



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGIA
ESTUDIO DE POSTGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
JEFATURA DE EDUCACION E INVESTIGACION MÉDICA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 27
TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

Título: Eficacia de una intervención educativa para la adherencia a prescripción de ejercicio en adultos menores de 40 años, en primer nivel de atención

Investigador: Eva Carolina del Portillo Mustieles
Residente de la Especialidad de Medicina Familiar
Matrícula: 99023170
Tel. 664 203 45 69

Correo electrónico: carolina.carpomus@gmail.com
Febrero, 2017

Asesores:

Dra. María Cecilia Anzaldo Campos
Coordinadora de Enseñanza e
Investigación IMSS UMF 27
Matricula 99024366
Tel (664) 6296385
maria.anzaldo@imss.gob.mx

Dr. José Luis Saavedra Escalona
Médico Fisiatra
Matrícula: 9920153
Tel 6 81 34 40
rehabilitador@gmail.com

Tijuana Baja California, 28 Febrero 2017

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGIA

ASUNTO: VOTO APROBATORIO

Habiendo fungido como sinodal de la tesis titulada:

Eficacia de una intervención educativa para la adherencia a prescripción de
ejercicio en adultos menores de 40 años, en primer nivel de atención
elaborada por la alumna Eva Carolina Del Portillo Mustieles, manifiesto a Ustedes
que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el
jurado del examen

Atentamente



Presidente del Jurado
Dr. Farwel Fortino Guerrero

Tijuana Baja California, 28 Febrero 2017

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGIA

ASUNTO: VOTO APROBATORIO

Habiendo fungido como sinodal de la tesis titulada:

Eficacia de una intervención educativa para la adherencia a prescripción de
ejercicio en adultos menores de 40 años, en primer nivel de atención

elaborada por la alumna Eva Carolina Del Portillo Mustieles, manifiesto a Ustedes
que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el
jurado del examen

Atentamente



Sinodal del Jurado

Dra. Gabriela Sepulveda Ayala

Tijuana Baja California, 28 Febrero 2017

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGIA

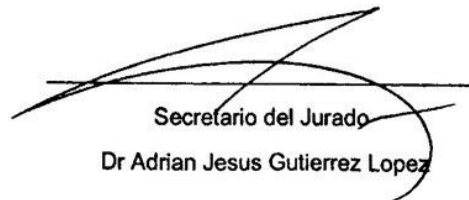
ASUNTO: VOTO APROBATORIO

Habiendo fungido como sinodal de la tesis titulada:

Eficacia de una intervención educativa para la adherencia a prescripción de
ejercicio en adultos menores de 40 años, en primer nivel de atención

elaborada por la alumna Eva Carolina Del Portillo Mustieles, manifiesto a Ustedes
que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el
jurado del examen

Atentamente



Secretario del Jurado
Dr Adrian Jesus Gutierrez Lopez

Agradecimientos

Si he visto más lejos que otros fue por estar en hombros de gigantes.

– Isaac Newton

Agradezco a mis asesores, la Dra Anzaldo Campos y el Dr. Saavedra Escalona por su inspiración, conocimiento y empuje durante la realización de este protocolo. A las trabajadoras sociales, en especial la Lic Yessika Cossette Paez Morales y Carmen Estrada, por sus sugerencias respaldadas en experiencia, ayuda técnica y ánimo entregado con una cálida sonrisa. A mis compañeros Médicos Residentes, Pasantes y Estudiantes de Medicina que participaron voluntariamente en el equipo de trabajo, con mención particular a Jorge Alejandro Sandoval Castillo. A mis colegas médicos y amigos Aurea Edith Félix Méndez, Nayeli Quiñones Corona, Elizabeth Huerta Huerta, Elvia Marcial Pérez, Grisel Lorenzo Galván, Omaar Alhi Canett Villaseñor, Paris Cerecer Callú y Rafael Laniado Laborin, cada uno aportando ayuda de manera especial para que pudiera llevar a cabo este proyecto. Y finalmente a mi amado esposo, Leonardo, mi dulce madre Carlota y mi insistente abuela Raquel, quienes fueron de invaluable apoyo emocional.

Índice	
Resumen.....	6
Marco teórico.....	9
Planteamiento del problema	16
Justificación.....	18
Objetivos	19
Hipótesis	20
Metodología.....	20
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	21
Procedimientos.....	22
Descripción de instrumentos	26
Definición de variables	30
Aspectos éticos y factibilidad.....	34
Análisis estadístico	35
Resultados.....	36
Discusión.....	47
Conclusiones.....	48
Sugerencias.....	50
Bibliografía.....	53
Anexos.....	58

RESUMEN

TITULO: Eficacia de una intervención educativa para la prescripción de ejercicio en adultos menores de 40 años, en primer de atención.

Investigadores: Dra. Eva Carolina del Portillo Mustieles, Dr José Luis Saavedra, Dra. María Cecilia Anzaldo Campos

Antecedentes: En el 2012, la prevalencia de inactividad física aumentó significativamente un 47.3% en México. La prescripción de ejercicio físico es útil especialmente para prevenir la mortalidad prematura de cualquier causa, enfermedades cronicodegenerativas, patologías endocrinas, síndromes geriátricos y patologías psiquiátricas.

Objetivo: Evaluar la eficacia de una intervención educativa para la prescripción de ejercicio en adultos menores de 40 años en primer nivel de atención.

Material y Métodos: Se trata de un estudio cuasi experimental. El muestreo fue no probabilístico por muestra dirigida. Se realizó una intervención educativa de 3 sesiones teórico prácticas. Se evaluó la adherencia a la prescripción de ejercicio físico y se exploró la correlación entre el nivel de adherencia al ejercicio y ocurrencia de cambios antropométricos, fisiológicos y psicológicos atribuibles al ejercicio. Se realizaron 3 mediciones: pre intervención y a las 6 y 12 semanas posterior. Todos los pacientes firmaron consentimiento informado. En el análisis descriptivo se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión y en el análisis inferencial pruebas no paramétricas: Para análisis bivariado Chi Cuadrada, Prueba de Fisher y Razón de verosimilitudes para prueba de hipótesis. El valor de P para determinar

diferencias estadísticamente significativas fue < 0.05 . Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 21.

Resultados: Ochenta pacientes firmaron consentimiento informado. Sin embargo solo 13 completaron asistencia a las sesiones educativas y de medición.

A las 6 y 12 semanas post intervención, el 84.62% cumplió con la definición operacional de Activo. Para contestar la pregunta principal de la investigación, se buscó asociación entre asistencia completa al curso y cumplir con la definición de personas activas a través de la prueba de Fisher, no corroborándose ($p: 0.423$). Hubo una relación estadísticamente significativa entre disminución de puntaje en el Inventario de Ansiedad de Beck y ser activo, con una razón de verosimilitudes de 0.025. Algunos pacientes solo obtuvieron un cambio en nivel de IMC, disminución de 5% de peso corporal y disminución de 7 latidos de frecuencia cardiaca en reposo. Para las tres variables hubo una relación no significativa con valor de p de Fisher de 0.295.

Conclusiones: La gran pérdida de pacientes afectó grandemente la validez interna de la metodología proyectada. Las intervenciones enfocadas en influir en cambios de hábitos toman tiempo; se requiere de participación constante y adaptación de estrategias basadas en evidencia clínica para hacer funcionar programas como estos. No se sugiere implementar este programa como una estrategia para fomentar actividad física en la UMF No. 27 hasta diseñar ajustes.

Palabras clave: Prescripción de ejercicio físico. Intervención educativa. Adultos sedentarios.

MARCO TEÓRICO

La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.¹ Existen varias definiciones del término sedentarismo. Desde el punto de vista del gasto energético, se puede definir como sedentario o inactivo a aquel individuo que no realiza 30 minutos de actividad física moderada, 5 o más días a la semana o que no realiza 20 minutos de actividad vigorosa, 3 o más días a la semana, o que no genera un gasto energético de al menos $600 \text{ Mets} \cdot \text{min}^{-1}$ por semana (aproximadamente 720 kcal por semana para una persona de 70 kg de peso). Otra definición de sedentarismo tiene que ver con el tiempo que pasa un individuo sentado o recostado.²

En la encuesta de ENSANUT 2012, se estimó que en adultos mexicanos de 20 a 69 años de edad, la prevalencia de inactividad física aumentó significativamente un 47.3%. Al evaluar por tipo de actividad encontraron que aproximadamente 81.8% (casi 16 horas) de las actividades reportadas durante el día son sedentarias e inactivas. Localidades urbanas y rurales difieren ligeramente. El tiempo frente a una pantalla, un indicador de sedentarismo; 51.4% de los adultos reportó haber pasado hasta 2 horas diarias frente a una pantalla, mientras que 48.6% pasó más tiempo. Los adultos ocupan en promedio 1:40 horas de su tiempo diario en transportarse

inactivo y 3:30 horas de su tiempo a estar sentados. Además reportaron dormir diariamente un promedio de 7:30 horas diarias. Este fenómeno es similar al observado en otros países.³ La OMS enumera a la actividad física insuficiente como una de los primeros 10 factores de riesgo para mortalidad global. Las personas que son insuficientemente activas tienen un 20 a 30% más riesgo de mortalidad por cualquier causa comparadas a quienes realizan al menos 150 minutos de ejercicio moderado por semana o un equivalente. Globalmente, en 2010, 23% de los adultos mayores de 18 años eran insuficientemente activos. En general, adultos mayores eran menos activos (55%) que los más jóvenes (19%). En la región Mediterránea Este (31%) y en las Américas (32%) tuvieron los más altos porcentajes de prevalencia de actividad física insuficiente, mientras que la prevalencia más baja fue para países en el Sur este de Asia (15%) y África (21%). La prevalencia de inactividad subió acorde al nivel de ingreso económico. Países con ingresos mayores tuvieron el doble de prevalencia en comparación a países con bajos ingresos. Esto se atribuyó que la automatización en los procesos de trabajo y la vida propician inactividad.⁴

Es universalmente aceptado que un buen estilo de vida incluye entre sus pilares conseguir y mantener una buena forma física. Expertos definen la forma física es la capacidad de desarrollar las actividades diarias con rigor y diligencia, sin fatiga y con energía suficiente para disfrutar de las actividades de tiempo libre y afrontar las emergencias eventuales. Se adquiere con el ejercicio físico, que es la realización de actividad física de forma planificada, estructurada y repetitiva.

La prescripción de ejercicio físico es útil especialmente para prevenir la mortalidad prematura de cualquier causa, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular,

hipertensión arterial, el cáncer de colon y mama, DM2, síndrome metabólico, obesidad, osteoporosis, sarcopenia, dependencia funcional y caídas en ancianos, deterioro cognitivo, ansiedad y depresión, para mencionar algunas patologías ⁵.

En cuanto a efectos agudos posterior a las 24 a 48 horas siguientes a la actividad, se encuentran la mejora en el estado de ánimo, incremento a la sensibilidad a la insulina y efectos favorables en el metabolismo de glucosa y lípidos.⁶

Estudios longitudinales han encontrado una mejoría significativa en el funcionamiento psicológico. Reduce depresión en pacientes mayores y cardiopatas. Además mejora la autoconfianza y autoestima, atenúa respuestas cardiovascular y neurohumorales al estrés mental y reduce algunas conductas de la personalidad tipo A. En cuanto a beneficios en pacientes hipertensos, el ejercicio aeróbico por si solo puede disminuir 8 a 10 mm Hg en la presión sistólica como diastólica.⁷ La frecuencia cardiaca en reposo es otro parámetro biológico modificable por ejercicio. En un metaanálisis por Cornelissen y Fagard sobre efectos cardiovasculares de entrenamiento físico, encontraron una reducción de frecuencia cardiaca en reposo promedio de 7 latidos por minuto. Los efectos de acondicionamiento durante las primeras 6 semanas pueden mejorar la capacidad hasta un 3% semanal durante el primer mes, 2% durante el segundo mes y 1% posteriormente.⁸

Para realizar una prescripción correcta de ejercicio físico debe tenerse en cuenta el tipo de ejercicio, la intensidad, la duración, la frecuencia, el ritmo de progresión y la estructura de la sesión de ejercicio, según el nivel inicial de aptitud física. Los tipos de ejercicio son: a) Resistencia cardiorrespiratoria (aeróbico) en los que se moviliza una parte del cuerpo para vencer la resistencia. Incluye actividades de la vida diaria que incorporen grandes grupos musculares, como lavar ventanas,

barrer y trapear entran en esta última categoría cuando son realizadas por más de 10 minutos sin detenerse.⁹ b) Fortalecimiento muscular c) De flexibilidad. d) Entrenamiento Neuromotor. Enfocado a mejorar las habilidades de mantener balance, coordinación, marcha y agilidad. Los efectos beneficiosos, así como recomendaciones de dosis, aun no son claros en la población joven y de mediana edad debido a falta de estudios.¹⁰

Para medir la intensidad, existe la escala de “Borg Rate of Perceived Exertion Scale” es una de las herramientas para valorar la intensidad del ejercicio en cada individuo es según el esfuerzo autopercebido.¹¹ El Test de Habla es una herramienta para evaluar la intensidad en ejercicio aeróbico, particularmente eficiente para detectar actividades de intensidad mayor a moderada y muy sencilla de aplicar.¹²

La frecuencia de entrenamiento recomendada es de 3 a 5 días por semana. Entrenar menos de 2 días a la semana no produce un aumento significativo en el VO₂max.¹³

En cuanto a gasto energético, las recomendaciones del Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACMS por sus siglas en inglés) emitidas tanto en 2007 como 2011, equivalen aproximadamente a un gasto energético de 1000 kcal por semana – recomendación basada en múltiples estudios de cohorte prospectivos grandes que apoyan que esta medida está asociada a menores tasas de enfermedades cardiovasculares y muerte prematura. Pero estudios, como el estudio DREW realizado en mujeres postmenopáusicas con sobrepeso, que observaron que los beneficios podían obtenerse con realizar 500 kcal por semana.¹⁰

En un metaanálisis cuyo objetivo fue revisar ensayos clínicos controlados de intervenciones conductuales en cuanto a cambios de alimentación y actividad física

para bajar de peso en pacientes obesos en un escenario de atención primaria con intervención interdisciplinaria, encontraron que ni el número de las intervenciones o tipos de intervención tuvieron correlación con un mayor número de kilos perdidos.¹⁴

En un estudio que observó los efectos de la campaña pro actividad física realizada en escuelas de nivel básico y medio superior por parte del gobierno de Estados Unidos, estudiando específicamente a la población en el estado de California, encontraron que no se modificó significativamente la prevalencia de sedentarismo y sobrepeso/obesidad; pero en las escuelas donde hubo más sesiones de contacto entre los promotores y los estudiantes, más resultados positivos obtenían.¹⁵

Asimismo en un ensayo clínico aleatorizado en pediátricos, donde se llevó a cabo una intervención educativa en ejercicio físico, cambios de hábitos y alimentación, a través de varias sesiones de corta duración, encontraron beneficios a corto plazo (3 meses), como reducción de peso, IMC, porcentaje de grasa corporal, mejoría de perfil de lípidos y aumento de condición física.¹⁶

Algunos factores biopsicosociales que contundentemente se han logrado identificar que predisponen al sedentarismo son obesidad, tabaquismo, percepción de falta de tiempo, tiempo dedicado a ver televisión, amigos sedentarios, falta de equipos de deporte, vías de acceso e inseguridad social. En un estudio longitudinal sobre predictores de apego a actividad física, con mediciones a los 6, 12 y 24 meses, encontraron que el sexo masculino, mayor edad, estado socioeconómico alto, menor IMC, diagnósticos de DM2 o hipertensión y la estación de primavera. También encontraron que la etapa de cambio de Prochaska en la que se encontraban mostró un gradiente positivo estadísticamente significativo a los 12 y 24 meses ($p < .0001$).¹⁷ En cuanto a aspectos psicológicos, partiendo de la

perspectiva humanística, tenemos a la Teoría de la Autodeterminación como una macro teoría de la personalidad humana y el comportamiento por motivación. Esta teoría hace la distinción entre motivación intrínseca y extrínseca para regular la motivación del individuo. La intrínseca se define como hacer una actividad por sus satisfacciones inherentes. Al seguir este tipo de motivación, la persona experimenta sentimientos de disfrute, ejercitan sus habilidades, alcanzan realización personal y emoción. En contraste, la motivación extrínseca se refiere a hacer una actividad por razones instrumentales. Por ejemplo, realizar actividad física para obtener una recompensa tangible, reconocimiento social, o evitar rechazo. Las motivaciones extrínsecas se clasifican a su vez como controladas y no controladas, refiriéndose al control por otras personas. Cuando una persona realiza actividad física, aun sin poseer motivación intrínseca, sino por su valor personal o utilidad (motivación extrínseca no controlada), puede producir una regulación de comportamiento más autónomo. Un ejemplo de esto es valorar los resultados del ejercicio para mantener buena salud¹⁸

Un factor no inherente al paciente es la falta de entrenamiento de médicos de primer nivel de atención. Estudios revelan que muchos médicos se consideran no competentes en el tratamiento de control de peso, prescripción de ejercicio, nutrición y consejería.¹⁹ Una estrategia llamada las 5 A's fue creada inicialmente para cese del tabaquismo y se ha aplicado para otros hábitos. Son las siguientes: «Asses»/averiguar: ¿el paciente tiene una conducta sedentaria y quiere abordar el tema?; «Advise»/aconsejar: dar consejos claros, específicos y personalizados; «Agree»/acordar: pactar objetivos y métodos apropiados; «Assist»/ayudar: dar confianza y apoyo social/ambiental que favorezca el cambio, y «Arrange»/asegurar:

fijar visitas de seguimiento para apoyar y ajustar el plan). Estudios indican que la mayoría de los médicos solo actúan en los dos primeros pasos, haciéndose más fácil la probabilidad de fracaso. En esta entrevista motivacional, los profesionales que aconsejan cambios de conducta deben garantizar que los usuarios tienen información clara sobre las intervenciones de cambio de comportamiento y servicios disponibles y cómo utilizarlos. Si es necesario deben ayudar a la gente a acceder a estos servicios.²⁰

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La evidencia es clara. Tanto fuentes internacionales como nacionales indican que el sedentarismo va en aumento y sus consecuencias son graves. Como se mencionó anteriormente, en la encuesta de ENSANUT 2012, se estimó que el sedentarismo aumentó significativamente un 47.3% en nuestro país y la OMS reportó que aproximadamente 81% de las actividades cotidianas reportadas durante el día son sedentarias e inactivas. Además, colocó al sedentarismo en los primeros 10 factores de riesgo para mortalidad global, contribuyendo un 20 a 30% más riesgo de mortalidad por cualquier causa.³

El sedentarismo se ha convertido en uno de los retos de la modernidad. No exclusivamente por pereza o un cambio de actividades recreativas activas a sedentarias, sino por la manera en que hemos evolucionado, han surgido nuevas necesidades y costumbres. Por ejemplo, la necesidad de procesos automatizados para alcanzar metas de producción o facilitar actividades cotidianas; disminuir tiempo entre destinos a expensas de transporte inactivo y rápido; disminución de áreas verdes o áreas destinadas a actividades deportivas por crecimiento demográfico, etc. Inclusive, disminución de tiempo libre por jornadas laborales prolongadas y el cansancio físico o mental que producen hacen más propensos a los individuos de no priorizar el hacer ejercicio como parte de sus actividades diarias. Por lo que introducir ejercicio intencionado en nuestras rutinas cotidianas es crucial para combatir el sedentarismo. Como trabajadores de la salud, no podemos influir en el horario laboral de nuestros pacientes o las características de sus actividades cotidianas que les son necesarias realizar. Sin embargo, podemos

orientar a nuestros pacientes a introducir rutinas de ejercicio que sean factibles realizar en el tiempo libre que el paciente determine.

En nuestra unidad, debido a la gran cantidad de población adscrita a cada consultorio, el tiempo designado para cada consulta es corto, dificultando el proceso de abordaje, labor de convencimiento y provisión de manera verbal de las indicaciones para realizar ejercicio. Asimismo, se ha demostrado que en el proceso pedagógico, complementar enseñanza teórica con práctica tiene mejores resultados.

En México en 2010, se determinó que el sobrepeso, obesidad, niveles altos de glucosa en sangre, hipertensión, consumo de alcohol y tabaco contribuyen en un 35% a la pérdida de años de vida saludable (AVISA) en hombres; y en mujeres estos mismos factores de riesgo, agregándose sedentarismo, contribuyeron un 40% a la carga de AVISA. En cuando a carga por años de vida asociados a discapacidad (AVD), entre las primeras 20 patologías responsables están depresión mayor, trastornos de ansiedad, distimia, lumbalgia, cervicalgia, caídas, DM2 y trastornos por consumo de alcohol y drogas.²¹ El ejercicio puede ser complementario en la terapéutica de todos estos padecimientos.

Por lo cual se realiza la siguiente pregunta:

¿Cuál es la eficacia de una intervención educativa para la adherencia a prescripción de ejercicio en adultos menores de 40 años, en primer de atención?

JUSTIFICACIÓN

Uno de los determinantes de un estilo de vida saludable es la actividad física, junto con buena alimentación y relaciones sociales funcionales. El sedentarismo contribuye a enfermedades como diabetes, enfermedad cardiovascular y obesidad, las cuales concentran 11.5% de motivos de consulta en México. En cuanto a obesidad, ENSANUT 2012 reporta una prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares fue de 34.4% y en adultos 73.0% en mujeres y 69.4% en hombres.³

La Guía Práctica Clínica para la Prescripción de Ejercicio en el Adulto refiere que aunque la actividad física realizada sea menos a la propuesta en personas adultas inactivas, esta proveerá beneficios en la salud. Se sugiere incrementar gradualmente la frecuencia, duración e intensidad de la actividad física hasta alcanzar las metas recomendadas.⁶

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la eficacia de una intervención educativa para la adherencia a prescripción de ejercicio en adultos menores de 40 años, en primer de atención.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Describir aspectos demográficos, antecedentes patológicos y no patológicos y estadificar a los sujetos de estudio según la etapa de cambio de Prochaska previa a la intervención.
2. Evaluar la adherencia por parte de los pacientes a la prescripción de ejercicio físico posterior a la intervención.
3. Relacionar el nivel de adherencia a la prescripción de ejercicio con efectos benéficos del ejercicio:
 - a. Cambios en medidas antropométricas (peso, perímetro abdominal y porcentaje de grasa corporal).
 - b. Cambios fisiológicos: disminución de frecuencia cardiaca en reposo y tensión arterial.
 - c. Disminución de ansiedad y aumento de autoestima.

HIPOTESIS

HIPOTESIS DE TRABAJO.

Una intervención educativa de ejercicio en adultos menores de 40 años, es eficaz para lograr adherencia a la prescripción de ejercicio.

HIPOTESIS NULA.

Una intervención educativa de ejercicio en adultos menores de 40 años, no es eficaz para lograr adherencia de la prescripción de ejercicio.

METODOLOGÍA

Diseño de estudio: Cuasiexperimental

Lugar de estudio: UMF 27, IMSS.

Población en estudio: Usuarios derechohabientes y trabajadores de la UMF No. 27 IMSS.

Periodo de Realización: Mayo 2016 a Enero 2017.

Selección de la muestra: No probabilístico, por muestra dirigida.

Tamaño de la muestra: Se invitaron a participar 80 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión:

- Adultos entre 18 y 40 años.
- Cumplir con la definición operacional de sedentarismo: No realizar al menos 30 minutos de actividad moderada por lo menos 5 días a la semana o 20 minutos de actividad física vigorosa por lo menos 3 días por semana.²
- Desear participar en el estudio y firmar consentimiento informado.

- Saber leer y escribir.

Criterios de no inclusión:

1. Padecer patologías cardiovasculares como: angina estable o inestable, HAS >180/100, insuficiencia cardiaca, defectos cardiacos estructurales, arritmias, tromboflebitis agudas.
2. Padecer patologías respiratorias agudas o crónicas agudizadas, hemoptisis, tuberculosis activa, fracturas costales.
3. Padecer patologías del aparato locomotor: traumatismos articulares o de partes blandas recientes, cualquier inflamación (rubor, tumor, calor o dolor).
4. Padecer patologías metabólicas como Diabetes descontrolada (glicemia igual o mayor a 250mg/dl) o retinopatía diabética proliferativa e hipertiroidismo con manifestaciones clínicas (arritmias).⁶

Criterios de exclusión o eliminación:

- Desarrollar alguno de los criterios de no inclusión durante el estudio.
- Desear no continuar en el estudio.
- Abandono. Se considerará abandono cuando el paciente se retire de manera notificada o no posterior a un intento de recaptura por parte del personal de Trabajo Social.
- No completar al menos el 66% de las sesiones educativas
- No cumplimiento con las mediciones basal, control 1 y control final.

Procedimientos

Reclutamiento: Los pacientes se reclutaron a través de envió por sus médicos familiares, por invitación verbal en salas de espera de consulta y por anuncios impresos en carteles en salas de espera de la UMF 27. Se invitó a los médicos familiares adscritos a la UMF 27 como reclutadores en el estudio. Durante su consulta, invitaron a pacientes a participar, posterior a verificar a través de una lista de cotejo que cumplieran los criterios de inclusión y no poseyeran criterios de exclusión. Si el paciente aceptaba, fue referido al departamento de trabajo social para toma de datos personales, firma de consentimiento informado e inclusión en un grupo de intervención y se asignó a un grupo según el horario disponible para el paciente (Miércoles matutino, Viernes vespertino y dos grupos en Sábado horario matutino).

Intervención y mediciones: Se les requirió a los pacientes acudir a 6 citas 3 educativas y 3 de medición (una basal previa a las sesiones educativas, una posterior inmediata y una final a las 12 semanas). Las sesiones de educativas tuvieron una frecuencia de 1 vez por semana y 1 hora de duración. Se proporcionó a cada paciente un manual de trabajo impreso como apoyo didáctico, que incluía material teórico sobre la posología del ejercicio, tareas semanales con un enfoque conductual y de actividades físicas. En caso que el paciente no se presente a una sesión, se intentaba localizar al paciente vía telefónica para re agendar la clase perdida. El programa de sesiones fue el siguiente:

TABLA 1 : PROGRAMA DE SESIONES PROYECTO MUÉVETE	
Sesión 1: INTRODUCCIÓN Y MEDICIONES BASALES (60 minutos)	
Duración	Descripción
20 minutos	Presentación de personal de salud y participantes del grupo Encuadre del curso y entrega de manual de trabajo
40 minutos	Aplicación de Cuestionarios de: <ul style="list-style-type: none"> • Variables demograficas y otros antecedentes • Etapa de cambio de Prochaska • Adherencia a prescripcion de actividad fisica • Inventario de Ansiedad de Beck • Escala de autoestima de Rosenberg (ver Anexo Instrumentos de Medición) Medición basal de variables antropométricas y fisiológicas (Ver anexo 1)
Tarea en domicilio	Describir itinerario diario de actividades para identificar horarios disponibles para ejercicio
Sesión 2: MOTIVACIÓN PARA EL CAMBIO (60 minutos)	
40 minutos	Plática: Se tratarán aspectos de la Teoría de la Autodeterminación (referida en marco teórico) y cambio de hábitos
10 minutos	Revisión de tarea y realizar calendarización de sesiones de ejercicio en tiempo libre
10 minutos	Tiempo para Preguntas

Tarea en domicilio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer una lista de metas y motivaciones personales. 2. Comenzar a caminar 10 minutos continuos al día
Sesión 3 : GENERALIDADES DE PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO Y EJERCICIO CARDIORESPIRATORIO (60 minutos)	
10 minutos	Revisión de tarea
15 minutos	Plática: Se hablará sobre los beneficios del ejercicio y la prescripción general de este, haciendo énfasis en los beneficios, posología y ejemplos del tipo cardiorrespiratorio
30 minutos	Sesión práctica de ejercicio cardiorrespiratorio, haciendo énfasis como en identificar intensidad del ejercicio a través de Frecuencia Cardíaca Máxima y Test del habla (referido en marco teórico)
5 minutos	Tiempo para Preguntas
Tarea en domicilio :	Registro en manual de trabajo de las sesiones de ejercicio físico realizadas
Sesión 4: EJECICIO DE ESTIRAMIENTO Y DE FORTALECIMIENTO MUSCULAR (60 minutos)	
10 minutos	Plática: Beneficios, posología y ejemplos de estos tipos de ejercicios
40 minutos	Práctica de rutina de ejercicios de estiramiento (20 minutos) Práctica rutina ejercicios isotónicos de cadena cerrada (20 minutos)

10 minutos	Tiempo para Preguntas
Tarea en domicilio :	Registro en manual de trabajo de las sesiones de ejercicio fisico realizadas
Sesion 5: CIERRE DE CURSO Y PRIMERA MEDICIÓN POST INTERVENCIÓN (60 minutos)	
60 minutos	Aplicación de Cuestionarios <ul style="list-style-type: none"> • Adherencia a prescripcion de actividad fisica • Inventario de Ansiedad de Beck • Escala de autoestima de Rosenberg (ver Anexos) Medicion basal de variables antropométricas y fisiológicas (ver anexos)
Sesion 6: MEDICIÓN POST INTERVENCIÓN FINAL (60 minutos)	
60 minutos	Aplicación de Cuestionarios <ul style="list-style-type: none"> • Adherencia a prescripcion de actividad fisica • Inventario de Ansiedad de Beck • Escala de autoestima de Rosenberg (ver Anexos) Medicion basal de variables antropométricas y fisiológicas (ver anexo 1)

Descripción de Instrumentos

Los cuestionarios en las hojas de recolección de datos fueron de autollenado, sin embargo, personal de salud entrenado presente durante su aplicación verificaban su llenado completo y estaban disponibles para constestar dudas. Las medidas antropométricas y fisiológicas fueron realizados por el personal de salud voluntario entrenado.

Los cuestionarios a aplicar incluyeron una sección de datos sociodemograficos y otras variables descriptivas (ver anexo 1), las Etapas de Cambio de Prochaska, Escala de Autoestima de Rosenberg, Inventario de Ansiedad de Beck, Cuestionario de Adherencia a Prescripción de Ejercicio Físico y un cuestionario de evaluación de curso.

- *Etapas de Cambio de Prochaska*

Las etapas de Prochaska fueron desarrolladas inicialmente para el tratamiento de cesación de tabaquismo pero se ha adaptado, entre otras cosas, a formar el hábito de realizar ejercicio físico. Se describen de la siguiente manera: *Precontemplación*, no se ha planteado seriamente la idea del cambio. *Contemplación*, hay un planteamiento serio de cambio en los próximos meses. *Preparación*, es capaz de fijar una fecha y pensar un plan para cambiar. *Acción*, se inicia el cambio y se mantiene la conducta por un tiempo. *Mantenimiento*, la persona mantiene la nueva conducta durante más de 6 meses. *Recaída*, la persona recae de forma permanente en la conducta anterior En muchas ocasiones, las personas intentan varias veces el cambio de conducta, recayendo y volviendo a intentarlo, antes de cambiar definitivamente.²²

En el contexto de realización de actividad física fueron enunciadas como sigue:

- a) Precontemplación: «no soy activo físicamente y no tengo intención de ser más activo en los próximos meses»
- b) Contemplación: «no soy activo físicamente pero estoy pensando en aumentar mi actividad física durante el próximo mes»
- c) Preparación: «no soy activo físicamente, pero estoy decidido a aumentar mi actividad física durante el próximo mes»
- d) Acción: «soy bastante activo físicamente solo desde hace 6 meses»
- e) mantenimiento: «soy bastante activo físicamente desde hace más de 6 meses»
- f) Recaída: fui bastante activo físicamente por un periodo de más de 6 meses, pero no actualmente.²

- Escala de Autoestima de Rosenberg

Es un instrumento utilizado con frecuencia para evaluar autoestima en adolescentes, adultos y adultos mayores. Ha sido traducida y validada en distintos países e idiomas: francés, alemán, japonés, portugués, español, etc. El instrumento cuenta con 10 ítems, frases de las que cinco están enunciadas de forma positiva y cinco de forma negativa, que se contestan en una escala de 4 alternativas, que va desde " muy de acuerdo" a " muy en desacuerdo".

Los ítems del 1 al 5, las respuestas A a D se puntúan de 4 a 1. En cambio los ítems del 6 al 10, las respuestas de A a D se puntúan 1 a 4.

De 30 a 40 puntos: Autoestima elevada (normal)

De 26 a 29 puntos: Media

Menos de 25: Autoestima Baja. ²³

- *Inventario de Ansiedad de Beck*

El Inventario de Ansiedad de Beck es una herramienta útil para valorar los síntomas somáticos de ansiedad, tanto en desórdenes de ansiedad como en cuadros depresivos. El cuestionario consta de 21 preguntas, proporcionando un rango de puntuación entre 0 y 63. Cada ítem se puntúa de 0 a 3, correspondiendo la puntuación 0 a "en absoluto", 1 a "levemente, no me molesta mucho", 2 a "moderadamente, fue muy desagradable pero podía soportarlo" y la puntuación 3 a "severamente, casi no podía soportarlo".

La puntuación total es la suma de las de todos los ítems. Los síntomas hacen referencia a la última semana y al momento actual.

Los puntos de corte sugeridos para interpretar el resultado obtenido son los siguientes:

- 00–21 - Ansiedad muy baja
- 22–35 - Ansiedad moderada
- más de 36 - Ansiedad severa ^{24,25}

- *Cuestionario de Adherencia a Prescripción de Ejercicio*

Este cuestionario de apego a rutina de ejercicios enseñados en el curso fué realizado por el residente investigador en base a las recomendaciones de prescripción de ejercicio del Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM). Consiste en un listado de 11 preguntas con respuesta afirmatoria o negatoria sobre el cumplimiento de la posología del ejercicio (estructura de la sesión,

intensidad, duración, frecuencia, repeticiones, según sea el caso). Las preguntas se agruparon en 3 secciones: para evaluar el apego a la posología del ejercicio aeróbico, de flexibilidad y fortalecimiento muscular. En base al número de respuestas afirmatorias para cada área se califica como:

- Realiza nulo o insuficiente ejercicio, es decir, no se apega a los lineamientos del ACSM.
- Realiza suficiente ejercicio, es decir, se apega a los lineamientos del ACSM.
- Encuesta de evaluación de curso

Este es un cuestionario para recibir retroalimentación de los pacientes y valorar su satisfacción con curso con un enfoque cualitativo. Los resultados de este cuestionario no se considerarán en el análisis estadístico, debido a falta de validación. Consta de 10 preguntas con opciones de respuestas muy bien, bien, regular, malo y muy malo, y una 11va pregunta que pide asignar una calificación general al grupo del 0 al 10.

Definición de Variables

Variable Dependiente: Adherencia a la prescripción de ejercicio

Variables Independiente: Asistencia al curso.

TABLA 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES		
Variable	Conceptual	Operacional
Asistencia completa al curso	Asistencias a las sesiones a las que acudieron	Si No (Variable dicotómica)
Variables sobre adherencia a ejercicio	Realiza ejercicio aeróbico según posología en los lineamientos del ACSM	No (Nulo o insuficiente) Si (Suficiente) (Nominal dicotómica)
	Realiza ejercicio de flexibilidad según la posología indicada en los lineamientos del ACSM	
	Realiza ejercicio fortalecimiento muscular según posología indicada en los lineamientos del ACSM	
Género	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres	Hombre o Mujer (Variable cualitativa dicotómica)

	humanos. Sexo masculino, femenino.	
Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento	Edad en años (Variable numérica discreta)
Estado civil	Situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación a otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente, constituyendo con ella una institución familiar adquiriendo derechos y deberes al respecto.	Estado Civil: 1. Soltero 2. Casado o unión libre 3. Divorciado 4. Viudo (Variable cualitativa nominal politómica)
Ocupación	Empleo u oficio	Según la Clasificación Mexicana de Ocupaciones - Hogar - Estudio - Trabajo de oficina - Operador de maquinaria fija en proceso de fabricación industrial

		<p>- Conductor de maquinaria móvil y medios de transporte</p> <p>-Trabajador en servicios de protección y vigilancia</p> <p>-Otro: _____</p> <p>(Variable cualitativa nominal politómica)</p>
Antecedentes patológicos	Presencia de patologías diagnosticadas y registradas en el expediente clínico.	<p>DM2</p> <p>HAS</p> <p>Trastorno de Depresión o Ansiedad</p> <p>Otra</p> <p>(Variable cualitativa nominal politómica)</p>
Escolaridad	Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza	<p>Sabe leer y escribir</p> <p>Primaria</p> <p>Secundaria</p> <p>Preparatoria</p> <p>Carrera técnica</p> <p>Universidad</p> <p>(Variable cualitativa ordinal)</p>
Horas laborales	Número de horas de la jornada laboral	<p>Número de horas de trabajo por semana reportadas por paciente</p> <p>(Variable numérica discreta)</p>

Horas de tiempo libre	Número de horas no dedicadas a trabajo, labores domésticas o transporte	Número de horas por semana no dedicadas a trabajo, labores domésticas o transporte reportadas por el paciente. (Variable numérica discreta)
Horas de transporte	Número de horas dedicadas a transportarse en vía pública	Número de horas semanales dedicadas a transportarse en vía pública reportadas por el paciente. (Variable numérica discreta)
Modelo de los estadios de cambio de conducta de Prochaska basal y controles	Modelo propuesto por Prochaska constando de cinco etapas de cambio que los sujetos atraviesan para lograr una transformación y comportamiento	Autopercepción de estado de Escala de Prochaska Precontemplación Contemplación Preparación o determinación Acción y mantenimiento Fracaso (Variable ordinal)
Nivel de autoestima En base a Escala de Autoestima de Rosenberg	Es un instrumento validado utilizado con frecuencia para evaluar autoestima en adolescentes, adultos y adultos mayores.	Autoestima alta Autoestima media Autoestima baja (Variable categórica ordinal)

<p>Nivel de Ansiedad base Inventario de Ansiedad de Beck</p>	<p>El Inventario de Ansiedad de Beck es una herramienta útil para valorar los síntomas somáticos de ansiedad, tanto en desórdenes de ansiedad como en cuadros depresivos.</p>	<p>Ansiedad muy leve Ansiedad media Ansiedad baja (Variable categórica ordinal)</p>
<p>Frecuencia Cardíaca en Reposo</p>	<p>Número de contracciones que efectúa el corazón durante un minuto</p>	<p>Número de latidos cardiacos en 60 segundos. (Variable numérica discreta)</p>
<p>Tensión arterial en reposo</p>	<p>Tensión arterial en reposo en mm hg, obtenida por esfigmomanómetro aneroide, según las especificaciones de NOM – 030 – SSA2 -1999 Prevención , tratamiento y control de hipertensión arterial</p>	<p>Tensión arterial en mm hg (Variable numérica discreta)</p>
<p>Peso</p>	<p>Peso que arroja una báscula</p>	<p>Peso en kg (Variable numérica continua)</p>

Perímetro abdominal	Circunferencia abdominal a la altura del ombligo	Centímetros (Variable numérica continua)
Porcentaje Grasa Corporal	Porcentaje de Grasa Corporal obtenido por bioimpedancia.	Porcentaje (Variable numérica continua)
Eficacia de la intervención	Capacidad para conseguir el objetivo de la intervención.	Relación estadísticamente significativa entre adherencia y cambios

Aspectos Éticos

Esta investigación se apega a la Declaración Helsinki así como al artículo 98 de la Ley General de Salud en relación a la investigación en seres humanos y a los lineamientos de los proyectos de investigación en salud del IMSS.

Fue sometida a la aprobación por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud (CLIEIS) del IMSS y se realizó bajo la autorización de las autoridades de la unidad.

Se planeó que los pacientes que desarrollan un criterio de eliminación serían derivados nuevamente a su médico familiar para manejo correspondiente. Y los pacientes que refirieran sintomatología por probable lesión secundaria de ejercicio serían enviados con su médico familiar o al servicio de Rehabilitación UMF 27 para manejo correspondiente. Sin embargo, no se presentaron dichos casos.

Factibilidad:

- Recursos. La unidad cuenta con recursos humanos y físicos suficientes para desarrollar las actividades de la investigación, por lo que es factible su implementación. Los recursos son los siguientes:
 - Auditorio de Unidad de Medicina Familiar No. 27.
 - Material audiovisual y didáctico impreso elaborado por investigador.
 - Báscula con impedantómetro Health O Meter® Professional Body Fat Scale para medición de grasa corporal.
 - Recursos humanos: residentes e internos becarios adscritos a UMF 27, trabajadoras sociales.
- Financiamiento: fue financiado por residente investigador.
- No representó problema con la bioseguridad.

Análisis estadístico

En el análisis descriptivo se usaron mediciones de tendencia central y dispersión.

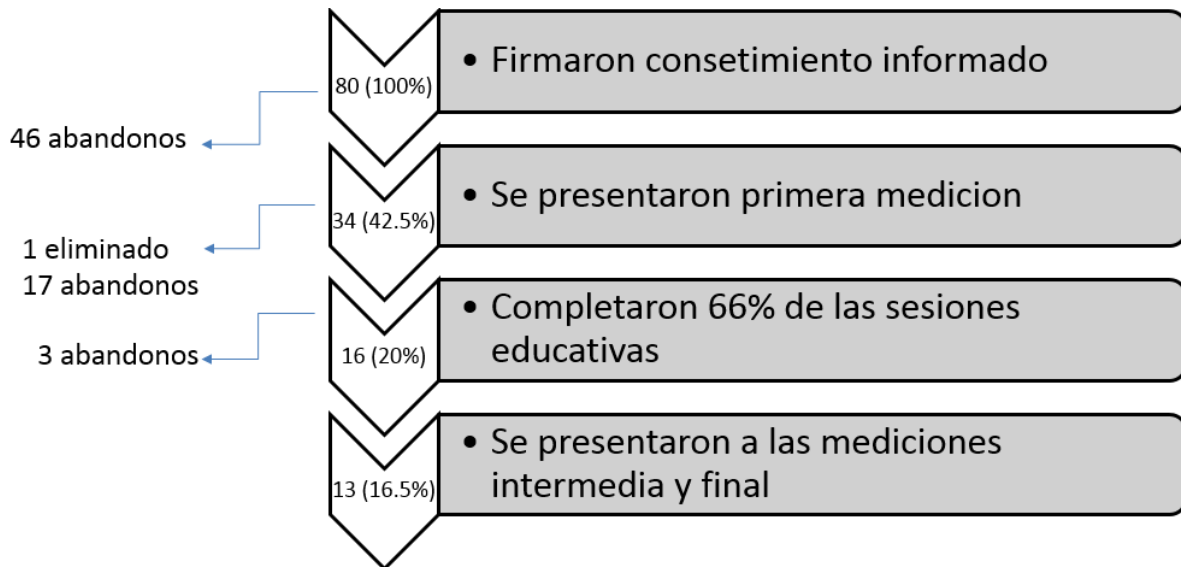
Se realizó el análisis inferencial, con Chi cuadrada y Prueba de Fisher para análisis bivariado de variables cualitativas para comprobar hipótesis. El valor de P para determinar diferencias estadísticamente significativas será < 0.05 . Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 21.

Resultados

Muestra

Se obtuvo una muestra final de 13 pacientes. A pesar de estrategias como confirmación de cita, vía llamada telefónica o mensaje de texto e intento de reconquista, no fue posible recuperar a la mayoría de los pacientes.

FIGURA 1: RECLUTAMIENTO DE LA MUESTRA



De los 13 pacientes, 10 (76%) acudieron al 100% de las 3 sesiones educativas.

Distribución de la muestra

Por medio de la prueba Shapiro-Wilk, la cual es aplicable para muestras menores a 50 individuos,²⁶ se determinó que la distribución de la muestra es normal en cuanto a edad y autoestima basal (con una p menor a .5), y anormal en cuanto a IMC, perímetro abdominal y ansiedad basal. En la siguiente tabla, se muestran los resultados de las pruebas de normalidad.

Tabla 3 : Distribución de la muestra

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EDAD	.154	13	.200*	.966	13	.848
IMC Cuantitativo Basal	.232	13	.054	.728	13	.001
Perímetro Abdominal	.199	13	.167	.801	13	.007
Ansiedad Basal	.231	13	.056	.855	13	.033
Cuantitativa						
Autoestima Basal	.192	13	.200*	.919	13	.247
Cuantitativa						

* Este es un límite inferior de la significación verdadera.

Descripción sociodemográfica de la muestra

La edad de la población tuvo una media de 30.3 y con una desviación estándar (DE) de 7.8. La mayoría fueron mujeres con 76.92%. El estado civil se repartió en 46.2% en solteros y el resto en casados o unión libre.

La escolaridad registrada fue primaria 1 (7.69%), secundaria 2 (15.38%), preparatoria 4(30.77%) y universidad 6(46.15%). En cuanto a antecedentes patológicos, 3 pacientes padecen prediabetes, 2 hipertensión y 1 trastorno de ansiedad o depresión diagnosticado por un médico.

Las horas semanales que dedican a trabajo tienen una mediana de 45 horas, con un rango de 8 a 65. Horas de transporte inactivo una mediana de 5.3 horas, con un rango de 40 a 70 horas. Los días de descanso laboral fueron una mediana de 2, con un rango de 0 a 3 días. Estos datos se resumen en la tabla siguiente:

TABLA 4 DESCRIPCIÓN DEMOGRÁFICA DE LA MUESTRA		
Variable	Frecuencia	%
Edad años	30.3 (media)	7.8 (DE)
Sexo		
Mujeres	10	76.92%
Hombres	3	23.08%
Estado civil		
Solteros	6	46.16%
Casados o en unión libre	7	53.84 %
Escolaridad		
Primaria	1	7.6 %
Secundaria	2	15.38%
Bachillerato	4	30.77%
Universidad	6	46.15%
Ocupación		
Hogar	2	15.38%
Estudio	3	23.08%
Trabajo de oficina	2	15.38%
Operador de maquinaria fija industrial	3	23.08%
Otro	3	23.08%
Antecedentes Patológicos		
Prediabetes	3	23.08%
Hipertensión arterial sistémica	2	15.38%

Trastorno depresivo/ansioso	1	7.6%
CONTINUACIÓN TABLA 4 DESCRIPCIÓN DEMOGRÁFICA DE LA MUESTRA		
Hábitos		
Horas laborales semanales	45(media)na	8 – 65 (rango)
Horas de transporte inactivo semanales	5.3(media)na	40 -70 (rango)
Días de descanso laboral	2 (media)na	0 – 3 (rango)

Se exploraron aspectos sobre la disposición para realizar ejercicio según la Etapa de actitud hacia el cambio de Prochaska.

- Dos pacientes (15.38%) se identificaron en la fase de la Contemplación: "no soy activo físicamente pero estoy pensando en aumentar mi actividad física durante el próximo mes"
- Cinco (38.46%) se identificaron en la fase de la Preparación: "no soy activo físicamente, pero estoy decidido a aumentar mi actividad física durante el próximo mes"
- Seis (46.15%) afirmaron estar en la fase de Recaída: " ya había logrado ser bastante activo físicamente durante más de 6 meses pero ya no lo soy".

TABLA 5: RESULTADOS DE ETAPA DE PROCHASKA		
Etapa De Prochaska		
Contemplación	2	15.38%
Preparación	5	38.46%
Recaída	6	46.15%

Adherencia por parte de los pacientes a la prescripción de ejercicio físico posterior a la intervención

En la medición basal, ningún paciente cumplía con la definición de físicamente activo, sin embargo el 46.7% realizaba ejercicio aeróbico insuficiente. A las 6 y 12 semanas post intervención, el 84.62% realizaba actividad física que cumplía con la definición de activo según el Colegio Americano de Medicina del Deporte, la cual consiste en realizar al menos 150 minutos semanales de ejercicio tipo aeróbico de intensidad moderada o 75 minutos de ejercicio aeróbico de intensidad vigorosa.

En la siguiente tabla se resume el apego a los 3 tipos de ejercicios enseñados en el curso:

TABLA 6 RESULTADOS DE ADHERENCIA A EJERCICIO			
	Medición Basal	A las 6 semanas	A las 12 semanas
Cumplimiento con Definición de Persona Activa	0 (0%)	11 (84.62%)	11 (84.62%)
Cumplimiento con posología de ACSM en ejercicio Aeróbico según	0 (0%)	11 (84.62%)	11 (84.62%)
Cumplimiento con posología de ACSM en ejercicio de Flexibilidad	2 (15.38%)	11 (84.62%)	13 (100%)

Cumplimiento con posología de ACSM en ejercicio de Fortalecimiento Muscular	1 (7.60%)	7 (53.84%)	7 (53.84%)
---	--------------	---------------	---------------

Para contestar la pregunta principal de la investigación – eficacia de una intervención educativa para lograr adherencia a ejercicio - se buscó asociación entre la asistencia completa al curso (variable independiente) y cumplir con la definición de personas activas (variable dependiente), a través de la prueba de Fisher, no corroborándose ($p: 0.423$). El valor arrojado por la prueba de Chi Cuadrada no es válido utilizarlo en este caso debido a que más del 20% de los valores superan la frecuencia esperada.

Cambios en medidas antropométricas, fisiológicos y en escalas de ansiedad y autoestima.

En la siguiente tabla se resume la evolución de las variables antropométricas y fisiológicas, expresado en medias y desviaciones estándar.

TABLA 7: RESULTADOS DE VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS Y FISIOLÓGICAS				
	MEDICIÓN BASAL	MEDICIÓN INTERMEDIA	MEDICIÓN FINAL	DIFERENCIA
Peso (kg)	74.8 (24.7)	74.1 (24.9)	73.3 (24.4)	- 1.6 kg
IMC	30.9 (10.1)	30.6 (10.1)	30.3 (9.8)	- 0.6 puntos
Perímetro abdominal (cms)	96.8 (17.1)	95.5 (15.5)	95.4 (14.2)	- 1.4cm

Grasa (%)	33.7 (12.8)	33 (12.8)	32 31.5)	-1.7 %
TAS (mmHg)	113 (13.75)	115 (13.8)	116 (8.4)	+ 3 mmHg
TAD(mmHG)	70 (21.5)	80 (12.9)	77 (6.6)	+ 7 mmHg
Frecuencia cardiaca	70(11)	71 (10.2)	71 (11.1)	+1 latidos

TABLA 8: RESULTADOS ANSIEDAD SEGÚN INVENTARIO DE BECK COMO VARIABLE CUALITATIVA			
	Medición basal	Medición intermedia	Medición final
Ansiedad baja	10 (76.92%)	10 (76.92%)	10 (76.92%)
Ansiedad moderada	2 (15.38%)	3 (23.08%)	3 (23.08%)
Ansiedad severa	1 (7.69%)	0	0

Al final del seguimiento, ningún paciente se clasificó con ansiedad severa. Analizando la variable de Ansiedad de manera cuantitativa, se encontró que ocho pacientes disminuyeron su puntaje en la prueba, con una diferencia de medias de tres.

TABLA 9: EVOLUCION DEL PUNTAJE DEL INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK INICIAL VS FINAL		
	Frecuencia	Porcentaje
Aumento	2	15.4 %
Disminución	8	61.5%
Sin cambio	3	23.1

TABLA10: RESULTADOS DE AUTOESTIMA SEGÚN LA ESCALA DE ROSENBERG COMO VARIABLE CUALITATIVA			
	Medición basal	Medición intermedia	Medición final
Autoestima normal	7 (53.84 %)	13 (100%)	11(84.62%)
Autoestima moderada	6 (46.16%)	0	2 (15.38%)
Autoestima baja	0	0	0

Hubo un aumento en el nivel de Autoestima en las mediciones intermedia y final. Sin embargo no todos los pacientes mantuvieron el nivel de autoestima normal.

En el análisis de Ansiedad como variable cuantitativa demostró que solo un 61.5% subió su puntaje al final del seguimiento.

TABLA 11: EVOLUCIÓN PUNTAJE DE ESCALA DE AUTOESTIMA DE ROSENBERG INICIAL VS FINAL		
	frecuencia	Porcentaje
Aumento	8	61.5%
Disminución	4	30.8%
Sin cambio	1	7.7%

Relación del nivel de adherencia a la prescripción de ejercicio con efectos benéficos del ejercicio (comparación de medición basal con final)

Basado en puntos de corte encontrados en bibliografía, se analizó si tras la intervención, los pacientes lograban cambios significativos en las variables

antropométricas y fisiológicas. Se resumen a continuación para un mejor entendimiento de los resultados. Tras un periodo de entrenamiento físico de 12 semanas, un descenso de 7 latidos por minuto en la frecuencia cardiaca en reposo, se considera una evidencia significativa de acondicionamiento físico.⁸

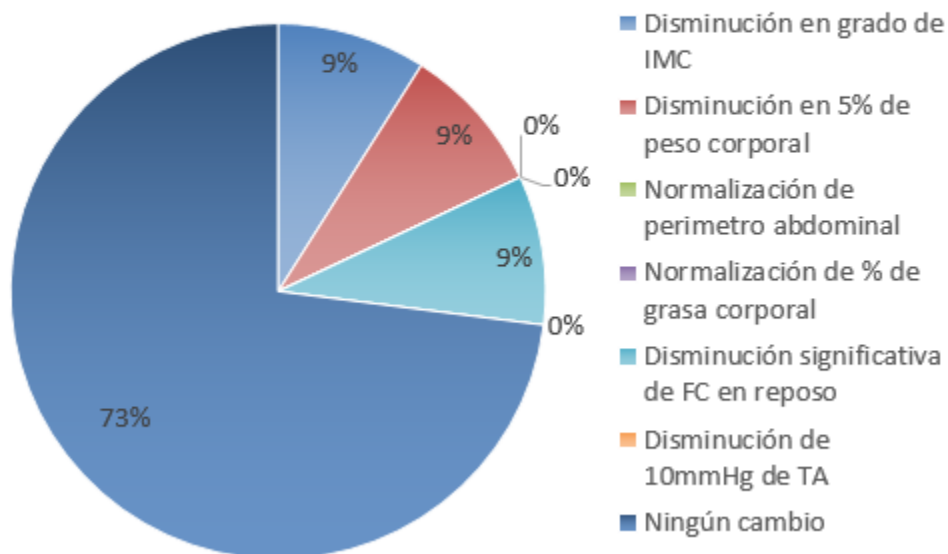
Para los siguientes parámetros no se encontró una bibliografía que estableciera tiempo mínimo necesario para lograr las metas. Sin embargo, se encontró que, adoptando una suma de cambios de estilo de vida, incluyendo ejercicio, puede esperarse una disminución de la presión arterial de 10mmHg o más.²⁷ En cuanto a la circunferencia abdominal, se considera de bajo riesgo cardiovascular un perímetro menor de 90cm en hombres y menor a 80 en mujeres.²⁸ En general, los porcentajes de grasa corporal saludables corresponden a 10 – 22% para hombres y de 20 – 32% para mujeres.²⁹ En intervenciones de reducción de peso, suele considerarse como clínicamente significativo una pérdida de más del 5% del peso basal.³⁰

- Resultados en IMC: De los 9 pacientes que en la medición basal, tenían sobrepeso o algún grado de obesidad, 2 (22%) lograron descender 1 grado en la clasificación de Obesidad de la OMS. Una de ellas al final del estudio cumplía con la definición de físicamente activa.
- Resultados en Perímetro abdominal: De los 11 pacientes que iniciaron con un perímetro abdominal de mayor riesgo cardiovascular, ninguno alcanzó un perímetro menor al punto de corte.
- Resultados en Porcentaje de Grasa Corporal: 7 pacientes iniciaron con porcentaje de grasa corporal elevado, ninguno normalizó su porcentaje.

- Resultados en Peso: 2 pacientes lograron una reducción de peso de al menos 5%
- Resultados en Frecuencia Cardíaca en Reposo: 2 pacientes presentaron una disminución de al menos 7 latidos en su frecuencia cardíaca en reposo. Uno de ellos cumplía con la definición de físicamente activo.
- Resultados en Tensión Arterial: Ningún paciente disminuyó sus cifras de TA.

Si solamente consideramos las metas obtenidas en los pacientes que se volvieron activos, a continuación se muestran los porcentajes encontrados:

Efectos benéficos del ejercicio en pacientes Activos a las 12 semanas



Para las variables donde si hubo un cambio, se realizó un análisis de correlación de la adherencia a la actividad física y los efectos benéficos del ejercicio, comparando la medición basal con la final.

Hubo una relación estadísticamente significativa entre disminución de puntaje en el Inventario de Ansiedad de Beck y ser Activo, con una razón de verosimilitudes de 0.025. El aumento de autoestima en el puntaje de Autoestima no tuvo un valor estadísticamente significativo, arrojando una p de .728, por razón de verosimilitudes. No se utilizó el valor de Chi cuadrada debido a que más del 20% de los valores en la tabla de contingencia fueron inferiores a la frecuencia esperada.

Los mismos análisis se emplearon para las variables antropométricas y fisiológicas en los que si se demostraron cambios al final de la intervención. Como se refirió anteriormente, algunos pacientes solo obtuvieron un cambio en nivel de IMC, disminución de 5% de peso corporal y disminución de 7 latidos de frecuencia cardiaca en reposo. Para las tres variables hubo una relación no significativa con valor de p de Fisher de 0.295.

Discusión

¿Éxito o fracaso? Con una pérdida total 83.75% de pacientes, parecería inútil intentar justificar éxito, sin embargo, se encontraron algunos resultados interesantes.

En la búsqueda de bibliografía, se encontraron intervenciones de actividad física que incluyeron pacientes de bajos recursos, latinos y adultos jóvenes reportaron abandonos de alrededor de 10 a 50%.^{31,32, 33} En particular, el estudio de Shultz et al,³⁴ cuya intervención se basaba en 2 modelos de cursos en línea para lograr cambios en estilo de vida, tuvo una deserción de 44.5% inmediatamente posterior al registro. Solo el 36% completo el modelo donde se enseñaban 5 guías de salud simultáneamente y 65% completo el modelo donde se enseñaban secuencialmente. En cuanto a logro de adherencia satisfactoria al material enseñado, solo el 10.3% de los pacientes cumplió criterios. Contrastando con nuestro estudio, la deserción inmediatamente posterior al registro fue superior con un 57.5%. Por otra parte, en los 13 pacientes en los que se logró el seguimiento, 84.6% cumplieron criterios de adherencia a ejercicio Aeróbico a las 12 semanas y 100% cumplieron criterios de adherencia a ejercicio de Flexibilidad según los lineamientos del ACSM.

Por el tiempo relativamente corto de seguimiento y la limitante de no incluir un programa de alimentación, era poco esperado que se hallaran cambios significativos en las variables antropométricas y fisiológicas. Booth et al,¹⁴ reportaron en un meta análisis de 15 intervenciones en primer nivel para control de peso con un seguimiento de 12 meses: los pacientes redujeron 0.2 a 7 kilos, lo que apoya la conclusión que conseguir disminución importante de peso es complejo,

aun con intervenciones de larga duración. En nuestro estudio, la disminución de peso fue de 1.6kg.

Conclusiones

Entre las fortalezas de este estudio, están que se realizó un estudio experimental con fines de implementar un programa de beneficio para derechohabientes del Seguro Social, utilizando pacientes que forman parte del sector de la población cuyos hábitos deseamos transformar. Se intentó diseñar una logística que pudiera funcionar en condiciones cotidianas y se demostró que se requieren de mayores incentivos de participación y estrategias de reconquista. Varios pacientes expresaron no poder acudir debido a distancia lejana de la unidad y causas laborales o escolares y deseaban tener acceso a una “regularización” en las sesiones educativa. Al final del curso, se aplicó una encuesta de satisfacción. La media de calificación otorgada fue de 9.2, con un valor máximo de 10, y todos refirieron estar de acuerdo con la necesidad de programas con este fin. Algunos sugirieron participación multidisciplinaria en el equipo de trabajo y mayor número de sesiones. Esto parece refutar la suposición que los pacientes no tienen intención o interés de desarrollar un mayor involucramiento en su sistema de salud para acciones preventivas de salud.

Entre las limitantes, la muestra no seleccionada probabilísticamente y el sesgo de información propio de las encuestas. La gran pérdida de pacientes afectó grandemente la validez interna de la metodología proyectada.

Las intervenciones enfocadas en influir en cambios de hábitos toman tiempo; se requiere de participación constante y adaptación de estrategias basadas en

evidencia clínica para hacer funcionar programas como estos. Estadísticas estadounidenses publicadas en el sitio web Personal Training Direct,³⁵ sobre comportamiento de usuarios de gimnasios, encontró que a los 6 meses de seguimiento, 44% de los individuos que se inscriben no vuelven o son usuarios esporádicos (menos de 1 vez por semana), el 27% mantiene una asistencia de baja frecuencia y 29% se considera activa, con más de 2 días por semana. Adicionalmente observaron que la asistencia declina con el paso del tiempo, pero es menos probable en los usuarios que en el primer mes tenían una asistencia casi diaria. Esta evidencia debe llevarnos a planear intervenciones de múltiples sesiones, con seguimientos largos para aumentar las probabilidades de éxito.

Sugerencias

No se sugiere implementar este programa como una estrategia para fomentar actividad física en la UMF No. 27 hasta diseñar ajustes que mantengan la asistencia y conformación de grupos. Tal vez el proyecto pueda ser reproducible de mejor manera contando con más horarios disponibles, con apoyo multidisciplinario en áreas de psicología y activación física, llevándolo a cabo en áreas deportivas comunitarias y contando con un equipo dedicado a la reintegración de pacientes para que continúen presentándose en las sesiones. Los esfuerzos por cambiar las tendencias de sedentarismo y obesidad en nuestra población deben continuar.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud [sede web]. Ginebra: OMS; Actividad física; febrero 2014. [consulta Noviembre 2015] Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
2. Crespo-Salgado JJ, Delgado Martin JL, Blanco Iglesias O, Aldecoa-Landesa S. Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. Aten Primaria. 2015;47(3):175-183
3. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012. Disponible en
<http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
4. World Health Organization [sede web]. Ginebra: WHO; Prevalence of Insufficient Physical Activity; se desconoce fecha de publicación. [consulta Diciembre 2015]. Disponible en:
http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/physical_activity_text/en/
5. Subirats Bayego E, Sbirats Vila G, Soteras Martínez I. Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. Med Clin (Barc). 2012;138(1):18–24
6. Prescripción de Ejercicios con Plan Terapéutico en el Adulto. México: Secretaria de Salud, 2013. Disponible en:
www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html

7. Fletchner GF, Balady G, Blair SN, Blumenthal J, Caspersen C, Chaitman B, et al . A Statement for Health Professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. *Circulation*. 1996; 94: 857-862
8. ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription (Tercera edicion). Williams & Wilkins; 1998.
9. Cress M.E., Buchner DM, Prochaska T, Rimmer J, Brown M, Macera C, et al. Best practices for physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. *Eur Rev Aging Phys Act*. [Internet] 2006 [fecha de consulta: Octubre 2015]; 3:34–42. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15677836>
10. Ewing Garber C, Blissmer B, Deschenes M, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee I-M, et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Med Sci Sports Exerc*; [Internet] 2011: [fecha de consulta: Noviembre 2015];43(7):1334-59.
Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21694556>
11. Sargeant AJ, Davies CTM. Perceived exertion during rhythmic exercise involving different muscle masses *J. Human Ergol*. 1973; 2: 3-11
12. Cowan RE, Ginnity KL, Kressler J, Nash MS. Assessment of the Talk Test and Rating of Perceived Exertion for Exercise Intensity Prescription in Persons With Paraplegia. *Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation* [Internet] 2012. [fecha de consulta: diciembre 2015];18(3):212-219.
Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23459216>

13. Haskell WL, Lee I-M, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical Activity and Public Health Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*[Internet]. 2007 [fecha de consulta: diciembre 2015];116:1081-1093 Disponible en:
<http://circ.ahajournals.org/content/116/9/1081.full.pdf>
14. Booth HP, Prevost TA, Wright AJ, Gulliford MC. Effectiveness of behavioral weight loss interventions delivered in a primary care setting: a systematic review and meta-analysis. *Family Practice* [Internet]. 2014 [fecha de consulta: diciembre 2015];31(6): 643–653 Disponible en:
<http://fampra.oxfordjournals.org/content/early/2014/10/08/fampra.cmu064.full.pdf+html>
15. Madsen KA, Cotterman C, Crawford P, Stevelos J, Archibald A. Effect of the Healthy Schools Program on Prevalence of Overweight and Obesity in California Schools, 2006–2012. *Prev Chronic Dis* 2015; 12:150020.
16. Nemet D, Barkan S, Epstein Y, Friedland O, Kowen G, Eliakim A. Short- and Long-Term Beneficial Effects of a Combined Dietary–Behavioral–Physical Activity Intervention for the Treatment of Childhood Obesity. *PEDIATRICS* [Internet]. 2005 [fecha de consulta: diciembre 2015]; 115(4): 443-449. Disponible en
[:http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/115/4/e443.full.pdf](http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/115/4/e443.full.pdf)
17. Sanchez A, Grandes G, Ortega Sanchez –Pinilla R, Torcal J, Montoya I. Predictors of long-term change of a physical activity promotion programme

- in primary care. *BMC Public Health* [Internet] 2014[fecha de consulta Diciembre 2015];14:108-118
<http://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-108>
18. Teixeira PJ, Carraça EV, Markland D, Silva MN, Ryan RM. Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [Internet]. 2012 [fecha de consulta: Febrero 2016] 9:78 Disponible en:
<http://www.ijbnpa.org/content/9/1/78>
19. Bleich SN, Bennett WL, Gudzone KA, Cooper LA. National survey of US primary care physicians' perspectives about causes of obesity and solutions to improve care. *BMJ Open* [Internet]. 2012 [fecha de consulta Noviembre 2015] 2 :1-8. Disponible en:
<http://bmjopen.bmj.com/content/2/6/e001871.full.pdf>
20. Vallis M, Piccinini-Vallis H, Sharma AM, Freedhoff Y. Modified 5 A's Minimal intervention for obesity counseling in primary care. *Can Fam Physician*. 2013;59:27-31
21. Lozano R, Gómez Dantes H, Garrido Latore F, Jiménez Corona A, Campuzano Rincón JC, et al. La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México. *Salud Pública de México*. 2013; 55 (6): 80-94
22. Córdoba R, Camarellas F, Muñoz E, Gómez J, Díaz D, Ramírez JI. et al. Recomendaciones sobre el estilo de vida. *Aten Primaria*. [Internet] 2014 [fecha de consulta: Diciembre 2015] ;46(4):16-23. Disponible en:

<http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-recomendaciones-sobre-el-estilo-vida-90140839>

23. Rojas Barahona CA, Zegers B, Foster Carla. La escala de autoestima Validación para Chile en una muestra de jóvenes, adultos y adultos mayores. Rev Med Chile. [Internet] 2009 [fecha de consulta: Diciembre 2015] 137:791-800. Disponible en:
<http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v137n6/art09.pdf>
24. Tafoya Ramos SA Gomez Perez G, Ortega Soto H, Ortiz Leon S. Inventario de ansiedad de beck (BAI) confiabilidad en estudiantes que solicitan atencion psiquiatrica en la UNAM. Psiquis. [Internet] 2006, [fecha de consulta: Diciembre 2015] 13 (3):82- 87
http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=180&id_seccion=3011&id_ejemplar=4819&id_articulo=47543
25. Sanz J. Recomendaciones para la utilización de la adaptación española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en la práctica clínica. Clínica y salud. [Internet] 2014 [fecha de consulta: Diciembre 2015] 25: 39 -48
26. Statistic Solutions [sede web]. New York City: JMP; Fit Distribution [consulta Diciembre 2016] Disponible en:
http://www.jmp.com/support/help/Fit_Distributions.shtml
27. Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en primer nivel de atención. México: Secretaria de Salud, 2014. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/076-GCP__HipertArterial1NA/HIPERTENSION_RR_CENETEC.pdf

28. Prevención, diagnóstico, tratamiento del sobrepeso y obesidad exógena.
México: Secretaria de Salud, 2011.
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/046_GPC_ObesidadAdulto/IMSS_046_08_GRR.pdf
29. ACSM [sede web]; Measuring and Evaluating Body Composition; Octubre 2016 [consulta Octubre 2016] Disponible en: <http://www.acsm.org/public-information/articles/2016/10/07/measuring-and-evaluating-body-composition>
30. FDA [sede web]. Maryland: FDA; Guidance for Industry Developing Products for Weight Management. 2007 [consulta en enero 2017] Disponible en: <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/Guidances/ucm071612.pdf>
31. Onagbiye SO, Moss SJ, Cameron M. Int Q Community Health Educ.[internet] 2016. [fecha de consulta: diciembre 2016] 36(3):165-76.
Disponible en :<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
32. Castaneda C, Layne JE, Munoz Orians LM, Gordeon PL, Walsmith J, Foldyari M et al. A randomized Controlled Trial of Resistance Exercise Training to Improve Glycemic Control in Older Adults With Type 2 Diabetes. Diabetes Care [internet] 2002 [fecha de consulta noviembre 2016] 25(12): 2335-2341 Disponible de:
<http://care.diabetesjournals.org/content/25/12/2335>
33. Olvera N, Bush JA, Sharma Shreela V, Knox BB, Scherer RhondaL, Butte NF, et al. BOUNCE:A community based Mother-daughter healthy lifestyle intervention for low income latino families. Obesity [internet] 2010 [fecha de

consulta diciembre 2016] 18 (1): S102-4. Disponible en :

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038/oby.2009.439/full>

34. Schulz DN, Schneider F, de Vries H, van Osch LA, van Nierop PW, Kremers SP. Program Completion of a Web-Based Tailored Lifestyle Intervention for Adults: Differences between a Sequential and a Simultaneous Approach. Eysenbach G, et al Journal of Medical Internet Research.[internet] 2012 [fecha de consulta: noviembre 2016] 14(2):e23. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3376514/>
35. PTDirect. [sede web] PFDirect; Attendance, adherence, drop out and retention. 2010 [consulta en enero 2017] Disponible en: <http://www.ptdirect.com/training-design/exercise-behaviour-and-adherence/attendance-adherence-drop-out-and-retention-patterns-of-gym-members>

Anexos

	Dirección de Prestaciones Médicas Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud Coordinación de Investigación en Salud			
Dictamen de Autorizado				
Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 201 con número de registro 13 CI 02 002 193 ante COFEPRIS H. GRAL. ZONA NUM 30, BAJA CALIFORNIA				
FECHA 29/04/2016				
MTRA. MARIA CECILIA ANZALDO CAMPOS				
P R E S E N T E				
Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:				
Eficacia de una intervención educativa para la adherencia a prescripción de ejercicio en adultos menores de 40 años en primer nivel de atención.				
que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es A U T O R I Z A D O , con el número de registro institucional:				
<table border="1"><tr><td>Núm. de Registro</td></tr><tr><td>R-2016-201-31</td></tr></table>			Núm. de Registro	R-2016-201-31
Núm. de Registro				
R-2016-201-31				
ATENTAMENTE				
DR.(A). MARTÍN ALEJANDRO DAUTT ESPINOZA Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 201				
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN H. G. Z. II No. 30 MEXICALI, B. C. REVISADO				
IMSS SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL				

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre:		NSS:
Teléfono:	Edad:	Sexo: (M) (F)

INSTRUCCIONES: ELEGIR LA RESPUESTA MARCANDO UNA X

<p>Estado Civil:</p> <p>() 1. Soltero () 2. Casado o unión libre () 3 Divorciado () 4. Viudo</p> <p>Escolaridad:</p> <p>() 1. Sabe leer y escribir () 3. Secundaria () 5. Universidad</p> <p>() 2. Primaria () 4. Preparatoria o carrera técnica</p>	
<p>Ocupación:</p> <p>1. () Hogar</p> <p>2. () Estudio</p> <p>3. () Trabajo de oficina</p> <p>4. () Operador de maquinaria fija de movimiento continuo y equipos en proceso de fabricación industrial</p> <p>5. () Conductor de maquinaria móvil y medios de transporte</p> <p>6. () Trabajador en servicios de protección y vigilancia</p> <p>7. () Otro: _____</p>	
<p>¿Padece Diabetes Mellitus? (si) (no) ¿Padece Hipertensión arterial (si) (no)</p> <p>¿Padece usted de Depresión o Trastorno de Ansiedad, diagnosticada por un médico?</p> <p>¿Padece alguna otra enfermedad diagnosticada por un médico? (si) (no)</p> <p>Especificar:</p> <p>_____</p>	
Cuántas horas trabaja por semana?	Cuántos días de descanso laboral tiene?
Cuántas horas dedica a transporte inactivo a la semana? (en carro, camión, etc)	

Nota: No conteste las siguientes preguntas. Esta sección se llenara por el investigador

Registro de asistencia a sesiones educativas: 1ra () 2da () 3ra ()

Registro de asistencia a mediciones: basal () control 1 final ()

Interpretación de Inventario de Ansiedad de Beck:

Interpretación de Escala de Autoestima de Rosenberg:

Interpretación de Cuestionario de adherencia a prescripción de ejercicio:

1. Buena Adherencia: 8 a 10 _____
2. Regular Adherencia: 6 a 7 _____
3. Mala Adherencia: promedio de calificación menor a 5 _____

MEDICIONES BASALES

PESO (kilos)	Porcentaje de grasa corporal (%)	Circunferencia abdominal (cm)
FC en reposo	Tensión arterial	

MEDICIÓN INMEDIATA POST INTERVENCION

PESO (kilos)	Porcentaje de grasa corporal (%)	Circunferencia abdominal (cm)
FC en reposo	Tensión arterial	

MEDICIÓN POST INTEVENCION A LAS 12 SEMANAS

PESO (kilos)	Porcentaje de grasa corporal (%)	Circunferencia abdominal (cm)
FC en reposo	Tensión arterial	

INSTRUMENTOS DE MEDICION

Etapas de Cambio de Prochaska BASAL

¿Cuál de las siguientes frases describe su actitud actual con respecto a realizar ejercicio?

1. () «no soy activo físicamente y no tengo intención de ser más activo en los próximos meses»
2. () «no soy activo físicamente pero estoy pensando en aumentar mi actividad física durante el próximo mes»
3. () «no soy activo físicamente, pero estoy decidido a aumentar mi actividad física durante el próximo mes»
4. () «soy bastante activo físicamente solo desde hace 6 meses»
5. () «soy bastante activo físicamente desde hace más de 6 meses»
6. () « ya había logrado ser bastante activo físicamente durante más de 6 meses pero ya no lo soy»

Ejercicios cardiorrespiratorio

1. Realiza ejercicio cardiorrespiratorio de intensidad moderada (caminata rápida, trotar, natación, baile, ciclismo en terreno plano, subir y bajar escaleras).....(si) (no)
2. Realiza por lo menos 150 minutos a la semana, repartidos en sesiones de 30 a 50 minutos de este tipo de ejercicio(si) (no)

- () Adherencia nula o insuficiente: algunas o ninguna respuesta afirmativa
() Adherencia: todas las respuestas afirmativas

Ejercicios de flexibilidad

3. Realiza sesiones 2 o más días por semana(si) (no)
4. Realiza estiramientos de la mayoría de los grupos musculares indicados en el curso..... (si) (no)
5. Realiza los estiramientos de 15 segundos de tensión sostenida. (si) (no)
6. Repite cada serie de estiramientos 2 a 4 veces..... (si) (no)

- () Adherencia nula o insuficiente: algunas o ninguna respuesta afirmativa
() Adherencia: todas las respuestas afirmativas

Ejercicios de resistencia muscular

7. Realiza sesiones 2 o más días por semana.....(si) (no)
8. Ejercita la mayoría de los grupos musculares mayores indicados en el curso..... (si) (no)
9. Realiza de 8 a 10 repeticiones de cada movimiento..... (si) (no)
10. Realiza 3 series de repeticiones de cada movimiento (si) (no)

- () Adherencia nula o insuficiente: algunas o ninguna respuesta afirmativa
() Adherencia: todas las respuestas afirmativas

Escala de Autoestima de Rosenberg

Por favor, lee las frases que figuran a continuación y señala el nivel de acuerdo o desacuerdo que tienes con cada una de ellas, marcando con un aspa la alternativa elegida.

		Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	Me siento una persona tan valiosa como las otras	1	2	3	4
2	Generalmente me inclino a pensar que soy un fracaso	1	2	3	4
3	Creo que tengo algunas cualidades buenas	1	2	3	4
4	Soy capaz de hacer las cosas tan bien como los demás	1	2	3	4
5	Creo que no tengo mucho de lo que estar orgulloso	1	2	3	4
6	Tengo una actitud positiva hacia mí mismo	1	2	3	4
7	En general me siento satisfecho conmigo mismo	1	2	3	4
8	Me gustaría tener más respeto por mí mismo	1	2	3	4
9	Realmente me siento inútil en algunas ocasiones	1	2	3	4
10	A veces pienso que no sirvo para nada	1	2	3	4

Los ítems del 1 al 5, las respuestas A a D se puntúan de 4 a 1. En cambio los ítems del 6 al 10, las respuestas de A a D se puntúan 1 a 4.

De 30 a 40 puntos: Autoestima elevada (normal)

De 26 a 29 puntos: Media

Menos de 25: Autoestima Baja

Inventario de Beck (BAI)

Lea cada uno de los ítems atentamente, e indique cuanto le ha afectado en la última semana incluyendo hoy

		En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
1	Torpe o entumecido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Acalorado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Con temblor en las piernas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Incapaz de relajarse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Con temor a que ocurra lo peor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Mareado, o que se le va la cabeza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Con latidos del corazón fuertes y acelerados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Inestable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Atemorizado o asustado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Nervioso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	Con sensación de bloqueo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	Con temblores en las manos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	Inquieto, inseguro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	Con miedo a perder el control.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	Con sensación de ahogo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	Con temor a morir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	Con miedo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	Con problemas digestivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	Con desvanecimientos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	Con rubor facial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	Con sudores, fríos o calientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

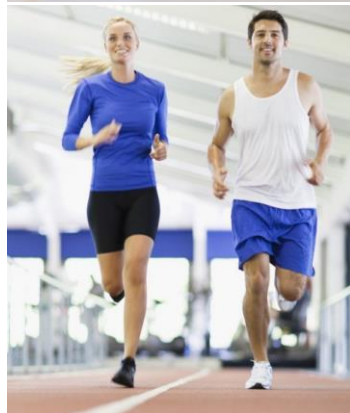
- 00–21 - Ansiedad muy baja
- 22–35 - Ansiedad moderada
- más de 36 - Ansiedad severa

ENCUESTA DE SATISFACCION CON CURSO

Gracias por tu colaboración. Es de gran utilidad para mejorar la organización de nuestros cursos de formación.

	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
La organización del curso ha sido					
El nivel de contenidos ha sido					
La utilidad de contenidos aprendidos					
La utilización de medios audiovisuales					
Dinámicas de grupo					
Comodidad del aula					
Ambiente del grupo de alumnos					
Duración del curso					
Horario realizado					
Material entregado					

Califica el curso con una nota de 0 a 10 puntos: _____



MANUAL DE TRABAJO DE PROYECTO "MUEVETE"

PROTOCOLO DE INVESTIGACION
Eficacia de una intervención educativa para la adherencia a prescripción de ejercicio en adultos menores de 40 años, en primer de atención
Correo: proyectomuevete27@gmail.com
Facebook: Proyecto Muévete 27
Teléfono: 664 109 71 58

CAROLINA DEL PORTILLO MUSTIELES

OBEJTIVOS DE PROYECTO MUÉVETE

1. Ayudar a los alumnos a encontrar y mantener motivaciones para cambiar su estilo de vida
2. Enseñar una técnica adecuada para realizar ejercicio de manera progresiva y segura, basada en los lineamientos del Colegio Americano De Medicina del Deporte y la Guía Práctica Clínica del IMSS: Prescripción de Ejercicio con Plan Terapéutico en el Adulto

REGLAMENTO DEL CURSO

1. Abre tu mente y date una oportunidad.
No mires fracasos del pasado sino la meta que está al frente.
2. No te juzgues a ti mismo ni a los demás.
Todos somos diferentes, pero venimos con un mismo objetivo.
3. Si tienes preguntas o dudas durante las clases, exprésalas.
Estamos para ayudarte.
4. Tómate el tiempo para hacer las tareas en casa y no olvides traer a las clases tu manual de trabajo. Te servirá de apoyo.
5. Sal de tu zona de comodidad. Para lograr grandes objetivos, se requieren grandes acciones.

“*un*
VIAJE *de*
MIL
MILLAS
COMIENZA *con el*
PRIMIER
PASO”

LAOTSE

TAREA 1: Mi Itinerario

a) Escribe en la tabla tus actividades cotidianas. Incluye trabajo, estudio, transporte, comidas, etc. Esto te ayudará a encontrar espacios para ejercitarte.

hora	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
4:00 am							
5:00 am							
6:00 am							
7:00 am							
8:00 am							
9:00 am							
10:00 am							
11:00 am							
12:00 am							
1 :00 pm							
2: 00 pm							
3:00 pm							
4:00 pm							
5:00 pm							
6:00 pm							
7:00 pm							
8:00 pm							
9:00 pm							
10:00 pm							

- b) Haz una lista de tus canciones, artistas o ritmos de música favoritos que te gustaría escuchar mientras haces ejercicio.

- c) En algun espacio que hayas encontrado en tu itinerario, comienza a caminar. Escoge 3 canciones, reproducélas en algun dispositivo y camina mientras estas duren. No pienses en los minutos. Solamente trata de disfrutarlo y dedicarte un tiempo a ti mismo. Puedes caminar adentro de tu casa, en tu cuadra, un parque o donde tu elijas. Lo importante es que lo realices todos los días o la mayoría de ellos. Cada día camina un poco mas rápido.

¡NOS VEMOS LA PROXIMA SEMANA!

SI EL PLAN
no funciona
CAMBIA
EL PLAN
pero no cambies
LA META

CLASE : MOTIVACIÓN PARA EL CAMBIO

TAREA 2:

- a) Haz una lista de tus motivaciones para realizar ejercicio.

Si logro adquirir el hábito de realizar ejercicio de manera cotidiana voy a obtener:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

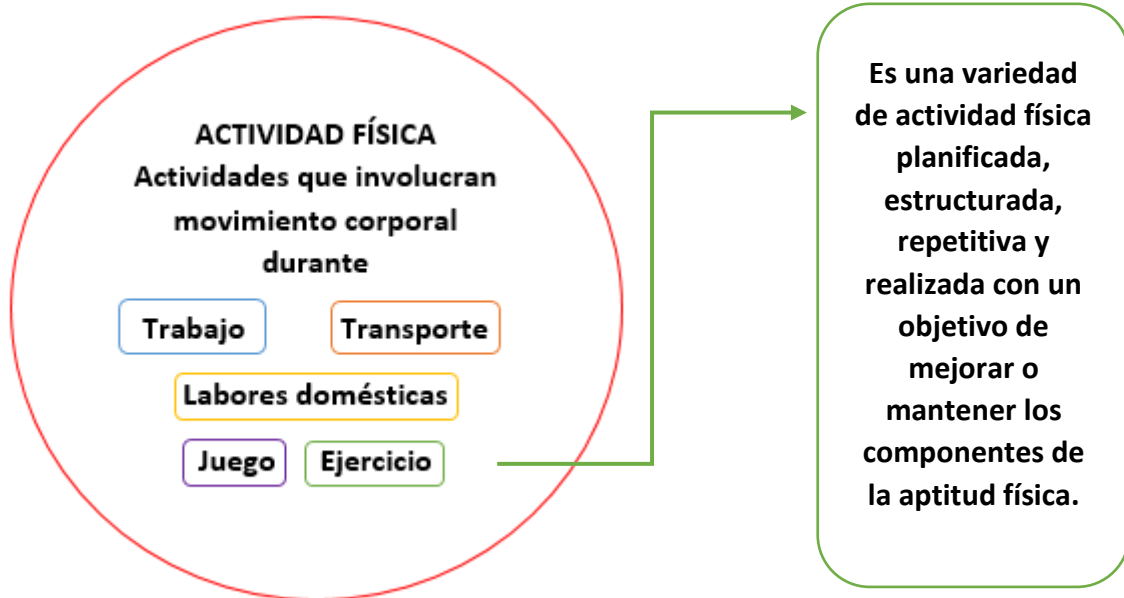
Más? 😊

- b) No olvides caminar mientras escuchas tu música motivacional.
NO importa si la semana pasada no lograste cumplir la tarea. Cada día es una nueva oportunidad.



CLASE : GENERALIDADES SOBRE PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO

- Diferencia entre actividad física y ejercicio físico



- Beneficios del ejercicio

Entre otras condiciones, se ha demostrado que previene:

- | | | |
|---------------------------------------|----------------------|--------------------|
| - Muerte prematura de cualquier causa | - Diabetes | - Deterioro mental |
| - Infartos al corazón y cerebro | - Cáncer de colon | - Ansiedad |
| - Presión alta | - Cáncer de mama | - Depresión |
| | - Osteoporosis | - Dolor de columna |
| | - Caídas en ancianos | |

- **Tipos de ejercicio**

Cardiorrespiratorio

También conocido como "cardio" o aeróbico.

Algunos Ejemplos son:

- caminata rápida - aerobics de bajo impacto
- trotar - natación lenta
- baile rápido - bicicleta en terreno plan
- tenis - subir y bajar escaleras
- actividades de la vida diaria que incorporen grandes grupos musculares.

Actividades como lavar ventanas, barrer y trapear también se consideran dentro de este grupo cuando son realizadas por más de 10 minutos sin detenerse.

De Fortalecimiento Muscular

Ejemplos son levantamiento de pesas o ejercicios **calisténicos**, es decir, con aquellos que utilizan el peso del propio cuerpo como resistencia o carga de trabajo, no siendo necesario de este modo, el uso de pesas o máquinas.

De Flexibilidad

Tienen el propósito de facilitar un mayor rango de movimiento alrededor de las articulaciones, y se logra aumentando la longitud de movimiento al que el musculo es habitualmente utilizado.

Entrenamiento Neuromotor

Corresponde a ejercicios destinados a mejorar las habilidades de mantener balance, coordinación, marcha y agilidad. Tai ji (tai chi) y yoga son ejemplos de este grupo aunque involucran combinaciones de ejercicio neuromotor, de resistencia y flexibilidad.

- **Intensidad de ejercicio**

La intensidad se define como el grado de esfuerzo que exige un ejercicio.

Se clasifica en muy leve, leve, moderada, vigorosa y máxima según diferentes modos:

Intensidad	Equivalente Metabólico (METs)	Frecuencia Cardíaca de Reserva	Escala de Borg Modificada	Test del Habla
Muy leve	< 2	< 57 %	0 - 2	Puedo hablar de manera fluida, sin sentir aumento de latidos del corazón o aumento de respiración
Leve	2 - 2.9	57 - 64 %	3 - 4	
Moderada	3 - 5.9	65 - 76 %	5-6	Puedo mantener una conversación, aunque percibo latidos y respiración aumentados
Vigorosa	6 - 8.7	77 - 95 %	7-8	Puedo hablar en frases cortas y percibo aumento mayor de latidos y respiración.
Máxima	>8.8	> 95 %	9 - 10	No puedo hablar. Frecuencia cardíaca y respiración al máximo

	Escala de Borg	
0	Reposo	
1	Muy muy Suave	
2	Muy Suave	
3	Suave	
4	Algo Duro	
5	Duro	
6	Más Duro	
7	Muy Duro	
8	Muy muy Duro	
9	Máximo	
10	Extremadamente Máximo	

Para obtener los beneficios de la salud que aporta el ejercicio, es recomendable mantenerse en esta zona

- ¿Cuál debe ser mi meta en cuanto a realizar ejercicio físico?

Según el Colegio Americano De Medicina del Deporte:

- Realizar sesiones de 30 a 60 minutos, 5 días a la semana de intensidad moderada.
- Otra opción, es realizar 20 a 60 minutos 3 veces por semana de intensidad vigorosa, o una combinación de ambas.

¿Sabías que a los niños entre 5 y 17 años, deben hacer 1 hora de ejercicio al día, mínimo 3 veces por semana?

Ejemplos: caminar, correr, brincar cuerda, deportes de pelota, natación, bicicleta, patines.

También es importante que vean menos de 2 horas de televisión al día.



¡COMENCEMOS!

Paso 1: Agendar días de realización de ejercicio

Elije que días realizarás los diferentes tipos de ejercicio y descanso.

Los requisitos mínimos a cubrir son:

- Rutina de Cardio: 150 minutos de Cardio a la semana, repartidos en 3 o más sesiones. Ejemplos:
 - 5 días de 30 minutos por sesión
 - 4 días de 40 minutos por sesión
 - 3 días de 50 minutos por sesión
- Rutina de Flexibilidad (2 o más días por semana)
- Rutina de Resistencia Muscular (2 días por semana)

Estos son unos ejemplos de cómo programar tus sesiones de ejercicio y descanso.

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
Cardio 50 minutos	Resistencia Muscular + Flexibilidad	Cardio 50 minutos	Resistencia Muscular + Flexibilidad	Cardio 50 minutos	Descanso	Descanso

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
Descanso	Cardio 30 minutos + Flexibilidad	Cardio 30 minutos + Resistencia Muscular	Cardio 30 minutos + Flexibilidad	Cardio 30 minutos + Resistencia Muscular	Cardio 30 minutos + Flexibilidad	Descanso

MI CALENDARIO DE EJERCICIOS							
hora	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo

Paso 2: Conoce a cuántos latidos debe subir tu corazón cuando realizas ejercicio.

A esto llamamos **Frecuencia Cardíaca de Reserva (FCR)**. Este es uno de los puntos clave para no excederte y desarrollar tu condición física de manera progresiva.

- Primero debes conocer tu **Frecuencia Cardíaca Máxima (FCMax)**
 $FCMax = 220 - \text{edad en años}$.

Mi FCMax = 220 - _____ = _____

- Y tu **Frecuencia Cardíaca en Reposo**. Localiza con tus dedos tu pulso en la parte lateral de tu cuello. Mira un reloj y cuenta cantos pulsaciones tienes en 6 segundos. La cantidad obtenida, multiplícala por 10.

Mi FC reposo = _____

- La fórmula para obtener tu FCReserva es la siguiente

Mi FCR = (% de intensidad) (FCMax – FC reposo) + FC reposo

Recuerda que La FCR para ejercicio **LEVE** debe ser entre el **57 y 64 %** y para **MODERADO** entre **65 y 76 %**

1) Restar a FCMax – FC en reposo = _____

2) Multiplicar ese resultado por el % de intensidad deseado= _____

3) Sumarle la FC en reposo = _____

$$(.57) \times (_____ - _____) + (_____) = _____$$

$$(.65) \times (_____ - _____) + (_____) = _____$$

$$(.76) \times (_____ - _____) + (_____) = _____$$

Mi rango de latidos en ejercicio LEVE = _____

Mi rango de latidos en ejercicio MODERADO = _____

Paso 3: Recuerde cumplir con las 3 fases de una sesión completa de ejercicio

1. Fase de calentamiento: durante *5 minutos*. Se recomienda calentar con ejercicio cardiorrespiratorio o una combinación de cardio con estiramientos.
2. Fase de esfuerzo: se realiza el tipo de ejercicio elegido con la intensidad y duración deseada.
3. Fase de recuperación: se reduce progresivamente la intensidad del ejercicio hasta su detención en un período de *5 minutos*.

Paso 4: Realizar Rutina calendarizada:

Rutina A: Cardio

- Realizar ejercicio cardiorrespiratorio de **intensidad MODERADA, 150 minutos a la semana**, repartido en **mínimo 3 sesiones**. Si realiza 2 sesiones o menos, no obtendrá los beneficios del ejercicio.
- Intensidad moderada se considera un ejercicio en el cual percibe un **aumento en los latidos cardiacos y la respiración pero aún puede mantener una conversación con frases cortas**. Si se siente muy agitado, cuente sus pulsaciones para ver si se está excediendo de su rango de **Frecuencia Cardiaca de Reserva**.
- Las **sesiones** pueden ser **continuas o de 10 minutos**, sumándolas hasta alcanzar un mínimo de 30 minutos, descansando entre cada intervalo, lo suficiente para recuperarse.
- Si usted desea puede ir aumentando la intensidad de su ejercicio y realizar ejercicio **VIGOROSO, 75 minutos a la semana**.
- **PARA EVITAR LESIONES: La progresión debe ser gradual**, ajustando la duración, frecuencia y o intensidad del ejercicio

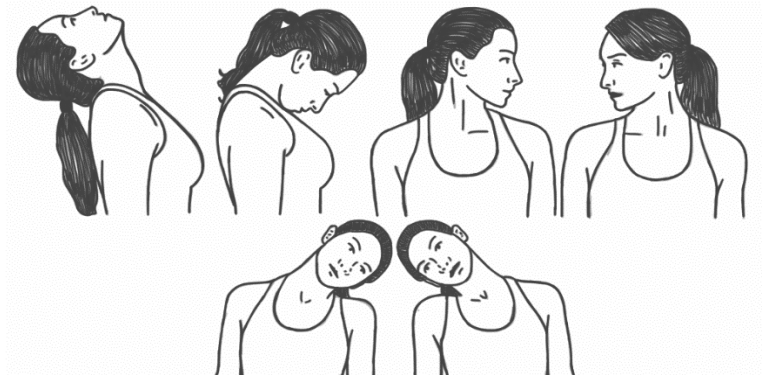
Ejemplos de EJERCICIO MODERADO	Ejemplos de EJERCICIO VIGOROSO
<ul style="list-style-type: none">- caminata rápida (hasta 5km/hr)- aerobics sin "step"- natación lenta- andar en patines- baile rápido, ballet- bicicleta en terreno plano- boxeo (golpear saco o al aire)- levantar pesas menores a 20 kg	<ul style="list-style-type: none">- Caminar en subidas o a más de 6km Trotar o correr- Aerobics con step- Brincar cuerda- Natación rápida- Bicicleta en terreno no plano- Boxeo (sparring contra otra persona)- Basketball, soccer, etc.- Levantar pesas mayores a 20kg

RUTINA B: Flexibilidad

- Consiste en realizar estiramientos **sostenidos** de cada grupo muscular mayor (**cuello, brazos, espalda, piernas**).
- Estirar hasta **sentir ligero dolor o molestia**.
- Realizar **mínimo 2 días** por semana.
- Cada estiramiento debe durar **10 a 15 segundos** de tensión estática (mantenerse en la misma posición sin moverse)
- **Repetir** cada estiramiento **2 a 4 veces**.
- **PARA EVITAR LESIONES:** Hay mayor efectividad si se realiza **calentamiento previo** con actividad aeróbica ligera o aplicando calor local

Los ejercicios de la RUTINA B son los siguientes:

- 1) Estiramientos de cuello en 6 direcciones (15 segundos en cada posición)



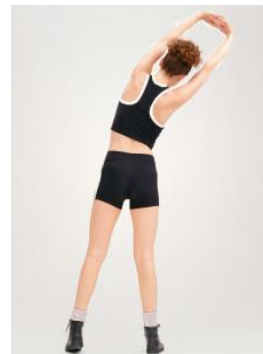
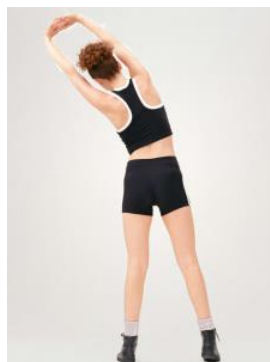
2) Estirar brazos hacia arriba, frente y atrás



3) Estirar tríceps



4) Estirar oblicuos



5) Estiramientos de espalda

Opción A:



Opción B:



Opción C:



Opción D:



6) De brazos, espalda e isquiotibiales (piernas en la parte posterior)

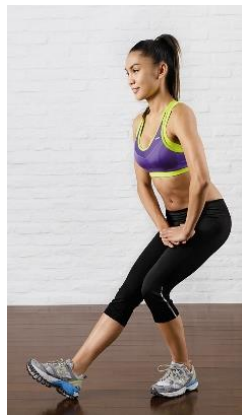


Comience en posición de "lagartija" o apoyado en ambas manos y rodillas. Lentamente levante su cadera hacia arriba.

7) Cuadriiceps anterior: flexión hacia atrás. Una pierna a la vez.
Puede apoyarse en la pared.



8) Isquiotibiales : extensión. Puede realizarlo de cualquiera de estas dos formas



9) Tobillos: Realizar círculos un tobillo a la vez.



RUTINA C: Fortalecimiento Muscular

- Ejemplos: **Abdominales, sentadillas, lagartijas, levantar pesas.**
- Realizar **2 días** por semana
- Realizar **8 a 10 repeticiones** de cada movimiento. A cada 8 o 10 repeticiones le llamamos **“una serie”**
- Realizar **3 series** de repeticiones. Se recomienda descansar un minuto entre cada serie del mismo ejercicio o realizar los ejercicios en forma de circuito. Por ejemplo:

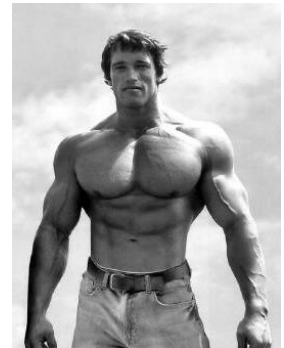
Serie 1: 10 lagartijas, 10 abdominales, 10 sentadillas,

Serie 2: 10 lagartijas, 10 abdominales, 10 sentadillas,

Serie 3: 10 lagartijas, 10 abdominales, 10 sentadillas,

- **PARA EVITAR LESIONES: Descansar 1 o 2 días entre cada sesión** de este tipo de ejercicio.

La fuerza no viene de ganar. Las dificultades desarrollan tu fortaleza. Cuando sigues a pesar de las adversidades y decides no rendirte, esa es FUERZA.
- **Arnold Schwarzenegger**



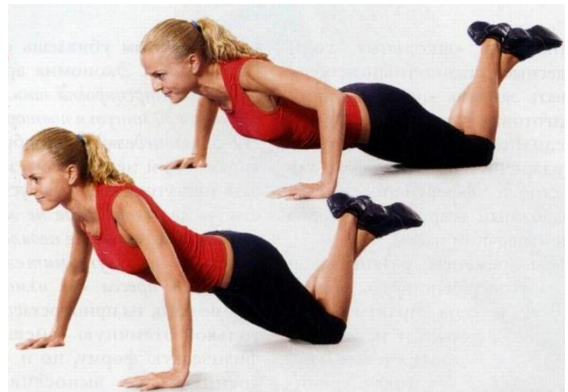
Los ejercicios de la RUTINA C son los siguientes:

1. Brazos:

Opción A: Flexiones de brazos contra la pared. (Buena opción para principiantes)



Opción B : Lagartijas con piernas estiradas o dobladas



2. Abdomen:

a. Abdominales de pie.

Flexionar una rodilla y levantarla, llevándola hacia el codo del lado contrario. Alternar movimientos de ambos lados.

Asegúrate de hacer fuerza con tu abdomen. Es preferible un movimiento lento y sostenido, a uno rápido sin hacer fuerza.



b. Abdominales con caderas y rodillas a 90 grados de flexión y piernas recargadas sobre alguna superficie.



NOTA:

Si hacer abdominales te es muy complicado aún, puedes empezar con acostarte boca arriba, y sin levantar tu cabeza o piernas, contraer tu abdomen de manera sostenida por 10 segundos. Relajar por 5 segundos y volver a contraer. Repite esto 8 a 10 veces

3. Torso, glúteos y piernas

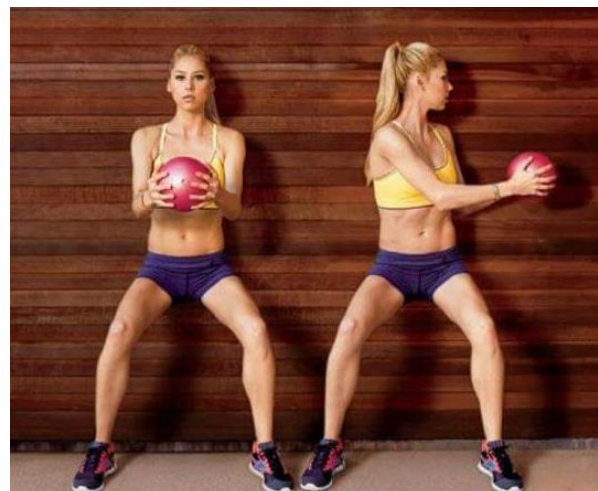
a. Al levantar tu torso y pelvis (cadera), haz fuerza con tu abdomen, espalda baja, glúteos y piernas. Mantén cada postura por 2 segundos.



b. Plancha con Cruce: Haz este ejercicio de manera lenta. Controla tus músculos. Que se sientan "duros" mientras levantas y mientras bajas a la posición inicial.



c. Giro de cintura pegado a la pared. Alternar movimientos hacia la derecha e izquierda.

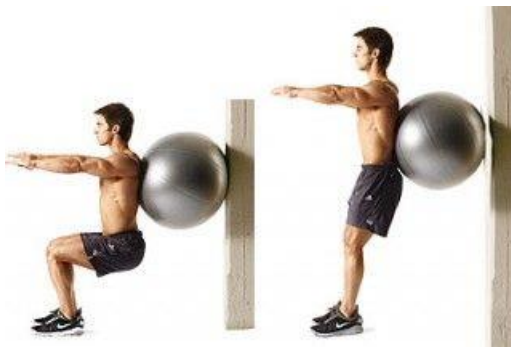


4. Piernas

a. Sentadillas. Recuerde mantener su espalda recta.



Si gusta, puede recargarse en la pared como apoyo, con o sin pelota



b. Estocadas:



c. Hacer puntas



CALENDARIO DE SESIONES DE EJERCICIO

Cada vez que realice una sesión de ejercicio, marque sobre su calendario (Ir a página 13)

- a) Una X si realizó la sesión completa.
- b) Una línea diagonal (/) si realizó la sesión a medias
- c) Sin marca, si no lo realizó

De esta manera verás tu progreso. Si uno o varios días no realizaste la sesión de ejercicio, no te desanimes. Vuelve a intentar tomar el ritmo.

Aunque parezca contradictoria con la indicación previa, recuerda esta frase:

{ *No cuentes los días. Haz que los días cuenten.*
- *Muhammad Ali* }

SEMA NA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
1							
2							
3							
4							
5							

SEMANA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

TE ESPERAMOS EN 6 SEMANAS

Acude a las mediciones finales y participa en la rifa de un premio

NO TE ESTOY
 DICRIENDO
 QUE SERÁ
 FÁCIL
 te ESTOY DICRIENDO
 QUE VALDRÁ
 LA PENA 