

ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA  
ADMINISTRACIÓN EN SALUD  
GENERACIÓN 2012-2014

**“FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN,  
COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR EL CONTROL  
DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL IMSS MORELOS”**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**Presenta**

**Alumna:**

**Marcela Galicia Naranjo**

marchely\_71 @hotmail.com

Teléfonos: 735 1369481 y 735 35110 22

**COMITÉ ASESOR DE TESIS**

Directora:

**Katia Gallegos Carrillos, DCS**

E-mail [kagallegosc01@yahoo.com.mx](mailto:kagallegosc01@yahoo.com.mx)

Unidad de Investigación Epidemiológica

y en Servicios de Salud. Morelos

Instituto Mexicano del Seguro Social

Asesor:

**Contreras Loya David, MC**

E-mail [david.contreras@insp.mx](mailto:david.contreras@insp.mx)

Centro de Investigación de

Sistemas de Salud (CISS)

Instituto Nacional de Salud Pública

**Cuernavaca, Morelos. Agosto, 2014.**

## RESUMEN

**Objetivo:** Explorar la influencia de la estructura y funciones como componentes de una intervención gerencial y una actualización clínica en el grado de control de la hipertensión arterial en la Delegación Morelos del IMSS.

**Material y Métodos:** Se realizó el análisis secundario de una base de datos del estudio “Evolución de la hipertensión y la efectividad de su tratamiento en el IMSS: Una cohorte para la evaluación de resultados en salud”, se trata de un estudio con diseño quasi-experimental con evaluación antes y después y grupos de comparación no equivalente, desarrollado en el periodo del 2007 al 2009.

El presente estudio conformó información de pacientes adultos  $\geq 18$  años (hombres y mujeres) con hipertensión arterial en cualquier estado de la enfermedad y sus médicos tratantes en el primer nivel de atención en la Delegación Morelos del IMSS.

Se investigó la asociación entre los componentes organizacionales (Estructura y Funciones), características sociodemográficas tanto de los pacientes como de los médicos, con el grado de control de la HTA. Así como los resultados de una doble intervención (reorganización gerencial y capacitación con una guía clínica actualizada), comparando dos grupos de participantes (intervenidos y no intervenidos). Se condujo un análisis, con estadística descriptiva.

**Resultados:** Los resultados aquí aportados reflejaron que los pacientes hipertensos eran mujeres y poco más de la mitad eran mayores de 60 años, que la prevalencia de control fue del 44% tanto al inicio como al final del estudio. El principal hallazgo de este estudio es el vínculo entre elementos del desempeño del médico (funciones) y de la estructura en la organización con el comportamiento de la HTA, que permitió observar que a mejor percepción del médico sobre las funciones y estructura en la organización, hay mayor propensión a pacientes controlados. Se encontró que una antigüedad  $\geq 25$  años del médico en la institución, está mayormente asociada con el control de la HTA. En relación a la doble intervención, se obtuvo en el grupo intervenido, una disminución en variables antropométricas de los pacientes (cifras sistólicas, circunferencia de cintura) y de acuerdo con la percepción del paciente, fue reportada una menor

sintomatología de descontrol y algunas modificaciones en su estilo de vida (consumo sal extra en alimentos y embutidos); además, se percibieron cambios en el proceso de la atención médica: aumentaron las indicaciones para cambiar el estilo de vida y forma en que se explora físicamente al paciente con HTA.

**Conclusiones:** Los hallazgos de este estudio ponen en evidencia una vez más, la brecha que existe para el control de la HTA; con una doble intervención que involucró la reorganización gerencial y actualización de los médicos a través de la capacitación con guías de práctica clínica para el manejo del paciente hipertenso, los datos no revelaron un aumento de la prevalencia de control de la enfermedad, observada al inicio del estudio.

Se sugiere la influencia de algunos aspectos del funcionamiento y de la estructura organizacional sobre el control de la HTA. Así como una mayor antigüedad del médico, se relaciona con una mayor efectividad en el control de la HTA. Por otro lado, una doble intervención (gerencial y clínica) se vio reflejada tanto en el paciente (modificaciones en el estilo de vida, sintomatología, reducción circunferencia de cintura), como en el médico (modificación en el proceso de otorgar la atención médica).

La gestión hacia el apego y aplicación de las guías clínicas por los médicos que otorgan la atención al paciente con HTA en el primer nivel de atención es una estrategia que debe continuar recomendándose en busca del cambio en el pronóstico de la enfermedad. La plausibilidad del modelo de intervención es una consideración que debe hacerse con reserva, dos años en busca del cambio en la organización, pudo ser un período corto de tiempo para evaluar un mayor efecto.

**Palabras clave:** Hipertensión arterial, Funciones, Estructura organizacional, Reorganización gerencial, Guía Clínica.

## ÍNDICE GENERAL

<b>Resumen</b> .....	1
<b>I. Introducción</b> .....	6
<b>II. Planteamiento del Problema</b> .....	8
<b>III. Marco Teórico</b> .....	10
III.I Hipertensión arterial, definición y prevalencia .....	10
III.II Hipertensión arterial y la atención primaria a la salud en el IMSS .....	11
III.III El contexto organizacional en los sistemas de salud y la HTA .....	13
III.IV Mapa conceptual .....	15
<b>IV. Justificación</b> .....	16
<b>V. Objetivos</b> .....	17
V. I General.....	17
V. II Específicos .....	17
<b>VI. Material y Métodos</b> .....	18
VII. I Planteamiento de la hipótesis .....	18
VII. II Tipo, diseño y población de estudio.....	18
VII. III Recolección de la información .....	21
VII. IV Medición de variables.....	21
VII. V Análisis estadístico.....	25
<b>VII. Consideraciones Éticas</b> .....	27
<b>VIII. Resultados</b> .....	27
VIII. I Descripción de la muestra .....	27
VIII. II Características de los pacientes hipertensos .....	32
VIII. II. I Descripción general de los pacientes hipertensos.....	32
VIII. II. II Descripción de los pacientes por grupo de estudio y género .....	32
VIII. III Características del personal médico operativo .....	37
VIII. III. I Descripción general del personal médico operativo .....	37
VIII. III.II Descripción personal médico operativo según grupos de estudio..	40
VIII. IV Relación entre las funciones de la organización y control de la HTA .....	42
VIII. V Relación entre la estructura organizacional y control de la HTA .....	43
VIII. VI Asociación entre las características sociodemográficas de los médicos	

y control de la HTA.....	44
VIII. VII Evolución del control de la HTA después de la reorganización gerencial y la capacitación clínica.....	49
VIII. VIII Modificación del proceso de atención médica para el control de la Hipertensión arterial.....	53
<b>IX. Discusión</b> .....	54
<b>X. Conclusiones</b> .....	60
<b>XI. Recomendaciones</b> .....	61
<b>XII. Bibliografía</b> .....	62
<b>XIII. Anexos</b> .....	67
XIII.I Glosario.....	68
XIII.II Listado de abreviaturas.....	68
XIII.III Carta de autorización para el uso de la base de datos.....	70
XIII.IV Dictamen exento de revisión por el CEI, INSP.....	71
XIII.V Dictamen de autorización Comité Local de Investigación No.1701.....	72

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Fig. 1</b> Diagrama de flujo de exclusión. Pacientes con hipertensión arterial.....	28
<b>Fig. 2</b> Diagrama de flujo de exclusión. Personal médico operativo.....	29
<b>Fig. 3</b> Pirámide Demográfica, grupo intervención.....	34
<b>Fig. 4</b> Pirámide Demográfica, grupo no intervención.....	34
<b>Fig. 5</b> Control de la hipertensión arterial.....	35
<b>Fig. 6</b> Comorbilidad.....	36
<b>Fig. 7</b> Nivel de especialidad en el personal médico operativo.....	39
<b>Fig. 8</b> Distribución de pacientes controlados al inicio del estudio.....	50
<b>Fig. 9</b> Distribución de pacientes controlados al final del estudio.....	50

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro I.</b> Descripción de las variables .....	23
<b>Cuadro II.</b> Características demográficas y clínicas de los pacientes hipertensos en ambos grupos del estudio. Delegación Morelos del MSS. ....	30
<b>Cuadro III.</b> Características demográficas y clínicas de los pacientes hipertensos, por género en ambos grupos. Delegación Morelos del IMSS.....	31
<b>Cuadro IV.</b> Características sociodemográficas del personal médico operativo de las UMF en los grupos de intervención y no intervención de la Delegación Morelos del IMSS.....	37
<b>Cuadro V.</b> Asociación entre los constructos de Funciones en la Organizacional de la Delegación Morelos del IMSS y el control de la hipertensión arterial (mediciones basales) .....	40
<b>Cuadro VI.</b> Grado de control en los pacientes hipertensos (mediciones basales) de acuerdo con la percepción de los MF sobre sus Funciones en las UMF del IMSS.....	41
<b>Cuadro VII.</b> Asociación entre los Constructos de Estructura Organizacional de la Delegación Morelos del IMSS y el control de la HTA (mediciones basales) .....	45
<b>Cuadro VIII.</b> Grado de control de pacientes hipertensos (mediciones basales) de acuerdo con la percepción de Médicos Familiares sobre la Estructura de la Organización en las Unidades Médicas del IMSS .....	46
<b>Cuadro IX.</b> Asociación entre las características sociodemográficas de los MF y el grado de control de la HTA .....	47
<b>Cuadro X.</b> Cambios en las variables antropométricas y de estilos de vida en los pacientes hipertensos de los grupos de estudio.....	48
<b>Cuadro XI.</b> Cambios en la percepción del paciente sobre el proceso de atención médica para el control de la hipertensión arterial, entre los grupos de estudio .....	51

## I. INTRODUCCIÓN

El incremento de la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) constituye un problema de salud pública en el mundo y es resultado de la acelerada transición demográfica y epidemiológica que viven los países desarrollados y en vías de desarrollo, como México.<sup>1,2</sup> Estas transiciones han repercutido social y económicamente, y han predispuesto a una mayor tendencia de ECNT, asociadas a envejecimiento por el incremento de la esperanza de vida de la población, estilos de vida pocos saludables,<sup>3,4,5</sup> obesidad,<sup>4</sup> combinadas con deficiencias en la prevención primaria de los servicios de salud.<sup>1,2,6</sup>

Hacerle frente a las enfermedades crónicas degenerativas (ECD), representa un reto para el Sistema Nacional de Salud en México (SNS)<sup>2</sup> y para el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), instituto encargado de proporcionar atención médica a la mayor parte de la población mexicana que cuenta con empleo formal.<sup>7</sup>

Las ECNT representaron para México en el 2010, el 71% de la carga de enfermedad (pérdidas de salud a consecuencia de la muerte prematura, de los daños por vivir enfermo y con discapacidad, con grados distintos en los niveles de la enfermedad y comorbilidades asociadas),<sup>8</sup> además de ser las responsables del incremento en la mortalidad general, discapacidad temprana y alto costo en salud: gastos directos (diagnóstico y tratamiento) e indirectos (incapacidad temporal y permanente, muerte prematura).<sup>6,9</sup> En un escenario donde, las instituciones públicas de atención a la salud y de seguridad social, afrontan dificultades financieras para otorgar los servicios a sus usuarios.<sup>1,6,10</sup>

La hipertensión arterial es una de las ECD más prevalentes, a nivel mundial<sup>11</sup> y nacional<sup>12</sup> constituye una prioridad lograr su prevención y control óptimo, debido al incremento progresivo de su carga epidemiológica y financiera,<sup>6,9</sup> por afectar a individuos en edad productiva.<sup>2</sup> Representa además, un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares (ECV) responsables de la principal causa de muerte a nivel mundial.<sup>13</sup>

Es también un factor de riesgo para el desarrollo de otras comorbilidades con altas tasas de mortalidad: enfermedades cerebrovasculares (ECV), insuficiencia renal crónica (IRC), así como ocasionar discapacidad temprana y causar elevados costos en salud,<sup>6</sup> además de un efecto negativo sobre el ahorro, la productividad, y acumulación de capital humano.<sup>5</sup>

El control óptimo de la HTA ha demostrado una disminución de la morbilidad y mortalidad por enfermedad cerebrovascular (EVC), cardiopatía coronaria y enfermedad cardiovascular (ECV).<sup>15,16</sup> Sin embargo, a pesar del gran costo para el sector salud,<sup>2,6</sup> una gran parte de los pacientes son diagnosticados y tratados tardía o insuficientemente,<sup>2</sup> existe un inadecuado abasto de medicamentos y surtimiento de recetas para el paciente con HTA,<sup>6</sup> con porcentajes de control muy bajos (51.2%),<sup>6,17</sup> e incluso aplicación ineficaz de estrategias de prevención (cambios de estilos de vida).<sup>10,16</sup>

En este sentido, las instituciones públicas encargadas de otorgar la atención de salud en el país, y el SNS no debe ser indiferente ante esta problemática que ofrece el perfil de necesidades que demanda el país.<sup>8</sup>

Se requieren intervenciones multidisciplinarias y multisectoriales con enfoque a nivel individual, social e institucional<sup>8</sup> en las propuestas de los tomadores de decisiones en el ámbito de la salud, para mejorar el desempeño de los servicios y su forma de organización desde el primer nivel de atención con el objetivo prevenir y controlar las ECNT, entre éstas la hipertensión arterial (HTA).

Las estrategias deben orientarse hacia la prevención y control de la enfermedad, sin olvidar las demandas y necesidades de la población usuaria. Los planificadores en el ámbito de la salud deben ser gestores orientados al cambio, que proporcione una transformación del sistema de salud en términos de crecimiento y adaptación hacia los factores del entorno<sup>14,18</sup> relacionados con la HTA, con la finalidad de mejorar la atención del paciente hipertenso.

El presente estudio, con la finalidad de aportar información sobre aspectos organizacionales vinculados con el control de la HTA, analizó la información proveniente de un estudio que implementó una reorganización gerencial (una forma alterna de funcionamiento a la habitual) y la capacitación práctica sobre una

Guía Clínica para el Manejo Integral del Paciente Pre-hipertenso e hipertenso” a médicos familiares,<sup>19</sup> realizado en la Delegación Morelos del IMSS, denominada “Evolución de la hipertensión y la efectividad de su tratamiento en el IMSS: Una cohorte para la evaluación de resultados en salud”.

El análisis de esta información, aporta elementos que permitirán reforzar una nueva estrategia para transformar e integrar, en forma activa y dinámica, enfocada hacia los aspectos organizacionales, en que esta institución, puede y debe permitir el desarrollo de las capacidades, en beneficio de mejorar la calidad de la atención en salud en el manejo de la HTA.

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La HTA es un grave problema de salud pública en los países desarrollados del mundo,<sup>4,7</sup> pero también en México, debido a su alta prevalencia.<sup>4, 11,12</sup> Esta enfermedad tiene un componente crónico degenerativo propia de la vida moderna, en forma general se inicia en la edad productiva, generalmente de modo silente, pero independientemente de la edad y el sexo, la esperanza de vida se reduce en relación inversa con el grado de elevación de la presión arterial, pero en una relación directa proporcional incrementa calidad de vida desfavorable y alta morbilidad y mortalidad por sus complicaciones.<sup>12, 20</sup>

Esta enfermedad constituye uno de los principales factores de riesgo para tener enfermedades cardiovasculares y para morir prematuramente de manera indirecta, así como de discapacidad temprana.<sup>4,9</sup>

El aumento en la prevalencia de la HTA, está ligado a la transición epidemiológica<sup>16</sup>, demográfica y en los estilos de vida,<sup>4,16</sup> cambios perceptibles a nivel nacional y en el Estado de Morelos, así como en el IMSS,<sup>7</sup> con el reflejo de un incremento de las enfermedades crónicas degenerativas (ECD), entre ellas la HTA. El aumento de las ECD, pronostica un significativo aumento en la demanda de servicios y gastos en salud directos (consultas, medicamentos, hospitalización, etc.), e indirectos (muerte prematura, incapacidad permanente o temporal),<sup>9</sup> por lo que la atención integral de este padecimiento constituye uno de los retos más importantes para el SNS<sup>2</sup> y el IMSS.<sup>7</sup>

En el IMSS los Programas Integrados de Salud (PREVENIMSS) <sup>7,21</sup> buscan dar respuesta a esta problemática en la población derechohabiente, mediante la prevención, detección y control oportuno de diversas enfermedades,<sup>7</sup> que buscan al mismo tiempo generar un impacto favorable en la salud de los usuarios y disminuir el gasto en salud que ocasionan las ECD.<sup>7</sup> Sobre el esfuerzo enfocado hacia la HTA se logró una prevalencia de control en el paciente hipertenso derechohabiente de poco más del 40%, según el informe laboral 2012-2013<sup>21</sup>, otras publicaciones sitúan la prevalencia de control en el 46.6%.<sup>17</sup> En el grado de control de esta enfermedad intervienen diversos factores según varios estudios, que involucran aspectos relacionados con el paciente <sup>3,23</sup> (que pueden o no ser modificables), <sup>12</sup> con el entorno<sup>12</sup>, con el médico <sup>23</sup> y las características del sistema de salud.<sup>23</sup> Los sistemas de salud, tienen una fuerte disposición para la atención primaria, pero tienen deficiencias, entre las que destacan “la atención fragmentada” que resulta de una gran especialización que impide el enfoque integral y permanente en el servicio y “la orientación inadecuada de la atención” donde los recursos se asignan en forma desproporcional hacia los servicios curativos, desatendiendo la prevención y promoción de la salud.<sup>5</sup>

La problemática relacionada con el enfoque organizacional para el control de la HTA es un tema pobremente conocido y poco abordado por los investigadores, ni por los formuladores de políticas públicas. Se requiere evaluar la atención primaria y comprobar el desempeño de los servicios y de los profesionales que otorgan la APS para adoptar estrategias que satisfagan las necesidades de salud de los usuarios.<sup>5</sup>

Se planteó que la identificación de factores organizacionales en el IMSS, desde el punto de vista de la estructura y funciones, podría determinar el grado de su influencia en el control de la HTA en Morelos, y aportaría elementos para comprender determinantes del comportamiento de una organización y de los médicos, para el cumplimiento de las metas y objetivos; y con ello poder retroalimentar al tomador de decisiones para diseñar y modificar estrategias que determinen un mayor grado de control de la enfermedad que beneficiaría en la reducción de sus complicaciones y sus secuelas.

Por lo que un análisis con enfoque organizacional de la información recabada por el estudio: “Evolución de la hipertensión y la efectividad de su tratamiento en el IMSS: Una cohorte para la evaluación de resultados en salud”, sobre aspectos organizacionales relacionados a la estructura y funciones, sobre procesos de atención de un trazador como la HTA, podría aportar elementos clave para responder las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es la importancia de los aspectos organizacionales del IMSS, (estructura y funciones) sobre el control de la Hipertensión arterial en Morelos?
- ¿Una reestructuración organizacional podría favorecer el apego a las guías clínicas del manejo integral del paciente y mejorar el control de la enfermedad?

### **III. MARCO TEÓRICO:**

#### **III.I Hipertensión arterial, definición y prevalencia.**

La HTA en sus inicios puede cursar asintomática<sup>12</sup> y guarda relación con la elevación de la presión arterial (TA), ya sea diastólica o sistólica  $\geq 140/90$  mmHg.<sup>19,15</sup> y se recomienda para confirmar el diagnóstico la medición en dos o tres veces a la semana en condiciones ideales (ausencia de esfuerzo físico o mental, ingesta de café, té o cualquier sustancia estimulante por lo menos una hora antes de la medición) y tomar en cuenta la personalidad del individuo (ansiedad, aprehensión) al estar en el consultorio médico, para distinguir de una HTA transitoria (HTA de bata blanca)<sup>12</sup>, de la sostenida.

Su clasificación se basa en ambas cifras tensionales de acuerdo a los criterios propuestos por el séptimo informe del Joint National Committee (JNC VII)<sup>15</sup> Se define esta patológica como controlada, si un adulto tiene la presión arterial en el paciente no diabético (TA)  $<140/90$ <sup>15,17, 19, 23, 24</sup> y para los pacientes con diabetes mellitus (DM) o IRC, si la TA es  $> 130/80$  mmHg.<sup>19,23,15</sup> Si el valor de la TA oscila entre 140-159 / 90-99 mmHg quedarían clasificados en GI, o bien GII si la TA  $\geq 160/\geq 100$ .<sup>4, 15,19</sup>

La HTA es un factor de riesgo cardiovascular <sup>13,21</sup> y en la actualidad esta enfermedad se ha visto mayormente asociada con factores puede clasificarse como no modificables: edad,<sup>3,17</sup> sexo,<sup>25</sup> herencia,<sup>7</sup> y modificables independientes: dislipidemia,<sup>17</sup> tabaquismo,<sup>17</sup> DM, <sup>17</sup> o bien, modificables dependientes: obesidad,<sup>17</sup> sedentarismo,<sup>17</sup> hiperhomocisteinemia, menopausia sin terapia sustitutiva, hiperfibrinogenemia, la personalidad del individuo. Se han asociado al descontrol de esta enfermedad la dieta rica en sal, <sup>4,17</sup> el estado civil, <sup>23</sup> la falta de adherencia al tratamiento, <sup>23</sup> el costo de los fármacos, <sup>23</sup> deficiencia en el abasto de medicamentos, <sup>6</sup> su comorbilidad, <sup>15</sup>, estilos de vida <sup>4,16</sup> y causas relativas al sistema de salud.<sup>23</sup>

El descontrol de la HTA está ligado directamente con complicaciones por daño a órgano blanco (corazón, cerebro, riñón, vascular periférico y ojo) ,<sup>19</sup> así como con las principales causas de mortalidad en el país, discapacidad, y además es responsable de las primeras causas de consulta de medicina familiar e ingresos frecuentes a servicios de hospitalización y por consiguiente es causante del mayor gasto del presupuesto destinado a la salud. <sup>9</sup>

La OMS reconoce que la epidemia de las enfermedades cardiovasculares avanza rápidamente tanto en los países desarrollados como en los que se encuentran en vías de desarrollo, estimando un promedio de uno de cada tres adultos mayores de 25 años padecen HTA en el mundo y en cifras absolutas significa alrededor de mil millones de personas, considerando a la HTA como un problema de salud pública de relevancia mundial.<sup>4,13</sup> Mencionando que la prevalencia más alta se encuentra en África (46%) y la más baja en América (35%).<sup>13</sup>

La tendencia de esta patología en la población mexicana ha permanecido constante según lo reportado en la última década por la ENSANUT, <sup>17</sup> su prevalencia actual a nivel nacional es de 31.5% en adultos mayores de 20 años. <sup>17</sup> Se presenta con mayor frecuencia en adultos con obesidad y en aquellos con diabetes, en comparación a los adultos con índice de masa corporal (IMC) normal, como en los que no tienen la enfermedad.<sup>17</sup> A nivel nacional, el 47.3% del total de adultos hipertensos desconoce sufrir de HTA. <sup>22</sup>

La HTA es la sexta causa de morbilidad en Morelos<sup>26</sup> y tiene una prevalencia general del 23.8%,<sup>17,22</sup> y de 13.4% por diagnóstico médico previo, ambas por debajo de la nacional.<sup>22</sup> En relación al género, las mujeres tienen una prevalencia mayor (17.1%), con respecto a los hombres (9.1%) en el Estado con una razón mujer: hombre de 1:05. Los servicios de detección son mayormente usados por las mujeres (26.4%), respecto a los hombres (25.4%) en la población de 20 años y más.<sup>22</sup>

### **III.II Hipertensión arterial y la atención primaria a la salud en el IMSS.**

El sistema nacional de salud (SNS) en México está integrado por dos sectores, el público y el privado.<sup>27</sup> Dentro del sector público, existen diversas instituciones servicios de salud con y sin seguridad social,<sup>27</sup> la cobertura de la población nacional está dada mayoritariamente<sup>1</sup> por el IMSS (47.9%)<sup>7</sup>, institución que cubre en el estado de Morelos al 26.4% de la población.<sup>25</sup>

La atención primaria a la salud (APS) es el primer contacto de atención y es también, la vía de entrada<sup>10,29</sup> más importante para el SNS<sup>10</sup> y el IMSS,<sup>25</sup> donde el médico general-familiar actúan como reguladores del flujo de pacientes hacia el servicio especializado de atención médica.<sup>10, 23,25</sup>

La APS es otorgada en el IMSS en las Unidades de Medicina Familiar (UMF) y en unidades auxiliares, proporcionando el primer nivel de atención, distribuidas geográficamente para evitar grandes desplazamientos de los usuarios.<sup>7</sup> Se ofrece APS integrada al individuo, familia y comunidad, basada en el modelo biomédico, de tipo curativo, condicionado por reglas y normas estructurales propias de la institución.<sup>25</sup>

En el IMSS el primer nivel de atención realiza la mayor parte de labores de promoción de la salud y prevención primaria de enfermedades, a través de programas de atención integral a la salud, PREVENIMSS en UMF.<sup>7,21</sup> Derivado del incremento de la esperanza de vida y los cambios de vida de la población mexicana, las ECNT son el principal problema de salud, por el incremento de su prevalencia en la población derechohabiente del IMSS. Un ejemplo de esta tendencia es la HTA.

En el primer nivel de atención, son muchos los factores (consultas médicas breves, exploración y prescripciones médicas impresas en computadora rápidas, auditoria de expedientes clínicos y notas médicas electrónicas) que pueden sumarse a una precaria relación médico-paciente y a un tratamiento infectivo en el grado de control de la HTA; situaciones de cotidianidad de una estructura institucional profundamente arraigada por el IMSS,<sup>25</sup> que pueden estar relacionadas con los diferentes componentes del proceso gerencial, o bien con aspectos organizacionales.<sup>23</sup>

### **III.III El contexto organizacional en los sistemas de salud y la HTA.**

La estructura es el eje que guía y coordina a los integrantes de la organización para realizar sus actividades cotidianas en forma ordenada. En una institución la estructura organizacional es un ordenamiento o “conjunto de interacciones y coordinaciones entre los medios, los procesos y el componente humano”<sup>29</sup> que debe ser dinámico y cambiante, y el organigrama no debe interpretarse al como un constructo superficial y estático.<sup>29</sup> La estructura se encuentra estrechamente relacionada con su funcionamiento con el comportamiento humano.<sup>29, 30</sup>

El recurso humano tiene un papel determinante,<sup>29</sup> el nivel de preparación del personal médico que otorga la atención puede variar, así como los elementos intrínsecos de la tarea, el tiempo de ejecución de la consulta,<sup>33</sup> la cantidad de tareas por realizar y el estrés con que se llevan a cabo, el tipo de organización o distribución de la consulta externa (distribución en turnos matutino y vespertino, asignación permanente de las familias a un médico),<sup>23</sup> elementos instrumentales como la edad, antigüedad en el trabajo, el lugar de trabajo; la forma de otorgar o distribuir las recompensas, su nivel de interacción y coordinación entre los procesos, así como también el déficit de organización, problemas relacionados con los procedimientos administrativos, son aspectos que determinan el nivel del compromiso organizacional y satisfacción del componente humano.<sup>31</sup> Estos aspectos influyen en el médico, en el hecho de no iniciar o no intensificar un tratamiento establecido o indicado (inercia clínica terapéutica)<sup>28</sup> o bien, en su contribución para alcanzar metas y objetivos y niveles mayores de efectividad.<sup>31</sup>

Las funciones o conjunto de procesos de una organización, es el desarrollo de las actividades que permiten cumplir una misión, metas u objetivos<sup>29</sup> están contenidas en los manuales de organización, y se interrelacionan en forma estrecha con la estructura organizacional.<sup>29</sup> Se plantea que un adecuado funcionamiento de una organización, podría asociarse con el espíritu de equipo, así como el grado de colaboración del personal con el tipo de liderazgo.<sup>32</sup> La colaboración interprofesional es un elemento clave para aumentar la eficacia de los servicios de salud,<sup>32</sup> dicha colaboración puede ser hacia el interior o fuera del entorno laboral que involucra el compromiso de trabajar en equipo, aspectos que tienen prioridad dentro del ámbito organizativo.<sup>32</sup> El trabajo en equipo se ha visto como forma contemporánea para mejorar el sistema de salud para responder a problemática de salud cada vez más complejos, como una estrategia promisoría para facilitar una óptima APS.<sup>32</sup>

El control de la HTA, demanda modificaciones en el sistema, abordarlo desde un punto de vista multidisciplinario, con estrategias que involucren una mejor forma desempeño del personal de salud, las cuales deben centrarse en la colaboración, es decir, hacia una cultura de apoyo, promocionar el desarrollo de capacidades de los integrantes, un adecuado clima organizacional, factores que pueden relacionarse entre sí, y sean factibles de modificarse para mejorar la atención primaria.<sup>31</sup>

Estos hallazgos, son los que se toman en cuenta para desarrollar estrategias que mejoren el tratamiento y control de la HTA.<sup>23</sup> Pero también se deben contemplar cambios en la organización de los servicios, en sus funciones, procesos, tareas específicas del personal de salud, en las relaciones del médico con el personal de salud; una organización al lograr la transformación así misma y el desarrollo de las capacidades de los miembros que la integran en el proceso colectivo, así como su integración activa y dinámica.

Doubova, Svetlana V y cols.,<sup>33</sup> en su estudio sobre recursos humanos para la atención de pacientes diabéticos en UMF del IMSS encontró gran discordancia entre los 35 minutos de tiempo recomendados y el tiempo que se destina actualmente (15minutos) para la consulta, demostrando que existe

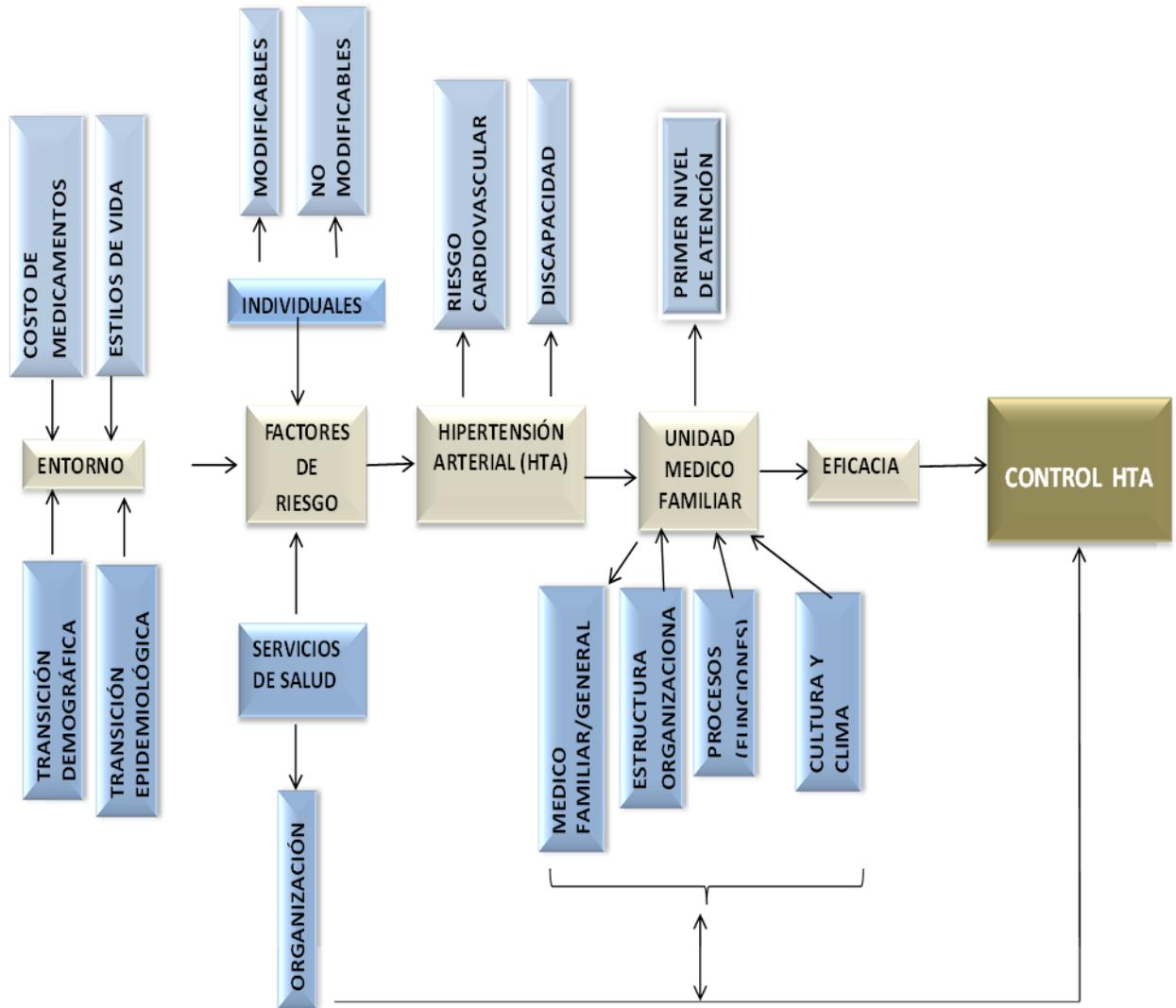
escases de personal médico, puesto que el modelo que en la actualidad opera en las unidades de APS del IMSS no se ha modificado desde hace más de 30 años. Mencionó que en otros países los factores de escasez de recursos humanos y tiempo dedicado a la consulta del paciente, repercuten en forma negativa en la adhesión a las guías clínicas, al control y satisfacción de los pacientes. Destacando la necesidad de modificar el diseño organizacional de esta institución, tomando en cuenta las características organizacionales y las demandas del seguimiento y control de los pacientes, con modelos eficientes de atención para enfermos crónicos.

Los sistemas de salud a nivel mundial y en México deben adaptarse<sup>14</sup> a los cambios de la transición epidemiológica y demográfica que ofrece las ECNT, se requiere ajustar y/o transformar el SNS ya no sólo por aspectos estratégicos con mayor participación e interacción entre las distintas instituciones públicas de salud, que en la actualidad afrontan una problemática de suficiencia de recursos financieros y humanos”,<sup>1,6,9,10,27</sup> como mecanismo de adaptación de un contexto cada vez más complejo alrededor de las ECNT.<sup>14</sup>

La HTA, como parte de las ECNT demandan un abordaje diferente para garantizar un manejo eficiente de las mismas en el primer nivel de atención, donde el diagnóstico, atención y capacitación del personal médico sea mejorado,<sup>23</sup> con prescripción adecuado con la finalidad de mejorar el control de la HTA.<sup>17</sup>

### **III.IV MAPA CONCEPTUAL**

A continuación se muestra un mapa conceptual que agrupa la relación existente entre los conceptos previamente expuestos.



#### IV. JUSTIFICACIÓN:

El IMSS requiere evaluar consistentemente sus capacidades organizacionales y cómo éstas se relacionan con la prevalencia de control de la HTA, ya que las cifras de la TA se encuentran en niveles óptimos en menos de la mitad de los derechohabientes con HTA en esta institución de salud.<sup>21, 17</sup>

Independientemente de los determinantes modificables individuales de los pacientes con HTA y de su contexto social (estilos de vida, costo y disponibilidad de medicamentos, etc.), la medicina familiar otorgada en el primer nivel de atención en el IMSS, podría tener responsabilidad en la falta de control de los

enfermos crónicos.<sup>25</sup> Por lo que es cuestionable la capacidad práctica de los MF, los procesos institucionales, que convierten al MF en una autómatas de los procesos de producción en salud.<sup>25</sup>

Esta problemática planteó la necesidad de relacionar información sobre indicadores clínicos con indicadores de la organización, y determinar el grado en que estos podrían servir para plantear estrategias para mejorar la APS, y permitir identificar determinantes o factores, relacionados con el comportamiento de la HTA en el primer nivel de atención en el IMSS. Lo cual fue factible mediante el análisis de la base de datos del estudio: “Evolución de la hipertensión y la efectividad de su tratamiento en el IMSS: Una cohorte para la evaluación de resultados en salud”, llevado a cabo en el primer nivel de atención de Delegación Morelos del IMSS. El estudio planteó una doble intervención de tipo gerencial y clínica, se conformó por Médicos Familiares (MF), así como pacientes hipertensos provenientes de cuatro Unidades de Medicina Familiar (UMF), divididos en dos grupos: el de intervención y no intervención.

## **V. OBJETIVOS:**

### **V.I OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la influencia de la Estructura y Funciones como componentes de una intervención gerencial y una actualización clínica en el grado de control de la hipertensión arterial en la Delegación Morelos del IMSS.

### **V.II OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Determinar la relación existente entre el desempeño del cargo (funciones) de las cifras tensionales en los pacientes que integraron el estudio.
2. Correlacionar aspectos de la estructura organizacional de la Delegación Morelos del IMSS con el control y descontrol de la Hipertensión arterial.
3. Determinar la asociación entre las características sociodemográficas de los médicos familiares, en el control de la hipertensión arterial, en el primer nivel de atención de la Delegación Morelos del IMSS.

4. Estimar el cambio en los niveles de la TA en pacientes hipertensos entre las Unidades Médicas Familiares intervenidas y no intervenidas, en las dos etapas del estudio (inicio y final de la intervención).

## **VI. MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se analizó una base de datos del estudio: “Evolución de la hipertensión y la efectividad de su tratamiento en el IMSS: Una cohorte para la evaluación de resultados en salud” (con mediciones pre y post) que tuvo como finalidad de identificar la relación entre el proceso de atención y los determinantes de la evolución de la hipertensión arterial, desarrollado en el periodo del 2007 al 2009, en la Delegación Morelos del IMSS.

### **VI.I PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS:**

1. Dentro de los aspectos vinculados con las funciones de la organización, los aspectos de colaboración interna están mayormente asociados que la colaboración externa con un mejor control de la TA.
2. Dentro de los aspectos estructurales, la forma de organización de la UMF, es el factor que se relaciona de manera más importante con el control de la hipertensión arterial.
3. En la Delegación Morelos, el turno matutino, la mayor edad del médico y la antigüedad, son factores asociados negativamente con el control de la hipertensión arterial.
4. El porcentaje de control en los pacientes hipertensos, será mayor, después de implementar la doble intervención: gerencial y clínica.

### **VI.II TIPO, DISEÑO Y POBLACION DE ESTUDIO**

#### **VI.II.I Del proyecto original:**

Estudio de diseño quasi-experimental con evaluación antes y después con grupos de comparación no equivalente (que no recibió la intervención) con base en la clasificación de Campbell y Cook.<sup>34</sup>

La población de estudio incluyó pacientes  $\geq 18$  años (hombres y mujeres) con hipertensión arterial en cualquier estado de la enfermedad, provenientes de cuatro UMF correspondientes al Primer Nivel de Atención de la Delegación

Morelos del IMSS, se aplicaron cuestionarios y realizaron mediciones antropométricas (cifras de TA, peso corporal, circunferencia de cintura), a todos los pacientes de las UMF participantes, en dos momentos del estudio, para comparar las UMF intervenidas (grupo de Intervención) y las no intervenidas (grupo de no Intervención).

De igual manera, para tener una referencia sobre la percepción sobre aspectos organizacionales (Estructura y Funciones) se auto-aplicaron cuestionarios a todos los MF de las cuatro UMF y FM de distintos niveles (Jefes de Departamento Clínico y Directivos); a nivel Delegacional se entrevistó al Coordinador de Atención Médica y al Jefe de prestaciones Médicas.

Las dos intervenciones propuestas por el estudio, tuvieron la finalidad de mejorar la efectividad del tratamiento de la HTA. Las cuales se implementaron en dos de las cuatro UMF que participaron, y fueron:

1. Con base en la estrategia de Medicina Basada en la Evidencia para mejorar el desempeño de los médicos familiares en el manejo de sus pacientes hipertensos en el primer nivel de atención, se instituyó una “Guía Clínica para el Manejo Integral del Paciente Pre-hipertenso e hipertenso” que sirvió como pilar para la capacitación, práctica y análisis para mejorar el manejo clínico del paciente con hipertensión arterial. Esta guía fue elaborada por 10 médicos expertos de la Medicina Familiar y Medicina Interna y que requirió la revisión sistemática de los determinantes de la evolución de la enfermedad y su manejo más adecuado en base a la mejor evidencia de la literatura; fue diseñada como uno de los objetivos del proyecto original y que, la cual fue conocida, y autorizada para su implementación con los MF de las UMF intervenidas).<sup>19</sup>
2. Organizacional: para el desarrollo de esta intervención se aplicaron una serie de cuestionarios a MF Y FM de tres diferentes niveles en la Delegación Morelos, que permitieron identificar de acuerdo con la percepción sobre estructura, cultura y funciones organizacionales. Los resultados permitieron diseñar la intervención gerencial, que mediante consenso de los FM, se estableció una forma alterna de funcionamiento a

la habitual, que concluyó con una reorganización gerencial de los jefes de departamento clínico, donde se estableció la mejor forma de organizar, dirigir y coordinar los servicios que se brindan al paciente hipertenso.

### **VI.II.II Del presente estudio:**

Se realizó un análisis de los datos del proyecto original, considerando como variables dependientes los niveles de las cifras tensionales, estableciéndose como criterios de control y descontrol los estipulados por la “Guía Clínica para el Manejo Integral del Paciente Pre-hipertenso e hipertenso”,<sup>19</sup> que se basan en la normatividad mexicana<sup>24</sup> y JNC VII<sup>15</sup> con las variables independientes, todas aquellas variables relacionadas con la estructura y funciones de la organización, así como un conjunto de variables sociodemográficos y de la muestra de pacientes y personal médico operativo.

Se consideró significancia cuando el valor p fue  $<0.05$  o marginalmente significativo cuando el valor p estuvo entre 0.05 y 0.10, se calcularon mediante diferencia de proporciones ( $X^2$ ) y diferencia de medias (T de Student o Anova).

La población de estudio estuvo conformada por pacientes con hipertensión arterial y personal médico operativo de la Delegación Morelos del IMSS.

Los pacientes con hipertensión se eligieron en base a su UMF de adscripción, es decir, fueron seleccionados todos los pacientes hipertensos adscritos a una de las cuatro UMF incluidas para el estudio; con los siguientes criterios de inclusión: diagnóstico de HTA, edad igual o mayor de 18 años, ambos sexos. Los criterios de exclusión fueron estar embarazada o embarazarse durante el periodo de estudio, en el caso de ser mujer; o bien no contar con la variable de interés (medición de la presión arterial).

El personal médico operativo estuvo conformado por de médicos de cuatro UMF de la Delegación Morelos del IMSS. Los criterios de inclusión para los médicos en el presente análisis fueron haber contestado el cuestionario de Estructura y/o de Funciones relativos a la Organización, o bien tener asignados pacientes hipertensos a su consultorio médico en su UMF de adscripción. La clasificación de los médicos en los grupos de estudio, se debió a la categorización

de los pacientes hipertensos que tienen asignados para su manejo médico, ya sea en el grupo de intervención o no intervención.

Se investigó a través de la percepción del paciente con hipertensión arterial su opinión inicial y al final del estudio, para determinar el efecto de la doble intervención (reorganización gerencial y capacitación del médico) sobre el control de las cifras tensionales en los pacientes hipertensos, y otras variables antropométricas de interés (peso corporal, circunferencia de cintura, IMC) y determinar los resultados sobre la forma en que se le otorga la atención médica al paciente hipertenso.

### **VI.III RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:**

Los datos fueron recabados mediante cuestionarios y capturados en Access, y la información fue procesada en el software estadístico Stata Versión 11,<sup>40</sup> de acuerdo a las siguientes especificaciones:

1. Cuestionarios auto-aplicados a médicos de las cuatro UMF en la Delegación Morelos del IMSS, con datos sobre la percepción que tienen los MF sobre: 1) estructura de la organización y 2) sobre funciones, en la UMF.
2. Aplicación de Cuestionarios a una cohorte de hipertensos, en las cuatro UMF, que participaron en el estudio; de acuerdo a diversos indicadores de salud.

### **VI.IV MEDICIÓN DE VARIABLES:**

- I. Respecto al primer objetivo, el componente de funciones organizacionales, fue evaluado mediante 7 ítems, con escalas de 0 a 10, y para hacerlos comparables se calculó la media, y se estratificó en terciles, donde valores mayores de estas variables se interpretaron como mejor percepción del desempeño de sus tareas en la organización.

A través de los siguientes indicadores (ítems) que abordaron aspectos relacionados con la naturaleza o tipo de cargo:

- a) Independencia “nivel típico de independencia para organizar y priorizar el trabajo en su cargo”.

- b) Impacto “nivel organizacional que se ve comúnmente impactado por las decisiones que se toman en su cargo”.
  - c) Esfera de acción: “asuma en su respuesta que el proceso normal de trabajo y las decisiones usuales son ejecutadas, y que las guías normales de trabajo y reglas son respetadas”.
  - d) Colaboración interna y externa (contacto típico necesario dentro y fuera de la UMF o de su área de responsabilidad para desempeñar su cargo).
  - e) Calificaciones: “cuál sería el nivel adecuado de conocimiento y habilidades requeridas (no las ideales) de su cargo.
- II. En relación a los aspectos de estructura de la organización, se evaluaron los 10 ítems, con escalas de 0 a 10, y para hacerlos comparables se calculó la media, y se estratificó en terciles, donde valores mayores de estas variables se interpretaron como mejor percepción de la estructura en la organización. Los Indicadores (ítems) de estructura de la organización fueron los siguientes:
- a) Frecuencia de situaciones incongruentes con el proceso de mejora de la medicina familiar (ineficiencias o problemas de la operación de los servicios que son resultado de una estructura y diseño organizacional).
  - b) Existencia de procesos claros y útiles en la organización de colaboración entre el personal de salud.
  - c) Grado de facilidad o dificultad para colaborar en situaciones que requieren solución de problemas y acción conjunta del personal de salud.
  - d) Grado de conexión del personal de salud con su trabajo y las estrategias, metas y resultados de la organización.
  - e) Congruencia de metas y estrategias de la UMF con las expectativas promedio de los usuarios.
  - f) Grado de enlace directo de la UMF con el derechohabiente.
  - g) Congruencia de recompensas y reconocimientos institucionales con las expectativas de los trabajadores.
  - h) Grado de facilidad o dificultad que ofrece la organización de la UMF para la realización del trabajo del personal.

- i) Grado de facilidad o dificultad que ofrece la estructura organizacional, para la proposición de iniciativas (creatividad o innovación) en la solución de problemas, por parte del personal.
- j) Grado de esfuerzo o contribución en la realización del trabajo del personal.
- III. Del conjunto de información sociodemográfica y laboral obtenida a través de las encuestas en la muestra de personal médico se construyeron las siguientes variables:
- a) Sexo: femenino o masculino
  - b) Edad (< 30 años; 30-40, 41-50, 51-60)
  - c) Grupo de estudio: de intervención o no intervención
  - d) Nivel de especialidad: médico familiar, médico general y médico con otra especialidad.
  - e) turno laboral (matutino, vespertino);
  - f) tiempo en el cargo (< 5 años, 5-10 años, 11-15 años, 16-20 años, 21-25 años y >25 años).
  - g) Trabajo en otra institución de salud: si, no.

**Cuadro. 1** Descripción de las variables investigadas en los médicos (\*) y en los pacientes con hipertensión arterial (\*\*)

INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	TIPO DE MEDICIÓN
SOCIODEMOGRÁFICOS	Son características de los recursos humanos: profesionales, directivos o funcionarios médicos, que integran una organización, que pueden variar de una sección a otra dentro de la misma institución, y que permiten investigar y describir a la fuerza de trabajo. *Investigada únicamente en los médicos. ** Investigada en médicos y pacientes.	Género **	Cualitativa	Catagórica
		Edad**	Cuantitativa	Conteo/ Catagórica
		Estado Civil	Cualitativa	Catagórica
		Escolaridad	Cualitativa	Catagórica
		Ocupación	Cualitativa	Catagórica
		Vive sólo	Cualitativa	Catagórica
		Turno Laboral*	Cualitativa	Catagórica
		Tiempo en el cargo*	Cuantitativa	Continua/ Catagórica
		Otro trabajo*	Cualitativa	Catagórica
		Nivel de especialidad*	Cualitativa	Catagórica
ESTILOS DE VIDA**		Años de experiencia o tiempo en el cargo*	Cuantitativa	Continua/ Catagórica
		Tabaquismo	Cualitativa	Catagórica
		Consumo bebidas con alcohol	Cualitativa	Catagórica
		Actividad física	Cualitativa	Catagórica
		Minutos de actividad	Cuantitativa	Catagórica

	Conducta de vida	física		
COMORBILIDAD**		Consumo de alimentos: Sal, embutidos, frutas y verduras	Cualitativas	Categórica
	Presencia de dos o más patologías	Diabetes mellitus, Hipercolesterolemia, Insuficiencia renal, Cardiopatía, Enfermedad vascular periférica	Cualitativa	Categórica
FUNCIONES*	“El funcionamiento de una organización está definido como el conjunto de procesos que le da vida y movimiento. Lo integran múltiples elementos que tienen que ver con la manera en que se desarrollan las actividades para poder cumplir con la misión asignada.” <sup>8</sup>	Independencia en la organización y priorización de su labor.	Cualitativa	Categórica
		Impacto de las decisiones de su cargo	Cualitativa	Categórica
		Consecuencia típica de un error en su trabajo	Cualitativa	Categórica
		Colaboración interna	Cualitativa	Categórica
		Colaboración externa	Cualitativa	Categórica
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL*	“La estructura organizacional es un ordenamiento dinámico, cambiante, como un conjunto de interacciones y coordinaciones entre los medios, los procesos y el componente humano de la organización, para asegurarse que este logre sus propósitos sociales. Es decir, que la integren también los elementos organizativos del trabajo” <sup>8</sup>	Nivel de conocimientos y habilidades requeridos en su cargo	Cualitativa	Categórica
		Ineficiencias de la estructura y diseño organizacional	Cualitativa	
		Colaboración de la unidad	Cualitativa	Categórica
		Colaboración del personal	Cualitativa	Categórica
		Conexión del trabajo con estrategias, metas y resultados.	Cualitativa	Categórica
		Las metas y estrategias responden a necesidades de los derechohabientes	Cualitativa	Categórica
		Personal de enlace con el derechohabiente	Cualitativa	Categórica
		Expectativa de recompensas y reconocimientos	Cualitativa	Categórica
		Facilidades para el desempeño del trabajo	Cualitativa	Categórica
		Facilidades para las iniciativas en la solución de problemas	Cualitativa	Categórica
VARIABLES ANTROPO-MÉTRICAS **	HTA: Padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la presión arterial sistólica, diastólica o ambas $\geq 140/90$ mmHg, basada en la media de dos o más medidas adecuadas, tomada la PA sentado en dos • más visitas en consulta. <sup>28</sup> TA controlada <140/90 y en pacientes con DM o Enfermedad renal: <130/80 <sup>8,28</sup> Peso Circunferencia de cintura Criterios de la ATP III <sup>8</sup> IMC : según criterios de la ATP III <sup>8</sup>	TA sistólica (mmHg)	Cuantitativa	Continua
		TA diastólica (mmHg)	Cuantitativa	Continua
		TA sistólica y Diastólica (mmHg)	Cuantitativa	Categórica
		Peso en kg	Cuantitativa	Continua / Categórica
		Circunferencia cintura en centímetros	Cuantitativa	Continua/ Categórica
		(peso/talla <sup>2</sup> )	Cuantitativa	Continua / Categórica

## **VI.V ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

### **VI.V.I Procesamiento de los datos:**

Para dar cumplimiento a los objetivos uno y dos planteados en el presente estudio, los aspectos organizacionales (estructura y funciones) fueron analizadas como constructos o indicadores individuales, es decir, en la forma cómo fueron investigados ante el médico y también en su contexto general, para lo cual se calculó un promedio general de todos los indicadores. Se relacionaron tanto las dimensiones como los contextos en general, de estructura y funciones, con el comportamiento de la hipertensión arterial en la muestra de pacientes, clasificados en controlados y descontrolados; estos aspectos organizacionales también fueron investigados al interior de cada grupo de estudio, igualmente subcategorizados en pacientes controlados y descontrolados.

Para conocer el grado de control de las cifras tensionales, se tomaron como valores de control los estipulados por la JNC en séptimo informe ( $TA \geq 140/90$  y  $\geq 130/80$  en aquellos pacientes que además de ser hipertensos presentan diabetes mellitus o patología renal crónica). En relación a los valores del IMC y circunferencia de la cintura, los criterios para categorizar estas variables fueron en base a los establecidos por la ATP III.<sup>19</sup> Estableciéndose tres categorías para el IMC : peso normal ( $IMC < 25.0$ ), sobrepeso ( $IMC 25.0-30$ ) y obesidad ( $> 30$ ), y los valores de circunferencia abdominal fueron analizados como variable dicotómica, con la presencia (hombres  $\geq 102$  cm y mujeres  $\geq 88$  cm) o ausencia de obesidad abdominal (hombres  $< 102$  cm y mujeres  $< 88$  cm).

Para evaluar los resultados de la implementación de la intervención gerencial y clínica, se determinó el porcentaje de pacientes que evolucionaron hacia el control de la enfermedad, así como en otras mediciones antropométricas, valores que se expresan como variables continuas (presión sistólica, diastólica y peso) y categorizadas en subgrupos (IMC) o bien, como variables dicotómicas (circunferencia de cintura).

Las estimaciones relativas al estilo de vida, se categorizaron en subgrupos (tabaquismo) o en forma dicotómica (consumo de bebidas con alcohol, actividad física  $\leq$  o  $>$  a 150 minutos, sedentarismo, así como el consumo o no de sal extra en alimentos, consumo diario de embutidos o frutas y verduras), con la finalidad de estimar el efecto de la doble intervención, con valores al inicio ( $T_0$ ) y al final del estudio ( $T_1$ ).

Otras variables medidas para conocer el efecto de las intervenciones, fueron: sintomatología comúnmente asociada al descontrol de la presión arterial (categorizada en forma dicotómica y hace referencia a la presencia de cefalea o dolor de cabeza, dolor en pecho u ojos, mareos, acufenos o zumbido de oídos, fosfenos o lucecitas blancas, adormecimiento en extremidades o zonas de la cara, pesantez o cansancio), adherencia terapéutica (categorizada en subgrupos) y la incorporación a grupos de autoayuda (variable dicotómica).

#### **VI.V.II Análisis de los datos**

Para el análisis estadístico, se utilizó el software Stata v11.<sup>35</sup> El umbral de significancia se fijó en 0.05 y como marginalmente significativo si  $p > 0.05$  y  $< 1$ . Se optó por el análisis de casos completos, es decir, con información completa en el conjunto de variables.

Se describió en forma general la muestra de pacientes (características sociodemográficas y clínicas) y la muestra de personal médico operativo (características sociodemográficas), así como también se distinguió entre unidades o grupos de intervención y no intervención. Se identificaron diferencias entre grupos con pruebas t de Student para variables continuas, y  $X^2$  para variables categóricas.

Se exploró la asociación que existe entre el control de la enfermedad y las variables independientes, relacionadas con las características sociodemográficas de los médicos y de las unidades de atención médica (estructura y funciones) mediante pruebas estadísticas  $X^2$ , prueba de proporciones.

Se estimó el cambio de variables antropométricas (valores de la TAS, TAD y ambas; peso, IMC, circunferencia de cintura), estilos de vida, síntomas de descontrol, así como adherencia terapéutica e incorporación a grupos de

autoayuda, entre pacientes hipertensos de los grupos de intervención y no intervención, así como de las variables relativas al proceso de atención médica, en los tiempos del estudio (antes y después de la intervención) por medio de pruebas estadísticas para comparar medias (t Student y análisis de varianza en aquellas cuando hubo variables con más de dos niveles) o bien mediante X<sup>2</sup>.

## **VII. CONSIDERACIONES ÉTICAS:**

Este presente proyecto de investigación utilizó una base de datos obtenida del estudio de investigación con un dictamen de aprobación por Comisión Nacional de Investigación Científica, Dirección de Prestaciones Médicas, Coordinación de Investigación en Salud, IMSS con el siguiente No. Registro.2005-785-016, denominado: “Evolución de la hipertensión y la efectividad de su tratamiento en el IMSS: Una cohorte para la evaluación de resultados en salud”. Se contó con la autorización por escrito (Anexo XIII. III) de fecha 12 de diciembre del 2013, por parte de la M en C. Katia Gallegos Carrillo, investigadora asociada, adscrita a la Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud del IMSS en Morelos; responsable técnica los instrumentos de recolección de información, y de la base de datos.

Respecto al presente estudio, se sometió a evaluación ante la ante el Comité de Ética en Investigación del INSP con el dictamen exento de revisión número CI: 690 de fecha 23 de junio del 2014. (Anexo XIII.IV) Así como también ante la Comisión Nacional de Investigación Científica, IMSS con el título “Estructura de la organización y manejo de la hipertensión arterial en el IMSS: impacto sobre el control de la enfermedad, siendo aprobado con el siguiente No. Registro.2005-785-016 el día 06 de Noviembre del 2013 (Anexo XIII.IV).

## **VIII. RESULTADOS:**

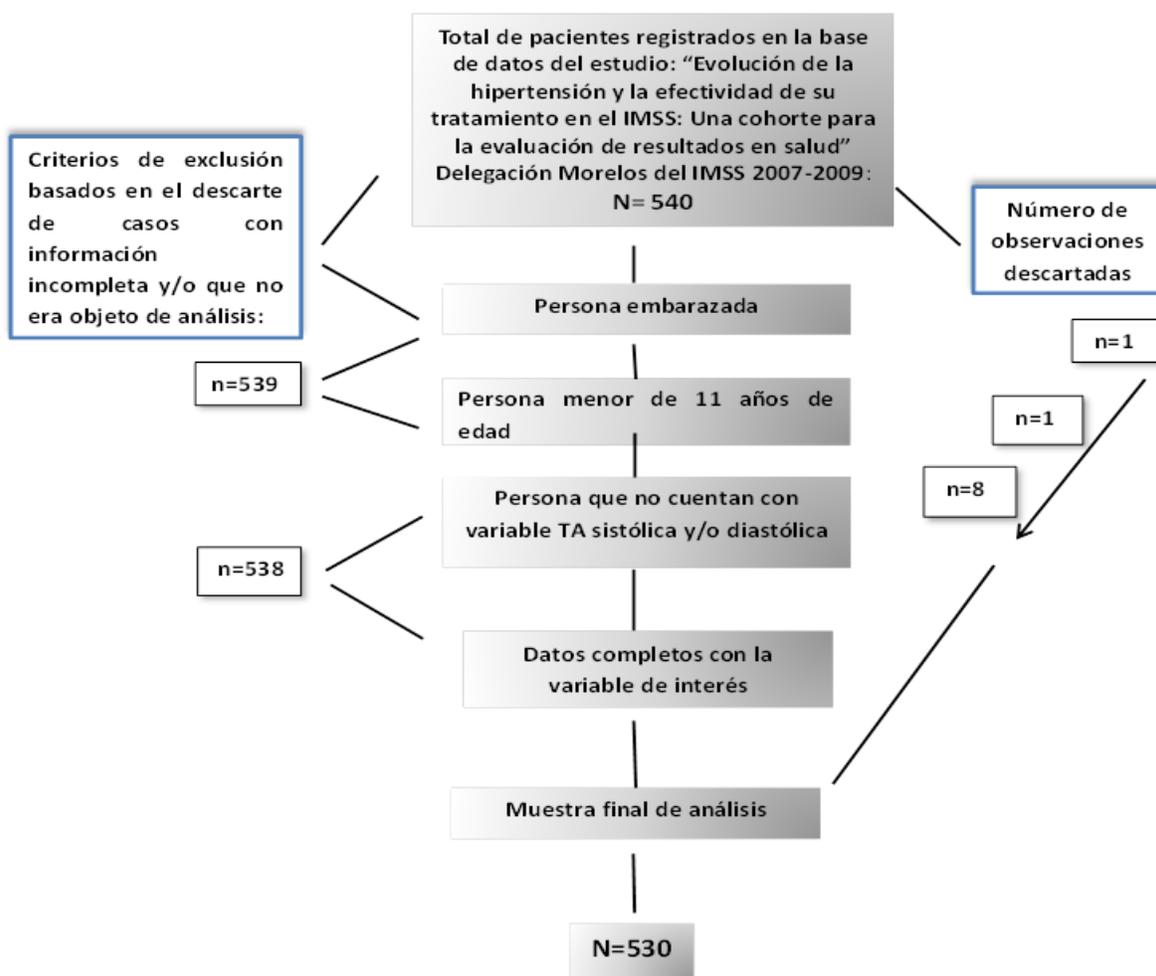
### **VIII.I Descripción de la muestra**

La muestra estudiada estuvo conformada por dos tipos de participantes: pacientes hipertensos y personal médico operativo, anidados en dos grupos de estudio: intervención y no intervención.

### VIII.1.1 Pacientes hipertensos en la Delegación Morelos del IMSS.

Fueron incluidos para el análisis un total de 530 pacientes hipertensos, en cualquier etapa de la enfermedad, con edad  $\geq 18$  años, de ambos sexos, que estaban adscritos a cuatro UMF de la Delegación señalada. Se excluyeron del análisis aquellos hipertensos que no contaron con medición de la TA y mujeres embarazadas. Dos UMF conformaron cada grupo de estudio, los pacientes fueron clasificados en el grupo de intervención o no intervención, según su adscripción a la UMF. En la Fig.1 se presenta el flujo de participantes durante la evaluación de los criterios para participar en el estudio. Se tuvo un descarte del 3.1% del total de las observaciones.

Figura 1. Diagrama de flujo de exclusión de la muestra analítica  
Pacientes con Hipertensión arterial

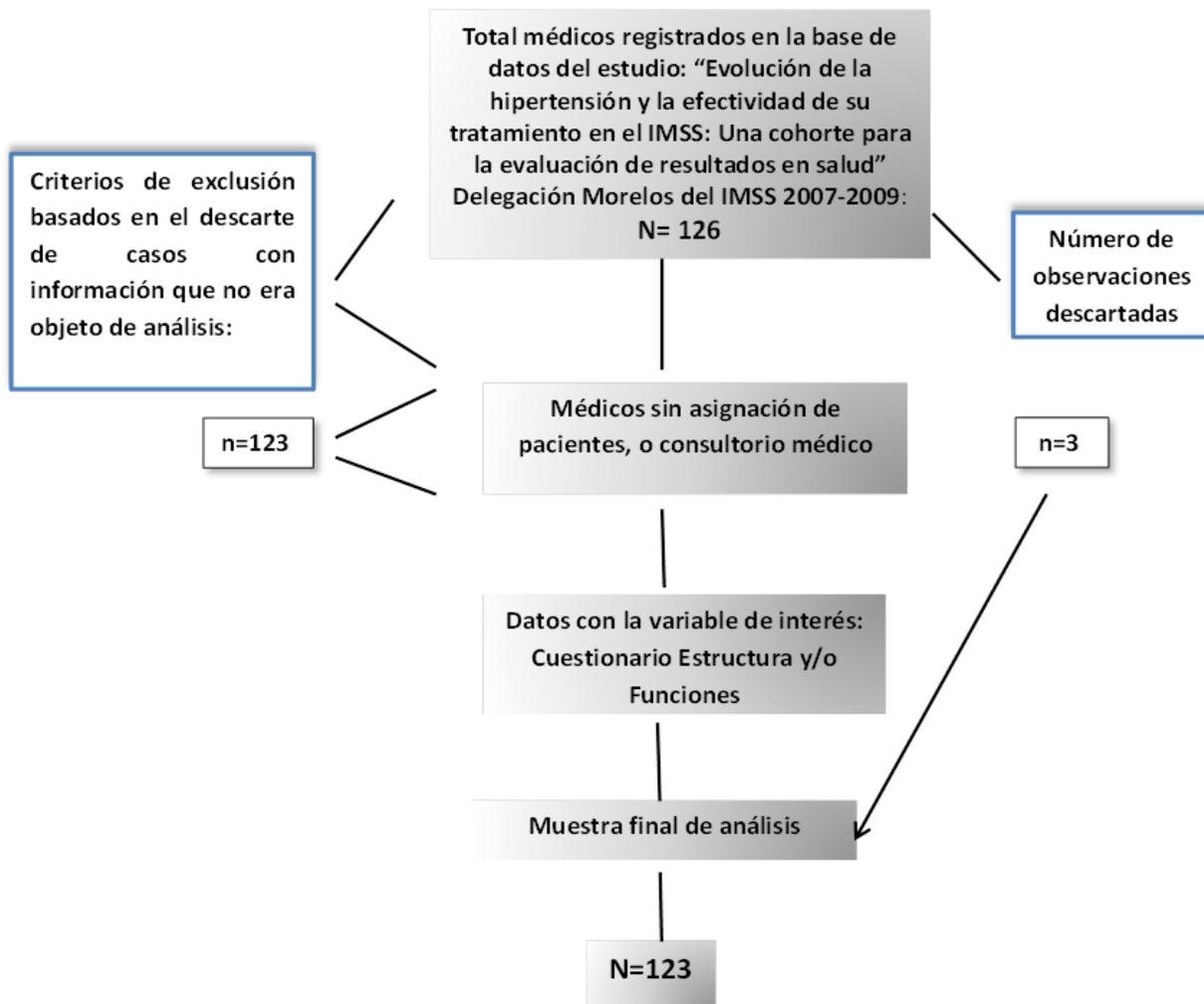


### VIII.I.II. Personal Médico Operativo de la Delegación Morelos del IMSS.

Se estudiaron 123 médicos adscritos a las UMF seleccionadas para el estudio, que tuvieran asignado un consultorio médico, así como, pacientes con HTA y que hubieran contestado los cuestionarios de Estructura y/o funciones. El porcentaje de exclusión fue del 2.4%.

En la figura 2, se muestra el proceso para determinar la muestra analítica.

Figura 2. Diagrama de flujo de exclusión de la muestra analítica  
Personal médico operativo



**Cuadro II. Características demográficas y clínicas de los pacientes hipertensos en ambos grupos al del estudio. Delegación Morelos del IMSS.**

Características individuales	Total Basal	Grupo Intervención	Grupo de No intervención	Valor P
	N=530	N=272	N=258	
Proporción, IC 95%				
<b>Sociodemográficas</b>				
<b>Grupos de edad (%)</b>				
≤ 39	6.6 [4.5; 8.7]	6.2 [3.3; 9.1]	6.9 [3.80; 10.1]	0.438*
40-49	11.7 [8.9; 14.4]	11.8 [7.9; 15.7]	11.6 [7.7; 15.6]	
50-59	24.1 [20.5; 27.8]	26.1 [20.8; 31.3]	22.1 [17; 27.2]	
60-69	28.7 [24.8; 32.5]	26.1 [20.8; 31.3]	31.4 [25.7; 37.1]	
70-79	19.4 [16.1; 22.8]	21.7 [16.8; 26.6]	17 [12.4; 21.7]	
≥ 80	9.4 [6.9; 11.9]	8.1 [2.8; 11.3]	10.8 [7; 14.7]	
<b>Género (%)</b>				
Masculino	38.5 [34; 43]	40.4 [34; 46]	36.4 [30; 42]	0.343*
Femenino	61.5 [57; 65]	59.6 [54; 65]	63.6 [58; 69]	
<b>Estado civil (%)</b>				
Solteros	6.6 [4.4; 9]	6.6 [3.6; 9.6]	6.6 [3.5; 9.6]	0.866*
Casados/Unión libre	69 [65; 73]	69 [63; 74.3]	69 [63; 75]	
Separados/Divorciados	7 [4.2; 8.3]	7 [3.9; 10]	5.4 [2.6; 8.2]	
Viudo	17.3 [14.8; 21.4]	17.2 [13; 21.8]	19 [14; 23.8]	
<b>Escolaridad (%)</b>				
Ninguna	13 [10.1; 15.9]	12.2 [8.2; 16.1]	14 [9.6; 18.2]	0.898*
Primaria o menos	46.3 [42; 50.5]	46.5 [40.5; 52.4]	46.1 [40; 52.2]	
Secundaria/Preparatoria/Bachillerato/Técnicos	34.4 [30.3; 38.4]	35.4 [29.6; 41.1]	33.3 [27.5; 39.1]	
Licenciatura-Postgrado	6.2 [4.2; 8.3]	5.9 [3; 8.8]	6.6 [3.5; 9.6]	
<b>Ocupación (%)</b>				
Ama de casa	37 [33; 41]	32.6 [27; 38]	41.8 [35.4; 47]	0.222*
Estudiante	0.6 [0; 1]	0.7 [0; 1]	0.4 [0; 1]	
Empleado/Empleado autónomo	27.8 [23.7; 31.4]	28.5 [23; 34]	27 [21; 32]	
Jubilado/Pensionado/Incapacitado	29.4 [25.3; 33]	33 [27; 38]	25.8 [20; 31]	
Desempleado	5.1 [3.2; 7]	5.1 [2; 8]	5 [2; 30]	
<b>Vive solo (%)</b>				
Sí	10.9 [8; 14]	12.5 [8; 16]	9.30 [6; 13]	0.238**
<b>Estilos de vida (%)</b>				
Fumador actual <sup>1</sup>	6.9 [4.6; 8.9]	7.2 [4; 10]	6.7 [3; 10]	0.964*
Ex fumador	26.1 [21.7; 29.2]	25.7 [19.8; 30.1]	26.5 [20.5; 31.3]	
Consumo bebidas con alcohol <sup>2</sup>	55.5 [49; 58]	56.2 [50.3; 62.2]	51.9 [45.8; 58.1]	0.319*
Sedentarismo	47.4 [43; 51]	51.9 [45.8; 58]	42.7 [36.5; 48.8]	0.036
Actividad física mayor de 150 min	8.87 [6.4; 11.3]	10.29 [6.7; 13.9]	7.36 [4.2; 10.6]	0.236*
Consumo frecuente de sal extra en alimentos	8.1 [5.7; 10]	6.6 [4; 10]	9.3 [6; 13]	0.253
Consumo diario de embutidos	2.3 [0.9; 3.5]	2.6 [0.7; 4.4]	1.9 [0.2; 3.6]	0.134*
Consumo diario de frutas y verduras	50.2 [46; 54.4]	44.85 [38.9; 50.8]	55.81 [49.7; 61.9]	0.012
<b>Clínicas</b>				
<b>IMC<sup>3</sup></b>				
Peso normal (IMC < 25.0) <sup>3</sup>	26.2 [22.3; 30]	25.6 [20.2; 30.1]	26.8 [21.3; 32.4]	0.733*
Sobrepeso (IMC 25.0-29.9) <sup>3</sup>	42 [37.7; 46.3]	43.7 [37.6; 49.8]	40.2 [34.1; 46.4]	
Obesidad (>30) <sup>3</sup>	31.8 [35.9]	30.7 [24.5; 36.4]	32.9 [27; 38.8]	
Con obesidad abdominal <sup>4</sup>	56.6 [52; 61]	52.9 [47; 59]	60.5 [54; 66]	0.081*
TA Controlada <sup>5</sup>	44 [39.7; 48.2]	47.4 [41.5; 53.4]	40.3 [34.3; 46.3]	0.099*
<b>Comorbilidad (auto reporte) (%)</b>				
Diabetes Mellitus	26.8 [23; 31]	23.5 [18; 29]	30.2 [25; 36]	0.082*
Hipercolesterolemia	39.1 [35; 43]	34.6 [29; 40]	43.8 [38; 49]	0.029*
Insuficiencia renal	2.8 [1.4; 4]	1.1 [0; 2.3]	4.6 [2; 7]	0.014*
Cardiopatía <sup>6</sup>	2.3 [0.9; 3.5]	2.2 [0.4; 4]	2.3 [0.4; 4.1]	0.926*
Enfermedad Vascular Cerebral	0.75 [0.1; 1.5]	1.5 [0.03; 3]	-----	0.051*
Limitación física sensorial y motora <sup>7</sup>	10.4 [7.8; 13]	11 [7.3; 14.8]	9.7 [6; 13.3]	0.613*
<b>Tiempo evolución de la enfermedad</b>				
≤ 5 años	40.7 [36; 45]	39.6 [33.2; 45.9]	41.6 [35; 48]	0.551*
6-10 años	25 [21; 29]	23.9 [18.3; 29.5]	26.1 [21; 31]	
11-15 años	6 [4; 8]	5.2 [2.3; 8.1]	6.6 [3; 10]	
> 15 años	28.3 [24; 32]	31.3 [25.3; 37]	25.7 [20; 31]	

<sup>1</sup> Porcentaje de personas que respondieron a la pregunta, ¿Ha fumado 100 cigarrillos o más en toda su vida? Si, actualmente fumo.

<sup>2</sup> Porcentaje de personas que aceptaron consumir bebidas alcohólicas.

<sup>3</sup> IMC (peso/talla<sup>2</sup>) criterios clínicos de la ATP III<sup>8</sup>.

<sup>4</sup> Criterios clínicos de la ATPIII: Obesidad abdominal: en hombres ≥102cm y en mujeres ≥88 cm<sup>38</sup>.

<sup>5</sup> TA controlada: Presión arterial sanguínea < 140/90 y <130/80 en asociación de diabetes mellitus y/o patología renal y TA descontrolada: Presión arterial sanguínea sistólica ≥140 y/o diastólica ≥ 90, y ≥130 y/o diastólica ≥ 80 en asociación de diabetes mellitus o patología renal; en apego a Metas y Clasificación propuesta por el VII informe JNC<sup>8-28</sup>.

<sup>6</sup> Incluidas en este término las arritmias, infartos al miocardio, angina de pecho.

<sup>7</sup> Limitación sensorial: (oído, tacto, sentido, vista) y limitación motora: limitación para mover los brazos o caminar.

\* Valor de P obtenido mediante Chi2

\*\* Valor de P obtenido mediante diferencia de proporciones: Ttest (pr)

**Cuadro III.** Características demográficas y clínicas de los pacientes hipertensos, por género en ambos grupos. Delegación Morelos del IMSS.

Características individuales	Grupo Intervención n=272		Valor p	Grupo de No intervención N=258		Valor p
	Hombres N=110	Mujeres N= 162		Hombres N=94	Mujeres N=164	
Proporción , IC 95%						
<b>Sociodemográficas</b>						
<b>Grupos de edad (%)</b>						
≤ 39	4.5 [0.6; 8.5]]	7.4 [3.3; 11.5]	0.553*	6.4 [1.3; 11.4]	7.3 [3.2;11.3]	0.378*
40-49	14.5 [7.8; 21.4]	9.9 [5.2;14.5]		10.6 [4.3; 17]	12.2 [7.1; 17.2]	
50-59	22.7 [14.7;32.7]	28.4[21.4; 35.4]		24.5 [15.6; 33.3]	20.7 [14.5; 27]	
60-69	24.6 [16.4;32.7]	27.2 [20.2;34.1]		26.6 [17.5;35.7]	34.1 [26.8; 41.5]	
70-79	24.6 [16.4;32.7]	19.7 [13.6; 25.9]		16 [8.4; 23.5]	17.7 [11.8; 23.6]	
≥ 80	9.1 [3.6; 14.5]	7.4 [3.3; 11.5]		16[8.4; 23.5]	7.9 [3.7;12.1]	
<b>Estado civil (%)</b>						
Solteros	4.6 [0.5; 8.5]	8 [3.8; 12.2]	0.000*	4.3 [0.09; 8.4]	7.9 [3.7; 12]	0.003*
Casados/Unión libre	84.4 [76; 90]	58.6 [50.9; 66]		83 [75; 90]	70 [53; 68]	
Separados/Divorciados	2.7 [0; 5.8]	9.9 [5.2; 14]		2.1[0; 5.1]	7.3 [3.2; 11.3]	
Viudo	8.3 [3; 13]	23.5 [ 17; 30]		10.6 [0.42.9; 17]	23.8 [0.17; 0.30]	
<b>Escolaridad (%)</b>						
Ninguna	11.9 [5.7; 17.9]	12.4[7.2; 17.5]	0.707*	14.9 [7.6; 22.2]	13.4 [8.1; 18.7]	0.626*
Primaria o menos	45.9 [36; 54.9]	46.9 [39; 54.7]		41.5 [31.3; 52]	48.8 [41; 56.5]	
Secundaria/Preparatoria/Bachillerato/Técnicos	34.9 [25.5; 43.6]	35.8 [28; 43.3]		35.1 [25.3; 44.9]	32.3 [25; 39.5]	
Licenciatura-Postgrado	7.3[2.3; 12.2]	4.9[1.5; 8.3]		8.5 [2.8; 14.3]	5.5 [2; 9]	
<b>Ocupación (%)</b>						
Ama de casa	1.8	53.4 [45.3; 60.8]	0.000*	1.1 [0; 03.2]	65 [57; 2;72]	0.000*
Estudiante	1.8 [0;4.3]	-----		-----	0.6 [0; 1.8]	
Empleado/Empleado autónomo	40 [30.6; 49.3]	20.5 [0.141;0.266]		43 [32.4; 52.7]	17.8[11.8; 23.6]	
Jubilado/Pensionado/Incapacitado	45 [35.1; 540]	24.8 [17.9; 31.4]		44 [33.4; 53.8]	15.3 [9.7; 20.8]	
Desempleado	11 [5;16.8]	1.2[0; 2.9]		11.8 [5.1;18.3]	1.2 [0; 2.9]	
<b>Vive solo (%)</b>						
Sí	10 [4.3;15.7]	14.2 [8.8; 19.6]	0.304*	4.3 [0.09; 8.4]	12.2 [7.1; 17.2]	0.035*
<b>Estilos de vida (%)</b>						
Fumador actual <sup>1</sup>	11.8 [5.7; 17.9]	3.7 [0.8; 6.6]	0.000*	9.6 [3.5; 15.6]	4.8 [1.5; 8.2]	0.000*
Ex fumador	35.4 [26.4;44.5]	17.9 [11.9; 23.9]		50 [39.7; 60.3]	12.2 [7.1; 17.3]	
Consumo bebidas con alcohol <sup>1</sup>	77.3 [69.3; 85.2]	42 [34.3; 49.7]	0.000*	75.3 [66.7;84.4]	38.4 [30.9; 45.9]	0.000*
Sedentarismo	49.5 [39.7;59.3]	53.5 [45.6;61.4]	0.529*	41.3 [31;51.6]	43.5 [35.7;51.2]	0.737*
Actividad física por más de 150min.	14.5 [7.8; 21.2]	7.4 [3.3;11.5]	0.057*	7.5 [2; 12.8]	7.3 [3.3; 11.3]	0.969*
Consumo frecuente de sal extra en alimentos	8.2 [3; 13.4]	5.6 [2; 9.1]	0.392*	12.8 [6; 19.6]	7.3 [3.2; 11.3]]	0.147*
Consumo diario de embutidos	3.6 [0.08; 7.2]	1.8 [0; 3.9]	0.362*	1.1 [0; 3.1]	2.4 [0.05;4.8]	0.362*
Consumo diario de frutas y verduras	44.5 [35.1;54]	45.1 [37.3; 52.8]	0.027*	43.6 [33.4;53.8]	62.8 [55.3;70.2]	0.027*
<b>Clínicas</b>						
<b>IMC<sup>3</sup></b>						
Peso normal (IMC < 25.0) <sup>3</sup> (%)	29.1 [20.2; 38]	23.2 [16.3; 30.0]	0.057*	31 [21.1; 40.9]	24.5[17.7; 31.2]	0.249 *
Sobrepeso (IMC 25.0-29.9) <sup>3</sup> (%)	48.5 [38.7; 58.3]	40.4 [32.4; 48.3]		42.5 [31.9; 53.1]	39 [31.3; 46.6]	
Obesidad (>30) <sup>3</sup> (%)	22.3 [14.1; 30.5]	36.4 [28.6; 44.1]		26.4 [16.9; 35.8]	36.5 [28.9; 44.0]	
Con obesidad abdominal <sup>4</sup> (%)	27.3 [18.8; 35.7]	70.37 [63.3; 77.5]	0.000*	31.9 [22.3; 41.5]	76.8 [70.3; 83.3]	0.000*
<b>Cifras tensionales<sup>5</sup></b>						
TA Controlada <sup>5</sup> (%)	43.6 [34.2; 53]	50 [42.2;57.8]	0.302*	34 [24.3;43.8]	56.1 [48.4;63.8]	0.120*
<b>Comorbilidad (auto reporte) (%)</b>						
Diabetes Mellitus	29.1 [20.4; 37.7]	19.7 [13.5; 25.9]	0.075*	27.7 [18.4; 36.8]	31.7 [24.5; 38.9]	0.496*
Hipercolesterolemia	45.4 [36.0; 54.9]	27.1 [20.2; 34]	0.002*	50 [39.7; 60.2]	40.2 [32.6; 47.8]	0.129*
Insuficiencia renal	0.9 [0; 2.7]	1.2 [0; 2.9]	0.801*	2.1 [0; 5]	6.1 [24.0; .98]	0.145*
Cardiopatía <sup>6</sup>	1.8 [0; 4.3]	2.5 [0.5; 4.8]	0.720*	2.1 [0; 5]	2.4 [0.05;0.048]	0.873*
Enfermedad Vascular Cerebral	0.9 [0; 2.7]	1.8 [0; 3.9]	0.526*	-----	-----	-----
<b>Tiempo evolución (%)</b>						
≤ 5 años	43.3 [32.9; 53.8]	37.1 [29; 45.2]	0.597*	40. 8 [30.6; 51.]	40.8 [34.4; 49.7]	0.743*
6-10 años	25.6 [16.4; 34.7]	22.9[15.8; 29.8]		29 [19.6; 38.4]	29 [ 17.7; 31]	
11-15 años	4.4 [0.1; 8.7]	5.7[1.8; 9.6]		7.5 [2; 12.9]	7.5 [2.3; 9.8]	
> 15 años	26.7 [17.4;36]	34.3 [26.3; 4.2]		22.6 [13.9; 31.2]	22.6 [20.5; 34.3]	

<sup>1</sup> Porcentaje de personas que respondieron a la pregunta, ¿Ha fumado 100 cigarrillos o más en toda su vida?: Sí, actualmente fumo.

<sup>2</sup> Porcentaje de personas que aceptaron consumir bebidas alcohólicas.

<sup>3</sup> IMC (peso/talla<sup>2</sup>) criterios clínicos de la ATP III<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Criterios clínicos de la ATPIII. Obesidad abdominal: en hombres ≥102cm y en mujeres ≥88 cm<sup>5, 28</sup>

<sup>5</sup> TA controlada: Presión arterial sanguínea < 140/90 y <130/80 en asociación de diabetes mellitus y/o patología renal y TA descontrolada: Presión arterial sanguínea sistólica ≥140 y/o diastólica ≥ 90, y ≥130 y/o diastólica ≥ 80

en asociación de diabetes mellitus y patología renal; en apego a Metas y Clasificación propuesta por el VII informe JNC<sup>8, 28</sup>

<sup>6</sup> Incluidas en este término las arritmias, infartos al miocardio, angina de pecho

<sup>7</sup> Limitación sensorial: (oído, tacto, sentido, vista) y limitación motora: limitación para mover los brazos o caminar.

\* Valor de P obtenido mediante Chi2

\*\* Valor de P obtenido mediante diferencia de proporciones: Ttest (pr)

## **VIII.II Características de los pacientes hipertensos**

### ***VIII.II.I Descripción general de los pacientes hipertensos***

En el **Cuadro II** se muestra la descripción general de los pacientes hipertensos:

#### a) Características sociodemográficas:

El 61.5% fueron mujeres, con un promedio de edad fue de 61.5 años (DE=13.9, que osciló entre los 18 y 99 años), 57.5% de los participantes fueron mayores de 60 años. En cuanto al estado civil, el 69% reportó que convive con una pareja (casados y unión libre). El 80.7% cuenta con educación media y media superior, 6.2% tiene nivel superior y postgrado. En cuanto a la ocupación, el 37 % se dedica a labores del hogar, 27.8% están empleados, 29.4% son jubilados, empleados o bien incapacitados. Se encontró que aproximadamente el 11% viven solos.

#### b) Estilos de vida

Se exploraron los siguientes factores de estilo de vida modificables: consumo de tabaco y bebidas con alcohol, sedentarismo, actividad física  $\geq 150$  min., consumo frecuente de sal extra en los alimentos, consumo diario de embutidos y consumo diario de frutas y verduras.

El consumo de tabaco (100 cigarrillos o más en toda su vida) fue reportado en 6.9% de los hipertensos, y el 26.1% se autocalificaron como exfumadores. El consumo de algún tipo de bebida alcohólica fue reportado en 56.6% de la muestra.

De los pacientes analizados, 47.4% negó la práctica algún tipo de actividad física. Se encontró una proporción 8.9% de los pacientes con actividad física más de 150 minutos por semana.

En cuanto a los hábitos alimenticios, se encontró que 50.2% de los pacientes reportaron consumir diariamente frutas y verduras, 8.1 % aceptó agregar sal extra a sus alimentos y únicamente 2.3% reconoció el consumo diario de embutidos.

### c) Características clínicas

Se encontró que el peso promedio en los pacientes con hipertensión fue de 97.7 kg (mínimo 40.5 y máximo 124 kg, con una DE =13.9), y se observó que el 73% tenían un IMC por arriba de lo normal, con sobrepeso 42% y obesidad 31.8%, respecto a la circunferencia de cintura, el 56.6% de los hipertensos presentó obesidad abdominal.

El 43.9% del total de la muestra se encontró con niveles óptimos en su presión arterial (TA < 140/90 y < 130/80 en los hipertensos que tienen DM o IRC).

Respecto a las patologías agregadas, la hipercolesterolemia fue el padecimiento mayormente reportado (39.1%), siguiendo en frecuencia de reporte la diabetes mellitus (26.8%). Se encontró limitación física y motora en el 10.4% de los pacientes.

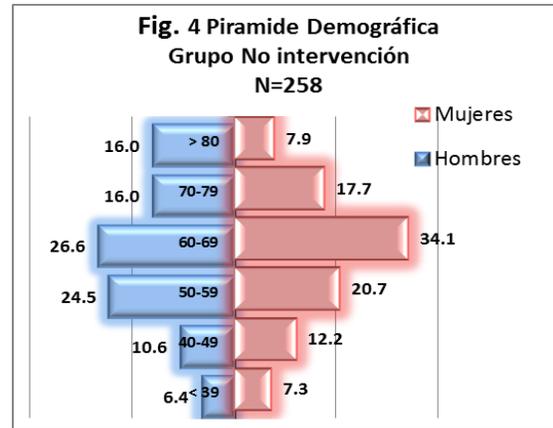
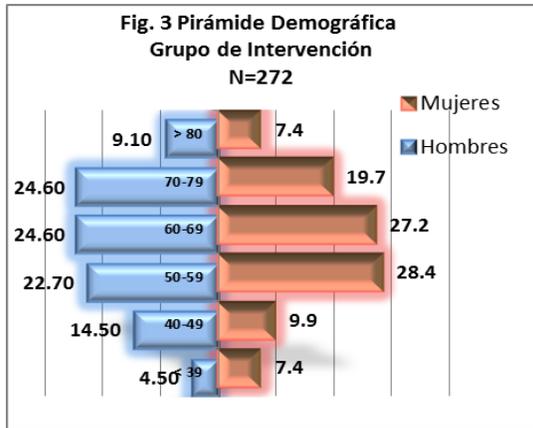
El tiempo de evolución de la enfermedad fue en promedio de 10.4 años (mínimo de 3 meses y un máximo de 62 años, DE=9.8), se encontró que 40.7% de la población tiene 5 o menos años de evolución, 25% tiene de 6 a 10 años, 6% entre 11 y 15 años y el restante 28.3% tiene más de 15 años con la enfermedad.

### ***VIII.II.II Descripción de los pacientes hipertensos por grupos de estudio (Cuadro II) y de acuerdo al género (Cuadro III)***

En el cuadro II se reportan las características basales de los pacientes, por grupos de estudio y en el cuadro III, se muestran una descripción de los pacientes por sexo y grupo de estudio.

#### a) Características sociodemográficas

El grupo de intervención, fue conformado por 272 pacientes (40.4% hombres y 59.6% mujeres) y el grupo no intervenido incluyó 258 pacientes (36.4 hombres y 63.6% mujeres). No se encontraron diferencias significativas en los grupos de edad de acuerdo al género. Se observó mayor proporción de pacientes entre los de 50 y 70 años. (Fig. 3 y 4).



Al respecto del estado civil se observó en ambos grupos de estudio, a una mayor cantidad de pacientes hombres en el sub grupo de personas que conviven con pareja: casados o que viven en unión libre. Las mujeres también ocupan una proporción mayoritaria en el grupo de los viudos. Las diferencias al interior de cada grupo resultaron estadísticamente significativas ( $p < 0.005$ ), no así cuando la comparación fue entre grupo de intervención y no intervención.

Respecto a la escolaridad, se encontró que aproximadamente el 80% de los participantes alcanzaron el nivel básico a medio superior en su educación. Sin diferencias estadísticamente significativas.

Referente a la actividad laboral, se observa una diferencia significativa ( $p = 0.000$ ) contrastando por género al interior de cada grupo de estudio, con una mayor proporción de mujeres (relación H:M 1:6) que refirieron dedicarse a las labores del hogar y un alto predominio de hombres en los subgrupos de empleados (relación H:M 2:1), jubilados, pensionados e incapacitados (relación H:M 2:1), y desempleados (relación H:M 9:1).

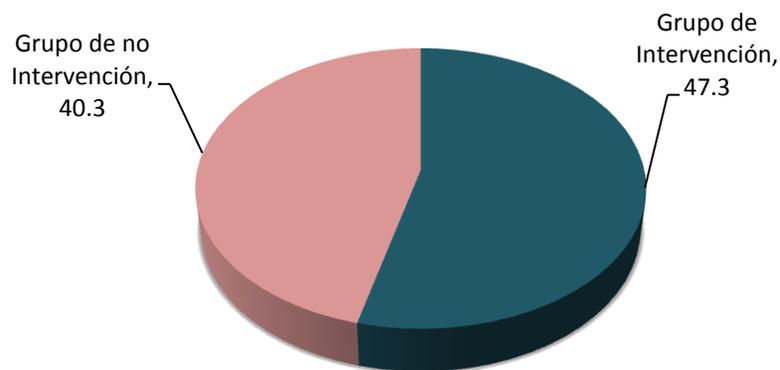
En los dos grupos el porcentaje de pacientes que dijeron vivir solos fue similar. Sin embargo, se observó una mayor tendencia de esta característica en las mujeres de ambos grupos, y ésta fue más marcada en el grupo no intervenido ( $p = 0.035$ ).

## b) Estilos de vida

Al comparar entre los grupos de estudio se encontró diferencias significativas en el consumo diario de verduras y sedentarismo ( $p < 0.05$ ). Al diferenciar por sexo, se encontró una tendencia a favor del sexo masculino, en las condiciones de ser fumador o exfumador ( $p < 0.01$ ) y en el consumo de bebidas con alcohol ( $p < 0.01$ ), a la inversa, se observó a mayor tendencia en las mujeres en consumo de frutas y verduras ( $p = 0.27$ ).

## c) Características clínicas y de evolución de la enfermedad

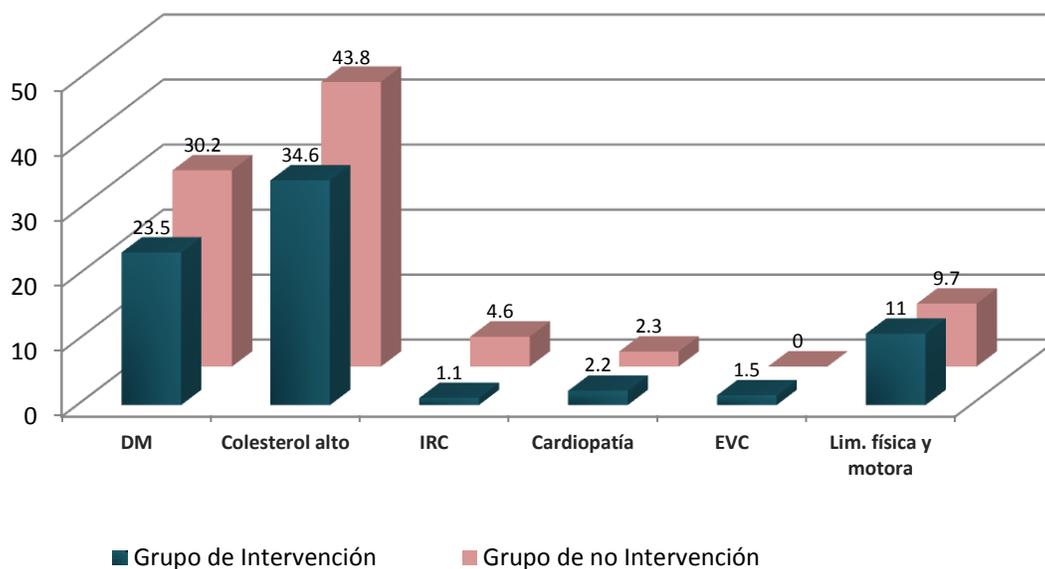
No hubo diferencias significativas en la clasificación del IMC en los dos grupos, pero fue marginalmente significativa en cuanto a la distribución entre los grupos de estudio (intervención y no intervención), respecto a la proporción de obesidad abdominal ( $p = 0.081$ ). Se observó que existe mayor tendencia a la obesidad en las mujeres del grupo de intervención y principalmente a la obesidad abdominal, en las mujeres de ambos grupos ( $p = 0.000$ ).



**Fig. 5 Control de la hipertensión arterial**

El grado de control de las cifras tensionales, reportó un valor marginalmente significativo ( $P = 0.099$ ), con mayor cantidad de pacientes controlados en el grupo de intervención respecto al grupo de no intervención (Fig.5), por otra parte, no hubo diferencias significativas al interior de cada grupo, de acuerdo al sexo.

**Fig. 6 Comorbilidad**



En el rubro de las comorbilidades, al compararlas en ambos grupos se encontraron diferencias significativas. La hipercolesterolemia coincidió con mayor porcentaje ( $p=0.029$ ) seguida de la DM ( $p=0.082$ ), IRC ( $p=0.014$ ), Cardiopatía ( $p=0.926$ ), EVC ( $p=0.051$ ), no hubo diferencias en relación a la proporción de limitación física y motora. (Fig.6) La mayoría de estas patologías, al revisarse su distribución de acuerdo al sexo, tuvieron significancia estadística al compararse al interior del grupo de intervención, encontrándose que la DM, la hipercolesterolemia y la limitación física sensorial y motora, se presentan en mayor proporción en el sexo masculino

En cuanto al tiempo de evolución de la enfermedad, no se detectaron diferencias significativas, tanto en la comparación entre los grupos de estudio (intervención y no intervención), como al interior de cada cuando se comparó de acuerdo al género.

**Cuadro IV.** Características sociodemográficas del personal médico operativo de las UMF en los grupos de intervención y no intervención de la Delegación Morelos del IMSS.

Características sociodemográficas de los médicos	Total	Grupo de Intervención	Grupo de no Intervención	Valor P *
	N=123	N=52	N=71	
	Proporción, IC95%			
<b>Género (%)</b>				
Masculino	56.9 [48;65]	51.9 [38; 66]	60.6 [49;72]	0.598
Femenino	43.1 [34;52]	48.1 [34; 62]	39.4 [28;51]	
<b>Grupos de Edad (%)</b>				
<30 años	0.8 [0; 2.4]	----	1.4 [0; 4.2]	0.279
30-40 años	20.3 [13.1; 27.6]	26.9 [14.4;39.4]	15.5 [68.7; 2.4]	
41-50 años	43.9 [35; 52.8]	36.5 [23;50]	49.3[37.4;61.2]	
51-60 años	35 [26.4; 43.5]	36.5 [23;50]	33.8 [22.5;45.1]	
<b>Turno laboral (%)</b>				
Matutino	52.8 [43.8;61.7]	51.9 [37.8;65.9]	53.5 [41.6;65.4]	0.861
Vespertino	47.1 [38.2;56.1]	48.1[34.0;62.1]	46.5 [34.6;58.4]	
<b>Nivel de especialidad (%)</b>				
Médico Familiar	80.6 [72.8;88.3]	90.7[81.6;99.7]	73.3 [61.8;84.8]	0.082
Médico General	18.4[10.8; 26.1]	9.3 [0.2;18.3]	25 [13.7;36.2]	
Médico otra especialidad	1 [0; 2.9]	-----	1.7 [0;5]	
<b>Tiempo en el cargo actual en grupo de 5 (%)</b>				
< 5 años	17.9 [11; 24.8]	17.3 [6.6; 27.9]	18.31 [9; 27.5]	0.535
5-10 años	24.4 [16.7;32.1]	30.7 [17.7; 43.7]	19.72 [10.2; 29.2]	
11-15 años	11.4 [5.6; 17.1]	5.7 [0;12.3]	15.49 [6.8; 24.1]	
16-20 años	15.4 [9; 21.9]	15.4 [5.2; 25.5]	15.49 [6.8; 24.1]	
21-25años	24.4 [16.7; 32.1]	25 [12.8; 37.1]	23.92 13.7; 34.1]	
>25años	6.5 [2.0;10.9]	5.7 [0; 12.3]	7.04 [0.9; 13.1]	
<b>Trabaja en otra institución de Salud (%)</b>				
No	93.2 (88.2;98.1)	93[85;100]	93.3 [86.8;99.8]	0.951
Si	6.8 (1.8;11.7)	7 [0;14.9]	6.7 [1.6;13.2]	

\*Valor P obtenido mediante diferencias de proporciones: Chi2

### VIII.III. Características del Personal médico operativo que participó en el estudio.

#### VIII.III.I Descripción general del personal médico operativo

En el **Cuadro IV** se muestran las características sociodemográficas de los médicos incluidos en el análisis.

Se encontró 56.9% de médicos del sexo masculino, y que la edad promedio de los médicos fue de 46.7 años. La estratificación de esta variable por grupos de edad permitió identificar, una mayor proporción de médicos entre los 41 y 50 años (43.9% ). Se determinó que el 52.8% de los médicos se encuentran adscritos al turno matutino. Respecto a su nivel de preparación el 81.6% son especialistas [médicos familiares (80.6%) y con otro tipo de especialidad (1%)] y el 18.4% son médicos generales.

El tiempo que estos médicos llevan en su cargo fue en promedio de 13.9 años (DE 8.5, Mediana: 15), encontrando al 30.9% de los médicos con antigüedad mayor de 20 años. El 5.7% de los médicos refirió trabajar en otra institución de salud, además del IMSS.

#### ***VIII.III.II Descripción de características del personal médico operativo por grupos de estudio: intervención y no intervención***

En el **Cuadro IV** se muestra que las características sociodemográficas de los médicos que participaron en el estudio (N=123), fueron estratificadas en subgrupos y clasificadas por grupo de intervención y no intervención, según la distribución de los pacientes con hipertensión arterial asignados a su consultorio médico y UMF de adscripción.

##### **a) Género**

Se encontró una mayor proporción de médicos hombres (56.9%), comportamiento que se mantuvo en los dos grupos de estudio, con una diferencia porcentual de 8.7 puntos más en el grupo no intervenido. Sin diferencias estadísticamente significativas.

##### **b) Edad**

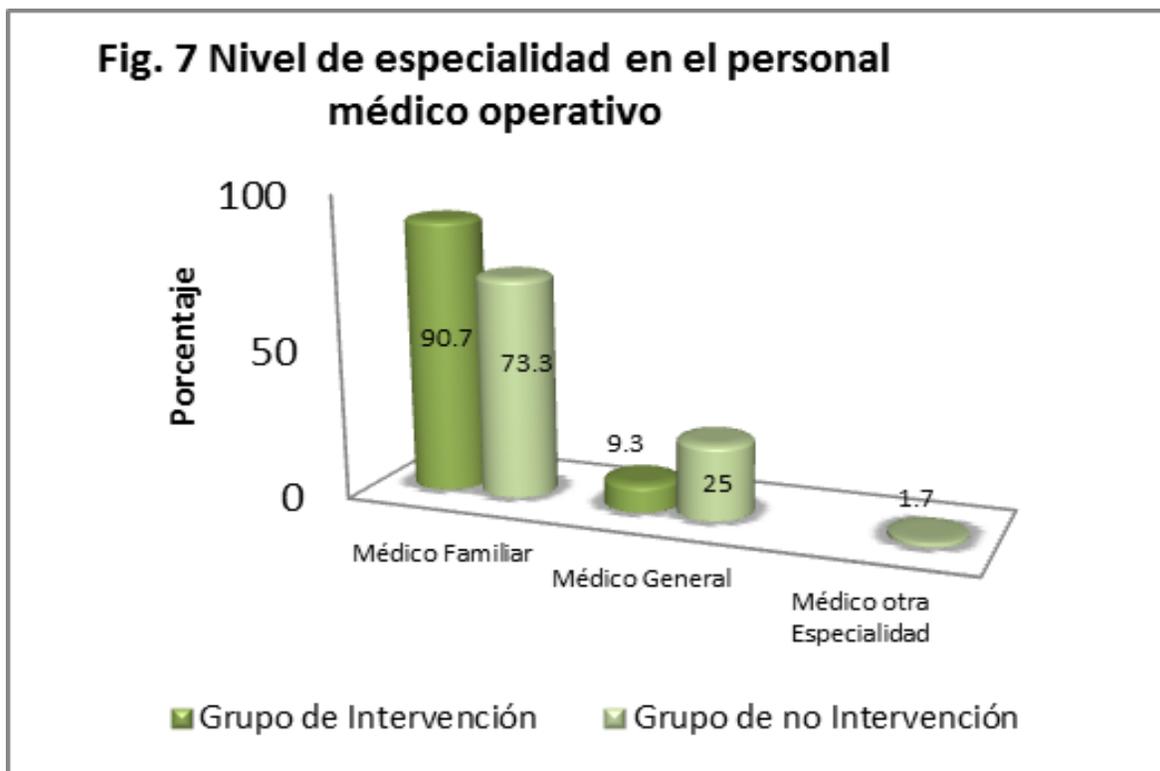
La edad promedio de los médicos fue de 46.7 años, valor equiparable en ambos grupos. La estratificación de esta variable por grupos de edad permitió observar que aproximadamente el 78% de los médicos tienen más de 41 años en ambos grupos.

c) Turno Laboral

Se reportó una mayor cantidad de médicos adscritos al turno matutino en los dos grupos: 51.9% en el de intervención y 53.5% en el no intervenido.

d) Nivel de especialidad

Se encontró una diferencia estadística marginal en al comparar el grado de preparación de los médicos en ambos grupos de estudio, respecto al resto de variables, encontrando una mayor cantidad de especialistas (MF) en el grupo de intervención.



**Cuadro V.** Asociación entre los constructos de Funciones en la Organizacional de la Delegación Morelos del IMSS y el control de la hipertensión arterial (mediciones basales).

		TOTAL N=426			GRUPO INTERVENCIÓN N=198			GRUPO NO INTERVENCIÓN N=228		
Indicadores de las Funciones en la Organización.		Control TA n=195	Descontrol TA n=231	Valor P*	Control TA n=103	Descontrol TA n=95	Valor P*	Control TA n=92	Descontrol TA n=136	Valor P*
	Media Calificación	Media, IC95%								
a) Independencia <sup>1,8</sup>	4.6	4.6 [4.3;4.9]	4.6 [4.3;4.9]	1.000	5.3 [4.9; 5.7]	4.9[4.5;5.3]	0.161	3.8 [3.4;4.3]	4.8[4;4.8]	0.002
b) Impacto de sus decisiones <sup>2,8</sup>	6.5	6 [5.6;6.4]	6.8 [6.4;7.1]	0.017	5.8 [5.3;6.4]	6.9 [6.4;7.4]	0.004	6.3[5.9;6.9]	6.7 [6.1;7.2]	0.256
c) Esfera de acción <sup>3,8</sup>	7.1	6.9 [6.5;7.3]	7.2 [6.8;7.6]	0.279	6.7[6.1;7.2]	7.5[7;8]	0.020	7.2[6.6;7.9]	7[6.5;7.5]	0.633
d) Colaboración interna <sup>4,8</sup>	6.1	6.2 [5.9;6.5]	6 [5.7;6.3]	0.005	6.3 [6;6.6]	6.2[5.9;6.6]	0.726	6.1 [5.7;6.5]	5.8[5.4;6.2]	0.345
e) Colaboración externa <sup>4,8</sup>	4.3	4.6 [4.3;4.9]	4 [3.7;4.3]	0.006	4.9[4.5;5.3]	4.6[4.1;5]	0.342	4.2[3.8;4.7]	3.6[3.2;4]	0.048
f) Calificaciones <sup>6,8</sup>	4.8	4.8 [4.5;5]	4.8 [4.5;5.1]	1.000	4.7[4.4;5]	5.1[4.6;5.6]	0.175	4.8[4.4;5.2]	4.6[4.3;4.9]	0.427
g) Necesidad de actualización <sup>7,8</sup>	5.9	6 [5.9;6.2]	5.9 [5.7;6.1]	0.294	6 [5.7;6.3]	6.1[5.8;6.3]	0.579	6.1[5.8;6.3]	5.8[5.5;6]	0.086

<sup>1</sup>Independencia "nivel típico de independencia para organizar y priorizar el trabajo en su cargo".

<sup>2</sup> Impacto "nivel organizacional que se ve comúnmente impactado por las decisiones que se toman en su cargo".

<sup>3</sup> Esfera de acción: "asuma en su respuesta que el proceso normal de trabajo y las decisiones usuales son ejecutadas, y que las guías normales de trabajo y reglas son respetadas".

<sup>4</sup>Colaboración interna y externa (contacto típico necesario dentro y fuera de la UMF o de su área de responsabilidad para desempeñar su cargo).

<sup>6</sup>Calificaciones: "cuál sería el nivel adecuado de conocimiento y habilidades requeridas (no las ideales) de su cargo.

<sup>7</sup>Grado de esfuerzo necesario para mantener los conocimientos y habilidades a niveles que permitan cumplir con los requerimientos de su cargo.

<sup>8</sup>Escala de calificaciones de 0-10.

\*Valor de P obtenido mediante diferencia de medias: Ttest

**Cuadro VI.** Grado de control en los pacientes hipertensos (mediciones basales) de acuerdo con la percepción de los MF sobre sus Funciones en las UMF del IMSS.

Percepción de los MF sobre las Funciones	TOTAL N=421		Valor P	GRUPO INTERVENCIÓN N=193			GRUPO NO INTERVENCIÓN N=228		
	Control TA n=195	Descontrol TA n=231		Control TA n=103	Descontrol TA n=95	Valor P	Control TA n=92	Descontrol TA n=136	Valor P
<b>Media, IC 95%</b>									
Calificación Total (min-máx. 2.8-10)	5.6 [5.4;5.8]	5.6 [5.5;5.8]	1.000	5.7 [5.4; 5.9]	5.9[5.7; 6.2]	0.258 <sup>1</sup>	5.6 [5.3; 5.8]	5.4[5.2; 5.6]	0.185 <sup>1</sup>
<b>Media, Proporción, IC 95%</b>									
TERCIL I (min-máx.: .9-5.6)	4.4; 36.9 [30;43.8]	4.4; 35.9 [29.6;42.2]	0.897 <sup>2</sup> 0.353 <sup>3</sup>	4.5; 38.8[29.2, 48.4]	4.7; 24.2[15.4;32.3]	0.070 <sup>2</sup> 0.024 <sup>3</sup>	4.3; 34.8[27.8;45.8]	4.3; 44.1[35.6;52.6]	0.368 <sup>2</sup> 0.390 <sup>3</sup>
TERCIL II ( min-máx.: 5.7-7)	5.8; 39.5 [32.6;46.4]	5.9; 38.5 [32.2;44.8]		5.7; 40.8[31;50.4]	5.8; 46.3[36.1;56.2]		5.8; 38[26.2;44]	5.9; 33.1[25;41.1]	
TERCIL III (min-máx.:7.1-9.7)	7.2; 23.6 [17.6;29.6]	7; 25.5 [19.9;31.2]		7.7; 20.4[12;28.3]	7.2; 7.14[20.1;38.8]		6.7; 27.2[19.7;36.4]	6.8; 22.8[015.6;30]	

Las escalas métricas sobre los aspectos relacionados con la percepción de su desempeño (funciones) dentro de la organizacional de su UMF permitieron estructurar variables sumarias, las cuales fueron divididas en terciles, donde las puntuaciones más altas significan la percepción de una mejor estructura organizacional.

<sup>1</sup> Valores de P obtenidos por T test: Núm. observaciones, media y la D

<sup>2</sup> Valores de P obtenidos por Chi2: comparaciones de proporciones entre terciles

<sup>3</sup> Valores de P obtenidos por Anova: comparaciones de medias entre los terciles.

#### **VIII.IV. Relación entre las funciones de la organización percibidas por el MFy el control de las cifras tensionales de pacientes hipertensos, en la Delegación Morelos del IMSS.**

Este aspecto organizacional fue contestado por 100% de los médicos. Se reporta en el cuadro IV una exploración entre las calificaciones otorgadas a los siete indicadores de funciones que otorgaron los médicos, así como los valores basales de TA en los pacientes, para poder asociar el contexto de funciones con el comportamiento de la enfermedad.

Se identificó “la esfera de acción” (el proceso normal de su trabajo y sus decisiones son ejecutadas y respetadas de acuerdo a las guías normales y reglas de la institución) como el constructo más importante de acuerdo a la percepción del MF, otorgando una mayor calificación a este aspecto (M =7.1).

Al comparar los indicadores de funciones con el comportamiento de la hipertensión arterial (control o descontrol), se encontró que los médicos otorgaron una mayor calificación en el grupo de pacientes controlados en los aspectos relativos a la colaboración interna (M= 6.2 y p =0.005) y externa (M=4.6 y p=0.006), que se refieren al contacto típico necesario dentro y fuera de la UMF o de su área de responsabilidad para desempeñar su cargo respecto al grupo de pacientes descontrolados. A la inversa, el impacto en las decisiones (nivel organizacional que se ve comunmente impactado por las decisiones que se toman en su cargo) fue un aspecto con una menor calificación (M= 6 y p= 0.017) en el grupo de pacientes controlados respecto a a los pacientes descontrolados.

Al realizar la comparación entre el comportamiento de la enfermedad por grupos de estudio (intervención y no intervención) y los indicadores de funciones, se encontró una diferencia de 0.6 puntos más en el grupo de no intervención y pacientes controlados en la calificación del constructo de colaboración externa respecto al grupo de pacientes descontrolados en el mismo grupo de estudio (p=0.048). Las calificaciones más bajas en los pacientes controlados, se otorgaron a los constructos relativos a independencia (nivel típico de independencia para organizar y priorizar el trabajo en su cargo), en el grupo no

intervenido; impacto en sus decisiones y esfera de acción con valores en grupo de intervención, con  $p < 0.05$ .

En el Cuadro VI se muestra la distribución de las medias de cada constructo en terciles (valores más altos equivalen a una mejor percepción de las funciones en la organización), así como los porcentajes de pacientes en control o descontrol de la enfermedad.

Referente a la diferencia en la cantidad de pacientes por status de control y promedio de calificación, se observó en el tercil III, una mayor cantidad de pacientes (diferencia de 13.2 puntos) y mayor promedio de calificación (diferencia de 0.5 puntos) en los pacientes controlados respecto a los descontrolados, con valor de  $p$  marginalmente significativo ( $p=0.070$ ) entre las proporciones y significativo ( $p=0.024$ ) entre las medias.

#### **VIII.V. Relación entre la estructura organizacional y el control de las cifras tensionales, en la Delegación Morelos del IMSS.**

El porcentaje de cuestionarios con datos de estructura fue del 97.6% respecto al total de médicos seleccionados. En el Cuadro VII se reporta la media de las calificaciones otorgadas a cada constructo, a partir de la percepción de los MF, interpretando los valores más altos como una mejor percepción de la estructura en la UMF.

El indicador de estructura con el promedio más alto fue el “grado de facilidad o dificultad para la colaboración que tienen los MF en situaciones que requieren solución de problemas” obteniendo una calificación de 7.0.

Se observó además, un promedio mayor para “congruencia de recompensas y reconocimientos institucionales con las expectativas de los trabajadores” en los pacientes controlados ( $M=4.7$ ) respecto a los descontrolados ( $M=4.1$ ), con un valor  $p=0.039$ .

Se determinó un promedio mayor en los pacientes controlados en relación dos indicadores: “grado de conexión del personal de salud con su trabajo y las estrategias, metas y resultados de la organización” y “congruencia de recompensas y reconocimientos institucionales con las expectativas de los trabajadores”, con diferencia en las medias de 0.8 puntos y 1 punto respectivamente, respecto a la media obtenida en los pacientes descontrolados, en el grupo de intervención.

Para tener mayor claridad sobre la relación que guarda la estructura organizacional con el grado de control de la enfermedad, en el Cuadro VIII se muestra relación existente entre las medias de las calificaciones que los MF otorgaron a la estructura de su UMF y el porcentaje de pacientes en control o descontrol, clasificados en terciles, donde la puntuación mayor equivale a una mejor percepción de la estructura.

Se encontró que los pacientes controlados fueron más propensos a estar en el grupo de mejor calificación para el contexto de estructura (tercil III), observación realizada en el grupo de intervención, con una diferencia de 15.9 puntos con respecto al mismo tercil en los pacientes descontrolados ( $p=0.024$ ).

#### **VIII.VI. Asociación entre las características sociodemográficas de los MF y el control de la tensión arterial en pacientes hipertensos.**

En el Cuadro IX, se muestra la relación entre las características sociodemográficas del personal médico operativo y el grado de control de la enfermedad. Los datos corresponden a aproximadamente el 80% de los pacientes, cuyo grado de control de la enfermedad pudo ligarse a las características de los médicos, el porcentaje faltante concierne a datos de médicos no encuestados.

Se pudo observar mayor propensión al descontrol de la HTA, cuando los pacientes son atendidos por: médicos del sexo femenino, médicos entre los 41 y 50 años, médicos especialistas en medicina familiar, médicos que negaron trabajar en otra institución del sector salud, o por aquellos que se encuentran adscritos al turno vespertino (valor  $p < 0.05$ ).

**Cuadro VII Asociación entre los Constructos de Estructura Organizacional de la Delegación Morelos del IMSS y el control de la HTA (mediciones basales).**

Dimensiones de la Estructura Organizacional de la UMF según la percepción del Médico Familiar:	Calificó. MF	TOTAL N=421			GRUPO INTERVENCIÓN N=193			GRUPO NO INTERVENCIÓN N=228		
	Media	Control TA N=194	Descontrol TA N=227	Valor P*	Control TA N=102	Descontrol TA N=91	Valor P*	Control TA n=92	Descontrol TA N=136	Valor P*
		<b>Media, IC95%</b>								
Frecuencia de situaciones incongruentes con el proceso de mejora de la medicina familiar. **	4.8	4.7 [4.3;5.1]	4.7 [4.4;5.1]	1.000	4.6[4;5.2]	4 [3.4;4.6]	0.196	4.8 [4.2;5.4]	5.2 [4.7;5.7]	0.298
Existencia de procesos claros y útiles en la organización de colaboración entre el personal de salud. **	6	6.1 [5.7;6.6]	6 [5.7;6.3]	0.704	6.7 [6.2;7.2]	6.3 [5.9;6.9]	0.280	5.5 [4.9;6.1]	5.7 [5.3;6.2]	0.557
Grado de facilidad o dificultad para colaborar en situaciones que requieren solución de problemas y acción conjunta del personal de salud. **	7	7.5 [7.1;7.8]	7.2 [7.2;7.6]	0.239	7.8 [7.2;8.3]	7.3 [6.7;7.9]	0.209	7.2 [6.7;7.6]	7.2 [6.7;7.6]	1.000
Grado de conexión del personal de salud con su trabajo y las estrategias, metas y resultados de la organización. **	6.8	7.2[6.9;7.6]	6.9 [6.6;7.2]	0.193	7.3[6.9;7.8]	6.5[6;7]	0.017	7.3 [6.9;7.8]	7.2 [6.8;7.6]	0.743
Congruencia de metas y estrategias de la UMF con las expectativas promedio de los usuarios **	6.7	6.8 [6.6;7.1]	6.9 [6.6;7.2]	0.634	6.8 [6.3;7.3]	6.5, [6;7]	0.406	6.9 [6.5;7.3]	7.2 [6.9, 7.5]	0.188
Grado de enlace directo de la UMF con el derechohabiente. **	6.7	6.6 [6.2;7.1]	6.7 [6.3;7.1]	0.729	7.2[6.6;7.7]	7.1[6.5;7.7]	0.801	6.1[5.4; 6.7]	6.4 [5.8;6.9]	0.474
Congruencia de recompensas y reconocimientos institucionales con las expectativas de los trabajadores. **	4.7	4.7 [4.3;5.1]	4.1 [3.7;4.5]	0.039	4.8 [4.3;5.3]	3.8 [3.2;4.4]	0.014	4.5 [3.9;5.1]	4.3 [3.8;4.8]	1.000
Grado de facilidad o dificultad que ofrece la organización de la UMF para la realización del trabajo del personal. **	6.6	6.9 [6.5;7.2]	6.9 [6.6;7.1]	0.964	7.2 [6.8;7.7]	6.9 [6.7;7.7]	0.367	6.5[6;7]	6.9 [6.5;7.2]	0.165
Grado de facilidad o dificultad que ofrece la estructura organizacional, para la proposición de iniciativas del personal para solución de problemas. **	6	6 [5.6;6.4]	6.1 [5.7;6.4]	0.711	6.4 [5.8;6.9]	6.1 [5.5;6.7]	0.474	5.7 [5.2;6.2]	6[5.6;6.5]	0.391
Grado de esfuerzo o contribución en la realización del trabajo del personal. **	7	6.2 [5.7;6.6]	6.3 [5.9;6.7]	0.753	6.2 [5.6; 6.8]	6.3 [5.6; 7]	0.826	6.1 [5.4; 6.8]	6.3 [5.8; 6.9]	0.733

Las escalas métricas sobre los aspectos relacionados con la percepción del tipo de estructura organizacional de la UMF permitieron estructurar variables sumarias, las cuales fueron divididas en terciles, donde las puntuaciones más altas significan la percepción de una mejor estructura organizacional.

\*Valores de P obtenidos por T test: Núm. observaciones, media y la DE.

\*\* Escalas de calificación de 0-10, donde diez significa mejor percepción de la Estructura organizacional por el MF.

**Cuadro VIII.** Grado de control de pacientes hipertensos (mediciones basales) de acuerdo con la percepción de Médicos Familiares sobre la Estructura de la Organización en las Unidades Médicas del IMSS.

	TOTAL N=421			GRUPO INTERVENCIÓN N=193			GRUPO NO INTERVENCIÓN N=228		
Estructura Organizacional según la percepción del MF	Control TA N=194	Descontrol TA N=227	Valor P	Control TA N=102	Descontrol TA N=91	Valor P	Control TA N=92	Descontrol TA N=136	Valor P
	<b>Media, IC95%</b>								
Calificación Total (min-máx. 0.9-9.7)	6.3 [6.1;6.6]	6.2 [5.9;6.4]	0.580 <sup>1</sup>	6.5 [6.1;6.9]	6.2 [5.8;6.6]	0.294 <sup>1</sup>	6.1 [5.8;6.5]	6.2 [5.9;6.5]	0.660 <sup>1</sup>
	<b>Media, Proporción, IC 95%</b>								
TERCIL I (min-máx.: .9-5.6)	4.2; 32[25.3;38.6]	4.2; 34.4[28.1;40.6]	0.159 <sup>2</sup> 0.534 <sup>3</sup>	4; 31.9[23;42]	4; 33 [23;42]	0.024 <sup>2</sup> 0.426 <sup>3</sup>	4.3; 31.6 [22;42]	4.3; 35.3[27.2;43.4]	0.745 <sup>2</sup> 0.543 <sup>3</sup>
TERCIL II (min-máx.: 5.7-7)	6.3; 30.4 [23.8;36.9]	6.4; 36.6[30.2;42.9]		6.7; 20.3 [11;27]	6.5; 35.2 [25;45]		6.2; 42.4 [32.1;52.7]	6.4; 37. [29.2;45.7]	
TERCIL III (min-máx.:7.1-9.7)	8.1; 37.6 [30.7;44.6]	8.2;29.1[23.1;35]		8.1; 47.8 [38;58]	8; 31.9 [22;41]		26.1 [16.9;35.2]	8.3; 27.2[19.6;34.8]	

Las escalas métricas sobre los aspectos relacionados con la percepción del tipo de estructura organizacional de la UMF permitieron estructurar variables sumarias, las cuales fueron divididas en terciles, donde las puntuaciones más altas significan la percepción de una mejor estructura organizacional.

<sup>1</sup> Valores de P obtenidos por T test: Núm. observaciones, media y la DE.

<sup>2</sup> Valores de P obtenidos por Chi2: comparaciones de proporciones entre los terciles

<sup>3</sup> Valores de P obtenidos por Anova: comparaciones de medias entre los terciles.

**Cuadro IX. Asociación entre las características sociodemográficas de los MF y el grado de control de la HTA.**

Características sociodemográficas de los médicos	Total			Grupo de Intervención			Grupo de no Intervención		
	Control TA N=194	Descontrol TA N=231	Valor P **	Control TA N=103	Descontrol TA N=95	Valor P *	Control TA N=91	Descontrol TA N=136	Valor P *
	Proporción, IC95%								
<b>Género (%)</b>									
Masculino	46.7 [40.4;53]	53.3 [47;59.6]	0.145	60.2 [50.6;69.8]	52.6 [42.4;62.9]	0.286	57.1[46.8;67.5]	58.8[50.4;67.2]	0.802
Femenino	44.2 [36.9;51.5]	55.8 [48.5;63.1]	0.027	39.8[30.2;49.4]	47.4 [37.1;57.6]		42.9[32.5;53.2]	41.2 [ 32.8;49.5]	
<b>Grupos de Edad (%)</b>									
<30 años	--	100[--]	--	--	--	0.438	--	3.68[0.5;6.9]	0.164
30-40 años	45.4[36.5;54.5]	55.6 [45.5;63.5]	0.120	36.9 [27.4;46.4]	41 [31; 51.1]		18.7[10.5;26.8]	19.8[13.1-26.6]	
41-50 años	43.3[35.5;51.1]	56.7[48.9;64.5]	0.018	26.2 [17.6;34.8]	27.4 [18.2;36.5]		45[34.6;55.5]	46.3 [ 37.8;54.8]	
51-60 años	50[41.7;58.3]	50 [41.7;58.3]	1.000	36.9 [27.4;46.4]	31.6 [22.1;41.1]		36.3[26.2;46.3]	30.1 [ 22.3;38]	
<b>Turno laboral (%)</b>									
Matutino	47.1[40.8;53.4]	52.9 [46.6;59.2]	0.200	54.4 [44.6;64.1]	54.7 [44.5;64.9]	0.959	64.8[54.8;74.8]	56.6[48.2;65]	0.217
Vespertino	43.6[36.3;50.9]	56.4 [49;63.6]	0.016	45.6 [35.8;55.4]	45.3 [ 35.1;55.5]		35.2[25.2;45.2]	43.4 [34.94;51.8]	
<b>Nivel de especialidad (%)</b>									
Médico Familiar	44.1[38.9;49.4]	55.9[50.6;61.1]	0.002	86.4 [79.7;93.1]	91.6 [85.9-97.3]	0.247	68.1[58.3;77.9]	76.5 [ 69.2;83.7]	0.144
Médico General	53.1[42;64.2]	46.9[35.8;58.1]	0.430	13.6 [ 6.9;20.3]	8.4 [2.7;14.1]		31.9[22.1;41.6]	22.1 [ 15;29.1]	
Médico otra especialidad	--	100 [--]		--	--		--	1.5[0;3.5]	
<b>Tiempo en el cargo actual (%)</b>									
< 5 años	43.6 [30.1;57.2]	56.4 [42.8;69.9]	0.183	16.50 [9.2;23.8]	14.7 [7.5;22]	0.127	7.7 [11;13.3]	12.5[6.9;18.1]	0.113
5-10 años	38.7 [29.5;47.9]	61.3 [52.1;70.5]	0.001	27.18 [18.4;35.9]	36.8[27;46.7]		16.5 [8.7;24.2]	24.3[17;31.6]	
11-15 años	43.5 [28.6;58.4]	56.5 [41.6;71.4]	0.209	3.88 [0.09;7.7]	4.2 [ 0.1;8.3]		17.6[9.6;25.5]	16.2 [ 9.9;22.4]	
16-20 años	48.6 [37;60.3]	53.4 [39.7;63]	0.743	13.59 [6.9;20.3]	16.8 [ 9.2;24.5]		24.2[15.2;33.1]	16.18, 9.91-22.44	
21-25años	46.9 [36.7;57]	53.1[43;63.3]	0.383	22.3 [14.1;30.5]	22.1 [13.6;30.6]		24.2[15.2;33.1]	22.1 [15;29.1]	
>25años	60.6 [45.2;75.7]	39.4 [24.3;54.8]	0.053	16.5 [9.2;23.8]	5.3 [0.7;9.8]		9.89[3.64;16.1]	8.8[4;13.6]	
<b>Trabaja en otra Institución de Salud (%)</b>									
No	45.7[40.7;50.6]	54.3 [49.4;59.3]	0.015	89.3 [83.2;95.4]	89.6[3.2;95.8]	0.972	96.7[93;100]	94.8 [ 91.1;98.6]	0.506
Si	45.2 [26.6;63.7]	54.8 [36.3;73.3]	0.445	10.7 [6;16.7]	10.5 [4.2;16.8]		3.3[0.44;7]	5.1 [ 1.4-8.9]	

\*Valor de P obtenido mediante Chi2

\*\* Valor de P obtenido mediante prueba de proporciones

**CUADRO X. Cambios en las variables antropométricas y de estilos de vida en los pacientes hipertensos de los grupos de estudio.**

	Grupo Intervención		Valor P	Grupo No Intervención		Valor P
	To N=197	T1 N=197		To N=190	T1 N=190	
	<b>Proporción, IC 95%</b>					
<b>Características</b>						
<b>Tensión Arterial</b>						
TA sistólica: Media, IC 95%	137.6[134.6;140.5]	132.3[129.5;135.2]	0.020 <sup>1</sup>	139.6[137;142.2]	131.8[128.3;135.3]	0.000 <sup>1</sup>
TA diastólica Media, IC 95%	78 [4;79.6]	78.7 [76.1;81.2]	0.646 <sup>1</sup>	80.1[78.5;81.6]	80.9 [78.3;83.5]	0.603 <sup>1</sup>
Control Sistólica/Diastólica Proporción, IC 95%	47.4 [40.1;54.8]	46.2 [39.2;53.2]	0.001 <sup>2</sup>	38.4 [31.4;45.4]	42.1 [35;49.1]	0.013 <sup>2</sup>
<b>(%)Peso (Kg)</b> Media, IC 95%	70.8 [68.8;72.7]	72.3 [69.8;74.8]	0.457 <sup>1</sup>	72 [69.9;74]	72.2[70;74.4]	0.896 <sup>1</sup>
<b>IMC</b> Media, IC 95%	28.7 [27.9;29.4]	29.8 [28.9; 30.7]	0.055 <sup>1</sup>	29[28.2;29.8]	29.7 [28.7;30.6]	0.094 <sup>1</sup>
%Peso normal (IMC < 25.0) <sup>1</sup>	21.4 [15.6;27.2]	18 [12.5;23.5]	0.00 <sup>2</sup>	19.3 [13.5;24.9]	19.3 [13.5;24.9]	0.000 <sup>2</sup>
%Sobrepeso (IMC 25.0-29.9) <sup>1</sup>	45.9 [38.9;52.9]	39.7 [32.7;46.6]		40.1 [33;47.2]	40.1 [33; 47.2]	
%Obesidad (>30) <sup>1</sup>	32.7 [26;39.3]	42.3 [35.3;49.3]		40.6 [33;47.2]	40.6 [33.5;47.7]	
<b>Circunferencia de cintura</b> Media, IC 95%	93.3 [91.6;95]	90.2 [88.2;92.2]	0.020 <sup>1</sup>	96.6 [94.8;93.4]	93.2 [91.1;95.3]	0.017 <sup>1</sup>
%Con obesidad abdominal <sup>3</sup>	54.8 [47.8;61.8]	41.3 [34.4; 48.2]	0.000 <sup>2</sup>	59.5 [52.4;66.6]	52.6 [45.5;59.8]	0.000 <sup>2</sup>
<b>Estilos de vida</b>						
<b>Adicciones</b>						
% Fumador actual <sup>5</sup>	6.3 [2.8;9.8]	6.4 [2.1;10.8]	0.000 <sup>2</sup>	6.42 [2.9;9.9]	5.9[1.9;10]	0.000 <sup>2</sup>
% Ex fumador	25.81 [19.6;32.1]	31.4 [23.2;39.7]		26.2 [19.8;32.6]	25.9 [18.4;33.4]	
% Consumo de bebidas con alcohol <sup>6</sup>	54.8 [47.8;61.8]	63.9[55.3;72.6]	0.002 <sup>2</sup>	52.1[44.9;59.3]	65.9 [57.8;74]	0.003 <sup>2</sup>
<b>Actividad física</b>						
% Actividad física mayor 150 min	10.7[6.3;15]	10.7 [6.3; 15]	0.000 <sup>2</sup>	7.9 [4;11.7]	7.9 [4; 11.7]	0.000 <sup>2</sup>
% Sedentarismo	51.9 [45.8;58]	58.5 [49.7;67.3]	0.006 <sup>2</sup>	42.7 [36.5;48.8]	34.8 [26.5;43.2]	0.042 <sup>2</sup>
<b>Alimentos</b>						
Consumo frecuente de sal extra	6.1 [2.7;9.4]	5.6 [1.5;9.6]	0.001 <sup>2</sup>	10 [5.7;14.3]	8.1[3.4;12.8]	0.001 <sup>2</sup>
Consumo diario de embutidos	3.1 [0.6;5.5]	1 [0; 2.4]	0.001 <sup>2</sup>	2.1 [0.04;4.2]	0.7 [0; 1.6]	0.728 <sup>2</sup>
Consumo diario de frutas y verduras	44.2 [37.2;5.1]	40.6 [33.6;47.5]	0.000 <sup>2</sup>	56.8[49.7;63.9]	49.5 [42.3;56.6]	0.000 <sup>2</sup>
<b>% Síntomas descontrol últimos 30 días<sup>6</sup></b>	50.2 [43.2;57.3]	36 [29; 43]	0.014 <sup>2</sup>	55.8[48.7;62.9]	51.05 [44; 58]	0.000 <sup>2</sup>
<b>Adherencia terapéutica</b>						
Siempre	87.2 [82.3;92.1]	88.2 [82; 94.3]	0.000 <sup>2</sup>	85.9 [80.7;91.1]	85.3 [79.1;91.5]	0.048 <sup>2</sup>
Casi siempre	4.4 [1.4;7.5]	5.45 [1.1; 9.7]		3.9 [1;6.8]	9.3 [4.2;9.4]	
Algunas veces	6.7 [2.3;10.3]	3.6 [0.08; 7.1]		6.8 [3;10.5]	5.4 [1.5;9.3]	
Casi nunca	1.1 [0;2.7]	2.7 [0; 5.8]		1.7 [0;3.6]	-----	
Nunca	0.5 [0;1.6]	-----		1.7 [0;3.6]	-----	
<b>Incorporación a grupos de autoayuda</b>	13.6 [86.4]	-----	-----	15 [0;32]	23.1 [0;49.5]	-----

<sup>1</sup> Valor de P obtenido mediante diferencias de medias: T-test

<sup>2</sup> Valor de P obtenido mediante diferencias de proporciones: Chi2

<sup>3</sup> IMC (peso/altura<sup>2</sup>) criterios clínicos de la ATP III <sup>4,28</sup>

<sup>4</sup> Criterios clínicos de la ATPIII: Obesidad abdominal: en hombres >>102cm y en mujeres >>88 cm<sup>28</sup>

<sup>5</sup> TA controlada (Presión arterial sanguínea <140/90 y en presencia de DM y/o IRC <130/80), TA descontrolada (Presión arterial sanguínea >140 y/90 en presencia de DM y/o IRC > 130/80), en apego a metas y clasificación propuesta por el VII informe JNC <sup>4,29</sup>

<sup>6</sup> Presencia en 3 o más días de sintomatología (dolor de cabeza, pecho u ojos, mareos, acufenos (zumbido de oídos), fosfenos (lucitas blancas) adormecimiento o entumecimiento de extremidades o zonas den la cara, pesantez o cansancio. <sup>311</sup>

### VIII.VII Evolución del control de la HTA después de la reorganización gerencial y capacitación con la “Guía Clínica para el Manejo Integral del Paciente Pre-hipertenso e hipertenso”

En el **Cuadro X** se describen los valores obtenidos en relación a la modificación de variables antropométricas y de la variable de interés en los pacientes hipertensos, así como los cambios en el estilo de vida, sintomatología y adherencia terapéutica. Sólo fueron tomados en cuenta para este análisis los pacientes que contaron con datos en los dos tiempos.

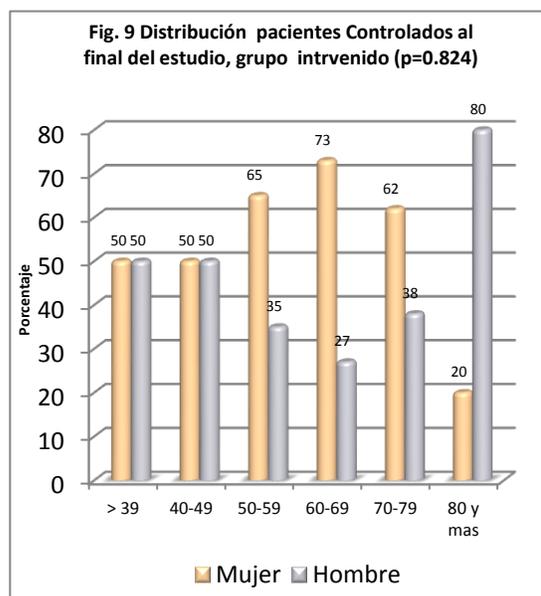
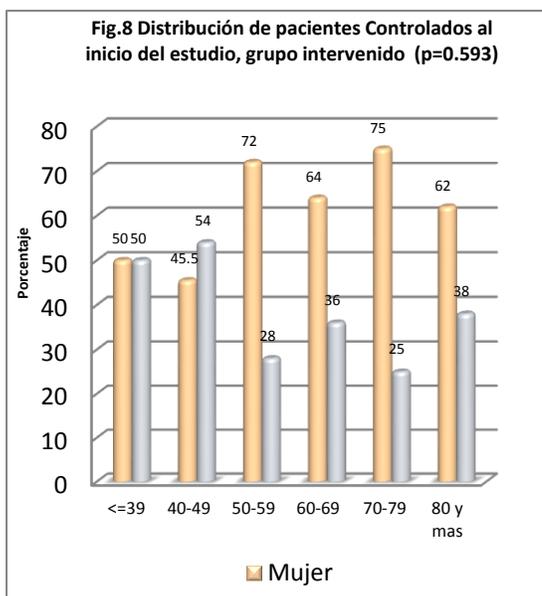
Se observó un cambio favorable estadísticamente significativo en el grupo de intervención en las mediciones finales ( $T_0$ ) respecto a mediciones al inicio del estudio ( $T_1$ ), en las siguientes variables:

*Variables antropométricas:* en la media de las cifras de presión arterial sistólica (disminución de 5.3 puntos, con valor  $p=0.020$ ) en la media de las cifras de circunferencia de cintura (disminución de 3.1 puntos, con  $p=0.020$ ) y por lo tanto disminuyó un 13.5 puntos el porcentaje de pacientes que al inicio del estudio se encontraron con obesidad abdominal ( $p=0.000$ ).

*Variables de los estilos de vida:* se encontró un aumento en 5.6 puntos el porcentaje de pacientes que dejaron de fumar en este lapso del tiempo ( $p=0.000$ ). Se mantuvo la actividad física por encima de los 150 minutos a la semana en aquellos pacientes que reportaron realizarla al inicio del estudio ( $p=0.000$ ); disminuyó en 0.5 puntos el porcentaje de pacientes que reportó consumo frecuente de sal extra a los alimentos ( $p=0.001$ ) y el consumo de embutidos disminuyó en 2.1 puntos el porcentaje de aquellos pacientes que reportaron su consumo diario ( $p=0.001$ ).

*Variable que investigó sintomatología de descontrol:* con una disminución de 14.2 puntos en el porcentaje de pacientes que reportaron síntomas en tres o más días durante el último mes previo a la encuesta ( $p=0.014$ ).

*Variable categórica que investigó la adherencia terapéutica:* con autoreporte de aumento de aproximadamente 1 punto en aquellos pacientes que reportaron siempre y casi siempre adherirse al tratamiento.



El comportamiento de la hipertensión arterial (parámetros establecidos por la JNC VIII), reflejó una disminución en el porcentaje de control al final del estudio del 1.2 puntos, respecto de las mediciones basales en el grupo de intervención (P de 0.001), mientras que en el grupo no intervenido, se reportó un aumento de 3.7 puntos en los pacientes controlados, respecto a los no controlados (p=0.013), datos reportados en el cuadro X.

Al distribuir los pacientes controlados del grupo de intervención según grupos de edad y sexo, los datos reflejaron que al inicio del estudio, no obstante que no hubo diferencias significativas, se encontró mayor tendencia hacia las mujeres y hacia los grupos de edad entre 40 y 70 años. Mientras que, al final del estudio esta distribución se modificó, mostrando mayor control de la TA después de la intervención (datos no significativos en el grupo, al comparar el género por intervalos de edad, la  $p \leq$  de 0.0015 a partir de los 50 años) en los hombres en los grupos de edad de 50-59 años, y mayores de 70 años, con excepción del grupo de edad 60-69 años, donde el mayor control de la TA se observó en las mujeres.

**CUADRO XI.** Cambios en la percepción del paciente sobre el proceso de atención médica para el control de la hipertensión arterial, entre los grupos de estudio.

Muestra de hipertensos						
	GRUPO INTERVENCION		Valor de P*	GRUPO NO INTERVENCION		Valor de P*
	T o	T 1		T o	T 1	
	N=197	N= 197		N=190	N=190	
Proporción, IC 95%						
(%) MF que enviaron al ME <sup>1,2</sup>	18.42 [13;24]	14.3 [8.5;19]	0.132	27.5 [20;32.6]	21.7[14.3;25.8]	0.137
Número de ME <sup>1</sup> a quienes fueron referidos los pacientes						
Ninguno	81.7[76.9;86.2]	0.5[0;1.5]	0.748	73.7[72.4;82.6]	-----	0.000
1	16.8[11.8;20.6]	97.5[95.2;99.7]		23.2[15.2;25.1]	96.8[94.3;99.3]	
2	1[0.3;2.9]	2[0.04;4]		2.6[0.2;3.6]	3.2[0.6;5.6]	
3	0.5[0;1]	-----		-----	-----	
4 y más	-----	-----		0.5[0;1.1]	-----	
(%) Pacientes a quienes los ME <sup>1</sup> modificaron el tratamiento otorgado por el MF.	26.5[10.8;42.1]	37.5[16.6;58.4]	0.414	26.5[13.7;39.3]	8.3 [0;17.8]	0.400
(%)Pacientes a quienes el MF respetó los cambios al tratamiento otorgado por el ME <sup>1</sup>	16.2 [11;21.4]	8.6 [4.7;12.5]	0.000	24.7[18.5;30.9]	13.7 [8.1;9.1]	0.000
(%)Pacientes a quienes el MF indicó tratamiento farmacológico	89.3 [84.6;93.8]	96.6[93.8;99.3]	0.591	90.2[85.7;94.6]	97.2[94.7;99.6]	0.004
(%)Pacientes a quienes el MF indicó realizar ejercicio <sup>3</sup>	55.3 [46.3;60.3]	55.3[48.1;62.4]	0.018	68.5[61.7;75.2]	53.6[46.3;60.8]	0.033
(%)Pacientes a quienes el MF modificó su dieta	78.8[72.9;84.7]	73 [66.6; 79.4]	0.067	77.5[71.5;83.6]	72.4[65.5;78.5]	0.770
<b>Especificaciones en la dieta:</b>						
% Indicación de quitar /disminuir el salero de la mesa	68 [61.4;74.5]	44.2[37.1;51.1]	0.007	68.4[61.7;75.1]	48.4[41.2;55.6]	0.059
% Indicación de evitar embutidos	27.4[21.1;33.6]	25.4 [19; 31]	0.400	26.8 [20.4; 33]	41.05 [34; 48]	0.442
% Indicación de evitar los alimentos procesados	34 [27.3;40.7]	21.3[15.5;27.1]	0.319	30.5[24; 37]	38.9 [32; 46]	0.649
% Indicación de evitar consumir grasa animal	48.2[41.2;55.3]	19.3 [14; 25]	0.663	46.3[39.2;53.5]	42.6 [35; 50]	0.998
Número de Órganos <sup>4</sup> revisados por el MF durante la consulta						
Ninguno	28.3 [22.9;33.6]	19.8 [14.2;25.4]	0.002	22.1[17;27.2]	21 [15.2;26.9]	0.021
Uno	8.8 [0.05;0.12]	14.7 [14;25]		12 [80; 16]	23.7 [18; 30]	
Dos	20.2 [0.15;0.25]	18.8 [10;20]		18.6 [14;23]	27.9[21; 34]	
Tres	17.3 [0.13;0.21]	31.5 [25;38]		17.8 [13;22]	20 [14; 26]	
Cuatro y más	25.4 [0.20;0.30]	15.2 [10;20]		29.5 [24;35]	7.4 [3; 11]	
Número de estudios de laboratorio <sup>5</sup> indicados por el MF						
Ninguno	42.1[35.2;49.1]	50.2[43.2;57.3]	0.299	30.5[23.9;37.1]	37.9[30.9;44.8]	0.004

Uno	4.6[1.6;7.5]	2.03 [0; 4]		3.2[0.6;5.6]	5.79 [2; 9]	
Dos	6.1 [2.7; 9.4]	2 [0; 4]		7.4[3.6;11.1]	0.5 [0;16]	
Tres	7.1 [3.4; 10.7]	6.6 [3;10]		9.5[5.2;13.7]	10.5 [6; 15]	
Cuatro y más	40.1 [33.2;47]	39.1[32; 46]		49.5[42.3;56.6]	45.3 [38;52]	
<b>Número de estudios de gabinete <sup>6</sup> indicados por MF</b>						
Ninguno	76.6[70.7;82.6]	80.2[74.5;85.8]		74.2[67.9;80.4]	77.4[71.4;83.4]	
Uno	12.2[7.5;16.8]	7.6[3.8;11.3]	0.174	12.1[7.4;16.8]	7.9[4;11.7]	0.123
Dos	3.6[0.9;6.2]	7.1[3.5;10.7]		5.3[2;8.4]	9.5[5.2;13.7]	
Tres	7.6[3.8;11.3]	5.1[1.9;8.1]		7.9[4;11.8]	5.3[2;8.4]	
Cuatro y más	-----	-----		0.5[0;1.6]	-----	
<b>(%)Pacientes a quienes el MF les permitió explicarse durante la consulta<sup>7</sup></b>	94.8[91.6;97.9]	97.5[94.7;100]	0.003	94.6[91.4;97.9]	91.7[86.9;96.5]	0.564
<b>(%)Pacientes que refirieron que el MF anotan en el expediente clínico<sup>6</sup></b>	96.9[92.8;98.3]	99.2[97.6;100]	0.896	95.1 [92;98.3]	98.5[96.3;100]	0.005
<b>(%)Pacientes que tuvieron problemas para concertar cita con el MF<sup>7</sup></b>	93.9[90.5;97.3]	99.1[97.6;100]	0.179	92.6[88.8;93.4]	98.5 [96.4;100]	0.005

<sup>1</sup>Especialistas: Médicos internistas, Médicos Cardiólogos, Médicos Nefrólogos, Médicos Endocrinólogos, Médicos Oftalmólogos.

<sup>2</sup>En los últimos seis meses.

<sup>3</sup>Tipo de ejercicio indicado: Caminata, Carrera, Bicicleta, Gimnasia, Baile, etc.

<sup>4</sup>Órganos: Ojo, Corazón, Abdomen.

<sup>5</sup>Estudios de laboratorio: Glucosa, Colesterol, Biometría hemática, Orina

<sup>6</sup>Estudios de gabinete: Rayos X, Ultrasonido, Electrocardiograma

<sup>7</sup>La opción "Sí" incluye respuestas: siempre, casi siempre y algunas veces; la opción "No" incluye respuestas: casi nunca y nunca.

\*El valor de P fue obtenido mediante Chi2.

### **VIII.VIII. Modificación del proceso de atención médica para el control de la hipertensión arterial.**

En el cuadro XI, se reportan los resultados obtenidos al investigar la percepción del paciente hipertenso, sobre la forma en que se modificó o no, la atención médica otorgada en su UMF, se comparan los grupos de intervención y no intervención, respecto al inicio ( $T_0$ ) y al final ( $T_1$ ) del estudio, después de la doble intervención.

Se observó una disminución de 4.1% ( $p < 0.05$ ) en el porcentaje de pacientes que reportaron que su MF lo envió a al ME en los últimos seis meses; al respecto, se investigó el número de especialistas consultados, observando que en aquellos pacientes que reportaron no haber sido referidos a un especialista en la fase inicial, para el final del estudio reportaron que por lo menos a un especialista fueron referidos, pero los valores no fueron significativos estadísticamente en los dos grupos de estudio.

Consecuentemente, manejo establecido por el ME, se interrogó si el MF respetó los cambios del especialista, observándose en los dos grupos hubo una reducción significativa ( $p = 0.000$ ) respecto de los valores reportados al inicio del estudio  $p = 0.000$ , con una diferencia de 7.6 puntos en el grupo intervenido en contraste con el grupo de no intervención que tuvo una reducción del 11 puntos ( $p = 0.033$ ).

Referente a las indicaciones del médico para la modificación de los estilos de vida, se observaron las siguientes modificaciones:

En el grupo de intervención se mantuvo el porcentaje de pacientes a quienes les fue indicado realizar ejercicio ( $p = 0.018$ ), mientras que en el grupo no intervenido este cambio tendió a la disminución (14.9%).

En las indicaciones del médico para modificar la dieta, se encontró en el grupo de intervención un aumento del 5.8% más pacientes ( $p = 0.067$ ).

En relación a la exploración física durante la consulta médica, en el grupo intervenido se observó una disminución de los pacientes que reportaron al inicio no ser explorados (8.5%), por otro lado, se observó un aumento en aquellos

pacientes que mencionaron la revisión de 1 y 3 órganos ( $p=0.002$ ). En cambio en el grupo de no intervención los cambios se dieron principalmente en aquellos a quienes sólo se les explora uno a dos órganos ( $p=0.021$ )

Finalmente se encontró un aumento de 2.7 puntos sobre el porcentaje de pacientes que refirieron que él MF les permite explicarse durante la consulta ( $p=0.003$ ), en el grupo de intervención. En el grupo no intervenido se reportó una problemática mayor para concertar cita con el MF al final del estudio (aumento un 5.9%) con un valor  $p=0.005$ .

## **IX. DISCUSION**

Esta investigación tuvo como propósito determinar la influencia de las funciones y estructura organizacional sobre el control de la HTA en la Delegación Morelos del IMSS. Se pretendió además, examinar si una doble intervención (reorganización gerencial y el apego o capacitación a las guías clínicas) podría contribuir a mejorar el control de la enfermedad.

El principal hallazgo de este estudio es el vínculo entre el desempeño del médico (funciones) y la estructura en la organización con el comportamiento de la HTA, que permitió observar que a mejor percepción del médico sobre las funciones y estructura en la organización, hay mayor propensión a tener pacientes controlados.

Se encontró que el grado de colaboración interna y externa fueron los aspectos de funciones positivamente asociadas con el control de la enfermedad. A la inversa, el impacto de sus decisiones, la independencia para organizar y priorizar su trabajo y la esfera de acción, fueron los indicadores negativamente asociados al control de la enfermedad.

Respecto a la estructura organizacional, los constructos: “congruencia de recompensas y reconocimientos institucionales con las expectativas de los trabajadores”, y el “grado de conexión del personal de salud con su trabajo y las estrategias, metas y resultados de la organización” fueron asociados positivamente con el control de la enfermedad, ya que obtuvieron un mayor puntaje por los médicos tratantes de los pacientes controlados.

Los resultados aquí aportados reflejaron que los pacientes hipertensos eran en su mayoría mujeres y poco más de la mitad eran mayores de 60 años, que la prevalencia de control fue del 44% tanto al inicio como al final del estudio. Es importante resaltar que a pesar de no encontrar cambios significativos en los porcentajes de pacientes controlados en su padecimiento, si hubo cambios en el estilo de vida de éstos. Disminuyó el consumo de sal y embutidos, aumentó la proporción de personas que abandonaron el hábito tabáquico. También se observó una disminución en la proporción de pacientes con obesidad abdominal y que de acuerdo a la percepción del paciente, el proceso de su atención médica mejoró en relación a su exploración física, así como en la monitorización con estudios de laboratorio y gabinete, aunque el cambio en la monitorización no fue estadísticamente significativo, además se percibió una mayor indicación para la modificación de su estilo de vida (realizar ejercicio y modificar su dieta).

### ***Comparaciones con otros estudios.***

Howard<sup>32</sup> también reportó en sus resultados que la colaboración y el trabajo en equipo interprofesional al investigar el trabajo de equipo en equipos de salud de la familia en Ontario, son estrategias que favorecen una mejor APS y tiene prioridad sobre los aspectos de la organización, además un fuerte liderazgo y una cultura de apoyo son factores asociados a estas estrategias.

Como concluye Betanzos<sup>30</sup> en su estudio sobre el compromiso organizacional en los profesionales de la salud, encontró que los colaboradores que se comprometen con la organización favorecen al cumplimiento de los objetivos y metas así como al logro de la eficiencia de su desempeño laboral, ya que el valor que el profesional de la salud otorga a su desempeño es recíproco con el apoyo otorgado por la organización, menciona también que el grado y la forma en que se distribuyen las recompensas por la organización, según la percepción del prestador de salud, afectarán o beneficiarán su compromiso para con la organización;<sup>30</sup> puesto que el funcionamiento está estrechamente relacionado con la estructura de la organización, como afirma Segredo.<sup>29</sup>

Los resultados de este estudio permitieron observar que una mejor percepción del médico sobre las funciones y estructura en la organización se ve

reflejada en una mayor proporción de pacientes controlados. Al respecto, Mainegra<sup>31</sup> sugiere que la manera en que un trabajador se comporta, depende de su percepción sobre los factores organizacionales, donde la estructura debe facilitar el desempeño del empleado en la organización.

Nuestros resultados son congruentes con Russell GM<sup>36</sup> quien evaluó el manejo de las enfermedades crónicas en cuatro modelos de prestación médica en el primer nivel de atención, afirmando que la organización y la composición del equipo de APS determinan la calidad de la atención; puesto que al analizar en forma integrada los constructos de estructura, se encontró en el presente estudio que niveles más altos en la percepción sobre la estructura, están asociados positivamente con el control de la enfermedad, este resultado en nuestro estudio, se observó en el grupo de intervención con significancia estadística.

Los resultados de este estudio muestran que respecto a las características del médico, contar con una mayor antigüedad, favorece el control de la HTA, esto pudo deberse a una mejor integración con los objetivos y metas de la organización, por otro lado se ha visto que médicos más longevos están más comprometidos con la organización y tienen mayor satisfacción profesional, factores que favorecen el desempeño laboral, como refiere Betanzos.<sup>30</sup>

En nuestro estudio, se encontró mayor propensión al descontrol, en aquellos pacientes atendidos por médicos del sexo femenino, por médicos entre los 41 y 50 años de edad y entre 5 y 10 años de antigüedad. El componente humano es otro elemento de la estructura, como lo menciona Segredo<sup>29</sup> y Mainegra,<sup>31</sup> a este respecto, Mejía RO y cols<sup>23</sup>, encontraron que el descontrol de los pacientes hipertensos se relacionó con el otorgamiento de la consulta por médicos sin especialidad (médicos generales), antigüedad del médico menor de 20 años, así como ser atendido por médicos adscritos al turno matutino.

Se han reportado diferentes estimaciones sobre prevalencia de control de la HTA en la literatura médica actual (con un promedio de tasa de control de 45.8%)<sup>16</sup>. En relación a los pacientes hipertensos del IMSS, se ha reportado una prevalencia de control del 46.6% por Campos-Nonato y cols,<sup>17</sup> 40% Informe de labores 2012-2013 del IMSS<sup>21</sup>, y 60% en el estudio de Mejía R y cols,<sup>23</sup> Sin

embargo, Cordova-Villalobos<sup>37</sup> menciona que la meta por alcanzar, como parámetros de efectividad, es del 60% en las Unidades de Especialidades Médicas (UNEME) en México.<sup>37</sup>

En el presente estudio se observó que de acuerdo a la percepción del paciente, el proceso de su atención médica mejoró, y este cambio se reflejó principalmente en su exploración física e indicaciones para modificar su estilo de vida, en vez de resultados sobre el control del padecimiento. Existen diversos factores relacionados con el médico y la organización identificados por otros autores,<sup>28, 30,38</sup> que contribuyen o afectan el desempeño clínico del médico, a continuación se mencionan sus hallazgos, ya que pueden explicar la falta de resultados sobre el control de la HTA en el presente estudio:

Giorda<sup>38</sup> opina en su estudio, que una mayor morbilidad y mortalidad en pacientes con DM, se debió al apego del médico (con o sin especialidad) al manejo tradicional de los pacientes, es decir, fue secundario a la adhesión ineficaz de las guías de práctica clínica. Betanzos<sup>30</sup> menciona que la deficiencia en el compromiso organizacional (CO) de los médicos, puede obstaculizar el alcance de los objetivos y la eficiencia de su desempeño laboral ; y que el CO depende de variables personales (personalidad resistente, estrés), perfil del profesional (edad, antigüedad, ingresos, nivel de preparación) y factores organizacionales (el apoyo percibido, satisfacción laboral, recompensas), entre otras. Sin embargo, Alonso Moreno y cols.<sup>28</sup> menciona que el médico tiene una conducta pasiva (inercia terapéutica) para modificar el tratamiento farmacológico en los pacientes con descontrol de la HTA (se modificó tratamiento en 4 de 10 pacientes mal controlados), por percibir en la mayor parte de las veces que el paciente se encuentra bien controlado, cuando las guías de práctica clínica y la realidad del paciente indican lo inverso, en un estudio sobre los factores asociados ante el mal control de la HTA.

Independientemente del efecto no encontrado sobre el control de la HTA, las estrategias utilizadas en la intervención del presente estudio: capacitación con la guía clínica actualizada y la reorganización gerencial, la conjunción de estas dos estrategias pueden considerarse como un buen modelo que buscó mejorar el

control del paciente hipertenso, con el objeto modificar el curso clínico de la historia natural de la enfermedad y de prevenir en el paciente complicaciones propias de la HTA, dado que este padecimiento es más prevalente en sujetos adultos y que afecta en etapas productivas, esta doble estrategia favorecería el impacto negativo a nivel micro y macroeconómico de la HTA, en relación al impacto económico de la carga del cuidado enfermedad en las ECNT que describe Sánchez-Herrer,<sup>1</sup> o bien para los gastos indirectos (incapacidad temporal o permanente, mortalidad prematura) como detalla Arredondo y Avilés<sup>9</sup> en su estudio sobre efectos de la HTA sobre la economía del SNS, el paciente y la sociedad, y Contreras-Loya y cols.<sup>6</sup> al referirse al abasto y surtimiento de medicamentos en la atención a las ECNT en México.

Por lo tanto, este modelo de intervención en el presente estudio, logró modificar y fomentar la prevención secundaria en los pacientes, mediante la modificación de factores relacionados con el estilo de vida. Explorar este aspecto en un período de tiempo mayor al realizado en el presente estudio, podría aportar información sobre el efecto del cambio en el estilo de vida sobre el pronóstico de los pacientes hipertensos.

Consecuentemente, el mejoramiento en el proceso de atención médica, pudo ser el responsable de los hallazgos anteriores en el grupo intervenido en comparación al no intervenido, estos resultados hacen evidente una adecuada aplicación de las guías clínicas dirigidas al manejo médico e integral del paciente. Otros autores<sup>38, 39</sup> han explorado el impacto del apego a las guías clínicas por parte del médico sobre las ECNT, encontrando que esta estrategia se perfila como predictor a largo plazo y como un fuerte predictor del pronóstico.

El análisis sobre las características de la población puede aportar elementos que expliquen los obstáculos encontrados para el alcance del resultado esperado por este estudio, sobre las barreras de los hipertensos estudiados para alcanzar el control de su enfermedad.

A este respecto, es importante mencionar que la edad (factor no modificable) guarda interacciones ampliamente conocidas con los factores modificables de la HTA, como lo reportan Cohen L.<sup>3</sup> Poco más de la mitad de los

hipertensos en el presente estudio eran mayores de 60 años (57.5%), lo esperado entonces, es que los cambios fisiológicos del envejecimiento [mayor sensibilidad del sistema nervioso simpático (SNS), mayor rigidez arterial, etc <sup>3</sup> desempeñen una asociación débil con los factores modificables, específicamente con los relacionados al estilo de vida (no se consigue el mismo beneficio de la dieta baja en sal, como estrategia de reducción de la TA en relación a personas jóvenes, además se observa una atenuación de los beneficios otorgados por el ejercicio)<sup>3</sup>, además existe una mayor prevalencia de comorbilidades, y consecuentemente se espera una mayor resistencia para lograr el control de la enfermedad.

Además, a mayor edad de los pacientes, mayor comorbilidad, y nuestros resultados asociaron la HTA con la hipercolesterolemia (tuvo mayor prevalencia con un 39.1%) y diabetes mellitus (26.8%). En relación a la alta prevalencia de diabéticos en nuestra muestra, Piskortz<sup>40</sup> mayor resistencia hacia el control de la TA, en los pacientes con DM, al investigar factores asociados a un inadecuado control en los pacientes con HTA. Al igual que en otros estudios, <sup>17,23</sup> encontramos a los hipertensos asociados en aproximadamente el 75% con algún grado de sobrepeso u obesidad y poco más de la mitad se encontró con obesidad abdominal. La afectación a órganos diana (cardiopatía, insuficiencia renal, vascular cerebral) se pudo calcular en 3.6% de la población.

En forma similar a otros estudios,<sup>3,23</sup> los resultados del presente estudio mostraron que la mayor parte de los hipertensos fueron mujeres (61.5%), a este aspecto se relacionan los siguientes factores: después del periodo postmenopausico, se observa mayor preservación de masa muscular que puede asociarse con un IMC mayor, que repercute en mayores índices de obesidad (enfermedad que se ha asociado con un aumento de la actividad del SNS y aumento de la liberación de renina),<sup>3</sup> causantes de un mayor riesgo del descontrol; en los hipertensos explorados en este estudio, encontramos un 31.8% con obesidad, enfermedad que predominó en el sexo femenino. Esta misma tendencia fue mostrada por Aguilar,<sup>2</sup> en el análisis sobre las ECNT a partir de los resultados de la ENSANUT 2012, mencionando al respecto, que el crecimiento de la obesidad es distinta en hombres y mujeres, que ésta se debe a factores sociales

y ambientales, por lo que todo programa que se destine al control de la enfermedad debe considerar el efecto del género.

Por último, se encontraron otros aspectos que caracterizaron a la población estudiada, como lo fue vivir con pareja (89.1%9), como era de esperarse encontramos una gran proporción afiliada a la institución, ya sea como empleado (27.8%), jubilado, pensionado ó incapacitado (29.4%). Un 87% de los hipertensos contó al menos con algún grado de educación escolar, siendo el nivel de educación, un indicador conocido para la adhesión del paciente a un mejor autocuidado, a este respecto se identificó apenas un 6.2% con nivel licenciatura o postgrado.

### ***Limitaciones y fortalezas del estudio***

En el sentido de la inclusión de los pacientes, los resultados del presente estudio representan a la población derechohabiente del IMSS, por tratarse de una población con particularidades semejantes y propias de este subsistema de salud, en México.

No fue posible comparar el efecto de cada una de las estrategias llevadas a cabo en la intervención de este estudio: la reorganización gerencial contra la capacitación clínica. El diseño original contemplo en forma conjunta ambas estrategias. Realizar un contraste entre las dos estrategias podría aportar más elementos sobre la importancia que tiene la organización para el desempeño clínico del médico tratante sobre el control de la HTA.

Además, no se logró medir los efectos de la implementación de una reorganización gerencial en los médicos al final del estudio, ya que dos años pudo ser un corto período de tiempo para un cambio organizacional que repercutiera favorablemente en el manejo del paciente hipertenso. Por lo que una buena sugerencia para estudios futuros sería investigar la causalidad sobre estrategias gerenciales y clínicas, por separado y en conjunto, podría ser una herramienta eficaz para identificar quien hace qué y qué resulta mejor.

En cuanto a las fortalezas, podemos decir, que el estudio permitió identificar elementos relativos a las funciones y la estructura organizacional, que

se lograron vincular con el comportamiento de la HTA, y que los instrumentos utilizados para conocer la percepción de los médicos sobre las funciones y estructura organizacional, otros sistemas de salud pueden reproducirlos e investigar la correlación con los resultados en el manejo de diversas enfermedades.

## **X. CONCLUSIONES**

Los hallazgos de este estudio ponen en evidencia una vez más, la brecha que existe para el control de la HTA, el esfuerzo en esta ocasión, se dirigió a la parte médica y organizacional, con una doble intervención que involucró la reorganización gerencial y actualización de los médicos a través de la capacitación con guías de práctica clínica para el manejo del paciente hipertenso.

Los resultados expuestos, muestran que una mejor percepción sobre estructura y funciones de los médicos influyen sobre una mayor proporción de prevalencia de control de la HTA.

El presente estudio permitió identificar algunos aspectos del funcionamiento y de la estructura organizacional que son mas relevantes para el desempeño profesional del médico y que pueden influir sobre el control de la TA de sus pacientes. Otro hallazgo del estudio es que los médicos con mayor antigüedad en la institución, se relacionaron con mayor efectividad en el control de la HTA.

La gestión hacia el apego y aplicación de las guías clínicas por los médicos que otorgan la atención al paciente con HTA en el primer nivel de atención, es una estrategia que debe continuar recomendándose en busca del cambio en el pronóstico de la enfermedad. Aún cuando no se tuvo el resultado esperado sobre el control de la presión arterial, el efecto de la doble intervención, de acuerdo a la percepción del paciente, se asoció con un mejor proceso de atención por parte de los médicos, lo que constituye en si, un resultado, que repercutió en cambios favorables en el estilo de vida, reducción en la sintomatología sugestiva de descontrol de la TA, disminución de la obesidad abdominal. Explorar este aspecto en un período de tiempo mayor al realizado en el presente estudio, podría aportar información sobre el efecto sobre el pronóstico de los pacientes hipertensos.

La plausibilidad del modelo de intervención es una consideración que debe hacerse con reserva, puesto que el tiempo invertido en la reorganización gerencial, pudo no ser suficiente para el cambio esperado en la organización de las UMF estudiadas.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Después de evidenciar aspectos individuales sobre la estructura y el funcionamiento señalados por el personal operativo con factibilidad de modificación, se podría gestionar un cambio dinámico en la organización, dirigido a mejorar el sentido de pertenencia y compromiso por parte del personal, pero también a mejorar el apoyo, el trabajo en equipo, los incentivos y la congruencia en las recompensas con los resultados de su desempeño, situaciones que el médico está demandando, y que la organización debe proveer en forma adecuada.

Además instituir en forma permanente el monitoreo sobre la percepción de aspectos organizacionales en el personal médico, del porcentaje de adherencia a las guías de práctica médica, de satisfacción del paciente, etc. mediante encuestas periódicas, en forma sinérgica con el monitoreo de la prevalencia de control de los enfermos crónicos, incluidos los pacientes con HTA.

El modelo de intervención utilizado en el presente estudio es un acercamiento a un tema que debe ser estudiado en un período mayor de tiempo e involucrar a una cantidad mayor de unidades médicas del primer nivel de atención.

## XII. BIBLIOGRAFIA:

1. Sánchez- Herrera B, y cols. Carga del cuidado de la enfermedad crónica no transmisible. Aquichan.2013; 13(2): 247-260.
2. Aguilar –Salinas CA. Las enfermedades crónicas no transmisibles, el principal problema de salud en México. Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2013 [citado 2014 Jul 30]; 55(Suppl 2): S347-S350. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003636342013000800035&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342013000800035&lng=es)
3. Cohen L, Curhan G, Forman J. Influence of age on the association between lifestyle factors and risk of hypertension. J Am Soc Hypertension 2012; 4:284-290
4. Rodríguez RMA, Domínguez PM; Rodríguez VL. Hypertension in non-diagnostic patients. Risk factors. Mediciego, 2013;19 (1) [consultado el 13 diciembre 2013] Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19\\_01\\_13/pdf/T4.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19_01_13/pdf/T4.pdf)
5. Macinko J, Dourado I, Guanais FC. Enfermedades Crónicas, Atención Primaria y Desempeño de los Sistemas de Salud: Diagnóstico, herramientas e intervenciones. Banco Interamericano de Desarrollo, 2011.
6. Contreras-Loya D, Reding-Bernal A, Gómez-Dantés Octavio, Puentes-Rosas Esteban, Pineda-Pérez Dayana, Castro-Tinoco Manuel et al. Abasto y surtimiento de medicamentos en unidades especializadas en la atención de enfermedades crónicas en México en 2012. Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2013 [citado 2014 Jul 29]; 55: 618-626. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000600010&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000600010&lng=es).
7. Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2011-2012: [Consultado el 20 de Agosto del 2013] Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/instituto/informes/pages/index.htm>
8. Lozano R, Gómez DH, Garrido LF, Jiménez CA, Campuzano RJC, Franco MF y cols. La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México Salud Publica Mex 2013; 55:580-594.

9. Arredondo A, Avilés R. Hypertension and its Effects on the Economy of the Health System for Patients and Society: Suggestions for Developing Countries. *Am J Hipertens*, 2014, 27(4): 635-636
10. Jaime-Guzmán JJ, Vargas-Hernández JG. Modelo "plural-integral" de atención primaria a la salud y satisfacción de los usuarios. *Criterio libre*, 2013; 11(18):155-168
11. Crim MT et al National surveillance definitions for hypertension prevalence and control among adults. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2012 May; 5(3): 343-51
12. Resumen integrado de la NOM-030-SSA2-2009 y Guía de Tratamiento Farmacológico y Control de la HAS. 5A. *Rev Mex Cardiol* 2012; 23 (1): 4A-38A.
13. Boletín ONU. Comunicado No.13/046 4 de Abril 2013 Día Mundial de la Salud. [Consultado el 17 de Septiembre del 2013] Disponible en: <http://www.cinu.mx/comunicados/2013/04/dia-mundial-de-la-salud-uno-en/>
14. Vázquez GAW. Reseña de Teorías del Cambio Organizacional. Una Síntesis. *Gestión y Estrategia*. Num.39/Ene jun 2011:93-95
15. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003:1206-1252
16. Chen Ruijun, et al Most Important Outcomes Research Papers on Hypertension. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2013; 6:e26-e35
17. Campos-Neonato I, Hernández Barrera L, Rojas Martínez R, Pedroza Tobías A, Medina García C, Barquera S. Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. *Salud Publica Mex* 2013; 55 supl 2:S144-S150.
18. Negrete Jiménez, C: "Gestión del cambio organizacional" , en *Contribuciones a la Economía*, septiembre 2012, en [www.eumed.net/ce/2012](http://www.eumed.net/ce/2012)
19. Tiro-Sánchez MT, Espinoza-Larrañaga F, Hernández-Leyva BE, Galindo-Mendoza G, Duran- Arenas L, Ramírez-Mota C y cols. Guía Clínica para el Manejo Integral del Paciente Pre hipertenso e Hipertenso.

20. Gómez Gómez MR y cols. Calidad de vida del paciente con hipertensión arterial sistémica. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2011; 19 (1): 7-12
21. Informe de labores 2012-2013 y programa de actividades. Primera Edición, 2013, Direcciones Normativas del Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Planeación Estratégica de la Dirección General. [Consultado el 13 de diciembre del 2013] Disponible en: <http://201.144.108.20/instituto/informes/Documents/2013/InformeLabores2012-2013.pdf>
22. Evidencia para la política pública en salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Instituto Nacional de Salud Pública. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: importancia de mejorar el diagnóstico oportuno y el control. <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/HypertensionArterialAdultos.pdf>
23. Mejía-Rodríguez O, Paniagua-Sierra R, Valencia-Ortiz MR, Ruiz-García J, Figueroa-Núñez B, Roa-Sánchez V. Factores relacionados con el descontrol de la presión arterial. Salud Publica Mex 2009; 51:291-297
24. Segredo Pérez, A. M. Organizational climate in the change management for the development of the organization. Revista Cubana de Salud Pública, 2013; 39(2), 385-393
25. Casas D, Jarillo E, Rodríguez A, Casas I, Galeana C. The deconstruction of family medicine in Mexico: the case of the Mexican Institute of Social Security. Medwave 2013; 13(10): e5856 doi: 10.5867/medwave.2013.10.5856
26. Anuarios de Morbilidad en Dirección General de Epidemiológica, Gobierno Federal. Secretaría de Salud • Infomex • México 2011. <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/anuarios.html>
27. Gómez-Dantés O, Sesma S, Becerril VM, Knaul FM, Arreola H, Frenk J. Sistema de salud de México. Salud Publica Mex 2011; 53 supl 2: S220-S232.
28. Moreno FJA, et al. Conducta del médico de atención primaria ante el mal control de la hipertensión arterial. Estudio PRESCAP 2010. Semergen: revista española de medicina de familia, 2013, no 1, p. 3-11.
29. Segredo-Pérez AM. Caracterización del Sistema de Dirección en la Atención Primaria de Salud. Revista Cubana de Salud Pública. 2009; 35(4):78-109

30. Betanzos-Díaz N, Paz-Rodríguez F. Compromiso organizacional en profesionales de la salud. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2011; 19(1): 35-41
31. Mainegra, J. M. S. E., & Díaz, B. A. S. Clima organizacional en instituciones de atención primaria de salud. *Rev Méd Electrón [Internet]*. 2012 Sep-Oct [citado: 23 junio 2013]; 34(5). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol5%202012/tema11.htm>
32. Howard M, Brazil K, Akhtar-Danesh N, Agarwal G. Self-reported team work in family health practices in Ontario. *Can Fam Physician* 2011; 57: 185-191
33. Doubova Svetlana V, Ramírez-Sánchez Claudine, Figueroa-Lara Alejandro, Pérez-Cuevas Ricardo. Recursos humanos para la atención de pacientes con diabetes en unidades de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud pública Méx [revista en la Internet]*. 2013 [citado 2014 Ago 03]; 55(spe.): 607-617. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003636342013000600009&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342013000600009&lng=es).
34. Cook TD and Campbell DT. *Quasi-Experimentation: Design and Analysis for Field Settings*. Rand McNally, Chicago, Illinois. 1979.
35. StataCorp. 2009. *Stata Statistical Software: Release 11*. College Station, TX: StataCorp LP
36. Russell GM et al. Managing Chronic Disease in Ontario Primary Care: The Impact of Organizational Factors. *Ann Fam Med* 2009; 7:309-318
37. Córdova-Villalobos JA, Barriguete Meléndez JA, Lara Esqueda A, Barquera S, Rosas-Peralta M, Hernández Ávila M, De Leon May ME y cols. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. *Salud Publica Mex*. 2008; 5:419-427
38. Giorda C et al. The Impact of Adherence to Screening Guidelines and of Diabetes Clinics Referral on Morbidity and Mortality in Diabetes *Plos One* 2012; 7: e33839. Doi: 10.1371

39. Jennings G. Recent Clinical Trials of Hypertension Management, Hypertension. 2013; 62:3
40. Piskorz D, Micali G, Pérez S. Factores asociados a un inadecuado control de la presión arterial en pacientes hipertensos bajo tratamiento médico. Un estudio basado en la práctica clínica en Argentina. Rev Fed Arg Cardiol. 2012; 41(1): 43-48

### XIII. ANEXOS

#### XIII.I GLOSARIO

TERMINO	DEFINICIÓN
ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD	Atención primaria a la salud, los servicios que se otorgan al individuo, la familia y la comunidad para preservar la salud y atender las enfermedades en sus etapas iniciales de evolución, en donde en su mayoría son asintomáticas. <sup>12</sup>
CLIMA ORGANIZACIONAL	“Conjunto de percepciones de las características relativamente estables de la organización, que influyen en las actividades, el comportamiento de sus miembros, y en el ambiente psicosocial en el que se desenvuelven los trabajadores de una organización determinada”. <sup>31</sup>
CULTURA ORGANIZACIONAL	La cultura organizacional se establece “sobre la base de necesidades, valores, expectativas, creencias, normas y prácticas compartidos y transmitidos por los miembros de una institución y que se expresan como conductas o comportamientos compartidos”, “es el producto de todas sus características: sus integrantes, sus éxitos y sus fracasos.” <sup>29</sup>
COMPROMISO ORGANIZACIONAL	Desde una perspectiva afectiva: “actitud que expresa la liga emocional (psicológica) entre el individuo y su organización, donde existe un componente con estos elementos: 1) la identificación con los objetivos y valores de la organización, 2) contribuir para que la organización alcance sus metas y objetivos, y 3) el deseo de ser parte de la organización”. Desde una perspectiva de atribución y normativa: “obligación que el individuo adquiere como resultado de realizar ciertos actos que son voluntarios, explícitos e irrevocables” <sup>30</sup>
DERECHOHABIENTE	Es el (la) asegurado(a), el(la) pensionado(a) y los beneficiarios de ambos, que en los términos de la Ley del Seguro Social tengan vigente su derecho a recibir las prestaciones del Instituto. <sup>7</sup>
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	“Es un ordenamiento dinámico, cambiante, como un conjunto de interacciones y coordinaciones entre los medios, los procesos y el componente humano de la organización, para asegurarse que este logre sus propósitos sociales. Es decir, que la integren también los elementos organizativos del trabajo”. <sup>29</sup>
FACTOR DE RIESGO	Al atributo o exposición de una persona, una población o el medio que está asociado a una probabilidad. <sup>12</sup>
FUNCIONES	“El funcionamiento de una organización está definido como el conjunto de procesos que le da vida y movimiento. Lo integran múltiples elementos que tienen que ver con la manera en que se desarrollan las actividades para poder cumplir con la misión asignada.” <sup>29</sup>
HIPERTENSION ARTERIAL	Padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la presión arterial sistólica, diastólica o ambas $\square$ 140/90 mmHg, en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes > 130/80 mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr e insuficiencia renal > 125/75 mmHg. <sup>12</sup>
IMSS	“Es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios que tiene a su cargo la organización y administración del Seguro Social (Ley del Seguro Social, Artículo 5).” <sup>7</sup>
INERCIA CLINICA TERAPÉUTICA	“Se define como los fallos en el diagnóstico o en el inicio o mantenimiento del tratamiento cuando están indicados por parte del médico” <sup>33</sup>
LIDERAZGO	“Capacidad de asumir la responsabilidad de conducir a otros al efectivo logro de sus fines personales o colectivos, influyendo en ellos, compartiendo valores, visión, ejemplaridad, creatividad, espíritu de iniciativa y de servicio, comunicación eficaz, y trabajo en equipo y valores éticos.” <sup>29</sup>
MOTIVACION	“Voluntad de realizar altos niveles de esfuerzo para alcanzar las metas organizacionales, condicionada por la capacidad del esfuerzo para satisfacer alguna necesidad individual o colectiva.” <sup>29</sup>
ORGANIZACION	“Unidad social coordinada, consciente, compuesta por dos personas o más, que funciona con relativa constancia a efecto de alcanzar una meta o una serie de metas comunes, con el propósito de ayudar a lograr que los objetivos tengan significado y contribuyan a la eficiencia. Este abordaje tiene en cuenta dos elementos esenciales, la estructura y el funcionamiento de la institución.” <sup>29</sup>
PARTICIPACIÓN	“Contar con las personas, compartir con ellas decisiones y tareas, abrirles espacios para el cumplimiento de sus derechos y deberes sociales y políticos, brindarles la posibilidad de ser parte activa en la gestión y beneficios de una tarea y ofrecerles la posibilidad de opinar con libertad.” <sup>29</sup>
PREVENIMSS	Estrategia de Programas Integrados de Salud del IMSS, de prestación de servicios, sistemática y ordenada, de acciones educativas y preventivas, organizadas por grupos de edad, definida por el cambio de enfoque de los programas orientados hacia la prevención de enfermedades y riesgos específicos, por el de la protección de la salud de grupos poblacionales. <sup>7</sup>
SISTEMAS NACIONAL DE SALUD	El sistema de salud de México está compuesto por dos sectores: público y privado. El sector público comprende a las instituciones de seguridad social [Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR) y otros], que prestan servicios a los trabajadores del sector formal de la economía, y a las instituciones que protegen o prestan servicios a la población sin seguridad social, dentro de las que se incluyen el Seguro Popular de Salud (SPS), la Secretaría de Salud (SSa), los Servicios Estatales de Salud (SESA) y el Programa IMSS-Oportunidades (IMSS-O). El sector privado presta servicios a la población con capacidad de pago. <sup>27</sup>
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR (UMF)	Es el espacio físico en el que se otorgan acciones de primer nivel de atención tales como consulta dental, medicina preventiva, planificación familiar, trabajo social, nutrición y dietética, salud en el trabajo, laboratorio clínico y rayos X. <sup>22</sup>

## XIII.II LISTADO DE ABREVIATURAS

<b>ABREVIATURA</b>	<b>TÉRMINO</b>
<b>APS</b>	Atención Primaria en Salud
<b>DM-2</b>	Diabetes Mellitus tipo 2
<b>ECEA</b>	Enfermedades Crónicas Esenciales del Adulto
<b>ECD</b>	Enfermedades crónicas degenerativas
<b>ECNT</b>	Enfermedades crónicas no transmisibles
<b>ENSANUT</b>	Encuesta Nacional de Salud
<b>ECV</b>	Enfermedades cardiovasculares
<b>FM</b>	Funcionarios médicos
<b>HTA</b>	Hipertensión arterial
<b>IMC</b>	Índice de masa corporal
<b>IMSS</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>INSP</b>	Instituto Nacional de Salud Pública
<b>JNC</b>	Joint National Committee
<b>MF</b>	Médicos familiares
<b>MAPA</b>	Medición ambulatoria de la presión arterial
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>RENATHA</b>	Re-Encuesta Nacional de Hipertensión arterial
<b>UMF</b>	Unidad de Medicina Familiar
<b>UNEME</b>	Unidad Médicas de Especialidad
<b>SNS</b>	Sistema Nacional de Salud
<b>TA</b>	Tensión o presión arterial

### **XIII.III CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA UTILIZACION DE BASE DE DATOS POR M en C KATIA GALLEGOS CARRILLO**

Cuernavaca, Morelos 12 de Diciembre del2013.

Marcela Galicia Naranjo  
MSP-AS. GEN.2012-2014  
Escuela de Salud Pública de  
México

Presente:

Por este medio hago constar que soy la responsable técnica de la metodología y recolección de la información de la base de datos del estudio "Evolución de la hipertensión y la efectividad de su tratamiento en el IMSS, Una cohorte para la evaluación de resultados en salud", así mismo que el proyecto en su conjunto fue aprobado con fecha 25 de abril del 2007 con el siguiente número de registro:2005-785-016 por la Comisión Nacional de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social por no infringir en los principios de confidencialidad, privacidad y no maleficencia y que he AUTORIZADO su utilización para el análisis secundario que con motivo del proyecto de tesis:

"FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN, COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR EL CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL IMSS MORELOS"

Para la obtención del Grado en Maestra en Salud Pública, a Marcela Galicia Naranjo, al rubro citado, alumna de Maestría en Salud Pública, con área de concentración en Administración de Salud, de la Generación 2013-2014, identificada con Matrícula 2012120104.

Atentamente



**M en C. Katia Gallegos Carrillo**

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud. Morelos.  
Hospital General Regional/Medicina Familiar No. 1. Coordinación de  
Investigación en Salud Cuernavaca, Morelos México.  
Boulevard Benito Juárez No. 31 Col. Centro. C.P. 62000. Cuernavaca, Morelos México. Tel.:  
77-71-00-13-64 y 65



Generación de conocimiento  
para el desarrollo de políticas de salud



Cuernavaca, Morelos, a 23 de junio de 2014

CI: 690

**Marcela Galicia Naranjo**  
**Maestría en Salud Pública**  
**Administración en Salud**  
Presente

En relación a su protocolo de tesis titulado ***“Fortalecimiento de la organización como estrategia para mejorar el control de la hipertensión arterial en el IMSS Morelos”***, me permito informarle que los miembros de este Comité han acordado otorgarle el dictamen de:

***Exento de Revisión***

Lo anterior debido a que su investigación no incluye sujetos humanos y/o la base secundaria que está utilizando ya ha sido revisada y aprobada por este u otro Comité de Ética.

Le solicito atentamente que en caso de ocurrir algún cambio o actualización de datos que afecten el planteamiento actual de su protocolo de tesis, lo comunique oportunamente para someterlo a consideración de este Comité.

Atentamente

**Angélica Ángeles Llerenas**  
**Presidente**

ccp.– Dra. Jacqueline Elizabeth Alcalde Rabanal - Coordinadora Maestría en Salud Pública –Administración en Salud  
Mtro. Miguel Ángel Reyes – Depto. Asuntos Escolares

Avenida Universidad 655  
Cerrada Los Pinos y Caminera  
Colonia Santa María Ahuacatitlán  
62100 Cuernavaca, Morelos, México  
com.: (777) 329 3000

[www.insp.mx](http://www.insp.mx)



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1701  
H. GRAL REGIONAL -MF- NUM 1, MORELOS

FECHA 06/11/2013

**MTRA. KATIA GALLEGOS CARRILLO**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**"Estructura de la organización y manejo de la hipertensión arterial en el IMSS: Impacto sobre el control de la enfermedad"**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

<b>Núm. de Registro</b>
<b>R-2013-1701-48</b>

ATENTAMENTE

**DR. (A).**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1701

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD MEXICANA