fase de prevención:* permite una preparación para reaccionar en forma oportuna y tomar acciones dirigidas a controlar el riesgo, evitar o mitigar el impacto destructivo de los desastres obre la vida y los bienes de la población, la planta productiva, los servicios públicos y el medio ambiente <sup>14</sup>.

En esta fase de realizan acciones como: Simulacros de verificación de equipos de trabajo, reconocimiento de las vías de comunicación, actualización de los mapas de riesgo, comprobación del estado físico de los centros de acopio, inventarios de recursos, albergues y refugios temporales, enlace con Consejos Estatales y Municipales del Sistema de Protección Civil, organización de las fuerzas de reacción y despliegue de la fuerza de apoyo para casos de desastre.

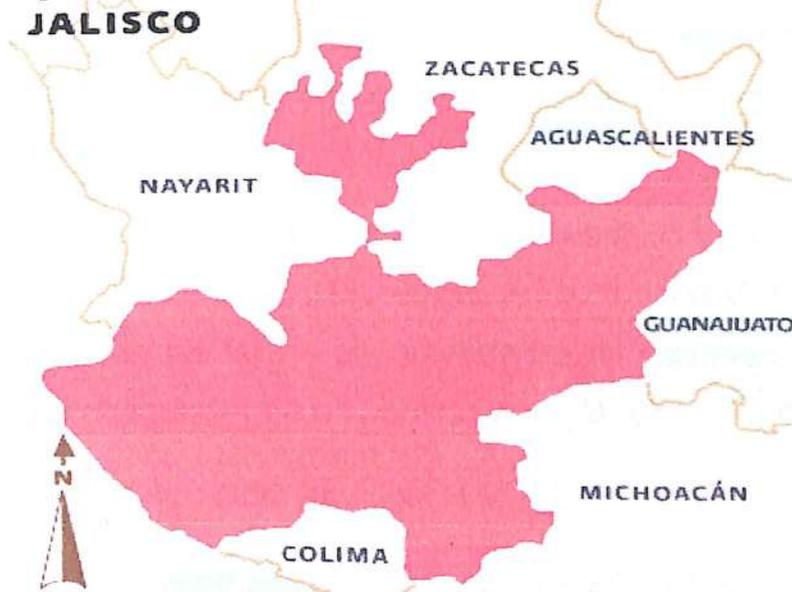
*Fase de recuperación:* Proceso orientado a la reconstrucción y mejoramiento del sistema afectado (población y entorno), así como, a la reducción del riesgo de ocurrencia y la magnitud de los desastres futuros. SEDENA no tiene funciones asignadas en esta fase, sin embargo a petición de las autoridades civiles, se apoya principalmente en rehabilitación de los caminos y recuperación de los servicios básicos de salud, luz y agua.

Todas estas actividades tienen grandes impactos en la reducción de daños tanto materiales, financieros y hasta humanos. El personal de SEDENA apoya brindando atención médica, odontológica, vacunas, limpieza de viviendas, rehabilitación de caminos, restablecimiento de servicios básicos, entre otros más.

## 2.9. Hospital Militar Regional de Especialidades de Guadalajara, Jalisco

El Hospital Militar Regional de Especialidades (HMRE) de Guadalajara, Jalisco es una institución de segundo nivel, ubicado en el centro de la ciudad. Se encuentra dividido en dos secciones: Hospital Militar Regional y la Unidad de Especialidades Médicas, cuya función es brindar atención médica a población derechohabiente de los Estados de Jalisco, Nayarit, Colima, Michoacán y Aguascalientes (Figura 2).

Figura 2. Estados de influencia para el HMRE de Guadalajara, Jalisco.



Fuente: Internet

La población del H.M.R.E. son militares activos y retirados, derechohabientes de militares activos, derechohabientes de militares retirados, pensionistas y derechohabientes de Marina; en el caso de estos últimos se les pide como requisito previo, un recibo de pago por servicios, mismo que obtiene en el área de cajas, al firmar un pagaré a nombre de la Secretaría de Marina (SEMAR).

El personal del Hospital trabaja todos los días las 24 horas, mientras que el área de Especialidades solo brinda atención de lunes a sábado de 8:00 -14:00. La mayoría de los servicios trabajan bajo el esquema de citas otros como Medicina Interna, Medicina General o Medicina Preventiva otorgan el servicio sin tener cita previa el paciente, por tal motivo el número de pacientes es elevado.

## La Misión del HMRE:

“Brindar servicio de salud a los militares, derechohabientes y a la comunidad en general con calidad y calidez, mediante una atención efectiva, oportuna, profesional, ética y humana en un ambiente laboral propicio”.

## La Visión del HMRE:

“Ser un Hospital Militar Regional líder en la atención que proporciona, brindada por personal profesional apoyado con recursos de alta tecnología y aplicar en todo momento nuestros valores éticos y militares, y se logre el reconocimiento de la sociedad”.

Los valores que se encuentran inmersos en esta organización son: Calidad, Calidez, Humanismo, Ética, Profesión, Trabajo en equipo y Responsabilidad. El último de éstos en las tareas encomendadas no representa una opción para el militar, sino una obligación, de no hacerlo viene la sanción o castigo.

En el Marco Normativo del H.M.R.E. toma como referencia a:

- Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos
- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
- Plan Nacional de Salud
- La Ley General de Salud
- Programa Nacional de Salud
- Ley Orgánica del Ejército y Fuerza Aérea
- Ley del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM)
- Manual de organización y funcionamiento del Hospital Militar Regional de Guadalajara, Jalisco y la Unidad de Especialidades Médicas
- Programa Nacional de Vacunación.

### 2.9.1. Estructura de la Unidad de Especialidades Médicas

La Unidad de Especialidades Médicas cuenta con alrededor 20 servicios, los cuales se encuentran distribuidos de manera estratégica en todo el edificio. Los departamentos de mayor demanda por adultos mayores o personas con alguna limitación temporal o permanente se encuentran en planta baja, entre estos se incluyen: Medicina Interna, Cardiología, Rehabilitación y Ortopedia (Ver tabla 9).

En cada uno de los servicios y consultorios se encuentran visibles al público los títulos y diplomas que acreditan la profesión de las personas que otorgan el servicio. Esta acción le da confianza al paciente de que está recibiendo atención de un profesional con las habilidades y competencias necesarias. Aunque es un requisito de cualquier consultorio médico, algunas instituciones públicas no cubren este rubro<sup>15</sup>.

Tabla 9. Especialidades y Servicios con los que cuenta el H.M.R.E., 2016.

<b>Segundo piso</b>	<b>Primer piso</b>	<b>Planta</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Oftalmología</li><li>• Cirugía reconstructiva</li><li>• Otorrinolaringología</li><li>• Neurocirugía</li><li>• Odontología</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cirugía general</li><li>• Dermatología</li><li>• Gastroenterología</li><li>• Ginecología y obstetricia</li><li>• Cirugía cardiovascular</li><li>• Nutrición</li><li>• Pediatría médica</li><li>• Pediatría quirúrgica</li><li>• Urología</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cardiología</li><li>• Foniatría</li><li>• Medicina interna</li><li>• Ortopedia</li><li>• Rehabilitación</li><li>• Medicina familiar</li><li>• <u>Departamento de Salud Pública</u></li></ul>

Fuente: Elaboración propia.

## 2.9.2. Organigrama

El organigrama del H.M.R.E. y la U.E.M. es completamente jerárquico, en el nivel más alto se encuentra la dirección, cuyo puesto es para el Teniente Coronel Médico Cirujano Vicente Viera Vega, siendo la máxima autoridad dentro de esta institución. Posteriormente se encuentra la sección de calidad y planeación, la subdirección y el área de informática.

Esta institución cuenta con el área de Asistencia externa, área de Asistencia interna, área de Enseñanza e investigación, área de Enfermería, área de Administración y una Ayudantía general. En el primero de estos es donde se encuentra el Departamento de Salud Pública, el cual se divide en tres secciones para su funcionamiento (Figura 3 y 4).

Figura 3. Parte del Organigrama del H.M.R.E. de Guadalajara, Jalisco.



Fuente: Manual de Organización del departamento de Salud Pública del H.M.R.E.

## 2.10. Departamento de Salud Pública

Para el H.M.R.E la Salud Pública se define como:

“Ciencia y el arte de prevenir enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud mediante el conjunto de las actividades, intervenciones y procedimientos que se realizan en el H. M. R. G. Jalisco y la Unidad de Especialidades para proteger la salud de la población militar y sus derechohabientes. Estas actividades modifican y los factores de riesgo y fortalecen los medicamentos de protección en salud”<sup>16</sup>.

Mientras que su Misión se describe lo siguiente:

“El personal que labora en el Departamento de Medicina Preventiva desarrollará cada uno de los procedimientos con total pericia y dominio de los mismos, aplicando los principios fundamentales de enfermería en los periodos de aplicación y ejecución de cada uno de los mismos conforme a la normatividad vigente y ordenes que se giren al respecto con la finalidad de brindar protección y prevenir enfermedades y/o daños a la salud en la población usuaria” <sup>16</sup>.

Figura 4. Organigrama de Departamento de Salud Pública del H.M.R.E



Fuente: Departamento de Salud Pública del H.M.R.E

## 2.10.2. Personal del Departamento de Salud Pública

El Departamento de Salud Pública cuenta con seis colaboradores militares: una Teniente coronel, un Subteniente, dos Capitanes y dos Sargentos Técnicos en Salud Pública. Cada uno de ellos tiene una función dentro del servicio y ante la ausencia de alguno de ellos, la jefa o sub jefa deben realizar estas actividades.

El personal técnico es el que tiene mayor número de actividades en cada una de las secciones del departamento, entre las que se incluyen: la aplicación de vacunas, recolección de RPBI, tamizajes, glucometrias, realizar el SUAVE, cloración del agua, pláticas al personal, entre otras más que se mencionan en la tabla 10.

Tabla 10. Relación de actividades del personal de Departamento de Salud Pública, 2016.

N°	GRADO	FORMACIÓN	CARGO	ACTIVIDADES
1	Teniente Coronel	Enfermera	Jefe de servicio	Toma de decisiones en el Departamento de Salud Pública.
2	Capitán	Enfermera/ Odontólogo	subjefe	Toman el mando en ausencia de la jefa. Elaboran informes del servicio en conjunto con la Subteniente. Realizan las actividades técnicas en ausencia del personal técnico de Salud Pública.
1	Sub teniente	Oficinista	Secretaria	Elaboración de oficios y correspondencia del servicio.
2	Sargentos 1/o de sanidad	Técnicos en Salud Pública	Personal operativo	Realizan todas las actividades técnicas del Departamento de Salud Pública. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección de RPBI</li> <li>• Tamiz neonatal</li> <li>• Glucometrias a pacientes con DM</li> <li>• Reporte del SUAVE</li> <li>• Aplicación de vacunas</li> <li>• Supervisión a comedor</li> <li>• Pláticas de prevención y promoción</li> <li>• Cloración de agua y lavado del sistema de sistema.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### **2.10.3. Descripción de los objetivos y actividades de las secciones del Departamento de Salud Pública.**

#### *Sección de Medicina Preventiva*

Dentro de la sección de medicina preventiva se llevan a cabo diversos programas de salud. Éstos son dirigidos a prevención y detección de enfermedades en los militares activos que laboran en el hospital y los derechohabientes de todos de los grupos etéreos.

Programas:

- Enfermedades Prevenibles por Vacunación (EPV)
- Glucometrias de detección y control de Diabetes
- Manejo y prevención de la Obesidad
- Tamiz Neonatal Ampliado
- Prevención de Tabaquismo, Drogadicción y Alcoholismo
- Prevención de Violencia

Los objetivos centrales de Medicina Preventiva son:

- Proteger al mayor porcentaje de la población por medio de la vacunación.
- Realizar Tamiz Neonatal Ampliado al total de recién nacidos dentro del H.M.R.E. entre el 3 y 5 día de vida.
- Coordinar actividades de orientación y educación al público general en conjunto con la sección de promoción y educación para la salud respecto a Enfermedades crónicas no infecciosas.
- Coordinar el control de los pacientes que se encuentran en Sobrepeso y Obesidad.
- Apoyar en el control del paciente diabético y en la detección de nuevos casos, por medio de glucometrias.

## *Sección de Educación y Promoción a la Salud*

Dentro de esta sección se busca hacer énfasis en la educación para la salud por medio de pláticas a los pacientes y personal que labora dentro de la institución. Estas actividades son dirigidas a todo tipo de población, sin embargo las estrategias se han enfocado principalmente la prevención y detección de cáncer en la mujer y las enfermedades crónico-degenerativas.

### Programas:

- Prevención de Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS)
- Detección oportuna de Cáncer de Cuello Uterino (CaCu)
- Prevención y control de Diabetes
- Prevención de Hipertensión Arterial
- Prevención de Cáncer de Mama (CaMa)
- Prevención de Cáncer de Próstata.
- Programa del Higiene Alimentaria

### Objetivos centrales del programa:

- Elaborar programas de salud dirigidos a la prevención y control de Sobrepeso y Obesidad de los colaboradores de la institución.
- Elaborar material educativo diverso respecto a Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS).
- Capacitar al personal de cocina en el manejo de alimentos.
- Elaborar material educativo diverso respecto a enfermedades crónicas no infecciosas a fin de complementar y mejorar la información para el autocuidado.

## *Sección de Epidemiología y Saneamiento Ambiental*

Se brinda apoyo a la actividad asistencial de Departamentos, Servicios y Áreas del sistema hospitalario, en los aspectos epidemiológicos en base a los principales problemas de salud de la población, la evaluación de los servicios y programas de salud, la prevención y promoción de la salud, cuyos resultados repercuten sobre la calidad de la asistencia médica que reciben los pacientes a través de las actividades que desarrolla el personal médico, técnico y los demás trabajadores hospitalarios<sup>17</sup>.

### Programas:

- Programa de Saneamiento Ambiental
- Programa de Cloración y Filtros de Agua
- Lavado del Sistema de Cisterna
- Residuos Peligrosos Biológicos-Infeciosos (RPBI)
- Enfermedades Transmitidas por Vector (ETV)
- Sistema Único Automatizado de Vigilancia Epidemiológica (SUAVE)
- Informe de Infecciones Nosocomiales
- Programa de Fumigación

### Objetivos centrales de esta sección:

- Brindar apoyo en los aspectos epidemiológicos con base en el análisis e investigación de los perfiles y tendencias epidemiológicas.
- Prevenir de Infecciones Nosocomiales.
- Prevención y control de enfermedades.

### **III. PLAN INICIAL**

#### **3.1. Objetivo general**

Analizar el modelo de atención del paciente con diabetes mellitus en el Hospital Militar Regional de Especialidades de Guadalajara, Jalisco.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Describir la estructura organizacional del Hospital Militar Regional de Especialidades.
- Analizar el control metabólico de los pacientes con DM a través de las glucometrias.
- Analizar el efecto de la atención médica del paciente con DM en las implicaciones del campo de la salud pública de la Región.

#### IV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



##### ACTIVIDADES

<b>Inicio de estancia</b>	15 de agosto
<b>Final de la estancia</b>	30 de septiembre
<b>Semana 1: Del 15- 21 de Agosto</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Conocer el servicio de Medicina Preventiva y la estructura organizacional del Sistema de Salud Militar.</li></ul>	
<b>Semana 2: Del 22-28 de Agosto</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Identificar los procesos de atención médica de prevención, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno (Primer nivel de atención) del paciente diabético y su familia.</li></ul>	
<b>Semana 3: Del 29 de agosto- 4 de septiembre</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Participar en las actividades realizadas al paciente diabético.</li></ul>	
<b>Semana 4: Del 05 – 11 de Septiembre</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Analizar la calidad de la atención médica del paciente diabético a través de su control metabólico y de una entrevista para conocer su conducta ante la enfermedad y el apego al tratamiento médico.</li></ul>	
<b>Semana 5: Del 12 -18 de septiembre</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Analizar las causas de descontrol del paciente diabético que determinan su atención medica hospitalaria.</li></ul>	
<b>Semana 6: Del 19-25 de septiembre</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Estudiar el manejo y control hospitalario y su contra referencia al primer nivel de atención para su control y seguimiento.</li></ul>	
<b>Semana 7: Del 26-30 de septiembre</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Elaboración de informe final de estancia académica.</li></ul>	

## **V. ANÁLISIS DE CONTENIDO DEL DIARIO DE INCIDENCIAS**

La Estancia Profesional (EP) inicio el día 15 de Agosto en un horario de 8:00-13:00 Horas a cargo de la Sub jefa del servicio con el grado de Capitán, misma que nos indicó las normativas y actividades a realizar en el Departamento de Salud Pública. Aunque ya se había recibido y firmando previamente el cronograma de actividades por parte Jefe de enseñanza donde se especificaban los objetivos de aprendizaje, la Capitán nos pidió apoyo para realizar las actividades técnicas propias del servicio ante la ausencia de la jefa por incapacidad médica y las constantes ocupaciones de los sargentos fuera del departamento.

La primera actividad a realizar fue la elaboración del reporte semanal del Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) a cargo del Sargento 1/o de Sanidad. Posteriormente se nos indicaron otras, como la toma de glucometrias a pacientes con diabetes, la aplicación de vacunas, control de peso a militares activos, acomodo del material, realización de tamices neonatales y otras que se describen a continuación.

### **5.4. *Reporte semanal del Sistema Único Automatizado de Vigilancia Epidemiológica (SUAVE)***

La Notificación Convencional de Casos Nuevos de Enfermedad, es uno de los subsistemas de vigilancia epidemiológica que conforman el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE); forma parte del Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE) y dispone de un sistema de cómputo que permite las acciones de captura, análisis y emisión de reportes denominado Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE)<sup>18</sup>.

El reporte del SUAVE se realiza todos los lunes con información de las libretas de ingreso o consultas del servicio de Urgencias, Medicina General, Medicina Interna y Cardiología. Posteriormente se acude al área de Enseñanza e investigación del Hospital donde ingresa la información a la plataforma y se hace la validación jurisdiccional correspondiente.

Durante la estancia académica se tuvo la oportunidad de realizar en cuatro ocasiones el SUAVE, las dos primeras fueron bajo supervisión del Sargento 1°. Una

de las observaciones durante la estancia fue que el personal no recolecta la información de Medicina interna, omitiendo los casos nuevos de diabetes. Sin embargo cuando se me brindó la oportunidad de hacerlo, se pudo encontrar hasta cinco casos nuevos de diabetes por semana.

Las limitaciones que tuve en la realización de estas actividades fueron la poca disponibilidad del personal de Enfermería para prestar las libretas de Medicina Interna y el limitado acceso a internet. Posterior a la tercera ocasión de realizar esta actividad la Sub jefa (con grado de Capitán) le dio la orden a la enfermera (Cabo), que debía prestar las libretas en el momento que se le solicitará, eliminando por completo este problema.

La recolección de información se realiza en el formato del SUIVE, donde se encuentran los 142 padecimientos sujetos a vigilancia convencional, distribuidos en 16 grupos (Tabla 12)<sup>19</sup>:

Tabla 12. Grupos entre los que se encuentran distribuidos los padecimientos del SUAVE.

<b>Grupo</b>	<b>Número de padecimientos</b>
Enfermedades prevenibles por vacunación	19
Enfermedades infecciosas del aparato digestivo	14
Enfermedades del aparato respiratorio	5
Enfermedades de Transmisión sexual	11
Enfermedades transmitidas por vector	12
Zoonosis	6
Otras enfermedades exantemáticas	2
Otras enfermedades transmisibles	12
Enfermedades de interés local o regional	5
Enfermedades bajo vigilancia sindromática	7
Enfermedades no transmisibles	26
Nutrición	5
Displasias y neoplasias	4
Defectos al nacimiento	4

Fuente: Manual de Procedimientos Estandarizados para la notificación convencional de casos nuevos de enfermedad, 2014.

Las patologías notificadas más frecuentes en el hospital se modificaron en el transcurso de los meses, sin embargo las más comunes fueron:

- Infecciones Respiratorias Agudas
- Infecciones Intestinales por otros organismos y las mal definidas
- Infección de vías urinarias
- Otitis media aguda
- Conjuntivitis bacteriana
- Diabetes Mellitus no insulino dependiente
- Hipertensión arterial
- Fiebre por Dengue
- Úlceras, Gastritis y duodenitis
- Intoxicación por picadura de alacrán

En el reporte de la semana 38 hubo un aumento considerable de las infecciones respiratorias agudas (IRAS), Conjuntivitis y Dengue, de igual manera fue evidente la disminución de las Infecciones Intestinales por otros organismos y las mal definidas. Al realizar la validación jurisdiccional, se observó que en la semana 38 del 2015 también se había elevado las IRAS en el Hospital, a nivel Nacional se registró una cifra de 460 905 casos en la semana<sup>20</sup>.

#### ***5.5. Control de Peso en Militares con Sobrepeso***

A toda personal civil que desee ingresar a esta institución se le exige tener un Índice de Masa Corporal (IMC) inferior a 24.9. Una vez que ingresan se les está monitoreando con el objetivo de mantener un peso inferior a 27.9. Cuando el militar sobrepasa los límites establecidos ingresa a una lista de control de peso, donde se compromete a bajar de peso en un tiempo establecido.

Existen dos escenarios para el Militar, el primero se presenta cuando es estudiante con sobrepeso de un colegio militar, donde se le brinda un amplio horario de actividad física y también se le da una dieta especial; el segundo es el de los militares graduados que ya se encuentran laborando, se le da la oportunidad de realizar deporte de las 13:00 en adelante y se le incluye en un programa de control

de peso donde se le brinda orientación: nutricional, psicológica, de medicina interna y de orientación legal, si en un periodo establecido no logra bajar de peso, se le tramita su baja.

En el H.M.R.E. los militares que tienen sobrepeso quedan a cargo del departamento de salud pública. Todos los martes tienen el compromiso de acudir al módulo de medicina preventiva, donde deben pesarse y firmar. En el caso de las personas que se encontraban fuera de su turno o en su día libre, de igual manera acudían o de no ser así se les arrestaba.

El reporte se hace semanalmente con las siguientes categorías:

- 28-29.9 = Trastorno funcional
- 30-34.9= Categoría 3
- 35-39.9= Categoría 2
- >40= Categorical 1

Son aproximadamente 60 militares activos los que acuden actualmente a control de peso. Durante el transcurso de la estancia solamente una persona (Mujer) fue la que salió de la lista y otra de ellas ya se encontraba en un IMC de 27.6, sin embargo tenía que mantenerse en ese parámetro por más tiempo. Por otra parte el Médico de Patología quien tenía el IMC más elevado, nunca se presentó al departamento, en una ocasión me enviaron a patología para que él mismo registraré su peso y su firma, pero aun así no logre conocerlo ya que me recibió un sargento.

### ***5.6. Tamiz Neonatal Ampliado***

El tamiz neonatal es una prueba exploratoria de 78 enfermedades congénitas o metabólicas en el recién nacido de entre el tercer y quinto día de vida. Esta prueba se encuentra a cargo del departamento, quien tiene la obligación de tamizar al 100% de los nacidos en el Hospital, sin embargo no siempre es posible cuando las personas son foráneas.

Esta prueba tiene una sensibilidad de 98% y una especificidad de 99.6%. Los resultados se relacionan con la variabilidad genética, la edad del paciente al momento de la toma de la muestra y la calidad de la misma, el estado del paciente

y otras variables. En el caso de un resultado positivo, se debe repetir la prueba en una nueva muestra (sin costo) lo cual debe ir seguido de procedimientos diagnósticos más completos<sup>21</sup>.

Esta prueba explora 78 enfermedades que se agrupan en las siguientes categorías:

- Hemoglobinopatías
- Desordenes de la oxidación de ácidos grasos
- Endocrinopatías
- Desordenes de aminoácidos y de otros micronutrientes
- Desordenes de carbohidratos
- Otros: Fibrosis quística

Esta prueba sólo es cubierta por el hospital cuando el paciente tiene menos de 30 días de vida. En caso de que el paciente sobrepase la edad, debe ser el familiar quien cubra el adeudo. Durante la estancia se presentó un caso de una recién nacida de 27 días, sus padres no querían acudir al hospital por los tramites que se requieren para darla de alta, sin embargo se le detectó en la Secretaría de Salud el "Síndrome de Turner" y ante la incapacidad de pago para las demás pruebas, recurrieron al Hospital.

Durante mi estancia se realizaron en promedio ocho tamices por semana, sin embargo muchas de la mamás que asistían no era por esta prueba sino para solicitar alguna vacuna, además de que no conocían las condiciones en las que debía acudir el R/N, esto podría deberse a una falta de comunicación entre los diferentes servicios del hospital.

### **5.7. Descripción del proceso de atención al paciente con diabetes mellitus en el H.M.R.E.**

En la segunda semana se nos pidió el apoyo nuevamente para las actividades técnicas del departamento. Sin embargo también fue gratificante el apoyo del sub jefe de servicio en el cumplimiento de los objetivos planteados en el cronograma de actividades. El objetivo de esta semana fue conocer el proceso de atención del paciente con DM.

Se tuvo la oportunidad de entrevistar al jefe de piso y médico especialista en Medicina interna, quien lleva el manejo y control del paciente con diabetes mellitus dentro del Hospital. En la plática se obtuvo información relevante en cuanto al proceso de atención empleado en pacientes con diabetes desde el tamizaje hasta su atención hospitalaria<sup>22</sup>:

1. Detección temprana se realiza a través tamizajes que se realizan a población con factores de riesgo partir de los 20 años de edad.
  - Los tamizajes se realizan en: Medicina Preventiva, Medicina General y Medicina Interna.
2. Los criterios diagnósticos de Diabetes Mellitus en Medicina Interna.
  - Dos glucometrias capilares mayores a 126 mg/dL con diferencia de 2 semanas.
  - Una glucometrias capilar mayor a 126 mg/dL con sintomatología (Polidipsia, polifagia y poliuria).
  - Una glucometrias mayor a 200 mg/dL a cualquier hora del día.
3. Cuando alguno de los cumple con los criterios diagnósticos de diabetes se derivan a Medicina Interna (MI).
  - En Medicina preventiva derivan a Medicina Interna.
  - En Medicina general inician tratamiento y derivan a Medicina Interna.
4. Estudios de laboratorio
  - Estudios Generales una vez por año (Bh, Electrolitos, EGO, Etc.)
  - Hemoglobina glucosilada (Hb1Ac) cada tres meses
  - Glucometrias cada vez que asiste a consulta

5. Criterios para otorgar citas a los pacientes se describen a continuación (Tabla 13).

Tabla 13. Criterios para otorgar citas a los pacientes con diabetes en el HMRE, 2016.

Glucosa	Tratamiento	Evolución	Citas
80 -120 mg/ dL	Dieta y metformina	Menos de 5 años de evolución	Cada 4 meses.
121- 170 mg/dL	Con cualquier tratamiento	Con cualquier tiempo de evolución	De cada 15 días a 1 mes
Mayor a 170 mg/dL	Con cualquier tratamiento	Con cualquier tiempo de evolución	Cada semana o cada tercer día.

Fuente: Elaboración propia

Estas son consideradas las “Cinco reglas fundamentales para la atención del paciente con diabetes mellitus en el H.M.R.E de Guadalajara, Jalisco”.

1. Todo paciente con menos de 5 años de evolución se considera de reciente diagnóstico
  - El 90 % de los pacientes se manejan con dieta y metformina.
  - El 10% que no responden al tratamiento (dieta y metformina) se manejan con insulina.
2. Todos los pacientes de entre 5 y 10 años de evolución, se manejan con dieta e hipoglucemiantes.
3. Los pacientes que tienen más de 10 años de evolución, que ya no responden a la Glibenclamida dosis máxima (4 tabletas de 5 mg) debe iniciarse tratamiento con insulina.
4. El objetivo de la consulta es tener a la totalidad de los pacientes en buen control.
5. Los pacientes se hospitalizan o bien, se vigilan cada 3, 5, 15 o 30 días según se requiera.

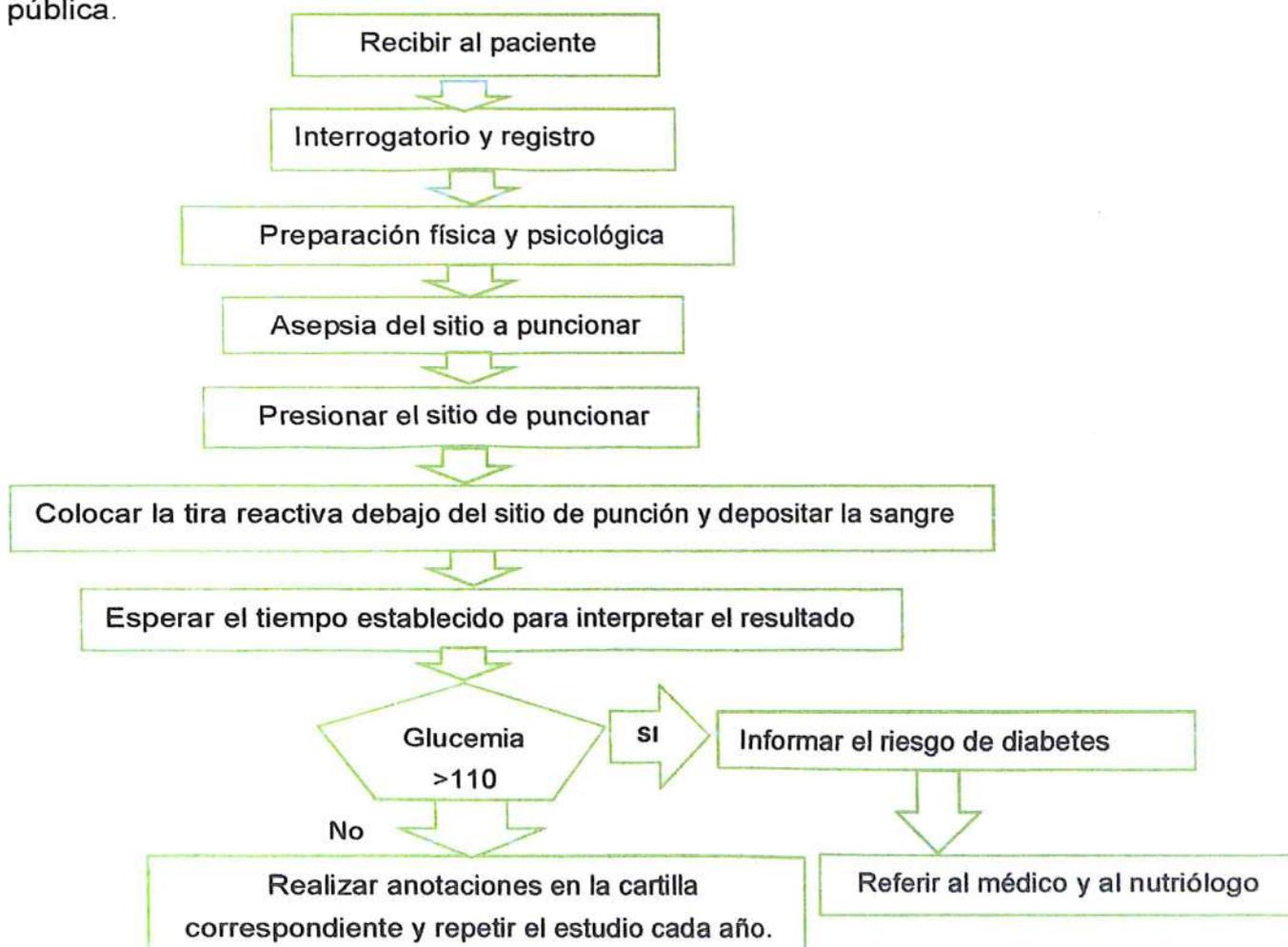
Cabe destacar, lo descrito anteriormente son únicamente los criterios que utiliza el médico especialista en medicina interna y jefe de servicio del hospital para el manejo del paciente con diabetes que se tratan en H.M.R.E. mismos que pueden contrastarse con los de la American Diabetes Association (ADA) que se mencionan al final del documento en la sección de anexos 1<sup>23</sup>.

### 5.5. Atención del paciente diabético en el Departamento de Salud Pública

En la sección de medicina preventiva se realiza tamizaje de glucosa a pacientes no diabéticos que son derivados por Medicina General o por Medicina Interna. Mientras que los pacientes diabéticos que se encuentran en control deben ingresar al servicio a realizarse una glucometría antes de pasar a la consulta de medicina interna o cualquier otra especialidad, el procedimiento se explica en el siguiente flujograma (Figura 3).

Pacientes diabéticos que presenten Hiperglucemias mayores a 350 mg/dL deben ser reportados al servicio de medicina interna para su valoración. En caso de requerir atención de urgencias, se derivan directamente por el médico hasta lograr su control o bien se les ajusta la dosis del tratamiento y se les cita nuevamente por el tiempo necesario

Figura 3. Procedimiento estandarizado para toma glucometrías en el departamento de salud pública.



Fuente: Manual de actividades del Departamento de Salud Pública de H.M.R.E.

## **5.6. Programa de Higiene Alimentaria**

Supervisión de la Cocina fue una de las actividades nuevas de esta semana. En general, una experiencia satisfactoria, en la que se pudo tener un escenario real y contrastarlo con Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, "Prácticas de Higiene para el Proceso de Alimentos, Bebidas o Suplementos Alimenticios" <sup>24</sup>.

En el área de cocina existen tres turnos, el que se encuentra de servicio, el que desmonta y el de maquinaria. Entre estos se reparten las tareas que se realizan durante la jornada del servicio, cuyas funciones son la preparación de alimentos a pacientes hospitalizados y al personal que se encuentra en servicio (en el caso de los jefes, la comida es diferente).

Las instalaciones del servicio se dividen en: área de comedor, lavado de loza, almacén de platos, área de preparación de alimentos, refrigeración de carnes (-10°C), refrigeración de verduras (6-10 °C), almacén de sólidos y por supuesto el área de preparación de alimentos para pacientes. El día que se realizó la supervisión cada una de estas áreas se encontraban limpias y ordenadas.

Uno de los puntos débiles se encontró cuando se supervisó al personal, quienes de acuerdo a la norma deberían traer cubre bocas, mandil blanco y limpio, gorro o maya, además de utilizar guantes cuando así sea necesario. No se observó que todos los militares cumplieran con la normativa sobre todo en cuanto al uso de guantes y cubre bocas.

Otro aspecto importante es el estado físico de la loza que se emplea en el servicio. Los platos y vasos de utilizar son de plástico y de vidrio, los últimos son para los jefes. A la loza se le supervisó que estuvieran acomodados, limpios, secos y sin fisuras. La mayor parte de los parámetros se cumple excepto con el último, ya que más de la mitad de estos se encuentran notablemente deteriorados.

Contemplando los demás aspectos que se supervisan al comedor, en la mayoría se cumple satisfactoriamente ya que cuentan con la infraestructura adecuada.

- Atrapamoscas: Están fuera de área de las mesas (Para evitar el contacto con las mesas)
- En las lámparas, los focos están cubiertos con un protector y un plástico para evitar accidentes sobre la comida.
- Las paredes están limpias.
- Las tarjas están limpias y existe una para cada procedimiento.
- Los coladeros están destaponados y limpios
- La basura se separa en orgánica e inorgánica, el único detalle es que ubicación de los botes de basura no es la adecuada, ya que está muy próxima a la comida.

Posterior a la supervisión de la cocina se realizó un pequeño taller dirigido al personal manejador de alimentos, con el objetivo de capacitarlos en algunos aspectos que pueden mejorarse. Al finalizar los resultados obtenidos fueron satisfactorios, ya que se logró una negociación con el departamento de salud pública, la cual consistía en la gestión de insumos para mejorar el funcionamiento del servicio y a la vez el compromiso del personal en la mejora del servicio (Ver fotografías en anexos 3).

### **5.7. Glucometrias a pacientes con DM en el H.M.R.E.**

Se recolectaron datos de glucometrias con el objetivo de analizar el control metabólico de los pacientes con diabetes. Esta actividad no resultó de gran complejidad, debido a que reducía a una de las diversas del servicio, de tal manera que solo se registraron los datos de glucosas capilares de los pacientes que acudieron al servicio.

Los datos tomados de las glucometrias refleja que el mayor número de pacientes diabéticos se encuentra en derechohabientes activos (principalmente padres de militares), seguido por militares en situación de retiro y derechohabientes de militares retirados. De no mejorar las estrategias en alimentación y actividad física en militares activos con factores de riesgo (sobrepeso y padres diabéticos) la prevalencia podría aumentar (Tabla 19).

Tabla 19. Personas con diabetes por situación de derechohabiencia H.M.R.E. durante el mes Agosto-septiembre del 2016

Situación	Glucometrias
Militares Activos	15
Militares Retirados	163
Derechohabientes Activos	326
Derechohabientes Retirados	146
Pensionistas	46
Marina	8
TOTAL	704

Fuente: Base de datos del Departamento de Salud Pública.

A través datos obtenidos de glucosa capilar de pacientes diabéticos se pudo determinar que 30.2% se encuentran con glucosas capilares mayores a 171 mg/dL (tabla 20). La finalidad del trabajo era considerar las Hemoglobinas glicosiladas sin embargo por el tipo de institución no fue conveniente tomar estos datos, sin embargo se toman como referencia las estadísticas proporcionadas por el Observatorio Mexicano de Enfermedades Crónicas donde se establece que solo el 40% de las Hb1Ac tomadas son menores a 7<sup>25</sup>.

Tabla 20. Glucometrias de los pacientes diabéticos del Hospital Militar Regional de Especialidades de Jalisco.

Cifra de glucosa	Pacientes	%
Menos de 79 mg/dL	6	1.8%
80-120 mg/dL	116	34.6%
121-170 mg/dL	112	33.4%
Más 171 mg/dL	101	30.2%
Total	335	100%

Fuente: Base de datos del departamento de Salud Pública de H.M.R.E. 2016.

### **5.8. Entrevistas a los pacientes con DM en el H.M.R.E.**

Se realizaron entrevistas a los pacientes con la finalidad de conocer cuáles eran las principales dificultades en la realización de su tratamiento (Medicamentos, alimentación y ejercicio). Las entrevistas se realizaron en la sala de espera del servicio, con una respuesta favorable de los participantes, ya que a pesar de que el ambiente no era el propicio, la mayoría de ellos accedieron a dedicar el tiempo necesario.

Se trató de una entrevista semiestructurada basada en tres preguntas: 1) ¿Cuántos años tiene con diabetes?, ¿Qué hace para tener controlada su glucosa? ¿Cuáles son los principales obstáculos en los cuidados de su enfermedad? Esta última pregunta se les tuvo que especificar que los cuidados engloban su alimentación, actividad física y medicamentos. Algunas de las respuestas fueron las siguientes:

*“La dieta que le dan a uno, porque no está acostumbrado. Me dicen que debo comer frutas y verduras”*

*“Me cuesta trabajo los alimentos. Trato de no comer las cosas que me hacen daño, pero no puedo. Ya me pusieron insulina y ya se ha controlado más”*

*“Me cuesta trabajo no comer pan y galletas, pero tengo que hacerlo por mi bien”*

Por otra parte y aunque en menor medida algunos pacientes manifestaron tener problemas con los medicamentos y con la actividad física. La mayor parte de estas personas consideran que uso de los medicamentos es suficiente para controlar su enfermedad, sin considerar a la alimentación y el ejercicio.

*“Se me olvida tomar los medicamentos, en lo que llevo de mi vida no tomaba”*

*“No realizo actividad física, porque me agito y camino a mi paso”*

*“Tengo lumbalgia y no puedo hacer ejercicio”*

Otras respuestas más completas se obtuvieron cuando los pacientes manifestaron los motivos por los cuáles se les dificulta cuidar su alimentación y tomar sus medicamentos. Ellos consideran a la falta de recursos económicos como el principal determinante en el control de su enfermedad.

*“Me cuesta trabajo cuidar mi alimentación, no puedo bajar de peso, me enviaron a nutrición donde me dan medida la alimentación pero no puedo por mi trabajo. Para comprar frutas y verduras se debe tener dinero y uno come lo que hay”.*

*“A veces no hay para comprar la fruta y la verdura, además en ocasiones no hay insulina”.*

*“Tengo problemas con la comida, no tengo lo adecuado, comemos lo que tenemos. Cuando no hay medicamento no puedo venir rápido”.*

*“Tengo desde en junio sin insulina, porque no trabajo y no puedo comprarla”.*

Otras personas culparon al trabajo como un obstáculo para comer los alimentos adecuados y para realizar actividad física. Estos comentarios vienen directamente de militares activos, quienes señalan al trabajo como un “problema”. En su caso particularmente el tipo de trabajo, les demanda estar fuera de casa por tiempo no determinado donde tienen horario de entrada, pero no de salida.

*“Casi imposible cuidarse por que andamos donde sea y comemos lo que sea a la hora que le da hambre”*

*“No puedo hacer ejercicio por el trabajo”*

Continuando con las entrevistas realizadas a los pacientes, otro tema abordado por ellos fue la salud mental (algunos estudios señalan que uno de cada tres pacientes con DM2 también padece depresión)<sup>26</sup>, el hecho de no tener los ingresos necesarios para solventar los gastos de la casa o la constante preocupación de los padres por sus hijos también fue determinado como una causa del descontrol metabólico.

*“Muchas veces el estrés por problemas económicos y familiares”*

*“Me ha salido alta por que ando estresada, pienso en mis hijos y tonterías”*

Estos elementos brindados por los pacientes respecto a los principales obstáculos en el control de su enfermedad, son válidos. Sin embargo también fue conveniente conocer la opinión del personal médico, ya que gran parte de las estrategias para controlar a los pacientes proviene precisamente de ellos y del conocimiento que tienen de las situaciones que se presentan.

*“Los principales problemas del descontrol metabólico de los pacientes se derivan de la falta de medicamentos, resistencia al uso temprano de la insulina, falta de apego estricto del uso del tratamiento y complicaciones agudas infecciosas”*

Agregó que como consecuencia:

*“El 40% de los pacientes ya presentan alguna complicación: Pie diabético e infección de vías urinarias son las principales”*

Contrastando la información brindada por los pacientes, algunos artículos refieren a las empresas multinacionales de comida como uno de los determinantes, ya que vienen a invertir a nuestro país desplazando el patrón tradicional de alimentación saludable por las “comidas rápidas”. Los estilos de vida tan acelerados de las personas los están llevando a adoptar estas conductas, mismas que son transmitidas a sus hijos adquiriendo también de esta manera mayor riesgo de desarrollar diabetes <sup>27</sup>.

Otro de factor es el sedentarismo, ya que según la OMS al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud <sup>28</sup>. Este problema en algunas ocasiones tiene relación con los trabajos de las personas, en el caso de los empleos informales (vendedores ambulantes) son mal remunerados, las jornadas son largas y extenuantes generalmente de lunes a sábado. Un estudio realizado en Cartagena se señala que las personas refieren cefalea y lumbalgia (63,7 %) después de una jornada de trabajo, de tal manera que no se encuentran en condiciones de realizar una rutina de actividad física <sup>29</sup>.

### **5.9. Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos (RPBI)**

Una nueva experiencia se obtuvo en la práctica de recolección de Residuos Peligrosos Biológicos-Infecciosos (RPBI). El recorrido se inició a las 7:30 horas, usando un traje especial que incluye: overol completo, guantes, cubre bocas y lentes de protección. El primer servicio al que se ingresó fue la sala de mujeres y se finalizó en quirófano y la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), siguiendo las especificaciones de la NOM -087-ECOL-SSA-2002<sup>30</sup>.

La recolección de RPBI fue una experiencia muy cansada (Por el peso del carro recolector y del equipo personal), sin embargo también fue un reto personal, demostrar el profesionalismo de personas en proceso de formación con disponibilidad para realizar las tareas y de obtener los mejores conocimientos del tema, mismo en el que no se había tenido la oportunidad de realizar la práctica (Ver fotografías en anexos 3).

- El almacén temporal de RPBI del Hospital cuenta con tres contenedores rojos grandes y un refrigerador (donde se colocan las piezas patológicas).

- En el lugar se observan ventanas en la parte más alta, además por sus características no se permite entrar a fauna nociva y las puertas siempre se encuentran cerradas.
- Cada tercer día se envía la recolección de RPBI a una empresa privada para su destrucción y la limpieza del lugar se realiza semanalmente.
- Se recolectan aproximadamente 250 kg de RPBI semanalmente, el cual tiene un costo de \$15.60 por kilogramo.

Dentro del servicio se cuenta con una bitácora donde se lleva acabo el registro de las salidas en kilogramos de punzocortantes, cultivos y cepas de agentes infecciosos, residuos no anatómicos, sangre y patológicos. Además de que se realizan informes mensuales, bimensuales y trimestrales de los residuos recolectados y del material utilizado.

Algunos aspectos fundamentales que se pueden rescatar es que la inadecuada separación de residuos no implica una preocupación para la institución, ya que el único objetivo es proteger a sus trabajadores de riesgos. En contra parte se encuentra el personal de la empresa, quienes no utilizan equipo de protección adecuado, lo único que se les observó durante el procedimiento fueron guantes.

Durante la estancia en el hospital, él sargento encargado del servicio manifestó la posibilidad de retirarse antes de lo previsto o bien retirarse con un mejor sueldo debido a que en ese momento tenía 11 años de antigüedad, incluyendo siete años en el servicio de RPBI que al duplicarse, darían un resultado de 18, al sumar 7 años más tendría la posibilidad de retirarse con 25 años de antigüedad<sup>31</sup>.

### **5.10. Cloración del agua**

Se llevó a cabo la cloración del sistema de cisterna que abastece de agua a todo el Hospital con una capacidad de 803 000 litros. Este procedimiento implica un riesgo para la persona que la realiza, dado que tiene que subir por medio de una escalera a una altura de aproximadamente 4 metros cargando un galón de 20 litros.

La cloración se efectúa cada tercer día, para posteriormente llevar a cabo las pruebas de verificación correspondientes sobre los niveles de cloro y PH. Se tuvo la oportunidad de participar en este procedimiento en una ocasión, y al día siguiente se tomaron muestras de una toma de agua cercana muy cercana a la cisterna, posteriormente de las que se encontraban en pediatría y finalmente en la cocina.

Estos procesos se realizan con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, "Salud ambiental, agua para uso y consumo humano límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización", la fórmula para calcular la cantidad de cloro se toma de ésta norma"<sup>32</sup>.

### **5.11. Pláticas a los pacientes con diabetes sobre los cuidados de su enfermedad**

Para cerrar esta semana se preparó material didáctico con el objetivo de impartir sesiones educativas sobre temas donde se detectó deficiencia en los pacientes con diabetes. Se elaboró un rotafolio en tamaño carta con el fin de que fuera conservado por el servicio. Se abordaron los siguientes temas: ¿Qué es la diabetes? Mitos de la diabetes, Auto monitoreo, Alimentación, Actividad física, Medicamentos, aplicación de insulina y el cuidado de los pies (Imagen 4).

La plática se realizó en la sala de espera de Medicina interna y Medicina general con buena respuesta por parte de los pacientes. A pesar del tamaño del rotafolio, estaban muy atentos al tema que se estaba abordando. El tiempo destinado a ésta actividad fue aproximadamente 20 minutos, debido a la ausencia de personal técnico para realizar las actividades diarias del departamento (Ver fotografías en anexos 3).

Imagen 4. Pláticas en la sala de espera de M.I del H.M.R.E



Fuente: Capitán Álvarez

## VI. PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS

Las actividades realizadas fueron diversas en las tres secciones del departamento, aunque algunas no estaba contempladas en el cronograma. La estancia me permitió ampliar los conocimientos en algunas áreas como RPBI, cloración del agua y el SUAVE, así como reforzar las habilidades en el área de promoción y prevención de enfermedades, aunque nunca se perdió el objetivo general de la estancia “Analizar el modelo de atención del paciente con DM en el H.M.R.E. de Guadalajara, Jalisco”.

### 5.1. Dimensión Sanitaria

Según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014. La prevalencia mundial casi se ha duplicado desde 1980, pues ha pasado del 4,7% al 8,5%. Sin embargo este incremento no ha venido solo, ya que también se han hecho presentes importantes factores de riesgo, como el sobrepeso y la obesidad <sup>33</sup>.

Nuestro país con una prevalencia del 10.4% de adultos con diabetes ha pasado a posicionarse en el lugar número seis a nivel mundial; situación que ha levantado una alerta en las diferentes instituciones de salud, ya que las complicaciones de esta enfermedad están saturando los hospitales, las consultas de especialidades y causando desabasto de medicamentos, sobre todo insulina <sup>34,35</sup>.

Tabla 14. Morbilidad y mortalidad por diabetes

<b>Población</b>	<b>Prevalencia de personas con DM</b>	<b>Mortalidad personas por DM</b>
Mundial	8.5%(2014)	4.9 millones (2014)
Nacional	10.4 % (2014)	98 521(2015)
SEDENA	32 640 (2012) (DM2)	330 (2013)

Fuente: Elaboración propia <sup>36,34,33,10</sup>

Sanidad Militar es una de las instituciones de salud que está siendo afectadas por el incremento de pacientes con esta enfermedad, según datos del anuario estadístico de la Dirección General de Sanidad del año 2013, la diabetes ocupaba

el primer lugar en mortalidad como causa directa y el segundo en morbilidad (Enfermedades crónicas) entre sus derechohabientes, aunado esto en el 2015 se registraron 1 739 casos nuevos de DM2 (Ver tabla 14 y 15)<sup>10</sup>.

Tabla 15. Distribución de casos nuevos de enfermedad por fuente de notificación en México, 2015.

	S.S	IMSS- ORD	ISSSTE	IMSS- PROSP.	DIF	PEMEX	SEDENA	SEMAR	OTROS	TOTAL
DM1	1 461	660	252	67	25	7	54	0	725	3 251
DM2	145	107	62 870	10 030	4	2579	1739	949	33 248	369
	437	851			443					146
DMG	4 047	5 534	114	118	9	95	15	2	437	10 371

FUENTE: SUIVE/DGE/Secretaría de Salud/Estados Unidos Mexicanos 2015.<sup>37</sup>

El departamento de salud pública del H.M.R.E. recibe durante su horario de atención a más de 30 pacientes diabéticos que acuden a glucometrías de control (procedimiento obligatorio antes de cualquier intervención médica) previo a cita de alguna de estas especialidades: Medicina interna, Ortopedia, oftalmología, Cardiología, Cardiovascular y Odontología.

Tabla 14. Principales causas de morbilidad, 2013.

Nombre de la enfermedad	Casos
Trastornos de la vesícula biliar, de las vías biliares y del páncreas	2718
Diabetes Mellitus	2515
Enfermedades Infecciosas Intestinales	2483
Hernia	2211
Otras Enfermedades de las Vías Respiratorias Superiores	1780
Síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	1580
Otras Enfermedades del Sistema Urinario	1503
Otras Enfermedades de los Intestinos	1480
Personas en contacto con los Servicios de Salud para procedimientos específicos y cuidados de Salud	1459
Embarazo terminado en Aborto	1358
Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo	1353
Litiasis Urinaria	1285
Dorsopatías	1189

Fuente: Anuario estadístico de la Dirección General de Sanidad.

Medicina Interna es la especialidad encargada de llevar el proceso de atención a pacientes mayores de 15 años de edad que padecen DM. El servicio se encuentra disponible a las personas de lunes a sábado, con promedio de 30 pacientes diarios que incluye a personas citadas y espontáneas. Su misión es que el cien por ciento de los pacientes conserve glucosas de 80-120 mg/dL en ayuno, sin embargo de acuerdo a los datos analizados solo el 34% de los pacientes se encuentran en esta cifra.

Según el jefe de servicio no se tiene el número exacto de pacientes que acuden a control de DM, sus datos se basan únicamente en el número de consultas otorgadas. Sin embargo en los reportes de cada lunes del Sistema Único Automatizado de Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) se puede observar que el número de casos nuevos aumenta con un máximo de cinco por semana.

Entre los factores de riesgo para diabetes más comunes en personal militar se encuentra Sobrepeso, Obesidad y Antecedentes familiares. La lista de control de peso del personal militar activo del H.M.R.E. es de aproximadamente 60 personas, donde incluso existe una persona con más de 120 kg, aunado esto se encuentran los militares activos con antecedentes familiares de DM.

Tabla 15. Principales causas de defunción en SEDENA, 2013.

<b>Nombre de la Enfermedad</b>	<b>Casos</b>
Diabetes Mellitus	330
Enfermedades del Hígado	104
Enfermedades Hipertensivas	82
Tumores Malignos de los Órganos Digestivos	79
Tumores Malignos de los Órganos Genitales Masculinos	76
Otras Enfermedades Bacterianas	72
Enfermedades Isquémicas Del Corazón	64
Tumores [Neoplasias] Malignos del Tejido Linfático, de los Órganos Hematopoyéticos y de Tejidos Afines	64
Otras Formas de Enfermedad del Corazón	60
Insuficiencia Renal	59

Fuente: Anuario estadístico de la Dirección General de Sanidad.

Además según datos del jefe del servicio de Medicina Interna el 40% de los pacientes con diabetes mellitus presentan alguna complicación, siendo infección de vías urinarias y pie diabético las más comunes. Contrastando estos datos con los del Sistema de Vigilancia Epidemiológica, una no relacionada con DT2 e Insuficiencia renal fueron las causas principales de atención hospitalaria a nivel Nacional durante el 2015 (Tabla 17)<sup>38</sup>.

Tabla 17. Diagnóstico de ingreso de los pacientes complicados, México, 2015.

<b>Diagnostico</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Otra no relacionada con DT2	329	16.31
Insuficiencia Renal	209	10.36
Otra relacionada con DT2	190	9.42
Cetoacidosis	169	8.38
Necrobiosis	148	7.34
Hipoglucemia	109	5.40
Crisis hipertensiva	101	5.01
EVC	99	4.91
Quirúrgica no relacionada con DT2	98	4.86
Estado hiperosmolar	93	4.61
Cardiopatía isquémica	91	4.51
IVU	49	2.43

Fuente: Sistema de Vigilancia Epidemiológica<sup>38</sup>.

Durante la estancia también se tuvo la oportunidad de asistir el área de hospital con el objetivo de entrevistar a pacientes, lugar descrito como limpio, tranquilo y ordenado. Al ingresar a la sala de hombres, el segundo paciente en visitar tenía diagnóstico de pie diabético con una estancia hospitalaria de 7 días, lo cual fortalece los datos proporcionados por el médico sobre las principales complicaciones.

Al ingresar a la sala de mujeres fue la tercera paciente en visitar quién tenía diagnóstico de diabetes, originaria de Nayarit. Ella no se encontraba hospitalizada por alguna patología relacionada con diabetes, pero manifestó estar tranquila y satisfecha con los servicios otorgados, su estancia hospitalaria era de 15 días, debido a que se le estaban realizando procedimientos posterior a una cirugía.

## **5.2. Dimensión Económica**

La carga de la diabetes puede abordarse bajo diferentes perspectivas 1) la de los hogares; 2) la del Estado, en su doble papel: como financiador y prestador de servicios de salud, y como instancia de seguridad social que cubre a los trabajadores ante el riesgo de ver mermado su ingreso por contingencias como enfermedad e invalidez; y 3) la del sector productivo o los empleadores <sup>39</sup>.

En México, las estimaciones existentes son muy variables con cálculos de costos de atención por paciente con diabetes que van desde 700 hasta 3 200 dólares anuales, lo que se traduce en 5 a 14% del gasto en salud destinado a la atención de esta enfermedad y sus complicaciones <sup>40</sup>. En el H.M.R.E esta enfermedad ha ocasionado desabasto de medicamentos, principalmente insulina y el aumento de la demanda de servicios de especialidades.

Debido a que es un Hospital Regional, más del 50% de los pacientes acuden de Estados vecinos (Nayarit, Aguascalientes, Colima y Michoacán), en el caso de los DH de Militares activos sus pasajes son cubiertos por SEDENA, pero en el caso de los DH de Militares Retirados son ellos quienes tienen que cubrir sus gastos de transporte, alimentación y la compra de medicamentos (va de \$60 a \$400 por frasco de insulina) cuando están agotados en farmacia.

En el caso de las personas que aún se encuentran económicamente activas, la alimentación, la prolongación de la jornada laboral y las incomprensiones en los centros de trabajo parecen ser los principales problemas <sup>41</sup>. Esta es la situación particular a la que se enfrenta un Militar con 14 años de evolución de DM2 quien se desempeña en el Hospital, él manifestó tener problemas con la alimentación ya que su desayuno es a las 6:40 y la comida hasta después de las 13:00 horas, con alimentos no adecuados para su enfermedad.

De acuerdo a los datos obtenidos de los pacientes y tal como lo señala la Federación Internacional de Diabetes (FID) la diabetes tipo 2 tiende a ser más prevalente entre los menos pudientes es decir, esta enfermedad es más frecuente en los sectores más pobres de la sociedad. En México según datos del 2014, el

46.2% de la población se encontraba en situación de pobreza el 9.5% en pobreza extrema<sup>42,43</sup>.

Algo que complica aún más la situación de las personas con diabetes son las complicaciones a corto y largo plazo que demandan atención médica y tratamientos especializados, lo que implica que su atención conlleve costos abrumadoramente altos. Se han señalado pérdidas de 264 mil años de vida saludables y 171 mil por discapacidad en diabéticos mayores de 45 años<sup>44</sup>.

### **5.3. Dimensión Educativa**

La educación en diabetes es importante en el control de la enfermedad y la prevención de las complicaciones agudas y crónicas. Esta actividad actualmente se encuentra a cargo del Departamento de Salud Pública, cumpliendo de esta manera la FESP 3 de promoción a la salud, sin embargo en el momento de la estancia no se estaba realizando por falta de personal.

Existen diversas barreras que interfieren en este proceso, uno de ellos es el menor nivel de escolaridad de los pacientes lo cual influye en la comprensión del problema y hace la educación en salud más distante<sup>45</sup>. Algunos estudios refieren que a mayor escolaridad, mayor conocimiento de su enfermedad y que existe una mayor proporción de DM en pacientes mayores de 65 años (73.7%)<sup>46</sup>.

La educación sanitaria debe ser complementada con los cambios necesarios en el medio ambiente, además de considerarse las condiciones sociales y económicas del paciente, de tal manera que se le permitan el ejercicio efectivo de los estilos de vida saludables y la participación en la toma de decisiones que afecten a su salud<sup>47</sup>.

### **5.4. Dimensión Ética**

Según el Artículo 9° del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de prestación de Servicios de Atención Médica; ésta última "deberá llevarse a efecto de conformidad con los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica", donde se incluyen actividades preventivas, curativas, de rehabilitación y cuidados paliativos dirigidas a mantener y reintegrar el estado de salud de las personas, así como a paliar los síntomas del padecimiento<sup>48</sup>.

La adecuada prevención y tratamiento basado en evidencias, aplicado en el momento adecuado; eliminar o reducir los daños primarios y secundarios que se puedan prevenir; respetar la autonomía y derechos de los pacientes, así como establecer una relación costo-beneficio razonable, sustentable y justa, son características de una atención médica con calidad <sup>49</sup>.

La educación en diabetes es parte del tratamiento de los pacientes y sus familias, de tal manera que al omitir esta FESP, no se está cumpliendo con los principios éticos de la práctica médica, sin embargo no se puede culpar del todo al personal de salud, ya que estas situaciones están siendo generadas por aumento de la demanda de atención y como consecuencia falta de personal para realizar estas tareas.

Este proceso de educación debe estar presente en todos los profesionales de la salud que tienen participación en el tratamiento de los pacientes. El ejemplo más común es el de la alimentación, ya que si los pacientes estuvieran recibiendo la orientación adecuada, entonces ellos no expresaría la deficiencia de recursos para comprar los alimentos de las dietas, aquí lo ideal sería preguntarle al usuario ¿Cuáles son los alimentos a los que tiene acceso? Y con base en esto elaborar las dietas.

En el H.M.R.E. solamente algunos militares tienen horario de salida. Particularmente el caso de una Enfermera de Hospital, explicaba que no tiene hora fija de salida, su trabajo termina hasta que cumple con todas las tareas del servicio, lo que genera estrés y cansancio. Una paciente hospitalizada con diagnóstico de DM2 refería que la atención era muy buena, sin embargo que les faltaba ser más humanos, ella ejemplificó su opinión con una experiencia en la que una enfermera utilizó una aguja en lugar de una lanceta para realizar una glucometría con el objetivo de tardar el menor tiempo en el procedimiento.

### **5.5. Dimensión Gerencial**

En la dirección del organigrama del H.M.R.E se encuentra un Coronel Médico Cirujano, a quien su escuela capacitó para ejercer el mando en las unidades y escalones del servicio de sanidad, fungir como asesor de los mandos para el empleo del servicio y administrar los recursos humanos y materiales bajo su responsabilidad<sup>50</sup>. De acuerdo a los grados militares el siguiente en jerarquía es para el Teniente Coronel, mismo que ocupa la jefa del departamento de salud pública.

La jerarquía en el hospital depende de los grados militares y no del nivel de preparación del personal; este es un dilema al que tienen que enfrentarse los militares, ¿Crecer profesionalmente o crecer en grado militar? Aquí es donde se encuentran puntos débiles ya que existen personas preparadas académicamente para poder administrar adecuadamente una institución, pero que no cubren el grado que se pide para ocupar estos puestos. En el anuario estadístico del 2013 se muestra que solo existen tres militares jefes con Maestría en Salud Pública y uno de ellos se encuentra en medicina preventiva bajo las órdenes de una Teniente.

En cuanto a la administración de los recursos humanos, SEDENA contrata personal por periodos, momento en el que se fortalecen las actividades preventivas, una de ellas es la detección de CaCu, fuera de ésta fecha la paciente debe agendar una cita. Regresando al ejemplo de la educación al paciente, esta tampoco se otorga por la falta de personal, cuando contrariamente debería ser un área prioritaria.

## **VII. SOLUCIONES PLANTEDAS**

Los datos brindados por los pacientes y el personal de salud, representan una oportunidad de mejora en las estrategias de atención médica al paciente con DM.

*Aumento de la incidencia de personas con DM y es primera causa de mortalidad en derechohabientes.*

Se requiere reforzar las áreas prevención y promoción de la salud mediante el incremento de recursos humanos capacitados. El aumento del número de pacientes se debe a que no se están realizando actividades preventivas en los personas con factores de riesgo (Tamizajes) y tampoco se está brindando educación para prevenir complicaciones en las personas que ya tienen esta enfermedad.

Crear manuales del proceso atención al paciente con diabetes en primer nivel de atención. Durante la estancia no se observaron manuales específicos de la atención del paciente, la información fue obtenida directamente del jefe de servicio, sin embargo la existencia de esta podría dar una pauta general en el manejo de estos pacientes.

Elaborar un programa de educación con temas relevantes en los cuidados de los pacientes con diabetes. Existen diversas áreas de los cuidados de los pacientes que aún no son tomadas en cuenta, una de ellas son los remedio caseros, algunos pacientes abandonan el tratamiento por seguir indicaciones de vecinos u otros medios de comunicación.

Incluir al equipo de psicología en tratamiento del paciente con diabetes. El estrés y la depresión son factores que se asocian a un descontrol metabólico derivado en gran parte por el riesgo de falta de adherencia al tratamiento por olvido o descuido. (En algunos estudio reciente se encontró que la proporción de estrés en el total de pacientes con descontrol metabólico fue 65%; además 27% tuvo algún grado de depresión, 87% de pacientes no fue adherente a tratamiento)<sup>51</sup>.

### *Falta de surtimiento de medicamentos*

Ajustar al consumo histórico de medicamentos, las incidencias mensuales de pacientes con esta enfermedad. De acuerdo al reporte del SUAVE la incidencia es de hasta de cinco personas con DM por semana, de tal manera que los insumos, sobre todo de insulina no están abasteciendo hasta final de mes.

Se requiere la capacitación a los pacientes en los trámites administrativos correspondientes para realizar reembolso de dinero por insumos indicados por los médicos agotados en farmacia.

### *Problemas de alimentación*

Implementar un programa de alimentación saludable en personal militar activo con factores de riesgo. Las cocinas de los hospitales tienen las condiciones y personal adecuado para implementar dietas acordes a las necesidades de los activos que laboran en la institución y así mismo disminuir este problema en las personas que padecen esta enfermedad, ya que la mayor parte del tiempo se encuentran laborando.

Aumentar los recursos humanos formados en el área de nutrición. La orientación nutricional forma parte del tratamiento de los pacientes con diabetes y constituye la base en la prevención de otras enfermedades en la población. Se requiere que el nutriólogo dedique el tiempo necesario en la capacitación alimentaria de cada paciente.

### *Actividad física*

Implementar un programa de actividad física como parte del tratamiento de los militares con sobrepeso y obesidad. Los Militares que se encuentran activos en el hospital podrían realizar actividad física como parte de la rutina de trabajo, a ellos se les da la oportunidad de realizar actividad física después de las 13:00 horas, momento del día en el que ya se encuentran cansados.

Implementar sesiones de actividad física en personas con DM y patologías agregadas. La incidencia de diabetes se da en mayormente en pacientes de entre 60 y 64 años de edad, por tanto estos pacientes ya tienen agregadas otras patologías que les dificultan realizar ésta parte del tratamiento.

## VIII. CONCLUSIONES

Durante la estancia profesional se presentó la oportunidad de participar en diversas actividades, algunas ya conocidas, otras no tanto. Sin duda, enfrentarse a H.M.R.E como uno de los escenarios reales de la salud pública, me permitió conocer su estructura organizacional y al mismo tiempo analizar el propósito, funciones y valores que orientan su desempeño.

Con base en el objetivo principal "Analizar el modelo de atención del paciente con diabetes en el H.M.R.E." concluyo que no es resolutivo, dado que no está orientando de manera adecuada a la prevención de complicaciones agudas y crónicas de la diabetes a través de la educación de los pacientes y sus familiares.

Esta organización al igual que las demás del sistema de salud se está enfrentando a la alta prevalencia de diabetes y sus complicaciones. Dos consecuencias inmediatas son la falta surtimiento de medicamentos y la mayor demanda de atención médica de especialidades. La primera está siendo solventada por aumento de la jornada de trabajo de los militares y la segunda se está reflejando en gasto de bolsillo del paciente.

Con base en el objetivo específico "Describir la estructura organizacional del H.M.R.E.", concluyo que sería conveniente que el grado académico y no sólo el grado militar, sean considerados para otorgar puestos donde se requiere personal con conocimientos gerenciales para la toma de decisiones en salud.

Con base en el objetivo específico "Analizar el control metabólico de los pacientes con DM del H.M.R.E" concluyo que solo el 34.6% de los pacientes está cumpliendo con las cifras de glucosa capilar en ayuno 80-120 mg/dL que tiene como meta el equipo de Medicina Interna, mientras que el 65.4% tiene inadecuados estilos de vida.

Es necesario que la educación se implemente como parte del tratamiento de todas las personas que padecen esta enfermedad y no se deje en segundo plano, ya que una vez que se presentan las complicaciones agudas y crónicas, es mayor la inversión en recursos de la institución, la familia y el propio paciente.

La educación en diabetes del paciente y su familia es fundamental, ya que una persona informada tendrá la capacidad de tomar decisiones importantes sobre los estilos de vida que desea adoptar, siempre y cuando esta educación se adapte al medio y los recursos disponibles.

No se están realizando actividades preventivas en militares con factores de riesgo. Una de las estrategias sería implementar "alimentación saludable" en el comedor de las diferentes instituciones para población con sobrepeso y obesidad, ya que contrariamente es el frijol, arroz y tortilla la base de la alimentación para todo el personal.

Con base en el objetivo particular "Analizar el efecto de la atención médica del paciente con DM y sus implicaciones en la salud pública de la Región", concluyo que el 40% de los pacientes presentan complicaciones, principalmente infección de vías urinarias y pie diabético situación que está afectado su calidad de vida.

El problema de la alimentación, de medicamentos, la inactividad física y la educación en diabetes continúan siendo los principales problemas en el control de los pacientes. SEDENA tiene la organización y el recurso para mejorar la atención de estas personas, lo cual podría disminuir los costos generados en la resolución de las complicaciones.

## **IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Secretaría de la Defensa Nacional. Manual de Organización y Funcionamiento de la Dirección General de Sanidad [Internet]. México, D.F.; 2015. Available from: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/48576/M.O.F.\\_Dir\\_Gral\\_Snd.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/48576/M.O.F._Dir_Gral_Snd.pdf)
2. Secretaría de la Defensa Nacional. Ejército y Fuerza Aérea y su relación con la sociedad. La Gran Fuerza de México [Internet]. 2012 Feb;28. Available from: [http://www.sedena.gob.mx/revistae/2012/febrero/files/rvta\\_feb.pdf](http://www.sedena.gob.mx/revistae/2012/febrero/files/rvta_feb.pdf)
3. Secretaría de la Defensa Nacional. Secretaría de la Defensa Nacional. ¿Que hacemos? [Internet]. 2015 [cited 2016 Nov 15]. Available from: <https://www.gob.mx/sedena/que-hacemos>
4. Reyes -Tépach M. El Presupuesto Público Federal para la FUNCIÓN SALUD [Internet]. México; 2016. Available from: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/se/SAE-ISS-07-16.pdf>
5. Moreno-Gúzman A. La Medicina Militar en México en 1915. Gac Med Mex [Internet]. 2016;152:269–73. Available from: [www.anmm.org.mx](http://www.anmm.org.mx)
6. Secretaría de la Defensa Nacional. Historia de la Escuela Militar de Oficiales de Sanidad. [Internet]. 22/junio/2016. 2015 [cited 2016 Nov 15]. p. 1. Available from: <http://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/historia-de-la-escuela-militar-de-oficiales-de-sanidad>
7. Secretaría de la Defensa Nacional. Memoria del del 1/er. Congreso Nacional de Historia Militar de México, a través de los Archivos Históricos [Internet]. México, D.F.; 2015. Available from: [http://www.sedena.gob.mx/pdf/1er\\_congreso/Tomo\\_1.pdf](http://www.sedena.gob.mx/pdf/1er_congreso/Tomo_1.pdf)
8. Secretaría de la Defensa Nacional. Programa Sectorial de la Defensa Nacional 2013-2018 [Internet]. México; 2013. Available from: [http://www.sedena.gob.mx/archivos/psdn\\_2013\\_2018.pdf](http://www.sedena.gob.mx/archivos/psdn_2013_2018.pdf)
9. Secretaría de la Defensa Nacional. Reglamento general para el servicio de sanidad [Internet]. México; 1942. Available from: [http://www.sedena.gob.mx/pdf/reglamentos/rglmto\\_gral\\_sv\\_snd.pdf](http://www.sedena.gob.mx/pdf/reglamentos/rglmto_gral_sv_snd.pdf)
10. Secretaría de la Defensa Nacional. Anuario Estadístico de la Dirección General de Sanidad. México; 2013.
11. Reyes-Tépach M. El Presupuesto Público Federal para la Función de Seguridad Nacional, 2015-2016 [Internet]. México; 2015. Available from: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/se/SAE-ISS-22-15.pdf>
12. Secretaría de la Defensa Nacional. Convenio para a prestación de servicio médico Subrogado 2013-2018 [Internet]. México, D.F.; 2013. p. 21. Available from: [http://www.issfam.gob.mx/archivos/pdfs/CONVENIO\\_SEDNA\\_2013\\_a\\_2018.pdf](http://www.issfam.gob.mx/archivos/pdfs/CONVENIO_SEDNA_2013_a_2018.pdf)
13. Muñoz F, López-Acuña D, Halverson P, Macedo CG De, Hanna W, Larrieu M, et al. Las funciones esenciales de la salud pública : un tema emergente en las reformas del sector de la salud. 2000;8(5):126–34.
14. Secretaría de la Defensa Nacional. ¿ Que es el PLAN DN-III-E? [Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 2]. p. 1. Available from: <http://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/plan-dn-iii-e>
15. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. Estrategia del Gobierno de la República para la Prevención y Combate de Servicios Médicos Ilegales [Internet]. México; 2015. Available from: <http://www.cofepris.gob.mx/Documents/NotasPrincipales/12022015.pdf>

16. Departamento de Salud Pública. Manual de Organización del Departamento de Salud Pública. Guadalajara, Jalisco.; 2015. p. 50.
17. Rodríguez M. Departamento de Epidemiología Hospitalaria [Internet]. 2014 [cited 2016 Oct 23]. p. 1. Available from: <http://instituciones.sld.cu/seccioneh/02-departamento-de-epidemiologia-hospitalaria/>
18. Secretaría de Salud. Manual de procedimientos para Notificación Semanal de Casos Nuevos (SUIVE) [Internet]. México; 2012. Available from: [https://epidemiologiatlax.files.wordpress.com/2013/08/28\\_2012\\_manual\\_suive.pdf](https://epidemiologiatlax.files.wordpress.com/2013/08/28_2012_manual_suive.pdf)
19. Dirección de Información Epidemiológica. Manual de procedimientos estandarizados para la notificación convencional de casos nuevos de enfermedad [Internet]. México; 2014. Available from: [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/manual/manual\\_not.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/manual/manual_not.pdf)
20. Dirección General de Epidemiología. Vigilancia Epidemiológica Semana 39, 2016 [Internet]. México, D.F.; 2016. Available from: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/boletin/2016/BOL-EPID-2016-SE39.pdf>
21. Secretaría de Salud. Tamizaje, diagnóstico y tratamiento del paciente con Hiperplasia Suprarrenal Congenita por Deficiencia de 21 Hidroxilasa [Internet]. México; 2014. p. 60. Available from: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/715GER.pdf>
22. Segura J. Proceso de atención al paciente diabético en H.M.R.E. In Guadalajara, Jalisco.: 23/08/2016; 2016.
23. González RI, Rubio LB, Menéndez SA. Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association ( ADA ) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus. Resum Recom la Amercan Diabetes Assoc. 2014;5:2-23.
24. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. [Internet]. México, México; 2010. Available from: <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm>
25. Observatorio Mexicano de Enfermedades Crónicas. Tablero de Control de Enfermedades Crónicas [Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 12]. p. 1. Available from: <http://oment.uanl.mx/tablero-de-control-de-enfermedades/>
26. Fu-Espinosa M, Trujillo-Olivera LE. Trastorno depresivo y aspectos relacionados con beneficiarios DiabetMSS. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2013;51(1):80-6. Available from: <http://aleph.uan.edu.mx:2072/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=f611eedd-bb9e-4526-bcee-940fabaaf195%40sessionmgr106&vid=16&hid=118>
27. Organización Mundial de la Salud. Consumo de alimentos y bebidas ultra-procesados en América Latina : Tendencias , impacto en obesidad e implicaciones de política pública en América Latina [Internet]. Ginebra; 2013. Available from: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=27545&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=27545&lang=es)
28. Organización Mundial de la Salud. Inactividad física: un problema de salud pública mundial [Internet]. [cited 2016 Dec 5]. p. 1. Available from: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/)
29. Gómez palencia IP, Castillo Avila IY, Banquez Salas AP, Lara Escalante AJC ortega HR. Condiciones de trabajo y salud de vendedores informales estacionarios del mercado de Bazaruto, en Cartagena. Rev Salud Publica. 2012;14(3):446-57.
30. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Norma Oficial Mexicana NOM-087-

ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo. [Internet]. México: 17 de febrero de 2003; 2003. Available from: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/087ecolssa.html>

31. Instituto de Seguridad para las Fuerzas Armadas. Haber de retiro [Internet]. [cited 2016 Dec 4]. p. 2. Available from: [http://www.issfam.gob.mx/archivos/guia\\_tramites/archivos/mil\\_ret\\_haber\\_retiro.html](http://www.issfam.gob.mx/archivos/guia_tramites/archivos/mil_ret_haber_retiro.html)
32. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, "Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización [Internet]. México; 2000. p. 1. Available from: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/127ssa14.html>
33. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Diabetes [Internet]. Informe Mundial Sobre La Diabetes. Ginebra; 2016. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO\\_NMH\\_NVI\\_16.3\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf)
34. Organización Mundial de la Salud. Perfil de diabetes en México, 2016. [Internet]. Ginebra; 2016. Available from: <http://www.who.int/diabetes/country-profiles/es/#M>
35. International Diabetes Federation. Atlas de la diabetes de la FID [Internet]. International Diabetes Federation. 2015. Available from: [http://www.fmdiatetes.org/fmd/des/SP\\_6E\\_Atlas\\_Full.pdf](http://www.fmdiatetes.org/fmd/des/SP_6E_Atlas_Full.pdf)
36. Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática. Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido [Internet]. Aguascalientes; 2015 [cited 2016 Nov 20]. Available from: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp>
37. Sistema Único de vigilancia Epidemiológica. Distribución de casos nuevos de enfermedad por fuente de notificación en México, 2015 [Internet]. México; 2015. Available from: [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/2015/morbilidad/enfermedad/distribucion\\_casos\\_nuevos\\_enfermedad\\_fuente\\_notificacion.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/2015/morbilidad/enfermedad/distribucion_casos_nuevos_enfermedad_fuente_notificacion.pdf)
38. Secretaría de Salud. Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Tipo 2. 2015;17. Available from: [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol\\_diabetes/dm2\\_2015.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol_diabetes/dm2_2015.pdf)
39. Barraza M, Guajardo V, Picó J, García R, Hernández C, Mora F, et al. Carga Económica de la Diabetes Mellitus en México , 2013 [Internet]. México; 2015. Available from: <http://funsalud.org.mx/portal/wp-content/uploads/2015/08/Carga-Economica-Diabetes-en-Mexico-2013.pdf>
40. Hernández-ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-noverón N. Diabetes mellitus en México . El estado de la epidemia. 2013;55(1).
41. García González R, García Castro M, Suárez Pérez R, Domínguez Alonso E. Problemática laboral en un grupo de personas con diabetes mellitus. Rev Cuba ... [Internet]. 2009;20(3):89–103. Available from: [http://scielo.sld.cu/pdf/end/v20n3/end03309.pdf%5Cnhttp://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532009000300003](http://scielo.sld.cu/pdf/end/v20n3/end03309.pdf%5Cnhttp://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532009000300003)
42. Federación Internacional de Diabetes. Los determinantes sociales de la diabetes y el problema de la prevención [Internet]. 2015 [cited 2016 Nov 20]. p. 1. Available from: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/determinantes-sociales-de-la-diabetes-y-el-problema-de-la-prevención?language=es>

43. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Evolución de pobreza y pobreza extrema nacional y en entidades 2008-2012 [Internet]. México; 2015. Available from: [http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza\\_2014.aspx](http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2014.aspx)
44. Moreno-Altamirano L, García-García JJ, Soto-Estrada G, Capraro S, Limón-Cruz D. Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. *Rev Médica Del Hosp Gen México* [Internet]. 2014;77(3):114–23. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-articulo-epidemiologia-determinantes-sociales-asociados-obesidad-S0185106314000067>
45. Pérez-Cuevas R M-BP. La diabetes en los pobres [Internet]. Banco Interamericano de Desarrollo. 2016 [cited 2016 Dec 5]. p. 1. Available from: <http://www.iadb.org/es/temas/salud/diabetes-en-pobres,7017.html>
46. Gonzalez-Marate C, Bandera-Chapman S, Valle-Alonso J F-QJ. Conocimientos del diabético tipo 2 acerca de su enfermedad: estudio en un centro de salud. *EL SEVIER* [Internet]. 2016;4(1):25–9. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-general-familia-edicion-digital-231-articulo-conocimientos-del-diabetico-tipo-2-S1889543315000043>
47. Osorio A, Alvarez A. Introducción a la Salud Pública [Internet]. Curso de Posgrado en Gestión Local de Salud. 2004. Available from: <https://saludpublicayepi.files.wordpress.com/2012/06/documento-3er-parcial-compilacion-4-documentos.pdf>
48. Cámara de Diputados de H. Congreso de la Unión. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de atención Médica [Internet]. México; 2014 p. 1–51. Available from: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MPSAM.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MPSAM.pdf)
49. D'Empaire G. Calidad de la atención médica y principios éticos. *Acta Bioeth* [Internet]. 2010;16(2):127–32. Available from: <http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v16n2/a04.pdf>
50. Secretaría de la Defensa Nacional. Reglamento de la Escuela Médico Militar [Internet]. México, D.F.; 2004. Available from: <http://www.diputados.gob.mx/documentos/Defensa/6.pdf>
51. Sánchez-Cruz JF, Hipólito-Lóenzo A, Mugártegui-Sánchez SG, Yáñez-González RM. Estrés y depresión asociados a la no adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Atención Fam* [Internet]. 2016;23(2):43–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.af.2016.03.003>

# **X. ANEXOS**

## XI. ANEXO 1. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICOS DE DM DE LA AMERICAN DIABETES ASSOCIATION.

Tabla: Criterios de diagnósticos de diabetes de la American Diabetes Association

Criterios para el diagnóstico de diabetes	Parámetro
Hemoglobina glicosilada El test debe realizarse en un laboratorio que use un método certificado por el National Glicohemoglobin Standardized Program (NGSP) y estandarizado según el ensayo Diabetes Control and Complication Trial (DCCT)	< 6.5%
Glucemia plasmática en ayunas	> 126 mg /dL
Glucemia plasmática a las dos horas después del test de tolerancia oral a la glucosa (con 75 g de glucosa)	≥ 200 mg/dL.
Glucemia plasmática en pacientes con sintomatología de diabetes	≥ 200 mg/dL

Fuente: American Diabetes Association, 2014.<sup>23</sup>

## **XII. ANEXO 2. BITÁCORA**

**Semana 1. Del 15 al 21 de Agosto.**

La estancia se inició el día 15 de agosto del 2016 a las 8:00 horas. Nos presentamos al área de Enseñanza e investigación, donde fuimos atendidas por el Sargento 1° Peña, en ausencia del Jefe de servicio. Ahí se nos explicó las normativas del Hospital:

1. No utilizar celulares dentro del Hospital
2. No tomar fotografías a personal militar uniformado
3. No subir fotos a redes sociales con personal militar
4. Entregar el gafete al término de la estancia

Posterior a estas indicaciones nos derivó al Departamento de Salud Pública, donde fuimos recibidas por el subjefe, quien en ese momento se encontraba al mando, ante la ausencia por incapacidad médica del jefe de servicio. Ella nos explicó las normativas, el funcionamiento del servicio y las indicaciones de las actividades diarias. Al finalizar la jornada se realizó un recorrido por las instalaciones del Hospital y la Unidad de Especialidades.

En esta semana la primera actividad fue el SUIVE, posteriormente nos pidieron apoyo en otros procedimientos debido a la ausencia de personal. La aplicación de algunas vacunas, tamizajes y la toma de glucometrias a pacientes con diabetes mellitus son parte de las múltiples que se realizan diariamente en el departamento.

Aspectos que me sorprendieron en esta semana.

- Uso terapéutico de la marihuana en el servicio de rehabilitación.
- Las constantes supervisiones a los servicios del Hospital, incluso hasta dos por semana.
- Las supervisiones incluyen la revisión de computadoras y celulares personales.
- Son pocos los servicios con acceso a internet (Administración y enseñanza son dos de ellos).
- El personal tiene la obligación de resguardar sus celulares en una caja, durante toda la jornada de trabajo.

### *Semana 2. Del 22 al 29 de agosto*

Esta semana se nos pidió el apoyo nuevamente para las actividades técnicas del departamento, sin embargo también fue gratificante el apoyo de la jefe de servicio en el cumplimiento de los objetivos planteados en el cronograma de actividades, mismo que fue recibido por el área de enseñanza meses anteriores.

Se tuvo la oportunidad de entrevistar al jefe de piso y médico especialista en Medicina interna, quien lleva el manejo y control del paciente con diabetes mellitus dentro del Hospital. En la plática se obtuvo información relevante en cuanto al proceso de atención empleado en pacientes con diabetes desde el tamizaje hasta su atención hospitalaria.

Como parte de la Semana Nacional de Sensibilización contra el Cáncer de cuello uterino, se nos pidió apoyo en la realización de un periódico mural y una plática, tanto para personal militar como para los derechohabientes del hospital. En la plática se hizo énfasis en la detección oportuna de esta enfermedad a través del Papanicolaou.

### *Semana 3. Del 29 de Agosto al 4 de Septiembre*

En esta semana entre las labores diarias del servicio, se pudo cumplir con el objetivo de aprendizaje. La toma de glucometrías de control a pacientes con diabetes mellitus, fue una de las actividades en la que se tuvo la oportunidad de interacción directa con el paciente. El representar a un personal de salud del departamento le dio confianza a los pacientes, lo cual fue de mucha utilidad en las entrevistas posteriores.

Supervisión de la cocina fue una de las actividades nuevas de esta semana, en ese momento el servicio se encontraba limpio y ordenado en cada una de las áreas, sin embargo la mayoría de las observaciones fueron hacia el personal, quienes no cumplen con todos los requisitos, sobre todo en lo referente al uso de guantes y cubre bocas.

Fue una experiencia satisfactoria, en la que se pudo tener un escenario real y contrastarlo con las Normas Oficiales Mexicanas. Es de reconocer el gran esfuerzo que realiza este personal para el adecuado funcionamiento del servicio; algunos

poseen conocimientos sólidos de las Normativas (Jefes), otros solo obedecen órdenes.

#### *Semana 4. Del 05 al 11 de Septiembre*

En esta semana como parte de los objetivos de aprendizaje se recolectaron datos de glucometrias, con el objetivo de analizar el control metabólico de los pacientes con diabetes. Esta actividad no resultó de gran complejidad, debido a que reducía a una de las diversas del servicio.

Se nos pidió colaborar en la Semana Nacional del Adolescente con un periódico mural y una presentación alusivos al tema. La actividad fue dirigida a hijos de militares de edades entre los 10-19 años de edad. Los temas abordados fueron encaminados a padres e hijos con el objetivo de crear conciencia en ambos sobre los cambios biológicos, psicológicos y sociales de esta etapa.

#### *Semana 5. Del 12 al 18 de Septiembre*

Esta semana fue un poco diferente a las anteriores, dado que marco el regreso de la jerarquía más alta, la jefa de servicio Teniente Coronel Blanca. Al principio todo parecía igual, pero con el paso de los días se hicieron notables los cambios en el ambiente de trabajo. Las actividades operativas continuaron siendo parte de las tareas diarias.

De acuerdo a los objetivos de aprendizaje de esta semana, se realizaron entrevistas a los pacientes con la finalidad de conocer cuáles eran las principales dificultades en su tratamiento (Medicamentos, alimentación y ejercicio). Las entrevistas se realizaron en la sala de espera del servicio, con una respuesta favorable de los pacientes.

Una nueva experiencia se obtuvo en la práctica de recolección de Residuos Peligrosos Biológicos-Infecciosos (RPBI). El recorrido se inició a las 7:30 horas, partiendo del área menos contaminada y finalizando con quirófano y la unidad de cuidados intensivos. El almacén por su parte se encontraba ordenado y limpio, además de que contaba con los requisitos de la Norma Oficial Mexicana.

La recolección de RPBI fue una experiencia muy cansada (Por el peso del carro recolector y el equipo personal). Sin embargo fue un reto personal, demostrar que

somos profesionales y a la vez nos encontramos en un proceso de formación con disponibilidad realizar las tareas y a la vez obtener los mejores conocimientos del tema.

*Semana 6. Del 19 de 25 de Septiembre*

Se llevó a cabo la cloración de la cisterna que abastece de agua a todo el Hospital con una capacidad de 803 000 litros. Este procedimiento implica un riesgo para la persona que la realiza dado que tiene que subir por medio de una escalera a una altura de aproximada de 4 metros con un galón de 20 litros.

También en esta semana se realizó una capacitación a personal manejador de alimentos. Se trató de un taller de aproximadamente una hora donde se abordaron de manera general temas de higiene alimentaria, haciendo hincapié en las deficiencias detectadas en la supervisión previa. Posterior a ésta, se obtuvieron acuerdos entre el departamento y el personal de cocina.

*Semana 7. Del 26 al 30 de Septiembre*

Para cerrar esta semana se preparó material didáctico con el objetivo de impartir sesiones educativas sobre temas donde se detectó deficiencia en los pacientes con diabetes. La plática se realizó en la sala de espera de medicina interna con buena respuesta por parte de los pacientes.

Para finalizar se les impartió una sesión a los militares sobre violencia intrafamiliar con motivo de la conmemoración del 2 de octubre. Esta plática fue realizada en la cancha, posterior al pase de lista. Los militares mostraron orden y respeto ante la presencia de personal con mayor jerarquía (capitán), y al mismo tiempo tuvieron la oportunidad de participar en la charla.

### XIII. ANEXO 3. FOTOGRAFÍAS

Imagen 1 y 2. Recolección de RPBI en el Hospital Militar Regional de Especialidades de Guadalajara, Jalisco.

Fotografía 1.

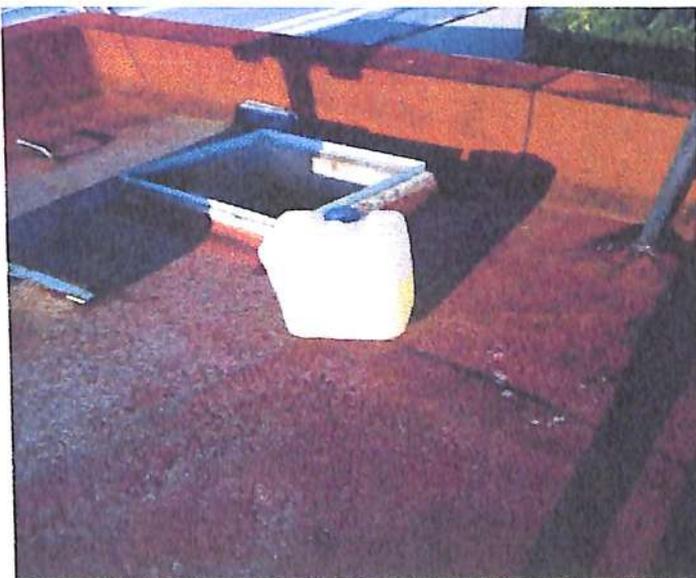


Fotografía 2.



Fotografía 3 y 4. Cloración del agua de la cisterna de 803 000 litros que abastece a todo el H.M.R.E

Fotografía 3.



Fotografía 4.



Pláticas en el servicio de Ginecología en conmemoración de la Semana Nacional de sensibilización contra el Cáncer Cervicouterino

Fotografía 5.



Fotografía 6.



Actividades preventivas durante la Semana Nacional de Salud del Adolescente

Fotografía 7.



Fotografía 8.



Taller de Higiene Alimentaria dirigido a personal manejador de Alimentos en el auditorio de Enseñanza en el H.M.R.E.

Fotografía 7.



Fotografía 8.



Pláticas a pacientes con diabetes Mellitus en la sala de espera del consultorio de Medicina Interna.

Fotografía 9.





**HOSPITAL MILITAR REGIONAL DE ESPECIALIDADES.  
AREA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
Guadalajara, Jal.**

Guadalajara, Jal., a 12 de Julio de 2016.

**CARTA DE ACEPTACIÓN**

**C. DR. ROGELIO ALBERTO FERNANDEZ ARGUELLES.  
COORDINADOR DE LA MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA.  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT.  
Tepic, Nay.**

Por medio de la presente manifiesto a Usted, la C. IRIS SONEIDA RÍOS FLORES, (CVU639950), alumna de la maestría en salud pública de esa universidad, fue aceptada para realizar una estancia en el área de medicina preventiva de este Hospital Militar Regional de Especialidades, en el periodo comprendido del 15 de Agosto al 30 de septiembre de 2016.

Quedando a sus órdenes para cualquier duda al respecto.

  
Atentamente.  
EL TTE. CORRM.C., JEFE DE ENZA. E INVEST.  
DE LA  
DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR  
REGIONAL DE ESPECIALIDADES  
WALTER BARRAY TOLEDO.  
AREA ENZA. E INVEST.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**  
**HOSPITAL MILITAR DE ESPECIALIDADES DE GUADALAJARA, JALISCO**  
**DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA**

**MANUAL DE AUTOCUIDADO PARA EL PACIENTE CON DIABETES  
MELLITUS**

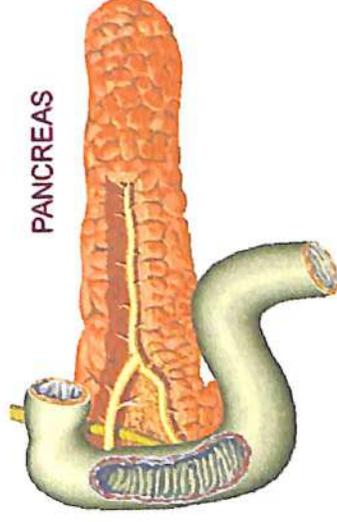
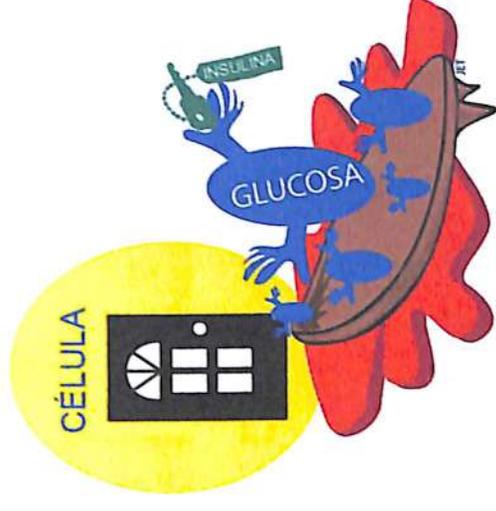
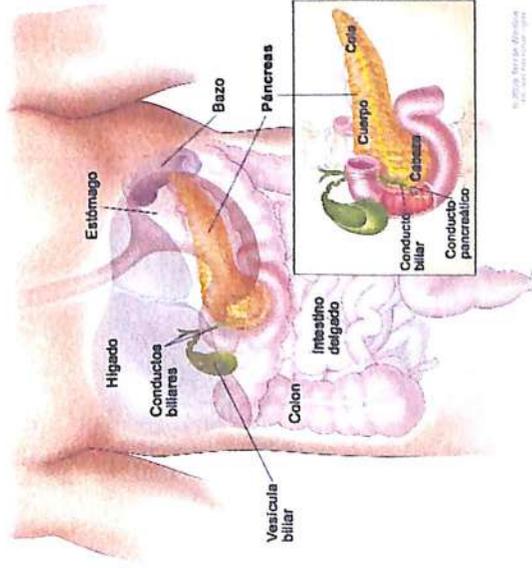
Este documento fue elaborado con datos de la ADA, FID y Manual de IMSS

**ELABORADO POR:**  
**IRIS SONEIDA RÍOS FLORES**

**SEPTIEMBRE 2016**

## ¿QUÉ ES LA DIABETES?

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no puede producir insulina o cuando el cuerpo no puede hacer un buen uso de la que produce.



La insulina es una hormona producida por el páncreas que actúa como una llave que permite que la glucosa de los alimentos que ingerimos pase de la sangre a las células del cuerpo para producir energía.

## ¿CUANTOS TIPOS DE DIABETES EXISTEN?



Diabetes Mellitus tipo I  
o juvenil

No se produce insulina  
que se necesita.



Diabetes Mellitus tipo 2  
o del adulto

La insulina que se produce  
no es suficiente, o bien el  
organismo no responde a  
sus efectos.



Diabetes Gestacional

Aparece en el embarazo  
debido a que el organismo no  
puede producir ni utilizar la  
suficiente insulina necesaria  
para la gestación.

## MITOS DE LA DIABETES

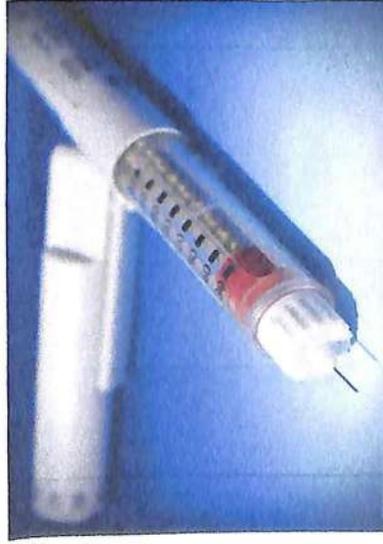


**¡Todo esto  
es falso!**

La diabetes da por un susto



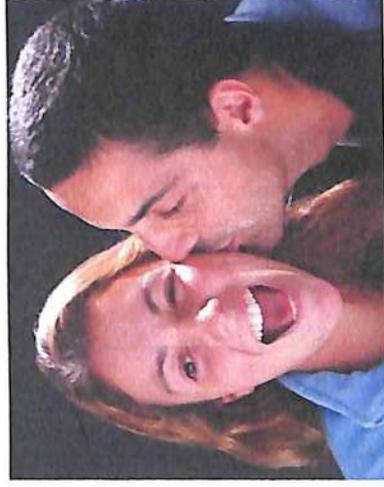
La diabetes tiene cura



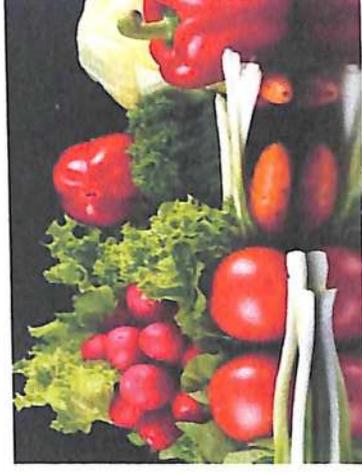
- ❖ La insulina te deja ciego.
- ❖ La insulina es para los pacientes que ya se van a morir.



El nopal cura la diabetes.



La diabetes se pega.



Los diabéticos sólo pueden comer verduras.



Cura tu

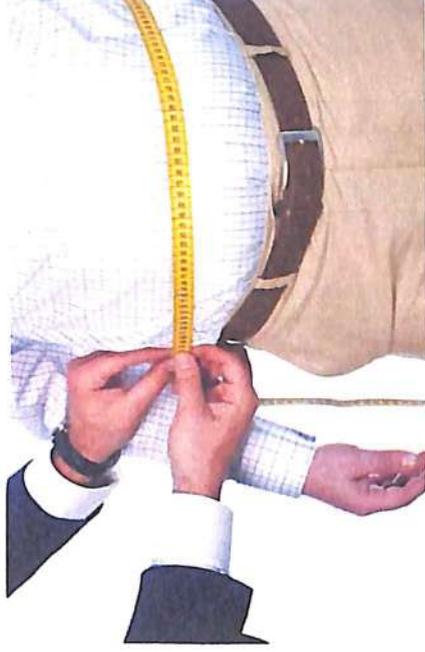
DIABETES

Fácilmente!

# ¿POR QUÉ LES DA DIABETES A LAS PERSONAS?



Herencia familiar



Sobrepeso y Obesidad



Mala Alimentación



Haber tenido un niño con peso mayor a 4 kg

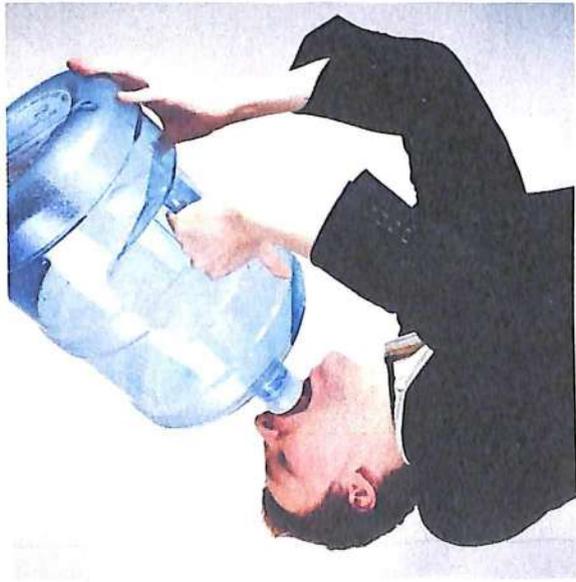


Tabaquismo y Alcoholismo

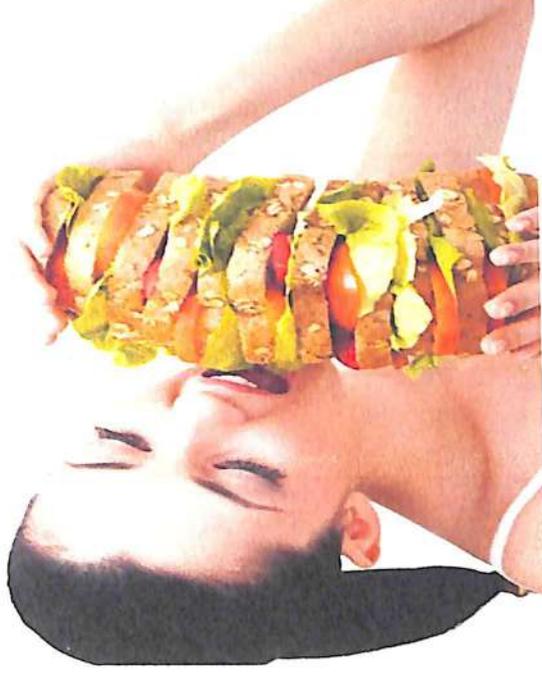


No hacer ejercicio

# SIGNOS Y SÍNTOMAS



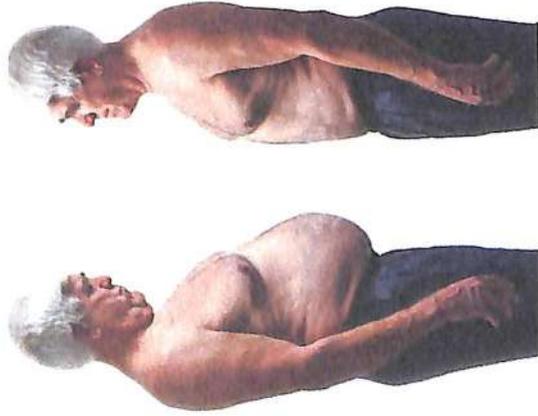
Mucha sed



Mucha hambre



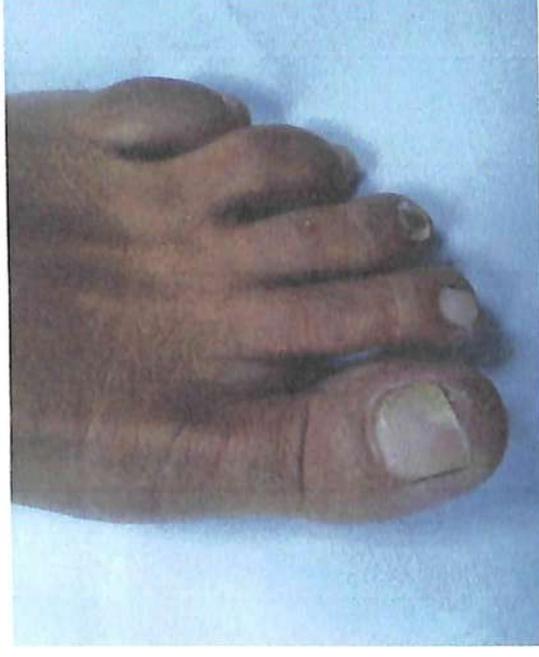
Muchas ganas de orinar



Pérdida de peso sin causa aparente

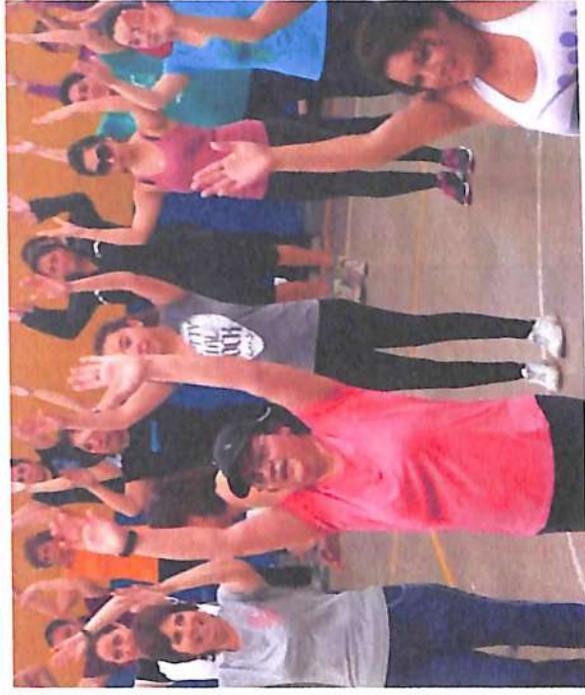
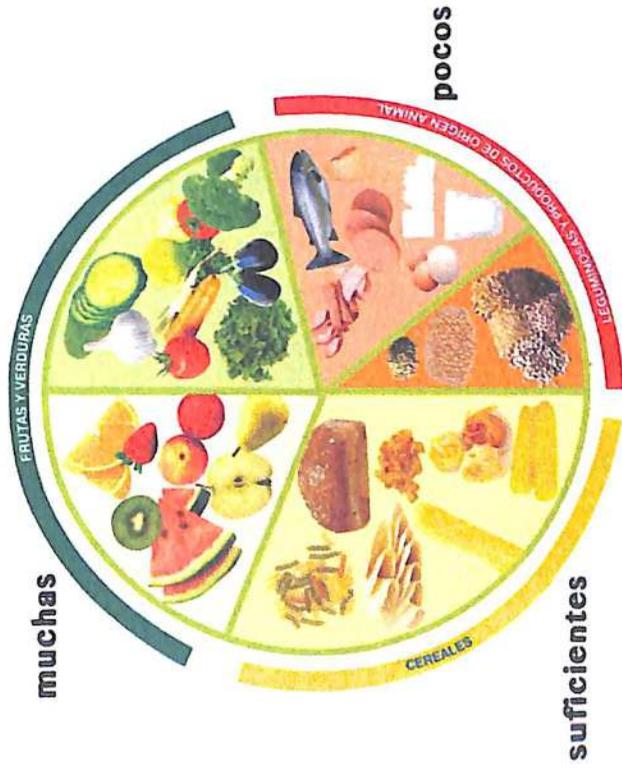


Piel seca



Infecciones recurrentes

# TRATAMIENTO



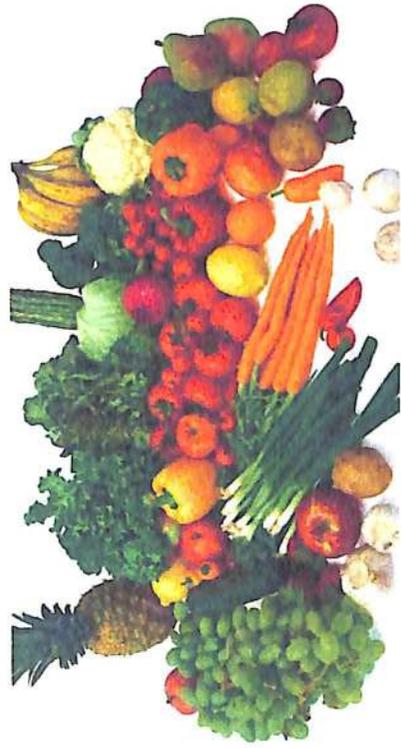
Alimentación correcta

Ejercicio por lo menos 30 minutos  
5 veces por semanas



No olvides tomar los medicamentos como los indicó el médico

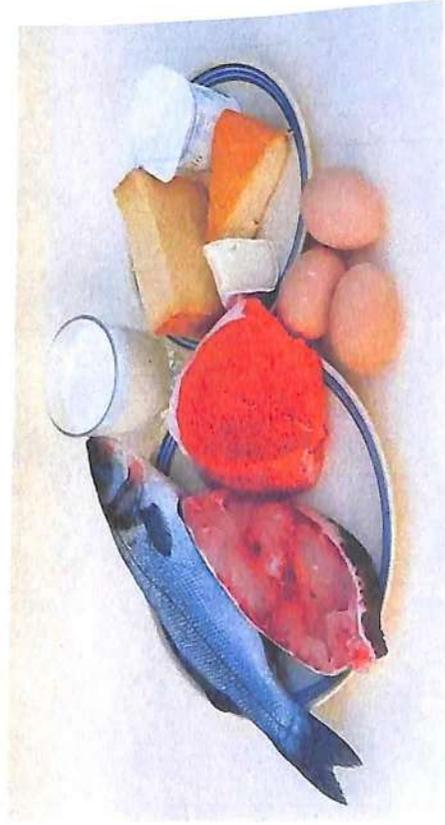
## ALIMENTACIÓN



Brindan vitaminas, minerales, agua y fibra pero debes tener cuidado con algunas frutas muy dulces, porque en exceso pueden elevarte la **GLUCOSA** o **azúcar**.



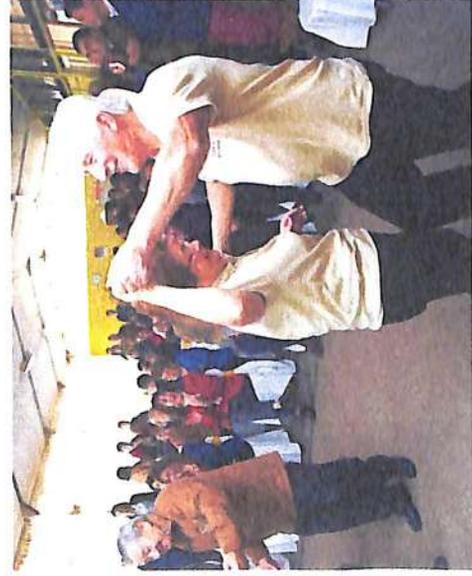
Brindan energía, pero en exceso elevan los **TRIGLICÉRIDOS**



Brindan proteínas, pero en exceso elevan el **COLESTEROL**

**¡CONSULTA A TU NUTRIÓLOGO!**

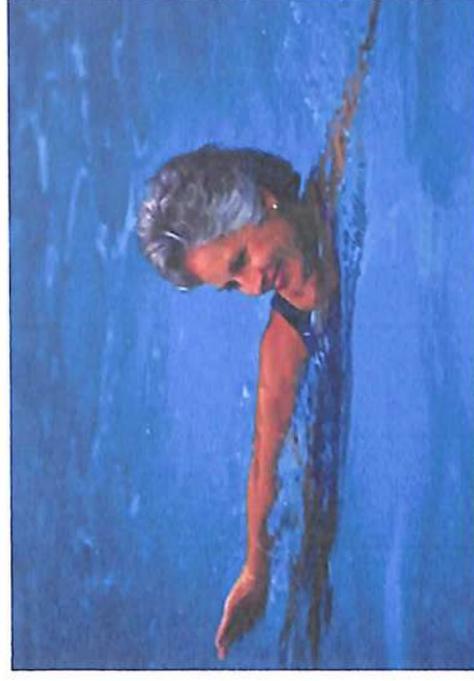
## TIPOS DE EJERCICIO



Bailar



Trotar



Nadar



Ejercicios en silla



Cachi-bol



Caminar

**¡CONSULTA CON TU MÉDICO CUAL ES LA MEJOR OPCIÓN!**

## MEDICAMENTOS



Ayuda que el páncreas produzca más insulina



Disminuye la cantidad de glucosa (azúcar) que absorbe de sus alimentos y la cantidad de glucosa que forma su hígado.



Insulina

Sustituye la función de la insulina que no está produciendo en el páncreas.

**NO SE AUTOMEDIQUE Y ANTE CUALQUIER MOLESTIA CONSULTE A SU MÉDICO.**

# APLICACIÓN DE INSULINA



Fig. 1 Sitios de inyección recomendados.

● Abdomen   
 ● Piernas   
 ● Glúteos   
 ● Brazos

2

Aguja

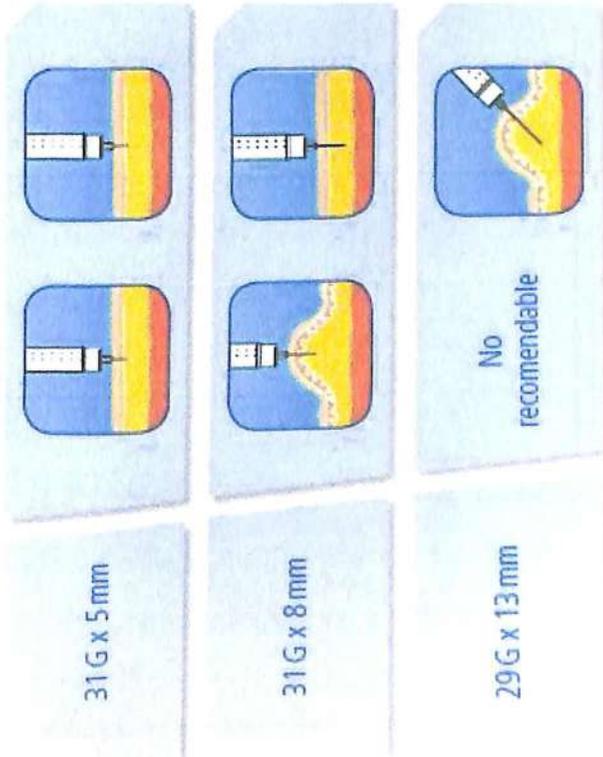
Niños y adolescentes

Adultos

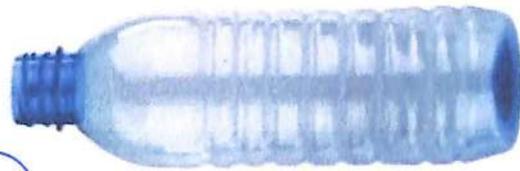
31 G x 5 mm

31 G x 8 mm

29 G x 13 mm



3



1. Selección del sitio de inyección de la insulina.
2. Limpieza del área donde se va a inyectar con un algodón con alcohol.
3. Introduzca la aguja en un ángulo de 90° ↓ o 45° ↙ dependiendo del tamaño de la aguja. (ver imagen 2)
4. Empuje el embolo
5. Quite la aguja de su piel
6. Suelte el pellizco
7. Deposite la aguja en un contenedor de plástico para evitar que se puncionen otras personas.

# COMPLICACIONES GUDAS

## Hipoglucemia (Azúcar baja )

Cuando la glucosa (azúcar) se encuentran en menos de 70 Mg/dL

### Signos y síntomas



Mareo



Visión borrosa



Dolor de cabeza



Temblor



Sudoración fría



Desmayo

### ¿Qué debo hacer?



Tomar algo dulce para que se regularice el nivel de glucosa.

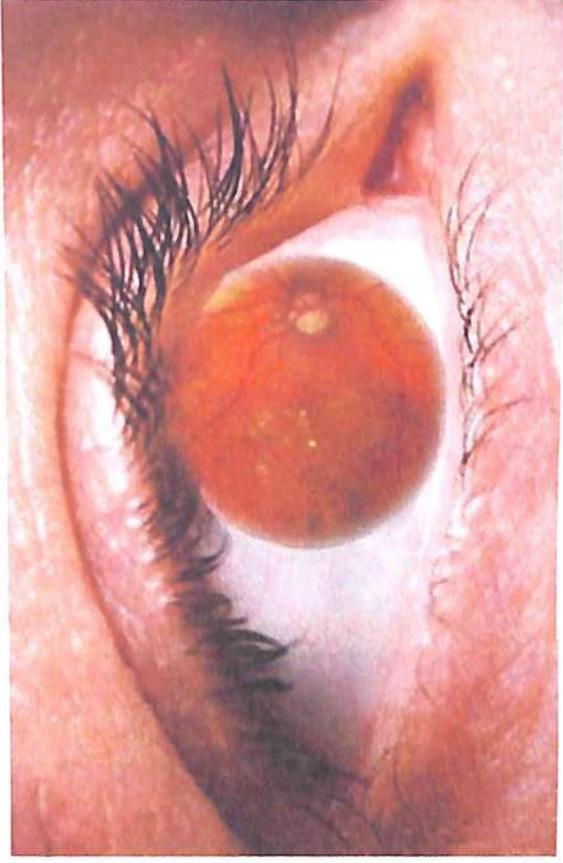


Si el paciente esta inconsciente se debe untar miel o mermelada en encías.

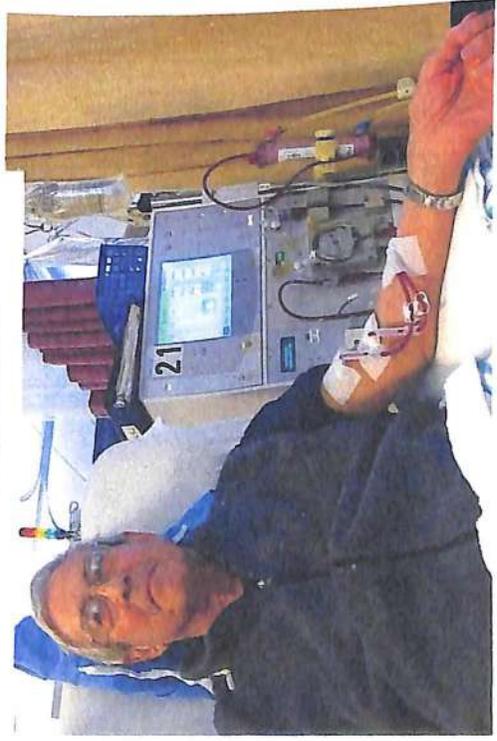
# COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA DIABETES



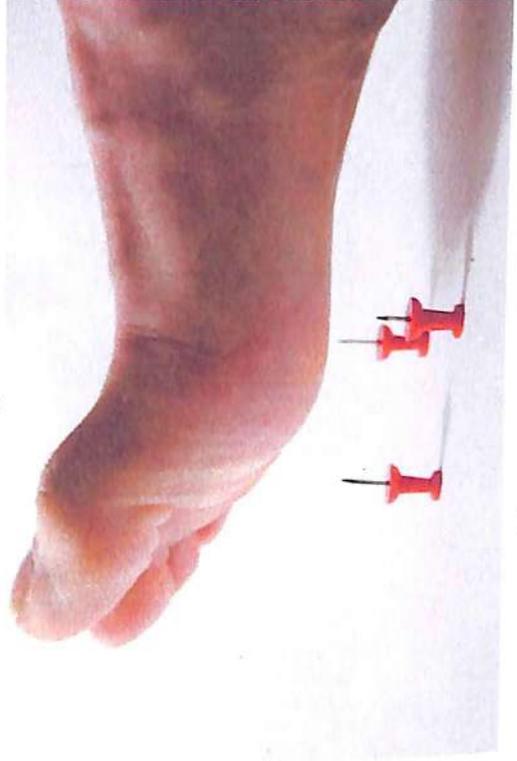
Pie diabético



Retinopatía diabética



Nefropatía diabética



Neuropatía diabética

# AUTOMONITOREO

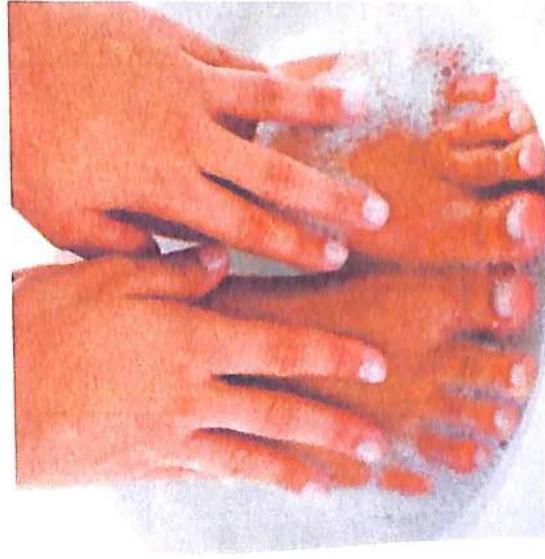
## Valores deseables

## Parámetro

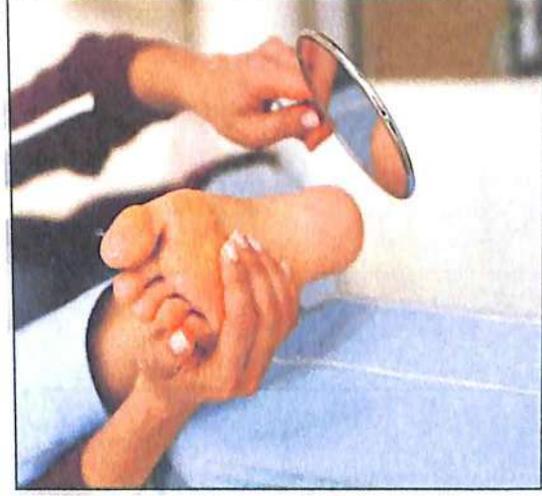
Glucosa (Azúcar) normal en una persona sin diabetes	Menos de 100 mg/dL
Glucosa normal en una persona con diabetes	80-120 mg/dL
Hb1Ac (Hemoglobina glucosilada)	Menos de 7
Colesterol	Menos de 200 mg/dL
Triglicéridos	Menos de 150 mg/dL
Presión arterial	Menos de 130/80 mm/Hg



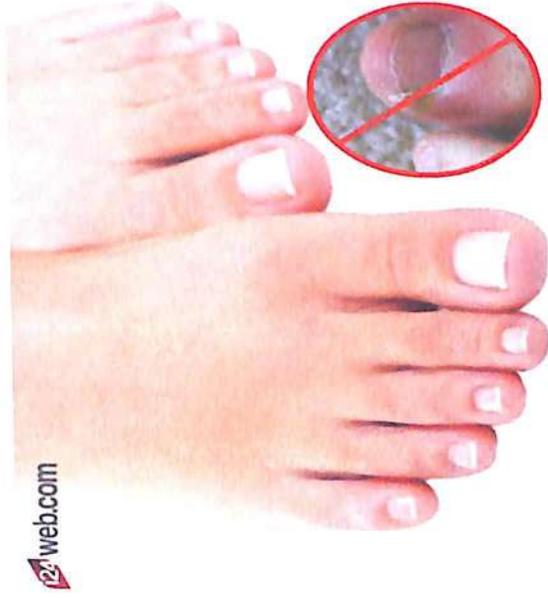
## CUIDADO DE LOS PIES



Lavado de pies diariamente



Revisar con un espejo los pies para ver si hay alguna herida.



Cortar las uñas en forma recta.



Zapato cómodo y cerrado



No aplicar sustancias que quemem callos en los pies



Si tienes hongos notifícale a tu Médico.