



Informe de Actividades
República Mexicana
2013

Dr. MsC. Ej. MA Jorge Arturo Mendoza López

Agradecimientos

1. Dr. Jesús Ancer Rodríguez Rector de la UANL por su apoyo institucional.
2. Dr. John Duperly por brindarme esta oportunidad de dirigir EIM en México.
3. Lic. Claudia del Bosque Coca Cola Corp. por su incondicional apoyo.
4. Dr. Fernando Pérez Chávez por la oportunidad del pilotaje EIM.
5. Dr. Jesús Zacarías Villarreal por la oportunidad del pilotaje EIM.
6. Dr. Gabriel Baqueiro por la oportunidad del pilotaje EIM.
7. Karla Valeria Palomo Quiroz por la recopilación y compilación además de la organización administrativa.

Edición, 1ª Enero 2014

Universidad Autónoma de Nuevo León

Ejercicio es Medicina capítulo México

Índice

1. Introducción
2. Recorrido
3. Objetivos EIM LATAM
 - Estructura y responsabilidades
 - Cronograma de actividades task force
 - Plan Estratégico EIM LATAM
10. Objetivos EIM México
11. Objetivo No 1 Task Force
13. Miembros del Task Force México
15. Seminarios-taller impartidos en 2013
19. Materia gráfico de los seminarios-taller
29. Alcances de EIM México 2013
31. Alianzas con Asociaciones Científicas
32. Alianzas con Áreas de Salud
33. Alianzas con Universidades
33. Pilotaje del Protocolo No de Pacientes
34. Intervención con Actividad Física en ECNT UANL
36. Cuestionario PAR-Q, Riesgo Cardiovascular
37. Cuestionario de Barreras Motivacionales
38. Cuestionario IPAQ
39. Justificación del Piloto
39. Materiales y Métodos del Piloto
41. Resultados del Piloto
41. Variables de Capacidades Condicionales
43. Variable Antropométricas
44. Concluyendo del Pilotaje
45. Publicación de la investigación del Piloto
46. Divulgación de Ejercicio es Medicina en México
49. Material gráfico de los Pilotos EIM México 2013
54. EIM en cifras, Costo de Seminarios
55. Costo del Equipo para Replicar los Seminarios
56. Costo del Material para 50 asistentes a Seminario

Introducción

- 57. Costo del Piloto a las Instituciones
- 58. Costo típico de Seminario para 50 asistentes
- 59. Coste total de EIM 2013
- 60. Costo de la implementación del Piloto en la UANL
- 61. Plan estratégico de trabajo de EIM 2014

1. En las siguientes páginas veremos los objetivos del programa de EIM LATAM, con lo cual será sencillo observar como desplegamos los objetivos de EIM México a corto, mediano y largo plazo con lo cual conformamos un plan estratégico de trabajo basándonos en buscar alianzas con instituciones académicas, instituciones de Salud Pública Estatales y asociaciones Médicas Profesionales.

Recorrido

1. Haremos un recorrido por estos dos años de arduo trabajo al frente de este proyecto que es Ejercicio es Medicina como parte de una programa Mundial del American College of Sports Medicine.
2. En la ciudad de Montevideo Uruguay nos Certificamos en el Seminario de Prescripción de Ejercicio en abril 2102.
3. Iniciamos en Agosto del 2011 viajando a Guaruja Brasil como representante de EIM México.
4. Asistí a las Reuniones Regionales de EIM LATAM en Montevideo 2011, San Francisco 2012, Indianápolis 2013 y en Paraguay 2013 como Presidente de EIM México.
5. En agosto 2013 presentamos en un Congresos Nacional de Síndrome Metabólico el trabajo de investigación del pilotaje realizado en la UANL.

Objetivos de EIM LATAM

En la Segunda Reunión Latinoamericana de Ejercicio es Medicina Presidida por Adrian Hutber y el Dr. John Duperly, donde conocimos todos los responsables de EIN en cada país, nos entregaron los lineamientos generales, objetivos, temas y áreas de desarrollo, con un plan específico a tres años. Los cuales veremos a continuación:

Centro Regional “Exercise is Medicine” (EIM) para América Latina

Estructura y Responsabilidades: Acuerdos de la 1° Reunión regional

La estrategia de implementación en cada país debe seguir los principios del programa y debe seguir el siguiente esquema general:

- Realizar el lanzamiento oficial de EIM en congreso o reunión científica más grande o relevante (preferiblemente de médicos de atención primaria) del país, usando material estandarizado de EIM.
- Preferiblemente al mismo tiempo del lanzamiento oficial se debe establecer el task-force nacional con representantes de todos los sectores involucrados en la estrategia.

- Tan pronto como sea posible, después de la creación del task-force, se deben establecer grupos de trabajo:
 - i. Educación/Certificación
 - ii. Políticas
 - iii. Medios de comunicación
 - iv. Trabajo con asociaciones (asociaciones médicas, científicas ONGs gobierno e industria)
- Realizar más presentaciones de la estrategia en varios congresos científicos y médicos con el fin de establecer alianzas para la implementación de EIM en el país.
- Trabajar en continuo contacto con el centro regional, bajo sus lineamientos y para recibir retroalimentación y apoyo del trabajo realizado en cada país. En el ANEXO 5. se dan las actividades sugeridas para los tres primeros años de la implementación de EIM en el país.

ANEXO 5. Cronograma de Actividades task-force nacionales EIM

Primer año

Crear un listado de los posibles actores y establecer el contacto con ellos para la coordinación de actividades del task- force y de los grupos de trabajo.

Crear grupos de trabajo y establecer una metodología de trabajo con ellos con reuniones o teleconferencias periódicas, para fijar metas y hacer seguimiento del cumplimiento de las mismas.

Participar en 3 eventos científicos al año (i.e. Congreso nacional en cardiología)

Identificación y elaboración de instrumentos para realizar los muestreos que aportaran los datos para la línea de base.

Planear y realizar promoción de EIM en eventos masivos y públicos

Lograr el compromiso por parte de las sociedades científicas (sociedades de cardiología, medicina interna, etc.) a implementar EIM

Establecer relaciones con la industria para establecer alianzas para financiamiento de la estrategia

Desarrollar e implementar actividades con el fin de proporcionar el entrenamiento necesario a los profesionales de la salud que se involucren en la estrategia

Segundo año

Continuar con el seguimiento de los grupos de trabajo para asegurar el cumplimiento de las metas establecidas

Continuar con el proceso de creación de capacidad humana por medio de los:

Monitorización de los programas de entrenamiento virtual

El establecimiento

Coordinación de actividades con la participación y colaboración de los diferentes actores:

Asociaciones médicas y científicas: (sociedades colombianas de cardiología, medicina interna, pediatría, ginecología)

Empresas prestadoras de salud (EPS)

Entidades gubernamentales (nacional, regional y local):
Ministerio de salud, secretaria de deportes, secretaria de educación (edufísica), institutos de recreación y deporte

ONG: asociaciones de facultades de medicina

Instituciones académicas/deportivas: Coldeportes, Indeportes, selecciones de fútbol, patinaje, natación, ciclismo, etc.

Industria

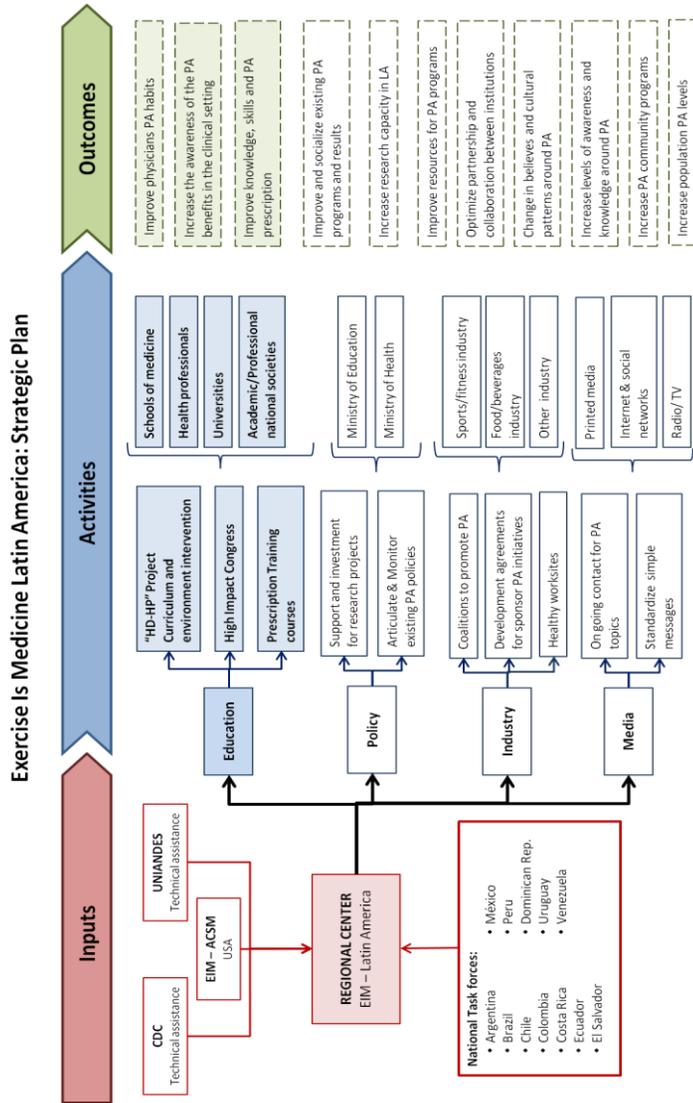
Organizar por lo menos tres eventos científicos y no científicos para la promoción de la estrategia.

Implementación de EIM en facultades de medicina e impulsar la inclusión de temas de actividad física en el currículos de medicina

Tercer año

Continuar con la coordinación de actividades iniciadas

Evaluación de actividades e intervenciones



El Plan Estratégico de trabajo de EIM México 2013-2014 como vemos está completamente alineado con las disposiciones emanadas del ***Centro Regional "Exercise is Medicine" (EIM) para América Latina Estructura y Responsabilidades: Acuerdos de la 1° Reunión regional***, del cual integramos lo siguiente;

- los objetivos, a corto mediano y largo plazo
- identificación de indicadores de gestión
- alianzas con sociedades científicas, universitarias con salud pública
- Integración de task force de México
- seminarios-taller en tiempos por año,
- pláticas de sensibilización
- pilotaje de EIM
- publicación del trabajo de investigación

Objetivos de EIM MÉXICO

1. Conformación del Task Force de la República Mexicana.
2. Reproducir el Seminario-Taller de Prescripción de Ejercicio para capacitar a Médicos.
3. Realizar Alianzas con dependencias Estatales de Salud, las Federaciones y/o Asociaciones que nos den su apoyo y aval científico.
4. Realizar Alianzas con las diferentes Universidades para obtener su apoyo académico.
5. Reproducir el Pilotaje con el Protocolo de Investigación en ECNT en el mayor número de ciudades.
6. Publicar en Revistas, Foros de divulgación científica de México y en el extranjero.
7. Efectuar divulgación del Programa de Ejercicio es Medicina en Medios de Comunicación Masiva.

Objetivo No 1 Task Force

Objetivo No. 1 Conformar el Task force capítulo México

- ▶ La conformación del Task Force de México, con las fortalezas de algunas personalidades buscaremos el apoyo y conexiones gubernamentales, el aval de asociaciones y federaciones de la salud, académicas en el ámbito universitario, Instituciones de Salud Estatales y medios de comunicación.
- ▶ Esta conformación e integración nos debe proporcionar una plataforma sustentable para el Proyecto de **"Ejercicio es Medicina"**.



Foto en la ciudad de Indianápolis en Mayo 2013, en el marco del Congreso Mundial del American College of Sports Medicine se celebró el 4º Congreso Mundial de Exercise is Medicine Global, en esta fotografía aparecen Adrian Hutber Vicepresidente de EIM, Dr. Miguel Soto Valdéz Investigador de la UANL y miembro del Task Force México, Dr. John Duperly Director de EIM LATAM, y Dr. Jorge Arturo Mendoza López Presidente de EIM México.

Miembros de Task Force México

Dr. Jorge Arturo Mendoza López, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Dr. Marco Antonio Ojeda Macías, Federación Mexicana de Medicina del Deporte.

Dra. Guadalupe Fabián San Miguel, Federación Mexicana de Diabetes A.C.

Dra. Marcela E. Vega García, Federación Mexicana de Diabetes A.C.

LN Mónica Ivonne Hurtado Morales Secretaría de Salud del D. F.

Lic. Raúl Portillo, Coca-Cola

LN Claudia del Bosque, Coca-Cola.

Dr. Miguel Soto Valdéz, Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud UANL.

Dra. Ariadna del Villar Morales, Instituto Nacional de Rehabilitación.

LN Katya Gallegos Carrillo, Instituto de Salud Pública del IMSS de Cuernavaca Morelos.

LN Saby Camacho López, Asociación Mexicana de Nutriología y UVM.

Dra. Martha Menjivar Iraheta, UNAM.

Dr. Alejandro Cárdenas Cejudo, Asociación Mexicana de Medicina Interna.

Dr. Héctor Gallardo Rincón, Instituto Carlos Slim de la Salud.

Dr. Juan Manuel Huesca Ramírez, CONADE Y UNEVE.

Seminarios-Taller de Prescripción de Ejercicio 2013

► Objetivo No 2; Seminario-Taller impartidos:

1. Agosto 9 del 2012, a la Clínica de Servicios Médicos para Trabajadores de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en la sala de juntas de Subdirección. En la ciudad de Monterrey Nuevo León.
2. Enero 23 del 2013, al Cuerpo de Atención Multidisciplinaria de ECNT de la Secretaría de Salud de Yucatán, en el Salón del Gimnasio Sport Center. En la ciudad de Mérida Yucatán.
3. Febrero 23 del 2013, al Cuerpo de Atención Multidisciplinaria de pacientes portadores de cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología, INCAN, en el Auditorio “Fernando Ortiz Monasterio” del Hospital GEA González, en la ciudad de México Distrito Federal.
4. Marzo 19 del 2013, a pasantes e investigadores de la Escuela de Nutrición Humana de la Universidad Autónoma Metropolitana, en las instalaciones de la Escuela de Nutrición Humana de la UAM, en la ciudad de México Distrito Federal.
5. Marzo 20 del 2013, al Cuerpo de Atención Multidisciplinaria de ECNT de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, en las instalaciones, Auditorio y Gimnasio de la Universidad

- Autónoma Metropolitana, en la ciudad de México Distrito Federal.
6. Julio 5 del 2013, al Cuerpo de Atención Multidisciplinaria de ECNT de la Secretaría de Salud del Estado de Sinaloa, en las instalaciones y Auditorios del Hotel Palms Resort, en el marco de la Reunión Estatal del Programa del Adulto, en la ciudad de Mazatlán en Culiacán Sinaloa.
 7. Julio 23 del 2013, al Cuerpo Docente de la Escuela Nacional de Salud de la UVM e invitados, en las instalaciones de la Escuela Nacional de Salud de la Universidad del Valle de México en Coyoacán, en el Distrito Federal.
 8. Julio 24 del 2013, al Cuerpo de Task Force e invitados, en las instalaciones de la Escuela Nacional de Salud de la Universidad del Valle de México en Coyoacán, en el Distrito Federal.
 9. Agosto 10 del 2013, al Cuerpo de Atención Multidisciplinaria en Diabetes, en las instalaciones y Auditorio de la Asociación Mexicana de Diabetes en el estado de Nuevo León en la ciudad de Monterrey.
 10. Septiembre 13 del 2013, al Cuerpo de Atención Multidisciplinaria en Diabetes de la Asociación Mexicana de Diabetes en el estado de Jalisco, en las instalaciones y Auditorio del Laboratorio PISA en la ciudad de Guadalajara en estado de Jalisco.
 11. Septiembre 19 del 2013, al Cuerpo de Atención Multidisciplinaria de Diabetes de la Clínica de Pre-Diabetes, en las instalaciones ala 308 y Auditorios Jorge Flores en el Hospital General de México de Secretaría de Salud, en la ciudad de México Distrito Federal.
 12. Septiembre 20 del 2013, al Cuerpo de Atención Multidisciplinaria de Sobrepeso y Obesidad de la Clínica de Obesidad, en las instalaciones del Hospital GEA González, en la ciudad de México del Distrito Federal.
 13. Septiembre 21 del 2013, al Cuerpo de Atención Multidisciplinaria en Diabetes de la Asociación Mexicana de Diabetes en el Valle de México, en las instalaciones de la AMED del Valle de México en Huixquilucan, en el Estado de México.
 14. Octubre 4 del 2013, al Cuerpo de Atención Multidisciplinaria en Diabetes en el Sureste, en las instalaciones de la Universidad del Valle de México en la ciudad de Mérida Yucatán.
 15. Octubre 10 del 2013, al Cuerpo de Atención Multidisciplinaria en Diabetes en la ciudad de Irapuato en el estado de Guanajuato, en las instalaciones de la Universidad Tecnológica de Irapuato.
 16. Noviembre 13 del 2013, a personal médico asistente del Magno Congreso de Nutrición y Endocrinología, en el Hotel

Coral Beach Fiesta Americana, en el Salón Coral Sea I, en la ciudad de Cancún Quintana Roo.

17. Noviembre 14 del 2013, a personal médico asistente del Magno Congreso de Nutrición y Endocrinología, en el Hotel Coral Beach Fiesta Americana, en el Salón Coral Sea I, en la ciudad de Cancún Quintana Roo.
18. Noviembre 15 del 2013, a personal médico asistente del Magno Congreso de Nutrición y Endocrinología, en el Hotel Coral Beach Fiesta Americana, en el Salón Coral Sea I, en la ciudad de Cancún Quintana Roo.

Material Gráfico de los Seminarios



Clínica de Servicios Médicos de la UANL



Secretaría de Salud de Nuevo León



Secretaría de Salud de Yucatán



Escuela de Nutrición Humana UAM México D.F.



Instituto Nacional de Cancerología



Secretaría de Salud del Distrito Federal



Secretaría de Salud del Estado de Sinaloa



Task Force EIM México en UVM México D.F.



Escuela Nacional de Salud UVM, México D.F.



Asociación Mexicana de Diabetes en estado de Nuevo León



Asociación Mexicana de Diabetes en estado de Jalisco



Hospital GEA González de Secretaría de Salud en México D.F.



Hospital General de Secretaría de Salud en México D.F.



Asociación Mexicana de Diabetes del Valle de México



Asociación Mexicana de Diabetes del estado de Yucatán



Congreso SMNE Cancún 13 nov-13



Asociación Mexicana de Diabetes en Irapuato Guanajuato



Congreso SMNE Cancún 14 nov-13

Alcances de EIM México 2013

- Objetivo No 2; resultados de los Seminarios
- Personal de salud capacitados en “Prescripción de Ejercicio”

Aunque el objetivo de EIM en los Seminarios-Taller es capacitar médicos, por nuestro entorno operacional con los pacientes portadores de ECNT tomamos la decisión de capacitar al personal de salud que es responsable de esta comunidad de pacientes.

Número de Cursos Seminario-Taller 18

Médicos capacitados, 156

Nutriólogas capacitadas 137

Otros 159

Total de personal capacitado 452



Congreso SMNE Cancún 15 nov-13

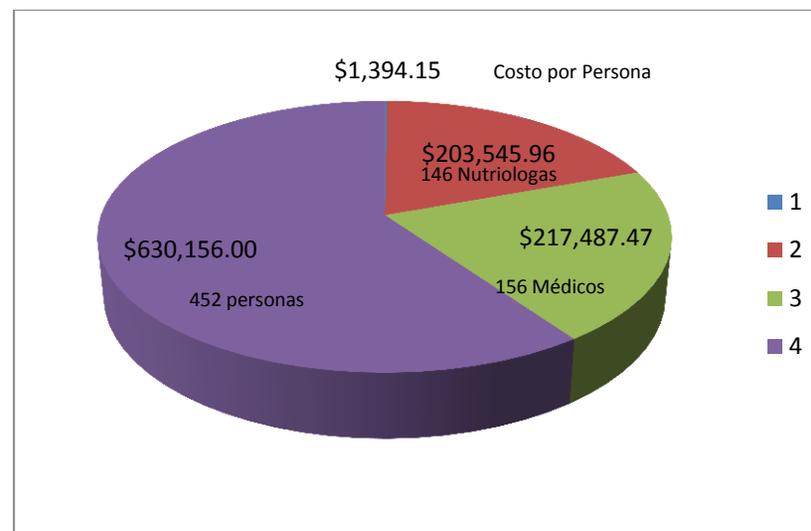


Congreso SMNE Cancún 15 nov-13



Fotografía donde aparecen el Dr. Director del Departamento de Enseñanza del Hospital GEA González de Secretaría de Salud de México D.F., el Dr. Alberto Salazar Responsable de la Clínica de Obesidad y el Dr. Jorge A. Mendoza.

El costo total de los Seminarios-Taller de Prescripción de Ejercicio fue de \$630,156.00 pesos MN para un total de 452 personas capacitadas, para 156 médicos capacitados se tuvo un gasto de \$217,487.47 y para 146 nutriólogas fue de 203,545.96.



Objetivo No 3; Alianzas con Asociaciones Científicas y Deportivas

- ▶ 1. Federación Mexicana de Medicina del Deporte con su Presidente Dr. Marco Antonio Ojeda Macías.
- ▶ 2. Federación Mexicana de Diabetes con la Directora Médica Dra. Guadalupe Fabián SanMiguel.

- ▶ 3. Asociación Mexicana de Nutriología con la Presidente MsC. Nut. Lic. Nut. Saby Camacho López.
- ▶ 4. Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, con su Presidente Dr. Jorge Espinoza.
- ▶ 5. Grupo de Estudio Mexicano del Síndrome Metabólico., con su Presidente Dr. Antonio González.
- ▶ 6. ILSI de México con su Presidente Dr. Guillermo Meléndez.
- ▶ 7. Actívate México A. C., con el Presidente Lic. David Álvarez, Falta el documento por escrito.
- ▶ 8. Colegio Mexicano de Medicina Interna, Presidente Dr. Alejandro Cárdenas Cejudo.

Objetivo No 3; Alianzas con Área de Salud.

- ▶ 1. Secretaría de Salud de Yucatán.
- ▶ 2. Secretaría de Salud de Nuevo León.
- ▶ 3. Secretaría de Salud del Distrito federal.
- ▶ 4. Secretaría de Salud de Sinaloa.
- ▶ 5. IMSS de Cuernavaca Morelos.

Objetivo No 4; Alianzas con Universidades

- ▶ 1. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- ▶ 2. Universidad Nacional Autónoma de México.
- ▶ 3. Universidad del Valle de México.
- ▶ 4. Universidad Autónoma Metropolitana.
- ▶ 5. Universidad Autónoma de Sinaloa

Objetivo No 5; Pilotaje del Protocolo de Investigación

Institución	Etapas	No Pacientes
▶ 1. UANL	1 2	50
▶ 2. INCAN	1	50
▶ 3. SS de Yucatán	1 2	28
▶ 4. SS de N.L.	1	25
▶ 5. Hosp. GEA Gzz	1	50
▶ Total		203

Intervención con Actividad Física en Pacientes Portadores de ECNT en Clínica de Servicios Médicos de la UANL

El objeto de estudio con la implementación de un programa de Actividad Física esquematizado con las normas del American College of Sports Medicine (ACSM)©, controlado, y monitorizado, con personal calificado, capacitado y certificado en “Prescripción de Ejercicio” por Exercise is Medicine© (EIM);

1. Reducir el sedentarismo que es una de las dos principales causas de muerte por todas las causas a nivel mundial;
2. Mejorar su capacidad física y como consecuencia mejorar su calidad de vida;
3. Mejorar su Frecuencia cardíaca de reposo (FCR) y la Frecuencia cardíaca de Recuperación (FCRec5) a los 1 y 5 minutos post-ejercicio;
4. Mejorar los parámetros clínicos, antropométricos y las capacidades condicionales.

Se tomó un grupo Control de pacientes portadores de ECNT con los cuales no se realiza Intervención de Actividad Física contra los que se compara el promedio de cambio de las variables biométricas, antropométricas, exámenes clínicos y de Aptitud Física. Buscando que la diferencia sea estadísticamente significativa

Se formó un grupo de 18 pacientes y se les realizaron mediciones y pruebas, se les revisaron los parámetros biométricos, abajo

descritos; tomando como base las tablas de normalidad que nos proporciona el ACSM.

Para el tamizaje se aplicaron las encuestas de la American Heart Association (AHA) en búsqueda de factores de riesgo cardiovascular y el Physical Activity Readiness Questionnaire PAR-Q de la Asociación Canadiense de Fisiología del Ejercicio. Para la valoración del grado de Actividad Física individual se aplicó el cuestionario IPAQ.

Aunque solo 12 pacientes terminaron el Programa de 6 meses de Actividad Física lo cual representa un 66% de adherencia al ejercicio, solo 8 expedientes estuvieron completos en todas las variables a estudiar y solo éstos fueron tomados en cuenta para el análisis estadístico por el Comité de Bioética en Investigación y Tecnología en Ciencias de la Salud del Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud de la UANL.

Después se aplicaron los siguientes cuestionarios-encuestas a todos los pacientes para conocer cuál es su riesgo cardiovascular, cuál es su grado de motivación para realizar Actividad Física, conocer cuál es su grado de Actividad Física y Dominio.

1. Por favor lea las siguientes preguntas con cuidado y responda honestamente a cada una de ellas:

Si no Le ha dicho alguna vez su médico que tiene una afección del corazón y que únicamente debe hacer actividad física recomendada por un médico?

Si no Siente dolor en el pecho cuando realiza actividad física?

Si no Durante el mes pasado, sufrió dolor en el pecho mientras no hacía ninguna actividad física?

Si no Pierde el equilibrio debido a mareo o ha experimentado pérdida de conciencia?

Si no Tiene algún problema óseo o de articulaciones (Ej. Espalda, rodilla o cadera) que podría empeorar por aumento de actividad física

Si no Está tomando actualmente algún medicamento recetado por un médico para la presión o afección del corazón? (Ej. Diuréticos)

Si no Conoce alguna otra razón por la que no debería realizar actividad física?

Questionario de la PAR Q para determinación de riesgo cardiovascular.

2. Por favor marque su principal motivación y barrera para realizar actividad física:

Motivaciones Barreras;

Quiero bajar de peso Falta de tiempo.....

Quiero mejorar mi condición física Falta de interés.....

Quiero tener reconocimiento social Falta de dinero para ir al gimnasio.....

Quiero estar a la moda Me parece aburrido.....

Por salud. No sé cuál ejercicio practicar.....

Manejo de stress Estoy muy viejo para empezar.....

Por placer Me siento inseguro y me da miedo.....

Otra: _____ Otra: _____

3. En cuál escalón usted cree que se encuentra para la práctica de actividad física (señale en el dibujo):

1. Realizo actividad física y estoy convencido de no abandonarla
2. Realizo actividad física de manera regular desde hace más de 6 meses
3. Realizo actividad física de manera regular desde hace menos de 1 mes
4. No realizo, pero tengo la intención de empezar en los próximos 6 meses
5. No realizo, no tengo la intención de empezar

4. Señale con un círculo sus preferencias y gustos en actividad física:

Bailar Gimnasio Caminar Nadar Tenis Bici Fútbol
Otros _____

Cuestionario IPAQ de Actividad Física.

Justificación: Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) tienen alta prevalencia en México; tales como la Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial Sistémica, Sobrepeso y Obesidad, Dislipidemia (DBM, HTA, OBE y DLPD). Tienen un relevante impacto social ya que generan un alto costo económico y en salud. ENSANUT 2006 demostró un gasto directo de \$44,000 millones de pesos, proyectando la SHCP que para el año 2017 este mismo rubro alcance más de \$70,000 millones de pesos. Además las ECNT son la primera causa de muerte por enfermedades cardiovasculares.

El ENSANUT 2012 registro que en México la población mayor de 20 años es de 69;889,616 habitantes, el sobrepeso con respecto al 2006 aumento un 2% en el 2012, para valorar la Actividad Física se utilizó el IPAQ determinando que el 17.4% de la población se consideran Inactivos y el 11.9% se consideran Activos. La Obesidad y la Diabetes Mellitus No Insulinodependiente (DMNID) de acuerdo a ENSANUT 2012, tienen una alta prevalencia, en el 2012 todavía se desconoce la misma del síndrome metabólico de Ensanut 2012, en el ENSANUT 2006 se hacía notar a de que hasta el 50% de la población de la República Mexicana tiene prevalencia del síndrome metabólico de acuerdo a los criterios de la federación Internacional de Diabetes (IDF).

Materiales y Métodos: Se efectuó revisión médica por su médico de control. Se les hizo toma de sangre venosa para la evaluación de biometría hemática y química sanguínea, hemoglobina glicosilada (HbA1c), perfil de lípidos, Medición de tensión arterial en mmHg, peso en kilogramos, estatura en metros, se calculó el índice de Masa Corporal (IMC), medición de cintura en centímetros, pliegues

cutáneos en milímetros para estimar el Porcentaje de Grasa Corporal. Previo a la aplicación de Pruebas de Aptitud Física se les tomo la Frecuencia cardíaca de Reposo (FCR) por medio de la medición con un Pulsómetro Polar. Se realizó el cálculo de la Frecuencia Cardíaca Máxima Esperada (FCME), se calculó la Frecuencia Cardíaca Blanco al 65 y 85 % para poder establecer la Ventana Blanco de Entrenamiento (VBE) y se valoraron posteriores a una caminata de 6 minutos la Frecuencia Cardíaca de Recuperación a los minutos 1, 3 y 5. La valoración de Flexibilidad por medio de la Prueba de Wells. Valoración de Fuerza Muscular en Miembros Superiores (FMsMs) en kilogramos con Dinamómetro para la fuerza de prensión en la mano. Fuerza del tronco con número de abdominales en un minuto. Valoración de la Fuerza de Miembros Inferiores (FMsIs) midiendo para el tren inferior con el número de medias sentadillas cronometradas en un minuto.

En el Grupo de Pacientes del piloto su Prescripción de Ejercicio y plan de tratamiento de Actividad Física y progresión es el siguiente:

En una primera etapa de tres meses habiendo recibido el esquema de tres días alternos a la semana, siendo los lunes, miércoles y viernes cumpliendo 60 minutos diarios, con inicio de un calentamiento corporal general de 10 minutos, parte principal aeróbica mínimo por 30 minutos, enfriamiento y flexibilidad al término de la rutina. no se repitiera por más de una semana la rutina llevada a cabo, para evitar aburrimiento, tener la mayor constancia y lograr la adherencia al ejercicio,

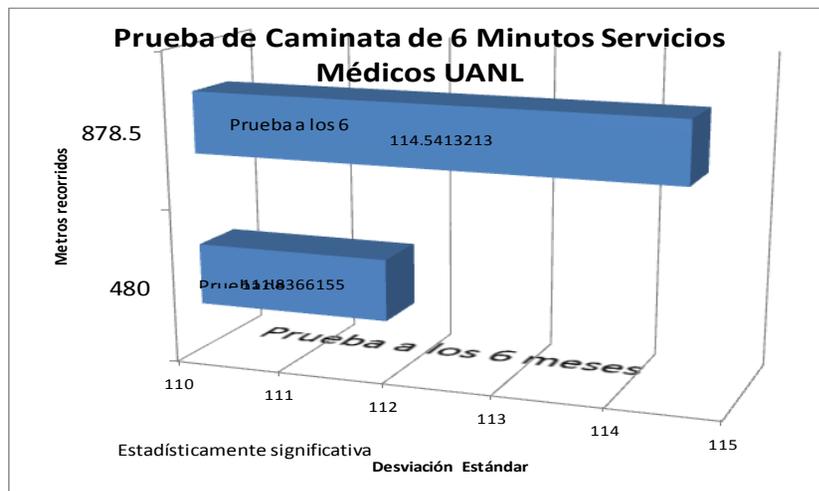
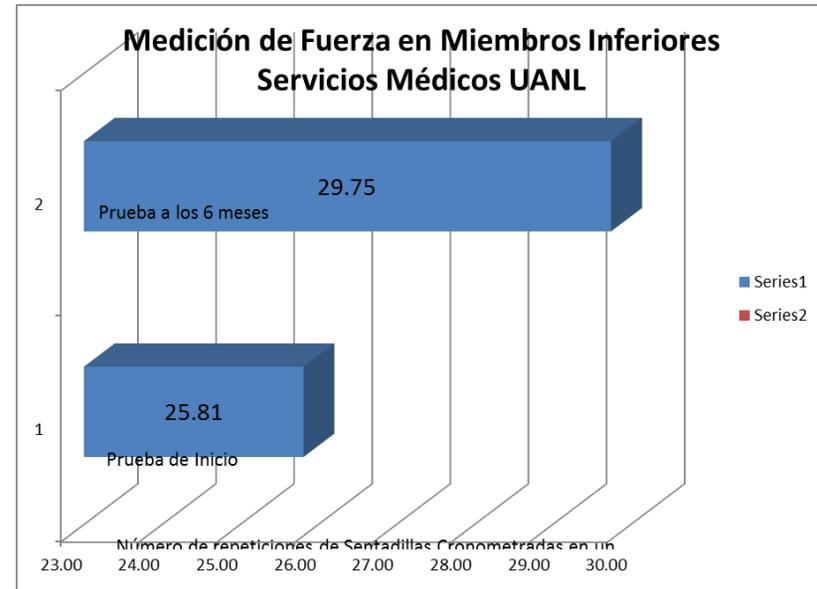
Posterior a lo cual se realizó por los tres meses siguientes por 5 días de la semana para cumplir con 300 minutos acumulados por semana, para estar de acuerdo a las consideraciones mínimas que marca la OMS para ser considerado como persona Físicamente Activa.

Resultados: Para el estadístico se tomaron las medias, desviación estándar y se realizó prueba T para comparar dos muestras con su promedio de cambio, para la significancia tener el valor de P. Se compararon contra un grupo de pacientes con ECNT pero sin intervención en Actividad Física. El cambio fue estadísticamente significativo en la cantidad de metros caminados en la prueba de 6 minutos con una $p=0.000006$; en la medición de la Fuerza de Miembros Inferiores (FMsIs) con número de sentadillas realizadas en un minuto con una $p=0.000006$; en la medición del Pliegue Cutáneo de Tríceps con una $p=0.381835682$.

Aunque se observó que disminuyeron todas las mediciones realizadas en el grupo de intervención contra sí mismos y los controles, con excepción del pliegue Suprailíaco, el cambio no fue estadísticamente significativo, esto lo explicamos por la razón de que en concordancia con la literatura descrita de intervención el cambio en la antropometría, se debe de observar a partir de los 6 meses de la intervención, siempre y cuando la actividad física sea mayor a los 45 minutos diarios de forma continua.

Variables de Capacidades Condicionales; Mejoraron las variables de Flexibilidad en centímetros $X=-11.63$, d.e. (+-) 11.03, a los 6 meses de $X=-4.430$ d.e. (+-) 4.93; Fuerza de Miembros Superiores en

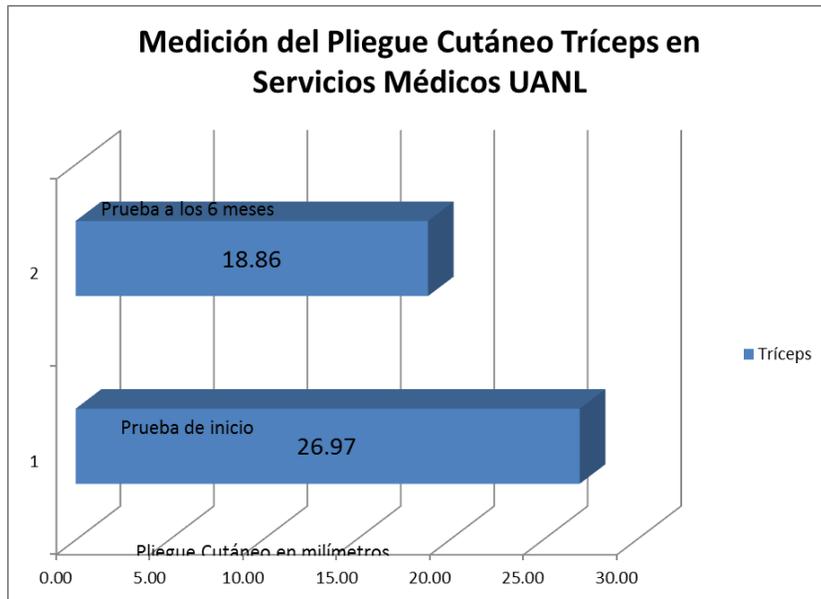
kilogramos $X=25.81$, d.e. (+-) 11.31, a los 6 meses de $X=29.75$, d.e. (+-) 12.40; aunque demostramos que no fue el cambio estadísticamente significativo. Se demostró estadísticamente significativo la mejoría en la *Fuerza de Miembros Inferiores* en la medición del número de sentadillas realizadas en un minuto de tiempo cronometrado fue de $X=25.63$, d.e. (+-) 2.67, a los 6 meses de $X=42.00$, d.e. (+-) 6.05, con una $p=0.000006$; *Capacidad Aeróbica* con la medición de los metros recorridos en Prueba de Caminata en 6 minutos cronometrados fue de $X=480$, d.e. (+-) 111.836615, a los 6 meses de $X=878.5$, d.e. (+-) 114.54132, con una $p=0.00006$. Esto lo explicamos por la razón de que las rutinas de trabajo diario tuvieron como objetivo principal el trabajo físico aeróbico con énfasis en los miembros inferiores, con lo que se correlaciona el aumento en la Fuerza en Miembros Inferiores y la cantidad de Metros recorridos en la Prueba de caminata de 6 minutos.; y en la *Frecuencia Cardíaca de Reserva* con la medición de la Frecuencia Cardíaca de Recuperación a los 5 minutos post-ejercicio $X=90.13$, d.e. (+-) 17.63, a los 6 meses de $X=83.29$, d.e. (+-) 15.35, aun no fue significativo el cambio.



Variables Antropométricas;

Las variables de *Peso* en kilogramos (kg) inicial de $X=77.76$, d.e. (+-) 14.88, a los 6 meses $X=74.21$, d.e. (+-) 15.70; Índice de Masa Corporal en kg/mts^2 (*IMC*) inicial de $X=29.90$, d.e. (+-) 5.09, a los 6 meses de $X=28.54$, d.e. (+-) 5.55; *Cintura* en centímetros (cm) $X=97.13$, d.e. (+-) 9.98, a los 6 meses de $X=94.63$, d.e. (+-) 9.35; y *Pliegues Cutáneos* (mm) Tríceps $X=26.97$, d.e. (+-) 7.65, a los 6 meses de $X=18.86$, d.e. (+-) 5.15; Bíceps $X=16.40$, d.e. (+-) 6.30, a los 6

meses de $X=14.03$, d.e. (+-) 6.17; Subescapular $X=25.75$, d.e. (+-) 4.23, a los 6 meses de $X=25.83$, d.e. (+-) 5.09; Suprailíaco $X=23.57$, d.e. (+-) 4.47, a los 6 meses de $X=23.57$, d.e. (+-) 5.74; Muslo $X=23.21$, d.e. (+-) 8.41, a los 6 meses de $X=22.40$, d.e. (+-) 10.15;



Concluyendo;

Con la Actividad Física esquematizada, controlada y monitorizada en los pacientes portadores de enfermedades crónicas no transmisibles disminuyen los marcadores de Sobrepeso y Obesidad y mejoran los parámetros bioquímicos y los de capacidades físicas condicionales. Con lo que trabajamos con los lineamientos de la OMS y el ACSM, con respecto al problema endémico mundial de Sedentarismo y Obesidad.

Al mejorar la Frecuencia cardíaca de reposo y de recuperación al 1 y 5 minutos nos indica que mejoraron las funciones del sistema cardiovascular y la eficiencia del trabajo del miocardio.

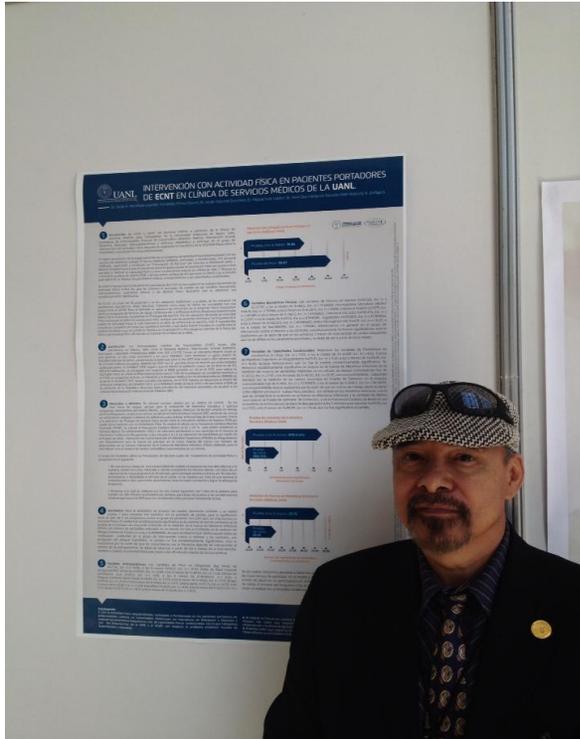
Podemos inferir que mejoró su Calidad de Vida al poder realizar con mayor eficacia sus actividades de la vida personal y de trabajo, al responder a preguntas específicas en una entrevista de salida al final del programa.

EIM México 2013

Objetivo No 6; Publicación de la Investigación del Piloto

- ▶ Se publicó en forma de cartel el resultado del pilotaje en la Clínica de Servicios Médicos para los Trabajadores de la UANL, en la 5ª Conferencia Científica Anual sobre Síndrome Metabólico 2013, la cual cuenta con un comité de evaluación de la calidad científica del trabajo a presentar, realizado en el Auditorio del Centro Médico Nacional, en las fechas del 15 al 17 de agosto 2013.

Objetivo No 6; Publicación de la Investigación del Piloto



Objetivo No 7; Divulgación de Exercise is Medicine en México

- ▶ En Julio 2012 impartimos plática de sensibilización de “Ejercicio es Medicina” a las autoridades de la Clínica de Servicios Médicos de la UANL
- ▶ En Diciembre 2012 se impartió Plática de sensibilización de “Ejercicio es Medicina” a la Secretaría de Salud de Yucatán en Mérida

- ▶ El 8 de julio 2013 realizó presentación el Dr. Jorge A. Mendoza con el tema de “Actividad Física cuando vivimos con diabetes” a pacientes diabéticos y familiares, en el Auditorio de la Asociación Mexicana de Diabetes en Nuevo León, en la ciudad de Monterrey Nuevo León.
- ▶ El 14 de junio 2013 realizó presentación el Dr. Jorge A. Mendoza del resultado del pilotaje de Intervención con Actividad Física a pacientes con ECNT en la Clínica de Servicios Médicos para Trabajadores de la UANL a la Junta Directiva de la Clínica de Servicios Médicos UANL.
- ▶ El 24 de agosto 2013, Ofreció presentación el Dr. Miguel Soto Valdéz del tema de Exercise is Medicine en pacientes portadores de ECNT Reunión de Directores de Rectoría de la UANL, en la ciudad de Monterrey Nuevo León.
- ▶ El 2 de octubre 2013, se dio Conferencia con el tema de Obesidad infantil y Exercise si Medicine, en el marco del V Congreso de Nutriología FASPyN en la facultad de Salud Pública y Nutrición de la UANL.
- ▶ Mérida, Yucatán, 3 de octubre de 2013.- Conferencia de Prensa Estatal
Para fortalecer las herramientas de adopción de hábitos saludables entre los pacientes, la Secretaría de Salud de Yucatán (SSY) y la Federación Mexicana de Diabetes A.C. (FMD), firmaron un convenio de colaboración con el objetivo mejorar los hábitos en materia de salud de los pacientes con diabetes. También indicó que en breve se

Pilotos de EIM 2013

- realizará el Seminario para Especialistas en Prescripción del Ejercicio, orientado a capacitar al personal de salud para establecer el ejercicio apropiado para cada tipo de paciente. Entregamos a la Gerencia Académica de la Federación Mexicana de Diabetes el resumen del resultado del piloto de “Intervención con Actividad Física en pacientes portadores de ECNT en la Clínica de Servicios Médicos de la UANL.
- ▶ Entregamos a comité editorial de McGraw Hill escrito compendiado de Exercise is Medicine en el Mundo y su capítulo en México, para revisión para publicarse como capítulo en libro de Nutrición para Facultades de Nutrición.
 - ▶ Creamos la fan page de Facebook de Exercise is Medicine en México, del día de inicio 25 de junio del 2013, administrada por practicante de Administración, audiencia creada por efecto orgánico (voz a voz), con un alcance hasta la fecha de 16 de septiembre de 1265 personas que vieron e interactuaron con la página.
 - ▶ El miércoles 6 de noviembre 2013 tuvimos entrevista telefónica enlace vía celular con la estación de radio Reactor 105.7 IMER radio pública a su servicio. En el Programa Bicitlán de 11:00 a 12:00 AM Con el tema de Diabetes y Bicicleta tanto en su utilización como medio de transporte, ejercicio, o de manera recreativa, su impacto en la salud en las personas portadores de diabetes y cuidados generales durante su uso prolongado.

- ▶ 1. Clínica de Servicios Médicos para los Trabajadores de la UANL, 50 pacientes portadores de Diabetes y ECNT.



- ▶ 2. Instituto Nacional de Cancerología Protocolo de Intervención Multidisciplinaria en 50 pacientes portadores de Cáncer.



- ▶ 3. Secretaría de Salud de Mérida Yucatán, 28 pacientes portadores de ECNT, en dos CSU.



- ▶ 4. Secretaría de Salud del Estado de Nuevo León con 25 pacientes portadores de ECNT, en Jurisdicción 2.



- ▶ 5. Hospital GEA González, Clínica de Obesidad, Secretaría de Salud del Distrito Federal. 50 pacientes portadores de ECNT.



EIM en Cifras 2013

Costos de Seminarios de EIM 2013

ENERO	MATERIAL	\$1,856.00	
	VIATICOS	\$2,851.00	
	VUELO	\$5,206.00	
	HOSPEDAJE	\$3,540.00	
	BOX LUNCH	\$3,400.00	
	Asesor Académico	\$25,000.00	
	Speaker AF	\$5,000.00	
	TOTAL DEL MES		\$46,853.00
FEBRERO	MATERIAL	\$1,856.00	
	VIATICOS	\$2,851.00	
	VUELO	\$5,206.00	
	HOSPEDAJE	\$3,540.00	
	OTROS GASTOS	\$210.00	
	BOX LUNCH	\$3,400.00	
	Asistente Administrativa	\$8,000.00	
Asesor Académico	\$25,000.00		
Speaker AF	\$5,000.00		
	TOTAL DEL MES		\$55,069.00
MARZO	MATERIAL	\$5,879.74	
	VIATICOS	\$5,206.00	
	VUELO	\$4,495.00	
	HOSPEDAJE	\$3,540.00	
	OTROS GASTOS	\$210.00	
	BOX LUNCH	\$3,400.00	
	Asistente Administrativa	\$8,000.00	
Asesor Académico	\$25,000.00		
Speaker AF	\$10,000.00		
	TOTAL DEL MES		\$62,330.74
ABRIL	MATERIAL	\$0.00	
	VIATICOS	\$0.00	
	VUELO	\$6,468.03	
	HOSPEDAJE	\$0.00	
	OTROS GASTOS	\$210.00	
	BOX LUNCH	\$0.00	
	Asistente Administrativa	\$8,000.00	
Asesor Académico	\$25,000.00		
Speaker AF			
	TOTAL DEL MES		\$39,678.03
MAYO	MATERIAL	\$0.00	
	VIATICOS	\$2,704.70	
	VUELO indianapolis	\$10,000.00	
	HOSPEDAJE	\$17,549.35	
	OTROS GASTOS	\$210.00	
	BOX LUNCH	\$0.00	
	Asistente Administrativa	\$8,000.00	
Asesor Académico	\$25,000.00		
Speaker AF			
	TOTAL DEL MES		\$63,464.05
JUNIO	MATERIAL	\$0.00	
	VIATICOS	\$0.00	
	VUELO	\$0.00	
	HOSPEDAJE	\$0.00	
	OTROS GASTOS	\$0.00	
	BOX LUNCH	\$0.00	
	Asistente Administrativa	\$8,000.00	
Asesor Académico	\$25,000.00		
Speaker AF	\$0.00		
	TOTAL DEL MES		\$33,000.00

JULIO	MATERIAL	\$6,850.30	
	VIATICOS	\$4,611.00	
	VUELO	\$8,784.03	
	HOSPEDAJE	\$4,500.00	
	OTROS GASTOS	\$210.00	
	BOX LUNCH	\$0.00	
	Asistente Administrativa	\$8,000.00	
Asesor Académico	\$25,000.00		
Speaker AF	\$15,000.00		
	TOTAL DEL MES		\$72,955.33
AGOSTO	MATERIAL	\$12,186.15	
	VIATICOS	\$11,754.82	
	VUELO	\$3,127.57	
	HOSPEDAJE	\$2,127.06	
	OTROS GASTOS	\$210.00	
	BOX LUNCH	\$3,400.00	
	Asistente Administrativa	\$8,000.00	
Asesor Académico	\$25,000.00		
Speaker AF	\$5,000.00		
	TOTAL DEL MES		\$70,805.60
SEPTIEMBRE	MATERIAL	\$0.00	
	VIATICOS	\$7,319.00	
	VUELO	\$12,772.16	
	HOSPEDAJE	\$6,000.00	
	BOX LUNCH	\$10,604.00	
	Asistente Administrativa	\$8,000.00	
	Asesor Académico	\$25,000.00	
Speaker AF	\$2,000.00		
	TOTAL DEL MES		\$71,695.16
OCTUBRE	MATERIAL	\$0.00	
	VIATICOS	\$4,603.00	
	VUELO	\$12,382.00	
	HOSPEDAJE	\$6,850.48	
	BOX LUNCH	\$3,680.00	
	Asistente Administrativa	\$8,000.00	
	Asesor Académico	\$25,000.00	
Speaker AF	\$10,000.00		
	TOTAL DEL MES		\$70,515.48
NOVIEMBRE	MATERIAL	\$4,060.00	
	VIATICOS	\$4,000.00	
	VUELO	\$8,076.00	
	HOSPEDAJE	\$12,000.00	
	OTROS GASTOS	\$660.00	
	BOX LUNCH	\$0.00	
	Asistente Administrativa	\$8,000.00	
Asesor Académico	\$25,000.00		
Speaker AF	\$15,000.00		
	TOTAL DEL MES		\$76,796.00
GASTO TOTAL DEL AÑO 2013			\$630,156.39

Costo del Equipo Replicador para Seminario-taller		Unitario	
25	Pulsómetros	\$1,400.00	\$35,000.00
1	Dinamómetro	\$3,500.00	\$3,500.00
1	Plicómetro	\$5,000.00	\$5,000.00
1	Tanita	\$2,500.00	\$2,500.00
1	Esfigmomanómetro	\$900.00	\$900.00
3	Glucómetro	\$350.00	\$1,050.00
1 con 50	Tiras Reactivas	\$350.00	\$350.00
1 con 150	Lancetas	\$350.00	\$350.00
10	Reglas de 30 cm	\$5.00	\$50.00
5	Cintas métricas médicas	\$40.00	\$40.00
1	PC por región	\$20,000.00	\$20,000.00
1	Multifuncional	\$4,000.00	\$4,000.00
1	Estadímetro	320	320
	Total	\$38,715.00	\$73,060.00

Costo del Material para 50 asistentes a un taller		
2	Lista de asistencia	\$0.70
50	CDs	\$850.00
50	legajos	\$350.00
50-5	Hojas B/N	\$17.50
50-2	Hojas Color	\$250.00
50-2	Exámenes	\$35.00
100	Hojas de respuesta	\$35.00
50	Encuestas Calidad	\$17.50
50-4	Encuestas a Médicos	\$70.00
100	Tarjetas de presentación	\$150.00
50	Constancias	\$250.00
50	Hojas de Referencia	\$17.50
50	Micas transparentes t-carta	\$800.00
	Total	\$2,843.20



Viáticos para el equipo de cuatro personas a un taller		
Taxi domicilio-aeropuerto redondo	500	\$2,000.00
Taxi aeropuerto-hotel		\$400.00
Cena en hotel		\$450.00
Desayuno en tránsito a aeropuerto		\$450.00
Taxi hotel-aeropuerto		\$400.00
	Total	\$3,700.00

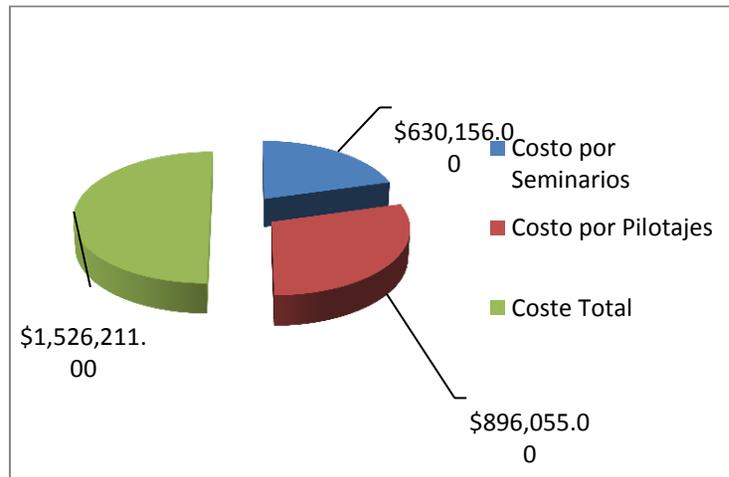
Seminario Costo típico para 50 asistentes a un taller		
MATERIAL		\$2,843.20
VIATICOS		\$3,700.00
VUELO		\$7,500.00
HOSPEDAJE		\$3,500.00
BOX LUNCH		\$3,400.00
Costo de Salón		\$5,000.00
Internet en Salón		\$200.00
Asistente Administrativa		\$2,000.00
Speaker Médico del Deporte		\$15,000.00
Speaker Médico Internista		\$15,000.00
Speaker AF		\$5,000.00
Envío de papelería a Colombia		\$750.00
Total		\$63,893.20

Costo del Pilotaje para 30 Pacientes		Precio unit	total
50	Pulsometros	\$1,400.00	\$42,000.00
50	Podometros	\$120.00	\$3,600.00
30	Exámenes Clínicos para 30 pacientes	\$250.00	\$500.00
30	Camisetas con logos	\$150.00	\$4,500.00
		\$6,920.00	\$50,600.00
	Dependencia		
30	Agua embotellada 500ml	\$8.00	\$17,280.00
	Costo de Activadora Física por mes	\$5,000.00	\$30,000.00
			\$47,280.00
	Total		\$97,880.00

Costo de la Implementación del pilotaje de Exercise is Medicine en la UANL			
Rubros	Unitario	subtotal	
Activadora Física	\$4,000.00	\$24,000.00	
Agua embotellada	\$9.00	\$1,620.00	
Refresco embotellado azucarado	\$20.00	\$480.00	
Exámenes clínicos	\$500.00	\$15,000.00	
Tapetes Neopreno	\$300.00	\$1,500.00	
Banners	\$500.00	\$1,500.00	
Pulsómetros	\$1,417.00	\$35,425.00	
Podómetros	\$130.00	\$3,250.00	
Gran Total			\$154,355.00
Costo Total en 4 pilotos y uno que inicia en 2013		\$896,055.00	

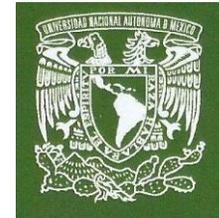
Plan Estratégico de EIM 2014

Costes Totales de EIM 2013



Enfoque de trabajo en Objetivos

1. Consolidación del Task Force de la República Mexicana. Medios, Medicina Interna, Medicina del Deporte.
2. Reproducir el Curso de Prescripción de Ejercicio para capacitar a Médicos, Sociedad de Medicina Interna, Secretaría de Salud Federal y Estatales, IMSS, ISSTE, SEDENA, PEMEX.
3. Realizar Alianzas con dependencias Estatales de Salud, las Federaciones y/o Asociaciones que nos den su apoyo y aval científico.
4. Realizar Alianzas con las diferentes Universidades de México para obtener su apoyo académico.
5. Llevar a cabo el Pilotaje con el Protocolo de Investigación EIM en ECNT en el mayor número de ciudades.
6. Publicar en Revistas y Foros de divulgación científicas de México y en el extranjero.
7. Efectuar divulgación en Medios de Comunicación del Programa de Exercise is Medicine para que se difunda en todo México.



Colegio de Medicina Interna de México A.C.

