

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA.

***ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO CLÍNICO CON BASE AL RIESGO
CARDIOVASCULAR EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DEL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL***

ARTICULO

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE: MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
SALUD CON ÁREA DE CONCENTRACIÓN
EN SISTEMAS DE SALUD.**

P R E S E N T A

Fabián Avalos Pérez.

Director de tesis: Dra. Hortensia Reyes Morales
Directora de Determinantes y Retos de los Sistemas de Salud.
Centro de Investigaciones en Sistemas de Salud.
Instituto Nacional de Salud Pública.

Asesor: Dra. Iris Contreras Hernández
Unidad de Investigación en Economía de la Salud.
Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Generación 2007-2009.
Junio 2011.**

*

RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad a nivel mundial. En México en los últimos 5 años ha aumentado la prevalencia de infarto al miocardio y de evento cerebral vascular, ocupando el tercer y cuarto lugar de las principales causas de muerte en la población del país. Para el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), estas patologías de riesgo cardiovascular se encuentran dentro de las diez principales causas de demanda de consulta en atención primaria. El enfoque integral para la atención de un paciente con enfermedad cardiovascular debe considerar la interacción de los factores riesgo presentes más que el abordaje individual de los mismos.

Objetivo: Analizar el desempeño clínico de los médicos familiares, con base al riesgo cardiovascular en población adulta usuaria de la atención de medicina familiar del IMSS.

Métodos. Estudio de investigación evaluativa realizado en una Unidad de Medicina Familiar del IMSS durante 2009. El estudio se realizó en 2 fases: la primera para identificar el perfil de riesgo cardiovascular de los pacientes. En la segunda fase del estudio se realizó la evaluación del desempeño de los médicos en base a la evidencia científica actual de las guías internacionales para la atención de los principales factores de riesgo seleccionando las acciones recomendadas para cada nivel de riesgo cardiovascular.

Análisis de datos: En base a las tablas de calificación de riesgo cardiovascular de la OMS se determinó la composición de los perfiles de riesgo cardiovascular poblacional. El análisis del nivel de desempeño clínico se analizó a partir de

indicadores identificados en el proceso de atención real de la institución y se calculó la frecuencia de acciones para determinar el nivel de desempeño.

Resultados: El riesgo cardiovascular al momento de la entrevista posterior a la intervención médica se presenta de la siguiente manera: Riesgo bajo el 74.15% de la muestra, riesgo moderado el 21.41% y riesgo severo solo el 4.44%. En hipertensos, 88.68% cuenta con buen control, 7.71% tiene descontrol leve, 3.14% descontrol moderado y 0.29% descontrol severo. En pacientes con Diabetes Mellitus 38.04% se encuentra con buen control, 31.52% con control aceptable y 30.43% con mal control.

En el análisis de la evaluación del desempeño médico se encontró que el 8.47% tiene un buen desempeño, 33.90 % tiene un desempeño regular, 44.07% tiene un mal desempeño y 13.56 % tiene un desempeño negligente.

Conclusiones.

En el presente análisis se evidencia que aunque el resultado en las mediciones individuales de los indicadores para desempeño no fue satisfactorio, la atención médica condicionó una reducción en el perfil de riesgo cardiovascular disminuyendo la probabilidad de infarto y evento cerebral vascular en el 90 % de los pacientes con riesgo alto.

Palabras clave: Riesgo cardiovascular, desempeño médico, enfermedades crónicas, perfil epidemiológico, medicina familiar

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares han adquirido proporciones epidémicas. En 2005, 11.8 millones de personas murieron por causa de un infarto u otra cardiopatía y 5.7 millones murieron por causa de un accidente cerebro vascular. ⁽¹⁾ Alrededor del 80% de estas defunciones se registraron en países de ingresos bajos y medianos. Se estima que para el año 2015, unos 20 millones de personas morirán anualmente por causa de alguna de estas afecciones, principalmente de ataque cardíaco o accidente cerebro vascular. ⁽²⁾ Estas causas representan un tercio de las defunciones mundiales y casi un 10% de la carga mundial de morbilidad y en el 2010 se registran entre las 10 principales causas de defunción en los países en desarrollo. ⁽³⁾

Los costos socioeconómicos de las defunciones prematuras y la discapacidad y los costos crecientes de la atención médica ponen de relieve la urgencia de adoptar medidas para prevenir y controlar esta epidemia en rápido aumento en los países de ingresos bajos y medianos, donde los recursos para la atención de salud son limitados. ⁽⁴⁾

De las enfermedades crónicas, la hipertensión arterial (HTA) y la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) constituyen, además de la edad, el tabaquismo y la dislipidemia, los principales factores de riesgo de ataque cardíaco o accidente cerebro vascular por lo que en su conjunto se han llamado riesgo cardiovascular. ⁽⁵⁾

La HTA sistémica tiene una mayor relación con el evento cerebro vascular y enfermedad cardíaca. En México, la prevalencia de HTA se ha incrementado de 10% en 1973 a un estimado de 30% en el 2010. En pacientes mayores de 70 años, esta cifra se incrementa a 53%. El 1.5% de la población mexicana con

HTA sistémica muere cada año. Solo 19% tiene un adecuado control de presión arterial. 77% se asocia a obesidad y el 35% tiene además hipercolesterolemia, el cual eleva su riesgo cardiovascular. ⁽⁹⁾

La DM2 está asociada en 80% con hipertrigliceridemia; en 60% a obesidad. ⁽⁷⁾ En México, cerca de 90% de los casos de DM2 son atribuibles al exceso del peso. La Encuesta Nacional de Cobertura (ENCOPREVENIMSS) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de 2006 demostró que solamente una proporción pequeña de pacientes diabéticos reconoció que seguían recomendaciones dietéticas (21.5%) y el ejercicio como parte de tratamiento para la diabetes incluyó una proporción todavía más baja (5.8%). ⁽¹¹⁾

El IMSS es la institución en salud más grande de México con más de treinta y cinco millones de afiliados al sistema. Las enfermedades cardíacas y el evento cerebral vascular se encuentran entre las principales causas de muerte en afiliados a esta institución y ocupan el tercer y cuarto lugar respectivamente. Estas causas han aumentado la mortalidad en los últimos años. ^(11,12)

Para el IMSS, la prevalencia de evento cardiovascular para el 2006, que incluye infarto al miocardio y evento cerebro vascular es del 14% de su población afiliada y es una de las diez principales causas de demanda de consulta en el primer nivel de atención. ⁽¹³⁾ Entre afiliados del IMSS, la ENCOPREVENIMSS 2006 mostró que alrededor del 80% de la población afiliada con diagnóstico de DM2 sufre exceso de peso u obesidad, principalmente obesidad central. A la coexistencia de ambas condiciones se le ha llamado la epidemia gemela entre la población mexicana afiliada al IMSS; así mismo, la prevalencia de HTA es de 36%, incrementándose con la edad

hasta casi 60% en los mayores de 60 años y en el caso de hipercolesterolemia, entre el 12 y el 22% de los derechohabientes la presentan. En cuanto al tabaquismo, la frecuencia más alta es en hombres con 34% de la población derechohabiente. ⁽¹¹⁾ Estas cifras el panorama de riesgo cardiovascular que la institución debe afrontar.

En cualquier población, quienes tienen mayores probabilidades de beneficiarse de intervenciones cardiovasculares costo eficientes son quienes corren mayor riesgo cardiovascular.⁽⁴⁾ La evidencia disponible muestra que acciones implementadas por los sistemas de salud tienen algún tipo de impacto, pero existe importante variabilidad con respecto a los indicadores de desempeño y generalmente solo se describen en términos de cobertura o resultado y no de impactos al estado de salud poblacional. Los resultados en la salud poblacional pueden estar asociados a factores propios de la población (nivel cultural y educacional), pero por otro lado, se encuentran involucradas las características propias de los sistemas de salud, en función de los recursos disponibles y del desempeño clínico para ofrecer servicios de calidad, acordes con el nivel de evidencia más actualizado posible. ^(16,17)

Dentro del IMSS, a pesar de que la HTA y la DM2 ocupan hasta el 40% del total de consultas otorgadas en el 2006 no se conocen las necesidades de salud de la población en términos del perfil de riesgo cardiovascular de los pacientes derechohabientes, ya que es en base al riesgo total como deben de estar dirigidas las acciones terapéuticas y de esta manera ir midiendo al disminución en la probabilidad del paciente de presentar infarto agudo al miocardio o enfermedad cerebro vascular.⁽¹³⁾ Los programas de atención

médica están fraccionados en prevención primaria y secundaria y a pesar del desarrollo y difusión de las guías para la detección y el manejo de enfermedades crónicas en medicina familiar que norman la atención a enfermedades como la DM2, la dislipidemia, la obesidad, la hipertensión, no se considera la medición del riesgo cardiovascular del paciente en la práctica clínica y no se ha evaluado si las acciones en la atención a los pacientes con estos problemas se basan en el perfil total individual de riesgo cardiovascular, para la estimación del pronóstico y las medidas terapéuticas más efectivas para el paciente^(13,14). Por tales condiciones el objetivo del presente trabajo es analizar el desempeño clínico de los médicos familiares con base al perfil de riesgo cardiovascular en población adulta usuaria de la atención de medicina familiar del IMSS, para detectar las áreas críticas y de oportunidad de mejorar el desempeño en el proceso de atención.

METODOLOGÍA.

Se realizó un estudio con diseño de investigación evaluativa en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) Número 10 del IMSS, localizada en la zona sur oriente de la ciudad de México, en el año de 2009. Para la determinación del perfil epidemiológico se incluyeron pacientes mayores de 40 años, de ambos sexos, usuarios del servicio de medicina familiar de la UMF y para la evaluación del desempeño clínico se incluyeron a todos los médicos familiares con contratación de base de la UMF que aceptaron participar en el estudio. El cálculo de tamaño de muestra para los pacientes se realizó con la fórmula para la estimación de prevalencia con los supuestos de bidireccionalidad, nivel de

significancia (α) de 0.05 y precisión de 5%.⁽²⁷⁾ El número requerido de pacientes fue de 460, distribuidos en 7 pacientes por cada médico participante.

En el caso de los médicos se incluyó los a 62 médicos de la UMF, que permitió un poder estadístico de 80 % considerando 30% como referente con adecuado desempeño.⁽²⁷⁾

El estudio se realizó en 2 fases: la primera para identificar el perfil de riesgo cardiovascular consistió en la identificación y entrevista de los pacientes. Previo proceso de consentimiento informado, se seleccionó a los pacientes en la sala de espera hasta completar la cuota por médico de 7 pacientes y se aplicó un cuestionario estructurado diseñado para el estudio a partir de las guías para el diagnóstico y manejo de riesgo cardiovascular de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Asociación Americana de Cardiología que incluyó las siguientes variables: edad, sexo, tabaquismo, diagnóstico de DM2, HTA y dislipidemia y antecedentes heredo familiares de cardiopatía isquémica; en los pacientes hipertensos se obtuvo el dato de la cifra de tensión arterial al diagnóstico y en todos los pacientes se efectuó registro de tensión arterial, peso y talla. Asimismo, se revisó el expediente clínico para obtener las cifras de tensión arterial en la última consulta y los niveles de colesterol total.

En la segunda fase del estudio se realizó la evaluación del desempeño de los médicos, con base en 13 indicadores que incluyen las siguientes acciones:

1. Evaluación integral (identificación de factores de riesgo cardiovascular).
2. Establecimiento y congruencia del diagnóstico (DM2, dislipidemia e hipertensión).

3. Tratamiento no farmacológico para reducción de factores de riesgo (indicación de ejercicio, alimentación, abandono de tabaquismo).
4. Indicación de manejo farmacológico de acuerdo al perfil de riesgo cardiovascular.
5. Solicitud de apoyo de otros servicios en la Unidad de Medicina Familiar (dietología, trabajo social, medicina preventiva).
6. Solicitud de interconsulta a segundo nivel (como apoyo para prevención secundaria o ajuste de tratamiento).

La construcción de indicadores se realizó con base en la evidencia científica actual de las guías internacionales para la atención de los principales factores de riesgo cardiovascular^(19,25,31,33,36), seleccionando las acciones recomendadas para cada nivel de riesgo cardiovascular; posteriormente se enumeraron por nivel de evidencia las acciones aplicables al contexto institucional de acuerdo a las guías clínicas disponibles en el IMSS (anexo I).^(37,38,39) Se consideraron las guías internacionales para el manejo de riesgo cardiovascular debido a que las guías institucionales no incluyen la estimación de dicho riesgo como valoración inicial y de establecimiento de metas terapéuticas para determinar el tipo de acción recomendada. (tabla de acciones médicas anexo II).

La información para el análisis del desempeño se obtuvo mediante la revisión de las notas médicas en el expediente electrónico de los últimos 6 meses de atención de los 7 pacientes por médico. Se registraron las acciones e indicaciones realizadas a cada paciente de acuerdo a su perfil de riesgo cardiovascular, incluyendo la prescripción del medicamento indicado para cada

patología de acuerdo a las guías de práctica clínica ^(38,39). Se calculó la proporción de acciones realizadas por cada médico para cada paciente obteniendo su nivel de desempeño y se registró el nivel de control de cada paciente de acuerdo a su padecimiento.(anexo IV)

Análisis de los datos: Las características generales de la muestra tanto de pacientes como médicos se analizaron mediante frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis del perfil epidemiológico se efectuó el cálculo del riesgo cardiovascular de cada paciente, tomando en cuenta el sexo, la edad, presencia de tabaquismo y DM2, cifras tensionales y nivel de colesterol total. Para el cálculo de riesgo cardiovascular actual del paciente se tomaron como referencia las tablas de la OMS, 2007 para la región B de América (Anexo III), y se calculó también el riesgo cardiovascular inicial de cada paciente previo a recibir atención médica, utilizando la tabla de estatificación de riesgo cardiovascular de la OMS/sociedad internacional de Hipertensión.⁽⁴²⁾ De acuerdo a la ecuación del cálculo de riesgo cardiovascular, dicho riesgo aumenta paralelamente a los niveles de colesterol total y de la tensión arterial sistólica, considerando la presencia de DM2 y tabaquismo y el sexo del paciente.

Con los criterios de las mismas tablas se clasificó a los pacientes en 3 grupos de riesgo (leve, moderado y alto los cuales corresponden para la clasificación de la OMS como riesgo bajo menor del 10%, riesgo moderado 10 al 20% y riesgo alto mayor del 20%) de acuerdo la probabilidad de sufrir infarto agudo al miocardio o evento vascular cerebral en los próximos 10 años.(cuadro I)

Para la evaluación del desempeño clínico se utilizó una escala validada⁽³⁰⁾ constituida por seis categorías, de acuerdo a la puntuación obtenida en cada uno de los ítems de los indicadores seleccionados (anexo 1) para cada perfil de riesgo cardiovascular para cada paciente y posteriormente se promedió el puntaje de las acciones en los 7 pacientes incluidos por médico, para obtener la calificación por médico: *Destacado* (valor de 85 a 100), *Bueno* (68-84), *Regular* (51 – 67), *Malo* (34 – 50), *Pobre* (17 - 33) y *Negligente* (0 - 16).⁽³⁰⁾

RESULTADOS

Los resultados de este trabajo pueden dividirse en dos grandes rubros: el primero relacionado con la identificación del perfil de riesgo cardiovascular de los pacientes y el segundo referente a la evaluación del desempeño clínico de los médicos.

Se incluyeron 473 pacientes, de los cuales se eliminaron 60 (12.7%) por no contar con información completa de la entrevista o del expediente electrónico; por lo tanto, el análisis se realizó con datos de 413 pacientes que incluyeron información completa sobre las variables para el cálculo de riesgo cardiovascular. Las principales características de los pacientes se presentan en el Cuadro 2. La edad de los pacientes fue predominantemente de mayores de 60 años, mujeres en dos terceras partes de la muestra y solo aproximadamente la mitad reportaron vivir con pareja; más del 60% contaban con educación de nivel básico.

En cuanto a los indicadores de riesgo cardiovascular, los pacientes tuvieron una alta proporción de sobrepeso y obesidad, la mitad de la ellos con

diagnóstico de hipertensión o dislipidemia, una tercera parte con DM2 y más del 40% refirió ser sedentario (Cuadro 3). La principal combinación de factores de riesgo cardiovascular fue de HTA con obesidad y seguida de HTA con dislipidemia, la presencia de DM2 con HTA y de DM2 con obesidad fue de una cuarta parte de la muestra (Cuadro 4).

El Cuadro 5 presenta la clasificación de riesgo cardiovascular medido tanto por las características clínicas de los pacientes previas a la atención médica como al momento de la entrevista: puede apreciarse que la primera medición muestra un riesgo predominantemente alto, sin embargo posterior a recibir atención médica la proporción de pacientes con alto riesgo se invierte presentando una disminución de riesgo cardiovascular alto de al menos el 40%, debido a la reducción principalmente de las cifras de tensión arterial, colesterol y en menor proporción al abandono del tabaquismo.

Con respecto a los médicos, de los 62 elegibles 3 (4.8%) fueron eliminados por no aceptar participar en el estudio. De los 59 médicos analizados, más de la mitad tuvieron especialidad en medicina familiar y al menos el 50% tuvo más de 14 años de antigüedad en la institución (Cuadro 6). La mayoría de ellos registró la tensión arterial de sus pacientes durante la consulta.

Solo se registro glucemia en el 44% de glucemia en los pacientes, a la mayoría de estos pacientes diabéticos se les otorgó tratamiento farmacológico, la detección de tabaquismo fue muy baja al igual que el de indicaciones dietéticas, la detección de dislipidemia solo se registró en una tercera parte de los pacientes y de éstos, solo se registró tratamiento farmacológico en una tercera parte (Cuadro 7).

El Cuadro 8 muestra la calificación de desempeño con base al cumplimiento de los indicadores (anexo 1). Menos de la mitad de los médicos obtuvo calificación de desempeño regular o bueno, sin embargo en el análisis de impacto a la salud (Cuadro 9) se observó que la mayor parte de los pacientes hipertensos se encuentran con adecuado control y de los pacientes diabéticos dos terceras partes se encuentran con un control que va de bueno a aceptable.

DISCUSIÓN

Los resultados presentados en este estudio muestran un ejemplo de las condiciones del desempeño médico en el contexto de la atención de primer contacto en la principal institución pública de atención médica de México que es el IMSS, que son consistentes con los reportados en estudios previos que han analizado la calidad de atención en esta misma población.^(28,29,30,33,40)

En el presente análisis se evidencia lo complicado de medir desempeño en los sistemas de salud, ya que como lo establece Donabedian⁽⁴³⁾ para este tipo de evaluación no solo se debe de considerar el proceso, sino también el resultado. En este estudio se encontró que aunque el resultado en las mediciones individuales de los indicadores para desempeño no fue satisfactorio, la atención médica condiciona una reducción en el perfil de riesgo cardiovascular disminuyendo la probabilidad de infarto y evento cerebral vascular en más del 80% de los pacientes. Casi la mitad de los pacientes tenía una alta probabilidad (más de 40%) de sufrir infarto o evento vascular cerebral previo a la atención; posterior a la implementación del tratamiento por los médicos, dos terceras partes de la muestra de pacientes tuvieron menos del 10% de esa probabilidad.

En forma global y considerando riesgo moderado y alto, el 90% de los pacientes con riesgo alto redujo su nivel de riesgo.

Algunas evaluaciones de desempeño dentro del IMSS consideran principalmente indicadores de cobertura⁽⁴⁴⁾ o solo se limitan a la evaluación de indicadores de acciones médicas registradas en el expediente,^(44,45) con lo cual, el proceso y resultado son considerados solo parcialmente. Este trabajo pretende un abordaje más integrador en cuanto al desempeño, considerando la evaluación del mismo a partir de la identificación del nivel de riesgo cardiovascular y las recomendaciones necesarias para el manejo de las condiciones clínicas para la disminución de dicho riesgo.

En cuanto al estudio de riesgo cardiovascular, algunos artículos presentan el análisis del riesgo poblacional considerando de manera aislada la prevalencia de los factores que le integran, como prevalencia de DM2, Hipertensión arterial Sistémica tabaquismo y la combinación de estos⁽⁴⁵⁾. El presente estudio establece el perfil de riesgo cardiovascular total de la poblacional y describe la modificación del perfil posterior a la atención médica, lo cual nos permite evaluar de manera más integral los resultados en la salud poblacional tanto de la acción médica como de la aplicación de las guías clínicas y políticas de la institución en esta población.

Algunos indicadores de alto impacto como la detección y tratamiento del tabaquismo, así como indicaciones dietéticas y de ejercicio fueron poco realizadas por los médicos, lo que afectó su calificación de desempeño; estas acciones podrían fortalecerse con la incorporación de otro personal de salud (enfermeras, nutriólogos y trabajadores sociales) en apoyo a la atención del

médico, como un equipo que complementara las indicaciones para la realización de una verdadera atención integral. Esto permitiría también identificar factores ambientales o sociales externos al sistema que obstaculizan un resultado en salud esperado dada la intervención de los servicios.

Es necesario reconocer algunas limitaciones del estudio, ya que éste se realizó sólo en una unidad de medicina familiar, por lo que el comportamiento observado en el desempeño médico puede estar limitado por las características particulares de su organización. El error sistemático en el registro de algunos datos por fallas en el sistema electrónico de expediente médico como algunos indicadores necesarios para la evaluación o la prescripción de algunos medicamentos o como el registro del IMC, y solicitudes de laboratorio hacen que se pierdan datos valiosos o acciones que en realidad si se realizan en el paciente. Otra limitación consiste en la falta de información por no contarse con registro de las acciones realizadas por dietistas y trabajadoras sociales, lo que impide evaluar con precisión las recomendaciones de alimentación y actividad física del personal de salud que apoya al médico en el manejo de este tipo de pacientes. Por último, es necesario reconocer que el desempeño de la prescripción farmacológica del médico queda limitado a la evaluación de la indicación del fármaco y no se analizó la adecuación en la pauta terapéutica (dosis, intervalo, esquemas combinados de medicamentos).

Sin embargo, puede mencionarse que este trabajo tiene también fortalezas, como el análisis del desempeño médico tanto desde el punto de vista organizacional como de resultados de salud en los pacientes, la descripción y

análisis del perfil de riesgo cardiovascular para definir las necesidades de salud y no sólo como la descripción de las enfermedades de forma aislada.

En conclusión, la evaluación del desempeño en sistemas de salud, debe estar vinculada a la adopción de decisiones políticas, sociales y de gerencia. De igual manera, deberá estar vinculada a la definición de cambios deseados que están contenidos en los programas actuales. Se recomienda que los médicos evalúen el riesgo, se determine el tratamiento terapéutico inicial y se consideren los objetivos secundarios del tratamiento. De esta manera se establece su pronóstico a mediano y largo plazo y es posible evaluar la disminución del riesgo conforme se logran las metas establecidas en los indicadores como control de cifras tensionales, disminución en los niveles glucémicos y de colesterol, abandono de tabaquismo, reducción de índice de masa corporal. Por lo tanto, se espera que la información del presente trabajo contribuya para generar evidencia sobre el impacto real de las intervenciones de los programas y de la atención que reciben los pacientes con enfermedades crónicas que se encuentran en tratamiento para disminuir las condiciones de riesgo cardiovascular.

REFERENCIAS.

- 1.- Chronic diseases and health promotion. World Health Organization. September 2007 Ginebra. Publicación Organización Mundial de la Salud.
- 2.- International Society of Hypertension Writing Group Journal of hypertension, World Health Organization. 2003, 21:1983-1992
- 3.-Preventing chronic diseases: investing wisely in health. Preventing heart disease and stroke. CDC Chronic disease prevention. U.S. Department of Health and Human Services.
- 4.-De backer G, Ambrosini E, Borch-jensen K. Third joint task force of European and other societies on Cardiovascular Disease Prevention in clinica Practice. Eur Heart J. 2003;24(17):1601-10
- 5.- .- Brindle , Emberson J, Predictive accuracy of the Framingham coronary risk score in British men: prospective cohort study. BJM 2003; 327 :1267-
- 6.- Akoshah KO, Casper A y cols. Preventing myocardial infarction in the young adult in first place: J Am Coll Cardiol 2003, 41:1475-9
- 7.-Olaiz G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar C, Cravioto P, López P, Hernández M, Tapia R, Sepúlveda J. Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo 2. La Salud de los adultos. Cuernavaca, Morelos, México. Instituto Nacional de Salud Pública 2003
- 8.-Jaffer FA, O'Donnell CJ. Age and sex distribution of subclinical aortic atherosclerosis: a magnetic resonance imagining examination of flammighan Heart Study. Arterioscler Thromb Biol 2002;22:849-54
- 9.-Rosas-Peralta M, Lara Esqueda A, Pastelín-Hernández G *et al* Revisión Nacional de Hipertensión arterial (RENATA)Factores de riesgo cardiovasculares en población mexicana. Arch Cardiol Mex 2005;75:96-111.
- 10.-Dirección General de Información y Evaluación del Desempeño. Secretaría de Salud. Estadísticas de mortalidad en México. Registro de muertes en el año 2001. Salud Publica Mex 2002;44(6):571-578.
- 11.-Gutiérrez G, Acosta B, Pérez L, et al. Encuesta Nacional de Coberturas 2006. Instituto Mexicano del Seguro Social (Ed), México. 2006. VII, pp. 90
- 12.- Secretaría de salud. Estadística de mortalidad en México: muertes registradas en el año 2003. Salud Pública de México 2005; 47:171-88.
13. Principales causas de visita a medicina familiar 2009. Información estadística en salud, IMSS. <http://www.imss.gob.mx/NR/exeres/BEC1781C-D48A-4B11-B166-44A5644DC67C.frameless.htm?NRMODE=Published>.

14.-Dirección General de Información y Evaluación del Desempeño. Secretaría de Salud. Estadísticas de mortalidad en México. Muertes registradas en el año 2001. Salud Publica Mex 2002;44(6):571-578.

15.-World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group. Journal of Hypertension 2003;21:1983-1992

16 .-Welch P, Bergsten C, Cultler C, Bocchino C, Smith R. Disease management practices of health plans. Am J Manag Care 2002;8:353-361.

17.-Lefant C. Clinical research to clinical practice lost in the translation N Engl J Med 2003;349:868-874

18.-Mosca L, Linfante AH, Benjamín EJ, Berra K, Hayes SN, Fabunmi RP, et al. National study physician awareness and adherence to cardiovascular disease prevention guidelines. Circulation 2005;111:499-510

19 .-Clearfield MB. The national cholesterol education program adult treatment panel III guidelines. JAOA 2003;103 (suppl 1):51-55

20 .-Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. Diabetes Care. 2003;26(suppl 1):S33-S50

21 .-McGlynn EA, Asch SM, Adams J, Keesey J, Hicks J, DeCristofaro A, et al. The quality of health care delivered to adults in the United States. N Eng J Med. 2003;348:2635-2645 .

22.-McElduff P, Lyratozopoulos G, Heller RF, Shekelle P, Roland M. Will changes in primary care improve health outcome? Modeling the impact of financial incentives introduced to improve quality of care in the UK. Qual Saf Health Care 2004;13:191-197.

23.-Ornstein S, Jenkins RG, Nietert PJ, Feifer C, Roylance LF, Nemeth L, et al. A multimethod quality to improve preventive cardiovascular care. A cluster randomized trial. Ann Intern Med 2004;141;523-532

24.-McLean G, Guthrie B, Sutton M. Differences in the quality of primary medical care for CVD and diabetes across the NHS: evidence from the quality and outcomes framework. BMC Health Services Research 2007;7:74

25 .-Larme AC, Pugh JA. Attitudes of primary care provider towards diabetes. Barriers to guideline implementation Diabetes Care 1998;21:1391-1396

26.-Harris SB, Petrella RJ, Lambert-Lanning A, Leadbetter W, Cranston L. Lifestyle management for type 2 diabetes. Are family physicians ready and willing? Can Family Physician 2004; 50:1235-1243

27.-Lwanga SK, Lemeshow S. Sample size determination in health studies. World Health Organization, Geneva, 1991.

28.-Ricardo Pérez-Cuevas, Hortensia reyes-Morales, Sergio Flores-Hernández, Niels Wachter-Rodarte. Efecto de una guía práctica clínica para el manejo de diabetes mellitus tipo 2"- Rev Med Inst Mex Seguro Soc Vol 2007;45(4):353-360.

29.-Francisco David Trujillo Galván, Roberto Gonzáles Cobos, Catalina Munguía Miranda. Competencia clínica en diabetes mellitus. Rev Medi. IMSS 2002; 40 (6): 467-472.

30.-Irma Flores García, Elizabeth Medrano Flores, Jesús Héctor Adame Triviño, Yuly Cruz Graff. Héctor De la Garza Quintanilla. Evaluación del desempeño clínico en el proceso formativo de médicos de rehabilitación. Revista mexicana de medicina física y rehabilitación 2008; 20 (6): 6-16.

31.-Conroy RM, Pyorala K, on behalf of SCORE Project group. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe; the ESCORE project. European Heart Journal 2003;24: 987-1003.

32.-The burden of chronic diseases and their risks factor. National and state perspective. Department of Health and Human Services 2004.11-29.

33.-Pearson TA, Blair SN Daniel SR et. Al. Guidelines for the primary prevention of cardiovascular disease and stroke:2002 Consensus pane guide to compressive risk reduction for adult patients without coronary or other atherosclerotic vascular disease. Circulation 2002;388-91

34.- McGlynn EA, Asch SM, Adams J, et al. The quality of health care delivered to adults in the United States. N Engl J Med 2003;348:2635-45.

35. Law MR, Wald NJ. Risk factor thresholds; their existent Ander scrutiny.BMJ 2002; 324:1570-6

36.-Landon BE, Hicks LS, O'Malley AJ, Lieu TA, Keegan T, Mcnell BJ, et al. Improving the management of chronic disease at community health centers. N Engl J Med 2007; 356:921-934.

37.-Hortensia reyes Morales, Ricardo Pérez Cuevas, Juan Antonio Trejo y Pérez. Guías de práctica Clínica para medicina Familiar, 2004 Edit. Manual Moderno. 131-171

38.-Mario Alberto O. Guía para el diagnóstico y tratamiento de Hipertensión arterial. Rev. Med. IMSS Vol 41 suplemento 2003.

39.-Guías clínicas para manejo de enfermedades crónicas IMSS. <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/gpc.htm>

40.-Organización Panamericana de la Salud. Evaluación y mejora del desempeño de los sistemas de salud en la Región de las Américas. Washington, DC: OPS/OMS; 2001.

41.-Horacio Pomes, Arterioesclerosis subclínica y estimación de riesgo coronario. Revista argentina de cardiología.2006 74 (6) 425-426.

42.-World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group. 2003 World Health Organization/ International Society of hypertension statement on management of hypertension. J Hypertens 2003,21: 1983-1992

43.- Donabedian A. Evaluating the Quality of Medical Care. The Milbank Quarterly, 2005; 83 (4): 691-729.

44.- Sonia Fernández Cantón , División Técnica de Información Estadística en Salud. El IMSS en cifras: La salud medida a través de indicadores. Rev Med IMSS 2003;41(6): 521-530-

45.-Mónica Catalán-Reyes, Michelle Fernández Paredes. Juan Hinojosa Rojas, Lilia Fuentes-Vargas. Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular en Adultos. Salud Pública Méx.2008;50 (3) 198-201.

Cuadro 1. Estimación de riesgo por número de factores de riesgo y tensión arterial

Factores de riesgo e historia familiar	Tensión arterial (mmHg)		
	Estadio I(PS 140-90 o PD 90-99)	Estadio II(PS160-179 o PD 100-109)	Estadio III (PS >180 O PD >110)
I Sin otro factor de riesgo.	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo alto
II 1-2 factores de riesgo.	Riesgo moderado	Riesgo Moderado	Riesgo alto
III 3 o más factores de riesgo	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto

SP, tensión sistólica, PD tensión diastólica.

Estadio I, estadio II, Estadio III, se refiere al nivel de severidad de Hipertensión Arterial

2003 World International Organization/International society of hypertension statement on management of hypertension

Cuadro 2. Datos demográficos de pacientes.

Indicador	n= 413
Edad (Mediana)	63.59 años
Rango	40-95
Sexo	n (%)
Masculino	131 (31.55)
Femenino	282 (68.45)
Estado Civil	
Soltero	67 (16.00)
Casado	205 (50.00)
Divorciado	25 (5.88)
Viudo	100 (24.26)
Unión libre	16 (3.68)
Escolaridad	
Primaria incompleta	93 (22.51)
Primaria completa	99 (23.97)
Secundaria	79 (19.13)
Bachillerato	58 (14.04)
Licenciatura	79 (19.13)
Posgrado	5 (0.74)

Cuadro 3. Indicadores de riesgo cardiovascular.

Indicador	n= 413 n (%)
Índice de Masa Corporal	
Desnutrición	13 (2.99)
Peso normal	128 (31.09)
Sobrepeso	70 (16.92)
Obesidad	202 (49.00)
Diabetes Mellitus tipo 2	118 (28.57)
Hipertensión arterial	223 (54.00)
Tabaquismo	158 (38.44)
Sedentarismo	176 (42.93)
Dislipidemia	206 (50.37)
Antecedentes Heredo-Familiares de cardiopatía	133 (32.44)

Cuadro 4. Combinación de factores de riesgo cardiovascular.

Indicador	n= 413 n (%)
Diabetes Mellitus tipo 2 + Hipertensión arterial	73 (17.6)
Hipertensión arterial + Tabaquismo	69 (16.7)
Diabetes Mellitus tipo 2 + Tabaquismo	41 (9.9)
Diabetes Mellitus tipo 2+ Dislipidemia	56 (13.5)
Hipertensión arterial + Dislipidemia	93 (22.5)
Diabetes Mellitus tipo 2 + Obesidad	79 (19.12)
Hipertensión arterial + Obesidad	181 (43.82)

Cuadro 5. Clasificación de riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	n= 413 n (%)
Inicial	
Bajo	81(19.44)
Moderado	150 (36.31)
Alto	182 (44.06)
Al momento de la entrevista	
Bajo	307 (74.15)
Moderado	88 (21.41)
Alto	18 (4.44)

Cuadro 6. Características de los médicos

Característica	n= 59 n (%)
Edad (Mediana)	42 años
Rango	29-59
Antigüedad en el IMSS (Mediana)	14 años
Rango	3-27
Especialidad en Medicina Familiar	(64)
Sin especialidad u otra especialidad	(36)
Actividades docentes	(5)

Cuadro 7. Cumplimiento de indicadores de desempeño

Indicador	n = 59 Porcentaje de acciones realizadas
Toma de tensión arterial (n=413)	88.85
Diagnóstico de hipertensión arterial en expediente (n=239)	58.29
Prescripción de antihipertensivos dado que es Hipertenso.(n = 223)	97.37
Registro de glucemia en la nota médica (n=413)	44.24
Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en expediente (n=118)	29.21
Prescripción de hipoglucemiantes dado que es diabético (n=103)	87.28
Detección tabaquismo (n=413)	3.12
Indicación de abandono de tabaquismo (n=13)	.48
Registro de Índice de Masa Corporal en expediente (n=413)	3.13
Indicaciones dietéticas (n=413)	51.76
Indicación de ejercicio (n=413)	24.63
Diagnóstico de Dislipidemia (n=413)	33.59
Tratamiento farmacológico para Dislipidemia n=(206)	30.93

Cuadro 8. Nivel de desempeño de acuerdo al cumplimiento de indicadores.

Indicador	n= 413	%
Destacado (85 – 100)	0	0.0
Bueno (64 – 84)	5	8.47
Regular (51 – 67)	20	33.90
Malo (34 – 50)	26	44.07
Negligente (0 – 33)	8	13.56

Cuadro 9. Resultados en salud.

Nivel de control de Hipertensión	n= 223 (%)	
Bueno	197	(88.68)
Descontrol leve	18	(7.71)
Descontrol moderado	7	(3.14)
Descontrol severo	1	(0.29)
Nivel de control de glucemia	n= 118 (%)	
Buen control	45	38.04
Control aceptable	37	31.52
En descontrol	36	30.43

ANEXO I

DESARROLLO DE INDICADORES PARA DESEMPEÑO.

TITULO DEL PROYECTO: ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO CLÍNICO CON BASE AL RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

Clasificación de evidencia y fuerza de asociación.

Criterios de la evidencia.

- Ia. Evidencia para meta-análisis de estudios clínicos aleatorizados.
- Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorizado.
- IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado aleatorizado.
- IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasi experimental o de cohorte.
- III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental. Como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas.
- IV. Evidencia de comité de expertos, reportes, opiniones o experiencia clínica de autoridades en la material, o ambas.

Fuerza de recomendación:

- A. Directamente basada en evidencia categórica I.
- B. Directamente basada en evidencia categórica II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I.
- C. Directamente basada en evidencia categórica III o en recomendaciones extrapoladas de evidencia I o II.
- D. Directamente basada en evidencia categórica de evidencia IV o en recomendaciones extrapoladas de evidencias II o III.

En los servicios de salud el buen desempeño define como la provisión de servicios accesibles, apropiados, de alta calidad y costo efectivos, en los cuales los insumos y los resultados satisfacen al paciente.

Para fines del presente estudio se considera que los indicadores deben basarse en los criterios de las guías clínicas internacionales para el manejo de factores de riesgo cardiovascular.

Indicadores para manejo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2: Nivel de evidencia (Ib,A)

Acciones sugeridas en el manejo inicial del paciente:

- Registro previo de glucemia.
- Registro de patrones de alimentación, estado nutricional y peso.
- Detalles sobre educación en nutrición y manejo personal de la diabetes.
- Indicación de ejercicio.
- Detección de factores de riesgo, tabaquismo, hipertensión, obesidad, dislipidemia.

Manejo farmacológico y control:

Se debe iniciar terapia farmacológica con niveles de colesterol de 200 mg y triglicéridos 150mg.

Si requiere manejo con hipoglucemiantes orales se debe considerar de acuerdo a Índice de Masa Corporal (IMC). Si este es mayor de 26, requiere contar en su tratamiento con metformina y puede ser con glibenclamida o dosis baja de glimepirida si el IMC es menor de 26.

Tabla I. Los parámetros de control metabólico para pacientes diabéticos:

Nivel de evidencia (IB, A)

Parámetro	Bueno	Aceptable	Mal control
Glucosa plasmática preprandial.	80-110 mg/dl	110 a 140 mg/dl	>140 mg /dl
Triglicéridos	<150 mgr /dl	150 a 175 mg/dl	>175mg/dl
Presión arterial	≤ 130/80	130/80 ^a 160/90	> 160/90

Indicadores para el manejo de la hipertensión arterial.

Acciones sugeridas para el manejo del paciente:

- Registro de cifras tensionales sistólica y diastólica. Nivel de evidencia (III, C)
- Detección de tabaquismo. (III,C)
- Llevar a cabo un programa de actividad física moderada (1a, A)
- Indicación de dieta rica en fruta y verduras y baja en grasa (1b, A)
- Mantener índice de masa corporal normal ≥ 25 (1b, A; IIb, B)
- Manejo farmacológico:Indicación del medicamento adecuado (Ia,A ; III, C)

Tabla 2. Clasificación de nivel de control de tensión arterial. Nivel de evidencia (IIb, B)

Categoría	Sistólica (mm Hg)	Diastólica (mm Hg)
Adecuado	< 140	90
Descontrol leve	140	90-99
Descontrol moderado	160-179	100-109
Descontrol severo	≥ 180	≥ 110

Indicadores para el manejo de dislipidemias.

Acciones sugeridas para el manejo del paciente.

- Detección de hipercolesterolemia y registro. De colesterol total y triglicéridos. (IIb,B)
- Indicaciones nutricionales y dietéticas.(Ia, B)

- Indicación de ejercicio físico moderado.(Ia,B)
- Tratamiento farmacológico. Con riesgo de enfermedades cardiovasculares mayor al 20% (Ib, A).

Tabla 3. Indicación de tratamiento y metas de control (Iib, B)

Colesterol Total > 190mg/dl	Meta control < 115mg/dl
Triglicéridos	
Nivel sérico <199	Promover estilos de vida, ejercicio y alimentación.
Niveles de 200-499 mg/dl	Indicar manejo con fibratos
Niveles \geq 500 mg/dl	Fibratos, eliminar alcohol, restringir lípidos al 15% del valor calórico de la dieta.

Indicadores de tabaquismo:

Acciones sugeridas para le manejo. (Iib,B)

- Detección de tabaquismo.
- Fomento de vida saludable. Actividad física.
- Indicación de abandono de tabaco. Reducción de ingesta.
- Incluir en grupos de apoyo de abandono de tabaco.
- Indicación de manejo médico para abandono de tabaco.

Indicadores de indicaciones dietéticas y actividad física.

Nivel de evidencia (Ia, B). NHANES III.

Acciones sugeridas para el manejo del paciente:

- Detección de estado nutricional.
- Fomentar la actividad física.
- Señalar indicaciones y objetivos claros. Elección del tipo de actividad física.
- Para indicaciones dietéticas.
- Identificar comorbilidad, Diabetes mellitus tipo2, hipertensión arterial sistólica, Insuficiencia Renal Crónica.
- Fomentar dieta saludable.
- Indicaciones específicas de dieta según necesidades individualizadas.
- Envío a servicios de apoyo, nutrición, dietología.

Tabla 4. **RECOMENDACIONES DEL EJERCICIO SEGÚN INTENSIDAD REQUERIDA.**

Actividad Muy ligera	Actividad Moderada	Actividad Intensa
Caminar lentamente (paseando)	Caminar rápido	Caminata rápida cuesta arriba
Bicicleta estacionaria (<10 mph)	Bicicleta estacionaria (<16 KM/H)	Bicicleta rápida
Bailes de salón lentos	Ejercicios generales de calistenia.	Deportes con raqueta
Natación , ejercicios en silla, estiramientos ligeros	Natación de esfuerzo moderado, caminar en agua	Natación con mayor esfuerzo, caminar con rapidez en agua.
En casa barrer, ir de compras, jardinería, carpintería	Baile de salón rápido, aeróbico de bajo impacto	Aeróbico de alto impacto

Se recomienda incrementar la actividad física aeróbica (30-45 min) 5 días a la semana.

Tabla 5. RECOMENDACIONES NUTRICIAS. Nivel de evidencia (Iib, B) según criterios de Asociación Diabetes Americana(ADA)

Los objetivos son:

- Reducción de peso.
- Restricción calórica.
- Mantener peso razonable a largo plazo.
- Equilibrio de macro y micronutrientes.

Proteínas: 10 al 20% que se distribuyen en 50% de origen animal y 50% de origen vegetal. Calculado a .8 g/ kg de peso/día .

Lípidos \geq al 30% distribuido en grasas saturadas= 7% y poliinsaturadas < 10% con una meta de colesterol < 300 mg/día.

Hidratos de carbono 50 a 60% considerando el índice glucemico de los alimentos.

Sodio < 2400 mgr/ día.

Vigilar y mantener consumo de potasio y magnesio.

Fibra 20 a 30 grs al día

Alcohol, limitar a 30 gr de etanol al día.

Agua 1 ml / kcal.

INDICACIONES DE TRATAMIENTO DEL PACIENTE ACORDE A CRITERIOS DE ADA. (Nivel de evidencia I Ib, B)

Alimentación saludable + ejercicio.

sulfinil ureas	secretagogos (nateglinida)	Inhibidores alfa glucosidasa	Biguanidas	Hipertensión arterial Sistémica asociada	Dislipidemia
Usar dosis baja	Indicado cuando hay aumento de glucosa postprandial	Indicado en casos de hiperglucemia postprandial	Indicado en caso de dislipidemia y sobrepeso + DMT2	IECA. Calcio antagonista en caso de sistólica > 139, diastólica > 90 mmHg	Estatinas y fibratos
			Resistencia ala insulina		

Bibliografía

- 1.-American Diabetes association. Clinical Practice Recommendations 2002: Position Statement. Diabetes care 2002;25(1) s64-S68.
- 2.- American Diabetes Association. Standard of medical care in Diabetes-2007. Diabetes Care:2007;30(1)
- 3.-American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2008. Diabetes Care:2008;31(1).
- 4.-Evans JMM, Neyton RW, et al: Frequency of blood glucose monitoring in relation to glycaemic control: observational study with Diabetes database, BMJ 1999;319:83-86.
- 5.-Task Force, American Association of Endocrinologist Medical Guidelinesfor Clinical Practice for the Diagnosis and Treatment of Hypertension. Endocrine Practice. 2006,12(2):193-222
- 6.-Scottish Intercollegiate Guideline Network. Hypertension in older People SING Publications 2001. (49).
- 7.-Willims B, PoulterNR, Browun MJ et Al, Al British Hypertension Society Gludelines for management of Hypertension; report of the Fourth Working Party of the British Hypertension Society 2004 BHS IB. Journal oh Human Hypertension 2004 18 139-183
- 8.-National Institute of Health and Clinical Excellence Clinical Guideline 34. Hypertension: Management of Hypetension in adults in Primary Care Partial Update of NICE clinical Guidelines 2006;18.
- 9.-Guías clínicas para manejo de enfermedades crónicas IMSS. <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/gpc.htm>
- 10.-Samuel Klein, Nancy Sheard, Xavier Pi-Sunyer, Anne Daly. Weigth Management Through Lisfetye Modification for the Prevention and Management of type 2 Diabetes: Rationale and Strategies. Diabetes Care. 2004;27(8)
- 11.-American Diabetes Association. Evidence- Based Nutrition Principles and Recommendation for the treatment and Prevention of Diabetes and Related Complications. 2002;25(1): S50-S60.
- 10.- American Heart Association. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCAP) Expert panel on detection. Evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults.(Adult treatment panel III). Circulation 2002;106;3143
- 11.- Sonal Singh , Yoon K, Curt D. Furberg. Long-term risk of cardiovascular events whith Rosiglitazona, a meta- analysis. JAMA 2007;2007;298(10):1189-1195.

ANEXO II.
ESQUEMA DE ATENCIÓN POR NECESIDADES DE SALUD CON BASE AL PERFIL DE RIESGO CARDIOVASCULAR DEL PACIENTE

Riesgo BAJO Menos del 10%	TABAQUISMO POSITIVO	ESTILO DE VIDA	CONTROL DE PADECIMIENTOS	MEDICAMENTO PARA HIPERTENSIÓN	MEDICAMENTO PARA DISLIPIDEMIA	MEDICAMENTO PARA DIABETES.
	Fomentar la reducción y abandono de tabaco. Envío a grupos de ayuda. Iniciar manejo farmacológico si el consumo es severo.	Fomentar actividad física moderada por 30 minutos diarios. Indicación de dieta de reducción en caso de IMC > 27.	<p>Detección de Tensión arterial. Evaluar manejo farmacológico en caso de TA \geq140/90</p> <p>Detección de DMt2</p> <p>Detección de Colesterol total nivel <200mgrs</p> <p>Control debe ser cada 6 meses o por lo menos 2 veces al año.</p> <hr/> <p>En caso de ser diabético o hipertenso las citas para control cuando menos son 4 veces al año o cada 3 meses.</p>	En caso de Tensión Arterial de 140/90 iniciar manejo farmacológico con diurético tiazida.	Si no es diabético y los niveles de colesterol total son menores a 200 mg y triglicéridos menores a 150mg/dl no requiere manejo farmacológico. En caso de ser diabético se debe iniciar manejo con bezafibrato a dosis de 200 a 400 mgrs en caso de trigliceridemia mayor de 150mgrs o pravastatina en caso de colesterol total > de	Requiere manejo con hipoglucemiantes orales de acuerdo a IMC si este es mayor de 26, requiere contar en su tratamiento con metformina y puede ser combinado con glibenclamida o dosis baja de Sulfunilurea..

					200mgrs.dosis 20mr c/24hrs	
Riesgo Moderado Del 10% a < 20%	TABAQUISMO POSITIVO	ESTILO DE VIDA	CONTROL DE PADECIMIENTOS	MEDICAMENTO PARA HIPERTENSIÓN	MEDICAMENTO PARA DISLIPIDEMIA	MEDICAMENTO PARA DIABETES.
	Incluir en grupo de abandono de tabaco. Fomentar la reducción del consumo del tabaco a 3 cigarrillos máximo al día e ir reduciendo.	Fomentar actividad física moderada por 30 minutos diarios. Indicación de dieta de reducción en caso de IMC > 27.	Requiere envío a medicina interna o cardiología por lo menos 1 vez al año si es hipertenso. a trabajo social dietología, dental por lo menos 1 vez al año. Las citas y los controles deben de realizarse por lo menos cada 3 meses o 4 veces al año. Incluir Hemoglobina glucosilada por lo menos 2 veces al año.	En caso de TAD> de 150 o TAS>90 requiere tratamiento beta bloqueador o IECA, o ambos. Se puede manejar también con losartanes o inhibidores de los bloqueadores de calcio. <hr/> Se puede indicar acido acetilsalicilico a dosis de 100 mg .	En caso de que supere alguno de los niveles de colesterol mayor de 140 mg o triglicéridos mayor de 150 mg se sugiere monoterapia, pravastatina dosis 20mgrs c/24 hrs o bezafibrato 400grs/24hrs <hr/> En caso de DMT2 se debe iniciar terapia farmacológica con niveles de colesterol de 200 mg y triglicéridos 150mgrs.	Si la glucemia es mayor de 126 mg requiere tratamiento farmacológico de acuerdo a IMC, si es mayor de 27 se puede requerir tratamiento combinado <hr/>

Riesgo alto >20%	TABAQUISMO POSITIVO	ESTILO DE VIDA	CONTROLES Y REFERENCIAS	MEDICAMENTO PARA HIPERTENSIÓN	MEDICAMENTO PARA DISLIPIDEMIA	MEDICAMENTO PARA DIABETES.
	Incluir en grupo de abandono de tabaco	Valorar si puede desarrollar actividad física leve moderada por 30 minutos diarios. Si la glucosa esta por arriba de 200 mg/dl está contraindicada la actividad física. Indicación de dieta de reducción en caso de IMC > 27.	Las citas y los controles deben de realizarse por los menos cada 3 meses o 4 veces al año. Incluir Hemoglobina glucosilada 3 veces al año.	Presenta TA > de 160/100 en alguna de sus tomas, debe de contar con manejo farmacológico combinado IECA, beta bloqueador o inhibidor de los canales de calcio, beta bloqueador o losartan. Más indicación de diurético. Se debe incluir siempre aspirina a dosis de 100 mg cada 24 hrs.	Se recomienda manejo con pravastatina a dosis baja de 10 mg cada 24 gr si los niveles de colesterol total están por arriba de 200 mg a 240mgrs. Si se presenta triglicéridos por arriba de 150 mg y colesterol total por arriba de 240 mg se puede usar tratamiento combinado de bezafibrato 400 mg más pravastatina 20mgrs por un tiempo no mayor de 6 meses.	Si la glucemia es mayor de 126 mg requiere tratamiento combinado metformina o glibenclamida. Si el riesgo cardiovascular es alto y el control de glucemia es difícil se puede manejar con dosis bajas de insulina sola o combinada con hipoglucemiantes orales. El control glucemico es prioritario.

ANEXO III

TABLAS PARA ESTIMACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR DE LA OMS, PARA AMÉRICA LATINA REGIÓN B.

Instrucciones: Existen 2 modelos de tablas. Uno de ellos. (Tabla I) es válido para cuando se tiene disponible los niveles de colesterol en sangre. Mientras que el otro (tabla 2) es para estimar el riesgo sin contar con una medición de colesterol en sangre. Debe utilizar la tabla de la siguiente manera:

- 1.-Elegir la tabla adecuada; si no se puede saber el grado de colesterol del paciente se utilizará la tabla 2.
- 2.-Antes de utilizar la tabla, se debe recopilar la siguiente información:
 - presencia o ausencia de diabetes.
 - Sexo
 - Fumador o no fumador
 - Presión arterial sistólica.
 - Colesterol total em sangre, (si se mide en mgs/dl, dividir entre 38 para pasar a mmol/l).

Una vez obtenida esta información, se procede a la estimación del riesgo cardiovascular a 10 años de la siguiente manera:

- 1.-Elegir la tabla adecuada según la presencia o ausencia de diabetes.
- 2.-Elegir el cuadro del sexo en cuestión.
- 3.-Elegir el recuadro de fumador o no fumador
- 4.-Elegir el recuadro de grupo de edad (elegir 50 si la edad está comprendida entre 50 y 59 años, 60 para edades entre 60 y 69 años, etc.)
- 5.-En el recuadro finalmente elegido, localizar la celda más cercana al cruce de los niveles de presión arterial sistólica (mmHg) y el colesterol total.

Las tablas miden el riesgo para episodio cardiovascular a 10 años.

- Riesgo <10% : Los individuos de esta categoría tienen un riesgo bajo.
Riesgo 10%-<20% : Los individuos de esta categoría tienen un riesgo Moderado.
Riesgo >20% Los individuos de esta categoría tienen un riesgo Alto a muy alto $\geq 30\%$.

Tabla I

Figura 2. Tabla de predicción del riesgo AMR B de la OMS/ISH, para los contextos en que se puede medir el colesterol sanguíneo. Riesgo de padecer un episodio cardiovascular, mortal o no, en un periodo de 10 años, según el sexo, la edad, la presión arterial sistólica, el colesterol total en sangre, el consumo de tabaco y la presencia o ausencia de diabetes mellitus.

Nivel de riesgo ■ <10% ■ 10% a <20% ■ 20% a <30% ■ 30% a <40% ■ ≥40%

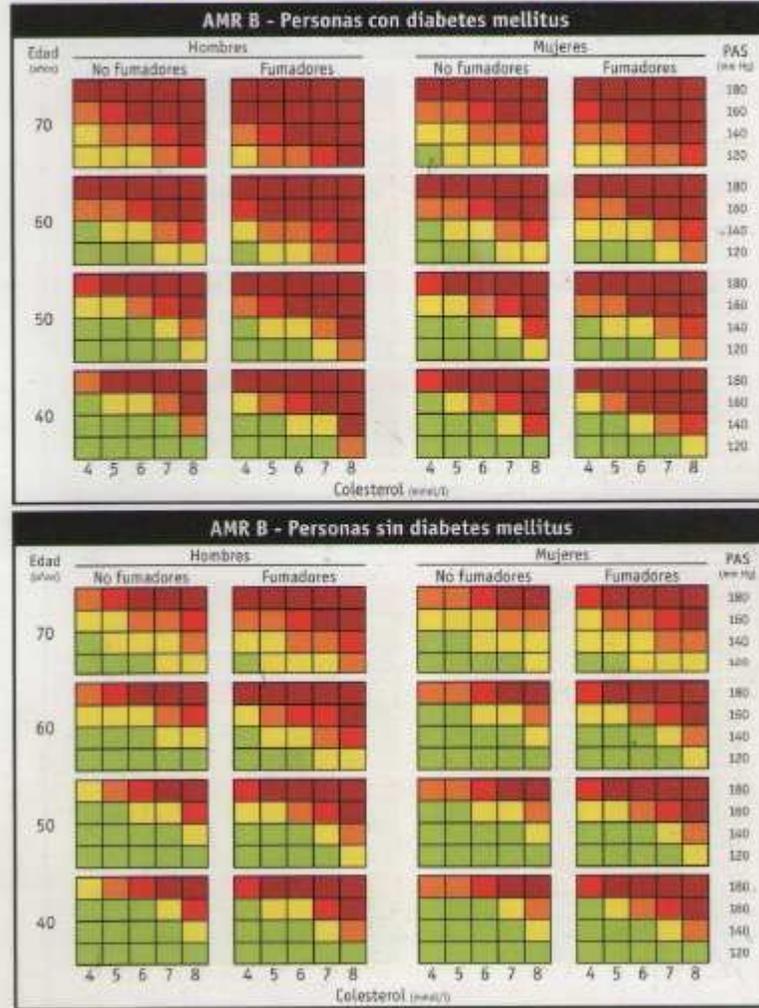
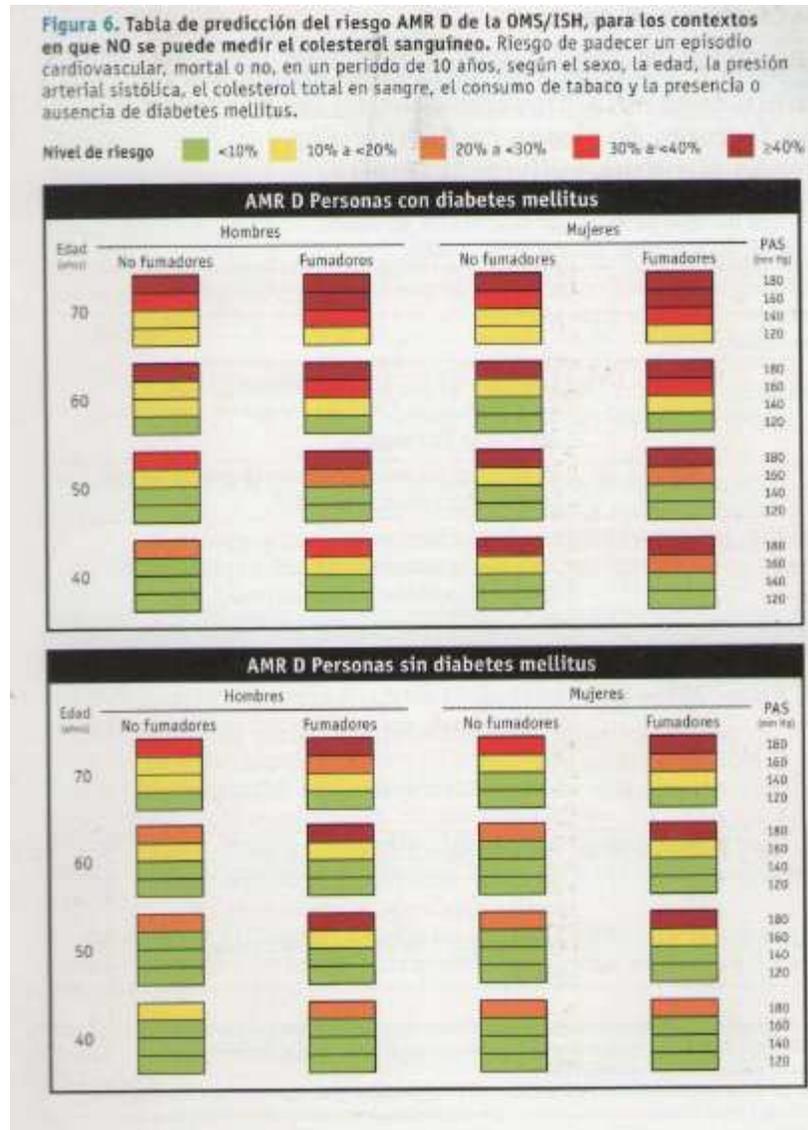


Tabla 2.



ANEXO IV.
MEDICIÓN DE DESEMPEÑO POR MEDICO.
(realizado en programa estadístico stata, versión 10.)

Doctor	Acciones realizadas en el total de indicadores	% de acciones realizada	Indicador desempeño 1=destacado.85-100 2=bueno. 64-84 3=regular 51-67 4=malo 34-50 5=negligente 0-33
1	60	61.22	3
2	43	43.88	4
3	32	32.65	5
4	48	48.98	4
5	33	33.67	5
6	53	54.08	3
7	33	33.67	5
8	40	40.82	4
9	29	29.59	3
10	33	33.67	3
11	27	27.55	3
12	29	29.59	3
13	19	19.39	3
14	41	41.84	4
15	44	44.90	4
16	49	50.00	4
17	41	41.84	4
18	57	58.16	3
19	42	42.86	4
20	51	52.04	3
21	47	47.96	4
22	49	50.00	3
23	51	52.04	3
24	40	40.82	4
25	30	30.61	5
26	40	40.82	4
27	29	29.59	5
28	55	56.12	3
29	46	46.94	4

30	48	48.98	4
31	33	33.67	5
32	58	59.18	3
33	53	54.08	3
34	37	37.76	4
35	40	40.82	4
36	40	40.82	4
37	33	33.67	5
38	30	30.61	5
39	55	56.12	3
40	32	32.65	5
41	39	39.80	4
42	42	42.86	4
43	57	58.16	3
44	46	46.94	4
45	55	56.12	3
46	20	20.41	5
47	55	56.12	3
48	35	35.71	4
49	39	39.80	4
50	32	32.65	5
51	52	53.06	3
52	32	32.65	5
53	44	44.90	4
54	60	61.22	3
55	66	67.35	3
56	60	61.22	3
57	66	67.35	3
58	58	59.18	3
59	52	53.06	3