

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PERSONAL PARA MUJERES CON NORMOPESO DURANTE EL 2º TRIMESTRE DE EMBARAZO. PROPUESTA DE EVALUACIÓN Y MONITORIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO.



FACULTAD DE
CIENCIAS DEL DEPORTE
Universidad de Granada



UGR | Universidad
de Granada

IRENE MANZANO SOLER

Trabajo Fin De Grado Curso 2018/2019

Tutor Académico: Manuel Delgado

Fernández

ÍNDICE: MUJERES NORMOPESO DURANTE EL 2º TRIMESTRE DE EMBARAZO.

1. Introducción. Evaluación inicial del paradigma embarazada-entrenamiento.
2. Justificación y fundamentación.
 - 2.1. Beneficios según la evidencia:
 - 2.1.1 Embarazada.
 - 2.1.2 Feto.
 - 2.2. Contraindicaciones absolutas y relativas.
 - 2.3. Detección de la necesidad: el preparador físico en embarazadas.
 - 2.4. Análisis DAFO.
3. Definición de objetivos.
 - 3.1. Detalles del sujeto
 - 3.2. Metodología de trabajo
 - 3.3. Recursos necesarios
 - 3.4. Organización
 - 3.5. Temporalización
4. Definición del proyecto.
 - 4.1. Aspectos a tener en cuenta. Desajustes biomecánicos y cambios fisiológicos.
 - 4.1.1. Desajustes biomecánicos.
 - 4.1.2. Sistema cardiovascular.
 - 4.1.3. Sistema respiratorio.
 - 4.1.4. Sistema endocrino.
 - 4.2. Recomendaciones.
 - 4.2.1. Dosis-respuesta de actividad física y ejercicio.
 - 4.3. Propuesta de evaluación inicial.
 - 4.3.1. PARMed x Pregnancy
 - 4.3.2. IPAQ
 - 4.3.3. Evaluación anatómico funcional
 - 4.4. Programa de intervención: propuesta de entrenamiento personal para mujeres con normopeso durante el 2º trimestre de embarazo.
 - 4.5. Propuesta de monitorización del entrenamiento.
5. Desempeño y desarrollo profesional.
 - 5.1 El rol del graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
 - 5.2. Conclusiones.
6. Bibliografía.
7. Anexos.

1. INTRODUCCIÓN.

El embarazo es un estadio más durante la vida de la mujer, que dura aproximadamente 38-40 semanas (9 meses) y en el que se producen múltiples cambios a nivel fisiológico, metabólico y físico con el objetivo de nutrir, proteger y preparar al feto para el futuro parto. Estos cambios biológicos se acompañan de cambios en las esferas psicológicas y sociales de la mujer embarazada.

En muchos de los casos el embarazo es tratado como una enfermedad y no como una necesidad especial. Por ello, la mayoría de personal sanitario es muy conservador y recomienda reposo absoluto a las mujeres embarazadas, idea que la mayoría de la sociedad suscribe. Según *The American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG, 2015), el reposo absoluto prolongado tiene como consecuencia riesgo de trombos, desmineralización ósea y pérdida de la condición física.

A pesar de que muchos médicos, obstetras y matronas desconocen los beneficios de la actividad física y el ejercicio físico en este tipo de población, en los últimos años (gracias a las recientes investigaciones) este paradigma está evolucionando, rompiéndose la inactividad durante este periodo.

Este hecho se puede ver en la creación de centros especializados en entrenamiento durante el embarazo y post parto, o la visibilidad de algunos casos de mujeres de alto rendimiento como la tenista Serena Williams o la atleta estadounidense Alycia Montañó, que no solo continuaron su entrenamiento, sino que consiguieron éxitos deportivos en su modalidad. Sin embargo, el entrenamiento durante el embarazo no es solo cuestión del alto nivel, como podemos ver en las divulgaciones en las redes sociales de *hashtags* como *#FitMom*, en el que mujeres con avanzada fase de gestación cuelgan fotos durante sus entrenamientos.

Se deben de romper los mitos que acontecen alrededor del entrenamiento durante el embarazo, ya que la actividad física (AF) y el ejercicio físico durante el mismo no se asocian con riesgo de aborto, bajo peso al nacer, parto prematuro, ruptura de membranas, defectos neurológicos del recién nacido o complicaciones en el parto, ni incontinencia urinaria (Mottola et al., 2018). Es evidente que, tal y como apoya la evidencia científica, no solo no existe peligro, sino que los beneficios de la actividad física y el ejercicio físico durante esta etapa deben de ponerse en conocimiento de las embarazadas y los profesionales sanitarios y del ejercicio, ya que solo el 25% de embarazadas son suficientemente activas durante este periodo, tal y como cita *Department of Health & Human Services USA (2018)* en sus guías *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*, (PAGAC).

Por ello, es de vital importancia tener en cuenta los cambios que se producen durante esta etapa de la mujer: cambios hormonales, fisiológicos, incremento del flujo sanguíneo, incremento de la frecuencia cardiaca, ganancia de peso, cambios en el centro de gravedad...

De esta manera, podremos adaptar correctamente el entrenamiento supervisado por el profesional de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, y trabajar mano a mano con un equipo multidisciplinar (fisioterapeuta, médico, nutricionista, obstetra...) para mejorar la calidad de vida de la embarazada, prepararla para el parto en las mejores condiciones, mejorar su salud a través de la condición física y asegurar una pronta recuperación.

La formación de entrenamiento durante el embarazo es escasa por parte del grado, siendo bastante valioso sin embargo el módulo de embarazo y post parto impartido por Lidia Romero durante la asignatura de Actividad Física y Salud (2017-2018). Por otro lado, la oportunidad de realizar prácticas en centros de patologías prevalentes y poblaciones especiales como lo es en mi caso en *Selected Trainers*, permite tener una visión más amplia. Por tanto, es de vital importancia complementar esta información con cursos de formación y especialización para entender y aplicar en profundidad las claves necesarias para el entrenamiento durante el embarazo.

2. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN.

La mayoría de evidencia de los últimos años ha intentado justificar los beneficios de la actividad física para la embarazada, el feto y su desarrollo, con el objetivo de romper falsos mitos sobre este paradigma.

2.1. Beneficios según la evidencia.

EMBARAZADA	FETO
Ganancia de peso controlada durante el embarazo	Evita bajo peso o macrosomía
Menor riesgo de padecer diabetes gestacional	Disminuye el riesgo de bradicardia y taquicardia
Menor riesgo de padecer preeclampsia y trastornos de presión arterial	Mejora el desarrollo neurológico del futuro niño
Mejoras de los niveles de ansiedad y depresión	No existe riesgo de muerte prematura o aborto espontáneo relacionada con ejercicio prenatal
Menor tiempo de parto	

Figura 1. Beneficios de la actividad física para la madre y el feto según la evidencia científica.

2.1.1 Beneficios para la embarazada.

Ganancia de peso adecuada durante el embarazo.

La evidencia demuestra que existe una relación inversa entre la actividad física realizada por la futura madre y la ganancia de peso durante su embarazo. Varias revisiones determinan una variación de 3 kg entre grupo control y experimental, favorable a este último. Por tanto, las conductas inactivas y el comportamiento sedentario tienen un rol crucial en la ganancia de peso gestacional de la embarazada. (Fazzi, Saunders, Linton, Norman, & Reynolds, 2017).

Las ganancias de peso gestacionales adecuadas en base al índice de masa corporal (IMC) previo al embarazo se pueden apreciar en la figura 2.

Peso antes del embarazo	Índice de masa corporal (kg/m ²)	Ganancia de peso total recomendado (kg)*	Ganancia de peso recomendado en el 2do y 3er trimestre (kg/sem)*
Peso bajo	<18,5	13 a 18	0,45 (0,45 a 0,58)
Peso normal	18,5 a 24,9	11 a 16	0,45 (0,36 a 0,45)
Sobrepeso	25 a 29,9	7 a 11	0,27 (0,22 a 0,31)
Obesa	30 a más	5 a 9 kg	0,22 (0,18 a 0,27)

*Valores convertidos a kilogramos (kg) del valor original en libras (lb).

Figura 2. Recomendación para la ganancia adecuada de peso gestacional. Extraído de Instituto de Medicina (IOM) de EEUU (2011).

Diabetes gestacional.

La diabetes gestacional es una complicación muy común basada en una intolerancia a los carbohidratos durante el embarazo, especialmente durante las semanas 24-28. Esto produce altos niveles de glucosa en sangre. (*The American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), 2019)

Existe un grado de evidencia muy alto que determina una relación inversa entre la actividad física realizada durante el embarazo, y el riesgo de padecer una diabetes gestacional. Esto se debe a que durante el ejercicio los niveles de glucosa bajan y la sensibilidad a la insulina, por tanto, aumenta. Evitar la incidencia de una diabetes gestacional influye en las ganancias de peso durante esta etapa, por tanto, como podemos ver, se reafirma la anterior evidencia.

Según Aune et al (2016), no solo la actividad física realizada en el tiempo libre o las tareas del hogar disminuyen el riesgo de padecer diabetes gestacional, sino que las mujeres embarazadas que tienen unos niveles altos de actividad física previos al embarazo y durante el mismo, reducen en un 59% el riesgo de padecerla (RR=0.41; 95% CI).

Sin embargo, no solo debemos de tener en cuenta la actividad previa y durante el embarazo, sino que el riesgo de desarrollar una diabetes gestacional depende de factores como la edad de la embarazada, siendo el grupo de mayor prevalencia las mujeres por encima de los 30 años (Song, Li, Leng, Ma, & Yang, 2016).

Preeclampsia y trastornos de presión arterial.

La preeclampsia consiste en la subida mantenida de la presión arterial por encima de 140/90 mm de Hg durante el embarazo, así como la concentración de proteína en la orina, especialmente a partir de la semana 20. Esta presión alta puede poner en peligro al feto, desembocando en un parto prematuro, ya que con la subida de tensión se desencadena una constricción de los vasos sanguíneos que irrigan la placenta, por lo que la nutrición del feto se ve disminuida o interrumpida. ¹

Según las revisiones de *The American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), se relaciona la dosis de actividad o ejercicio físico con la disminución de padecer preeclampsia. Sin embargo, esta evidencia es limitada, siendo difícil determinar la dosis exacta para disminuir el riesgo, ya que este desorden en la presión arterial depende de otros factores como la actividad previa al embarazo (Aune et al., 2016).

¹ Extraído de apuntes AF y Salud (2017-2018), por Lidia Romero.

Sabemos que para la población general, la actividad y el ejercicio físico ayudan a prevenir la hipertensión post ejercicio por el aumento de flujo sanguíneo, (Álvarez-Aguilar, 2015) siempre y cuando no realicemos ejercicios contraindicados como los isométricos a alta intensidad. Por tanto, podemos extrapolar estos datos a las embarazadas, si bien hacen falta más estudios para determinar como influye exactamente la dosis en la respuesta.

Ansiedad y depresión durante y tras el embarazo.

Si bien hay limitados estudios que identifican las variables de ansiedad o depresión durante el embarazo, existe una relación clara entre la realización de actividad física y ejercicio físico durante el embarazo y la disminución de la posibilidad de padecer depresión post parto, según PAGAC (2018)

A través de Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), un cuestionario de 10 preguntas que indican posibles síntomas de depresión y ansiedad durante el embarazo, McCurdy et al (2017) observaron como el grupo que realizó un programa de actividad y ejercicio físico obtuvo valores más bajos que el grupo control.

Tiempo de parto.

La evidencia sugiere que las mujeres activas durante el embarazo tienen un parto más corto y fácil que las mujeres sedentarias, aumentando en este último grupo el riesgo de cesárea (Thangaratinam et al., 2012), (Barakat, Franco, Perales, López, & Mottola, 2018)

La causa de este hecho se debe principalmente a que los programas de ejercicio físico supervisado y personalizado se orientan especialmente a la preparación para el parto de la madre.

2.1.2. Beneficios para el feto.

Bajo peso al nacer y macrosomía.

El gold standard para comprobar el ambiente intrauterino y el desarrollo del feto durante el embarazo, es el peso del recién nacido.

Según la *Teoría de Barker* el bajo peso al nacer o la macrosomía son factores de riesgo considerables. De esta manera, existe una tendencia en forma de “U” en el recién nacido, en la que por debajo de 2’5 kg o por encima de 4 kg se dispara el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular e incluso riesgo de muerte prematura (Reyes & Carrocera, 2015).

Por tanto, la evidencia justifica que estos valores pueden evitarse debido a los propios beneficios para la madre durante el embarazo, tales como evitar la diabetes gestacional, que produce una excesiva dosis de glucosa para el feto desarrollando posible macrosomía, o la preeclampsia que conlleva una falta de nutrición dando lugar a un parto prematuro y un bajo peso al nacer; tal y como hemos visto anteriormente.

Debemos de tener en cuenta que existe un periodo crítico entre la semana 15-20 de gestación en el que el descenso de la actividad física de la madre puede dar lugar a riesgo de aumento del tejido adiposo del recién nacido (Norris et al., 2017)

Respuesta del feto al ejercicio.

Una de las principales razones por las que se prescribe reposo absoluto durante el embarazo es la creencia de la aparición de sufrimiento fetal debido a la bradicardia (por debajo de una frecuencia de 110 lpm).

Sin embargo, según las recientes investigaciones de Skow et al. (2019), la respuesta cardíaca del feto durante el ejercicio aumenta unos 6 lpm y 4 lpm después del ejercicio, con actividades continuas de moderada intensidad de al menos 20 minutos de duración.

Tras la revisión, se observó que el riesgo de bradicardia no aumentó en mujeres activas en comparación con las inactivas, como tampoco lo hizo a niveles de taquicardia. Además, no se hallaron cambios en el flujo sanguíneo umbilical durante el ejercicio.

Sin embargo, existen niveles de actividad de alta intensidad por encima del 90% de la FC de la madre, en las que existe riesgo de bradicardia fetal al disminuir el volumen sanguíneo en la arteria uterina en un 50% (Salvesen, Hem, & Sundgot-Borgen, 2012). Por tanto, debemos de tener en cuenta este tipo de entrenamiento para evitar posibles riesgos en el desarrollo del feto, si bien estos niveles suelen darse únicamente en mujeres atletas olímpicas (tal y como se observa en la muestra del estudio).

Desarrollo neurológico.

El desarrollo neurológico del recién nacido en los primeros 1000 días de vida es un proceso esencial que influye en el lenguaje, inteligencia, capacidad motora, y relaciones sociales del futuro niño. Sin embargo, este desarrollo se ve influenciado por las características demográficas del entorno de la madre y su estilo de vida durante su periodo de embarazo.

Por ello, revisiones como las de Niño Cruz, Ramirez Varela, da Silva, Hallal, & Santos, (2018) abren una nueva vía de investigación (ya que algunos de los estudios revisados tienen una muestra animal) en la que podría demostrarse un posible efecto positivo de la actividad física realizada en el tiempo libre durante el embarazo en la neurogénesis, proliferación de células de memoria y aprendizaje y plasticidad del cerebro del niño durante los 18-60 meses de vida; especialmente en las áreas destinadas al lenguaje.

Riesgo de muerte fetal.

Teniendo en cuenta estos beneficios y la respuesta del ejercicio y la AF para la madre y el feto, podemos afirmar que existe muy bajo riesgo de muerte prematura o aborto espontáneo. Tal y como demuestra Davenport et al. (2019), no existe relación entre el incremento de la tasa de muerte prematura o aborto con la realización de ejercicio prenatal.

2.2 Contraindicaciones absolutas y relativas.

Consideramos una contraindicación absoluta cuando debemos cesar la actividad física extenuante más allá de sus labores de la vida cotidiana. Por su parte, con una condición de contraindicación relativa, debemos de analizar la balanza riesgo-beneficio con un profesional sanitario para determinar si la embarazada puede proseguir con su programa de actividad o ejercicio físico de carácter moderado-vigoroso. En ningún caso se debe recomendar reposo absoluto prolongado.

Tal y como determina una de las principales guías de ejercicio físico para la mujer embarazada, *Canadian Guideline for Physical Activity Throughout Pregnancy (CSEP, 2019)*, las contraindicaciones absolutas para cesar el programa de ejercicio son:

- Ruptura de membranas, es decir, la rotura del saco amniótico antes de que el parto de comienzo. Su consecuencia más común es la proliferación de infecciones para el feto.
- Riesgo de parto prematuro, especialmente con embarazos múltiples igual o mayor a trillizos.
- Sangrado persistente.
- Placenta previa, es decir, el no desplazamiento de la placenta hacia la parte superior del útero en la semana correspondiente, obstruyendo el canal del parto.
- Preeclampsia.
- Cérvix incompetente, es decir, el cuello del útero no es capaz de soportar la presión que ejerce el feto sobre él, por lo que comienza a ceder.
- Incorrecto crecimiento del feto durante su desarrollo.
- Diabetes tipo I incontrolada.
- Hipertensión incontrolada.
- Desajustes del tiroides incontrolados.
- Desórdenes severos cardiovasculares o respiratorios.

En cuanto a las contraindicaciones relativas a tener cuenta, encontramos:

- Enfermedades leves a nivel cardiovascular o respiratorio.
- Anemia severa.
- Malnutrición.
- Desórdenes alimenticios, que conlleven índices de masa corporal muy bajos (por debajo de los 12 kg/m²)
- Antecedentes de aborto prematuro.
- Hipertensión gestacional.
- Antecedentes de nacimiento prematuro espontáneo.

2.3.Detección de la necesidad: el preparador físico en embarazadas.

La embarazada sufre una serie de cambios anatómicos y fisiológicos naturales que no podemos evitar. Por su parte, el profesional del ejercicio debe conseguir generar un estímulo que evite las consecuencias de dichos cambios. La AF y el ejercicio bien diseñado durante el embarazo tiene multitud de beneficios para la madre y el feto, tal y como hemos visto.

Sin embargo, olvidamos que uno de los principales objetivos de la realización de ejercicio físico personalizado en este caso, es la preparación de la mujer para el parto a través del movimiento. Por ello, la embarazada necesita un preparador físico capaz de generar el estímulo necesario para no solo mejorar la calidad de vida y evitar dolores relativos a los desajustes del embarazo, sino facilitar el momento donde finaliza todo el proceso del embarazo, el parto. Este momento sería como la competición más importante para un deportista profesional. Todo debe estar enfocado a dicho momento.

A través del preparador físico cualificado, se deberá de generar una planificación de entrenamiento acorde a la evidencia científica en la que basaremos los criterios de dosis de ejercicio o carga de entrenamiento: tipo, intensidad, frecuencia, duración y progresión (TIFDP). Cabe destacar que la planificación de microciclos de actividad física es relativamente fácil, pues como veremos existen multitud de guías que especifican estos criterios. Sin embargo, el gran trabajo reside en diseñar y planificar un programa de ejercicio cuyo estímulo sea completamente personalizado para la embarazada, puesto que este ejercicio va a ser mucho más útil y beneficioso que la realización de AF por sí sola, principalmente por su carácter individualizado.

Además, debemos de tener en cuenta el apoyo del personal sanitario, ya que deberá de ser el encargado no solo de evaluar previamente a nivel clínico en que situación se encuentra la embarazada, es decir, si tiene o no contraindicaciones relativas o absolutas, sino principalmente informar a la futura madre de los beneficios que conlleva la práctica de AF y ejercicio durante el embarazo, tanto para ella, como para su hijo.

Tras ello, el preparador físico se encargará de evaluar en lo referente a niveles de actividad física y ejercicio previos al embarazo. Además, el trabajo de los fisioterapeutas resulta esencial durante el embarazo y el post parto, ya que ellos están cualificados para realizar técnicas invasivas muy útiles en activación de suelo pélvico.

Por tanto, este paradigma debe de desarrollarse para conseguir trabajar a través de un equipo multidisciplinar: obstetras, ginecólogos, matronas, nutricionista, fisioterapeuta, y profesional del ejercicio. El primer paso para que la embarazada llegue a nuestras manos es conocer nuestra función, y la importancia de la misma durante su embarazo. Si no somos capaces de que el primer agente sanitario (médico, ginecólogo, obstetra), informe de los beneficios (por desconocimiento) de la AF y el ejercicio durante el embarazo, la cadena se romperá.

2.4. Análisis DAFO.

El paradigma de entrenamiento durante el embarazo tiene una serie de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

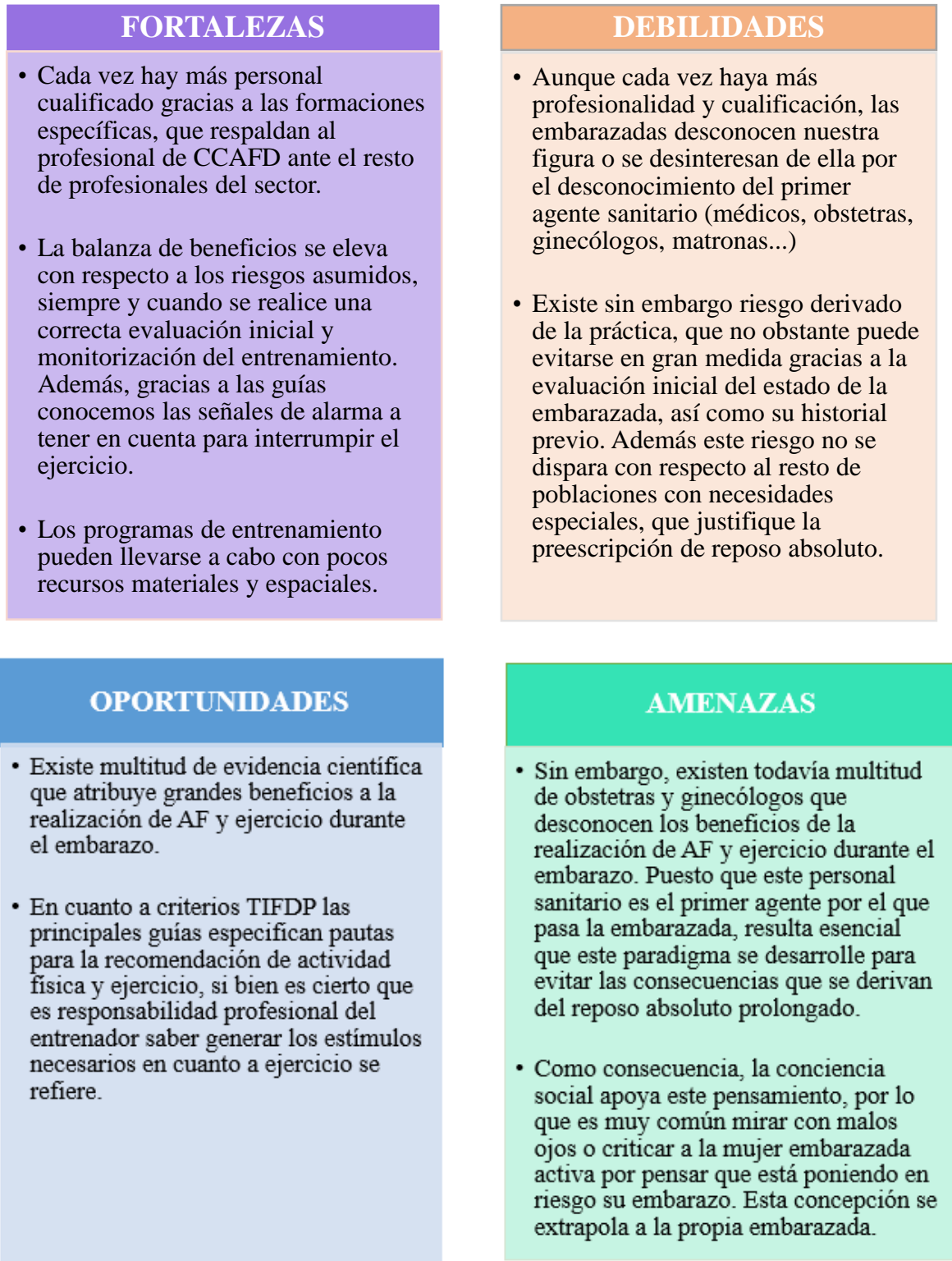


Figura 3. Análisis DAFO del paradigma entrenamiento-embarazo

3. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

Los objetivos del presente trabajo son los siguientes:

- Especificar los beneficios que se atribuyen a la realización de AF y ejercicio durante el embarazo en base a la evidencia científica más actual. Esta justificación puede tomarse como guía para concienciar a la embarazada y al propio personal sanitario que interviene con ella por primera vez de la importancia de no mantener un reposo absoluto prolongado.
- Elaborar un sistema de evaluación personalizada para la población embarazada en base a la evidencia científica.
- Elaborar una planificación de entrenamiento personalizada basada en la combinación de actividad física y ejercicio físico, teniendo en cuenta los estímulos que debe de recibir la embarazada durante este periodo.
- Controlar la monitorización del entrenamiento en base a utensilios y aplicaciones accesibles, sin necesidad de maquinaria específica de investigación.
- Justificar la importancia de un personal cualificado del ejercicio, así como de la unión de un equipo multidisciplinar que trabaje mano a mano con un único fin, la mujer embarazada.

3.1. Detalles del sujeto.

La mujer de nuestro supuesto se corresponde con las características de un caso del grupo de embarazo de las prácticas en *Selected Trainers*.

La embarazada de 27 años con normopeso se encuentra en su segundo trimestre de embarazo. Escogeremos el macrociclo que responde a las semanas 28-31, es decir, casi al final de la primera etapa de embarazo. Previamente al embarazo era activa, ya que iba 3 veces en semana a realizar 1 hora de actividad física dirigida coreografiada con soporte musical (zumba, step...). Sin embargo, no cumplía con las recomendaciones de fuerza y resistencia muscular.

3.2. Metodología de trabajo.

En primer lugar, deberá de realizarse un cuestionario inicial que detallaremos en el apartado 4.4, siendo entregado al médico para comprobar y descartar posibles contraindicaciones absolutas y relativas que dificulten el programa de intervención. En este caso, se descarta toda contraindicación absoluta o relativa.

En ese momento, el preparador físico deberá de realizar una evaluación inicial a nivel anatómico funcional a través del movimiento.

Tomando los datos de la evaluación inicial, se realizará una planificación de entrenamiento para el segundo trimestre de embarazo, monitorizando todo el proceso a través de las herramientas que desarrollaremos más adelante.

3.2. Recursos necesarios

El supuesto se realizará en el centro de prácticas *Selected Trainers*, donde además del espacio para el entrenamiento necesitaremos: gomas elásticas, kettlebells, balones medicinales, fitball, esterilla, foam roller/pelotas para automasaje, Smartphone y smartband.

3.3.Organización

La organización de las sesiones tendrá un orden lógico, determinando su contenido en base a la evidencia correspondiente al segundo trimestre de embarazo (primera etapa), cuyos objetivos principales son: potenciar la cadena muscular posterior, trabajar el tono del suelo pélvico, prevenir la diástasis abdominal, disminuir el dolor lumbar, prevenir el síndrome de flexión en la zona dorsal y de extensión en la zona lumbar.²

3.4.Temporalización

El macrociclo desarrollado en el trabajo se corresponderá con 4 semanas de entrenamiento, a través de 2 sesiones de fuerza a la semana y al menos 3 días de actividad física pautada. Todo el proceso se controlará a través de la monitorización del entrenamiento.

4. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

4.1.Aspectos a tener en cuenta en nuestra planificación. Desajustes biomecánicos y cambios fisiológicos.

Antes de realizar una recomendación de actividad física y ejercicio en cualquier tipo de población, resulta esencial realizar una evaluación inicial. En este caso, debemos de tener en cuenta además los cambios fisiológicos y los ajustes biomecánicos que se producen durante el embarazo. No podemos evitar estos cambios naturales, pero si deberemos de establecer el estímulo necesario para evitar sus consecuencias.

4.1.1. Desajustes biomecánicos.

El cambio más aparente es que el centro de gravedad se desplaza hacia delante, afectando especialmente a la cadena muscular posterior y a nivel plantar, así como a la rotación externa del fémur y debilidad del glúteo medio (pinzamiento del piramidal). Además, se produce una hipercifosis dorsal y cervical y una hiperlordosis lumbar. Por tanto, tendremos que tener en cuenta estos cambios para solucionar sus consecuencias a la hora de planificar nuestro programa de ejercicio físico. (Mei, Gu, & Fernandez, 2018)

La faja lumbo-abdominal por su parte sufre una desprogramación en la que la línea alba se ensancha produciendo una diástasis de los rectos, debido al aumento excesivo de la tensión. Por tanto, el estímulo de entrenamiento debe de conseguir accionar el mecanismo del trasverso en lugar del recto del abdomen.

4.1.2. Sistema cardiovascular.

El volumen sanguíneo aumenta durante el embarazo en un 30-45%, lo que resulta evidente, ya que debemos de mantener al feto a través de nuestro sistema cardiovascular y preparar nuestro sistema para el parto.

² Extraído de apuntes AF y Salud (2017-2018), por Lidia Romero.

Sin embargo, el volumen plasmático aumenta en un 45%, mientras que las células rojas y blancas en un 33% y 8% respectivamente. De esta manera, nuestro porcentaje de glóbulos rojos (hematocritos) desciende con respecto al plasma. Esto produce una pseudo-anemia fisiológica en la embarazada, aumentando además el riesgo de trombos debido al descenso de plaquetas (Akinlaja, 2016).

El objetivo de estos cambios fisiológicos son la hematopoyesis fetal y la preparación para la pérdida de sangre durante el parto.

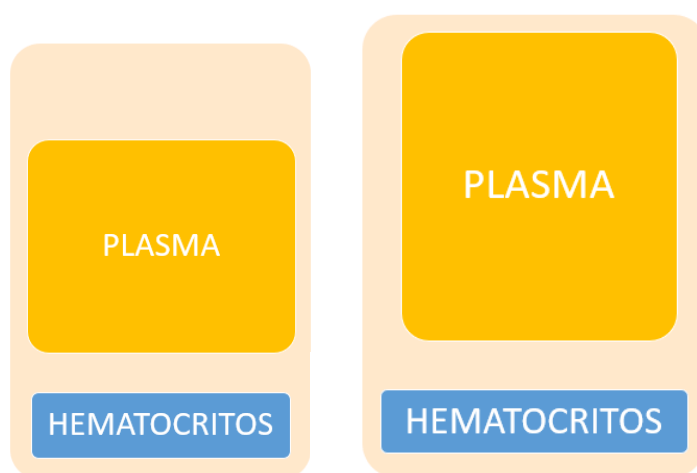


Figura 4. Representación gráfica del cambio de volumen sanguíneo. El volumen plasmático (en naranja) aumenta con respecto a los hematocritos (en azul). Además, los niveles de volumen sanguíneo aumentan de 5 l en una mujer no embarazada (a la izquierda) a 7.5 l (a la derecha) en periodo de gestación durante el tercer trimestre. Extraído de (Akinlaja, 2016).

Como consecuencia de ello (además de por la propia presión del diafragma y la caja torácica por el crecimiento del feto), la frecuencia cardíaca basal aumenta entre 10-15 lpm, así como el volumen sistólico, por lo que produce un aumento del gasto cardíaco entorno a un 30-40%, que deberemos de tener en cuenta a la hora de calcular y monitorizar la intensidad del entrenamiento.

Además, debemos de tener en cuenta la denominada hipotensión supina, producida por la presión de la vena cava y la aorta entre el feto y la columna vertebral. Por ello, como veremos más adelante, deberemos de evitar posiciones en supino prolongadas.

4.1.3. Sistema respiratorio.

Por otro lado, el volumen tidal es mayor alrededor de un 40%, así como la frecuencia respiratoria, por lo que la ventilación por minuto va a aumentar hasta en un 50%.

De esta manera, ante una misma necesidad de O₂ la embarazada es más eficiente porque su eficiencia cardíaca es mayor, como consecuencia del aumento del volumen de O₂ en el útero, que tiene que extraer.³

³ Extraído de prácticas en Selected Trainers (2018-2019)

4.1.4. Sistema endocrino.

El ambiente hormonal de la embarazada cambia drásticamente subiendo los niveles de:

- Estrógenos. Afectando al peso de la madre.
- Relaxina. Aumentando la flexibilidad para conseguir una pelvis móvil.
- Oxitocina. Hormona esencial en el momento del parto.

Además, la resistencia a la insulina aumenta, dando lugar a una posible diabetes gestacional y la llegada excesiva de glucosa al feto, tal y como hemos visto.⁴

4.2.Recomendaciones según las principales guías.

Teniendo en cuenta la multitud de beneficios que se evidencian en las investigaciones durante los últimos años, resulta esencial definir unas pautas que nos permitan conocer cuál es la dosis-respuesta adecuada. Por ello, las principales guías de recomendaciones de actividad física mencionadas anteriormente (PAGAC, ACOG, CSEP, Junta de Andalucía), recogen en su apartado de embarazo multitud de revisiones para conseguir unificar unas recomendaciones de actividad física para mujeres embarazadas.

En forma de resumen, la unificación de recomendaciones según las principales guías, teniendo en cuenta los criterios de tipo, intensidad, frecuencia, duración y progresión son las siguientes:

1. Todas las mujeres sin contraindicaciones deben ser físicamente activas durante todo su embarazo. Debemos analizar los grupos:
 - Mujeres previamente inactivas. Este grupo deberá de comenzar a realizar algo de actividad física de baja intensidad (andar) e ir aumentando la dosis en volumen e intensidad de forma gradual.
 - Embarazadas con diabetes gestacional
 - Embarazadas con sobrepeso u obesidad, por encima de un índice de 25 kg/m² de masa corporal previo al embarazo.

Las mujeres embarazadas deberán de realizar 20-30 minutos al día de actividad moderada. La forma de asegurarnos de que la intensidad es moderada es a través del *talk test*, es decir, que la embarazada sea capaz de mantener una conversación estable. También se identifica con el 40-60% de la FC de reserva. Ejemplos de actividades de tipo moderado son andar, bicicleta estática, aquaerobic, entrenamiento de fuerza, tareas del hogar demandantes como jardinería (ver en Anexos I: *Compendium de Actividades Físicas* donde se detalla tipos de actividad, intensidad y gasto energético en METS)

2. El tipo de ejercicio debe de ser aeróbico y de fuerza, es decir, entrenamiento concurrente, ya que el entrenamiento aeróbico por sí solo no muestra mayores beneficios (Smith & Ziel, 2017). La frecuencia del entrenamiento de fuerza debe de ser de 2-3 días a la semana, 3 series de 15 repeticiones con una velocidad 2:2, descansos de 1' entre series y 3' entre ejercicios, con una carga moderada en una

⁴ Extraído de prácticas en Selected Trainers (2018-2019)

escala 7/10. Es recomendable incorporar un trabajo de relajación, yoga y estiramientos en las segundas etapas de embarazo, es decir, a partir de la semana 34.

3. Los programas de ejercicio vigoroso deben de estar completamente supervisados y monitorizados, y suelen ser recomendables únicamente para mujeres que previamente al embarazo han mantenido este tipo de actividad durante un periodo prolongado, como por ejemplo, atletas de élite. La intensidad vigorosa se determina a partir del 60-84% de la FC de reserva.
4. Deberemos de incorporar un trabajo de suelo pélvico diariamente para reducir la incontinencia urinaria. Este trabajo debe de estar supervisado por un profesional para asegurarse de la buena ejecución técnica y conseguir los máximos beneficios.
5. Con embarazadas que sientan malestar mareo o nauseas en ejercicios en supino, deberemos de modificar la posición.
6. Mantener una adecuada alimentación e hidratación antes, durante y después del ejercicio, así como una buena calidad de sueño.
7. Como precauciones de seguridad deberemos tener en cuenta:
 - Actividades que conlleven riesgo de caída o contacto que aumenten el riesgo de traumatismo, tales como montar a caballo o esquiar.
 - Evitar ambientes húmedos y por encima de 39°. Además, deberemos tener precaución con actividades acuáticas por debajo de 33° durante 45 minutos. (Ravanelli, Casasola, English, Edwards, & Jay, 2018)
 - Evitar actividades que impliquen situaciones de apnea como submarinismo.
 - Altitudes por encima de los 2500 metros. Las embarazadas que vivan en dicho entorno deberán de ser supervisadas por el profesional sanitario y poner en conocimiento de la madre los posibles riesgos que conlleva la práctica deportiva en dicha altitud.
 - Conocer las razones para interrumpir el programa de actividad o ejercicio físico: falta de aire persistente que no se recupera con el descanso, dolor de pecho severo, contracciones dolorosas y continuadas, sangrado vaginal, pérdida de fluido persistente (puede indicar ruptura de membranas), mareos o desmayos.

Cabe destacar que todas estas pautas son sometidas a través del sistema GRADE de evidencia científica, de manera que se analiza la balanza riesgo-beneficio, la calidad de la evidencia, la importancia de los resultados, el uso de recursos, el impacto en la salud, la viabilidad y la aceptabilidad de la referencia científica sometida a revisión.

4.2.1. Dosis-respuesta de actividad física y ejercicio.

Teniendo en cuenta estas recomendaciones generales, deberemos de diseñar el estímulo necesario para cada embarazada. Por ello, abordaremos el análisis exhaustivo de los criterios TIFDP y la respuesta dada para diversas dosis y tipología de actividad física o ejercicio según el objetivo de entrenamiento.

Ganancia de peso controlada durante el embarazo.

Para cumplir este objetivo, usaremos principalmente actividades de tipo aeróbico de moderada intensidad, 30-60 minutos al menos 3 días a la semana. Andar puede ser una buena opción accesible para cualquier embarazada, pudiendo realizarse todos los días incluso para tareas de la vida cotidiana. No obstante, el entrenamiento de fuerza también ayudará a tener un buen control del peso por el incremento del metabolismo basal ocasionado por la ganancia de fuerza.

Entrenamiento de fuerza personalizado: evitar las consecuencias de los desajustes durante el embarazo y preparación para el parto.

No podemos evitar la multitud de cambios a nivel anatómico y fisiológico, pero si sus consecuencias derivadas. Para ello, utilizaremos el entrenamiento de fuerza personalizado, además de preparar a la embarazada para su futuro parto a través del estímulo del movimiento.

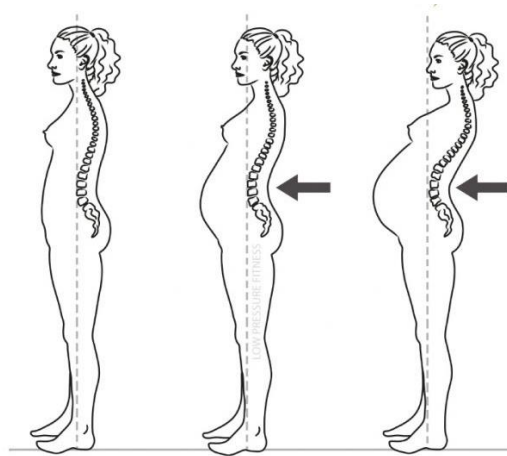


Figura 5. Cambios anatómicos de la mujer durante el embarazo. Extraída de Blog Low Pressure Fitness: <https://lowpressurefitness.com/lpfjournal/es/tag/embarazo/>

Debido a los cambios anatómicos que se producen (vistos en el punto 4.1.1) deberemos de generar un estímulo que invierta las consecuencias de estos cambios posturales.

En primer lugar, para evitar la anteriorización de la cabeza con respecto al tronco, activaremos los flexores profundos del cuello a través de la posición de doble mentón, de manera que le pediremos a la embarazada que intente coger una manzana con su barbilla durante todos los patrones de movimiento que hagamos.

En segundo lugar, para evitar la cifosis dorsal debido al aumento de las mamas y el desplazamiento del centro de gravedad hacia delante, resulta esencial trabajar la movilidad escapular en retracción y campaneo, especialmente en movimientos de tracción.

El desplazamiento del centro de gravedad hace que la cadera de la embarazada fuerce una anteversión que da lugar a una hiperlordosis lumbar. Por tanto, deberemos de trabajar toda la cadena posterior que se desactiva (glúteo e isquio principalmente) y este síndrome de extensión a través de la movilidad lumbopélvica (en plano sagital anteversión-retroversión, en plano frontal basculaciones y en plano trasversal rotación interna y externa) activando extensores de cadera. Además, es muy importante un estímulo a nivel plantar, ya que este adelantamiento del centro de gravedad puede producir fascitis plantar debido a los dedos en “garra”.

Debido a la rotación externa del fémur, el glúteo medio queda desactivado e incompetente, por lo que resulta esencial activarlo a través de ejercicios específicos, ya que además evitaremos el pinzamiento del piramidal (falsa ciática de la embarazada)

Por último, para la desprogramación de la faja abdominal deberemos de realizar ejercicios de core que activen el trasverso del abdomen, evitando el exceso de presión en la cavidad abdominal. Existe una coactivación entre trasverso y suelo pélvico, lo que facilita el trabajo. Debemos tener en cuenta que esta coactivación se pierde alrededor de la semana 24. Para facilitar este trabajo, nos ayudaremos de la técnica de respiración hollowing (abrazo al bebé), que además ayuda en el momento del parto, evitando la maniobra de Valsalva.

Además, intentaremos que el entrenamiento sea funcional para la madre, por lo que es muy útil usar movimientos basados en la vida cotidiana de la futura madre, tales como empujes para el carrito, o sentadillas y peso muerto para coger al niño.

Suelo Pélvico.

La fuerza del suelo pélvico disminuye notablemente durante el embarazo, debido a los propios cambios anatómicos y fisiológicos. Este descenso de la fuerza provoca principalmente incontinencia urinaria y alteraciones musculoesqueléticas. Por tanto, durante el embarazo como tras el parto es de vital importancia incorporar en la rutina de entrenamiento personal ejercicios para fortalecimiento y elasticidad del suelo pélvico, para evitar estas consecuencias.

Tenemos dos formas de incorporar este trabajo:

- Pautar semanalmente actividad física de bajo y moderado impacto, teniendo en cuenta que la embarazada de nuestro supuesto era previamente activa, yendo al gimnasio para realizar actividades dirigidas como zumba o step, por lo que nos adecuamos a sus preferencias. Existe evidencia de que la actividad física aeróbica coreografiada de bajo impacto, siempre y cuando se active conscientemente la musculatura del suelo pélvico durante el impacto, aumenta la actividad neuromuscular del suelo pélvico post test, previniendo la incontinencia urinaria. (Szumilewicz et al., 2019).
- Según este mismo estudio, el moderado-alto impacto generado por pequeños saltos no supone un riesgo para el suelo pélvico de la madre, por lo que podremos incorporar este tipo de trabajo en ejercicio coordinativos como escaleras o carrera continua. Además, el trabajo de suelo pélvico debe de incorporarse a través de ejercicios de Hegel en nuestra rutina de entrenamiento (CSEP, 2019).

Según Davenport et al. (2018) la combinación de trabajo de suelo pélvico específico + trabajo aeróbico reduce en un 50% el riesgo de padecer incontinencia urinaria durante el embarazo y en post parto, en comparación al 37% con entrenamiento de suelo pélvico sin trabajo aeróbico. Por tanto, siempre y cuando la elección se adapte a las necesidades de la embarazada, debemos de ejecutar ejercicios de suelo pélvico + trabajo aeróbico en nuestras propias sesiones, ya que además la técnica va a supervisarse completamente y el entrenamiento va a ser personalizado, a diferencia de una actividad dirigida con soporte musical en un gimnasio.

Debemos de tener en cuenta que el trabajo mano a mano con un fisioterapeuta que pueda realizar técnicas invasivas como masajes perineales, va a contribuir junto con nuestro trabajo a la mejora de la fuerza en el suelo pélvico y la prevención de incontinencia urinaria tanto en embarazo como en post parto, siendo en este último el trabajo más corto si previamente se ha realizado este tipo de entrenamiento. (Schreiner, Crivelatti, de Oliveira, Nygaard, & dos Santos, 2018)

Minimizar el dolor lumbar debido a los cambios anatómicos.

Más del 50% de las mujeres experimentan dolor lumbar durante su embarazo, afectando a su día a día. Este hecho es una consecuencia de los cambios anatómicos que se producen: aumento de las mamas, adelantamiento del centro de gravedad.... En el estudio de Davenport, Marchand, et al. (2019) se observó que el grupo de embarazadas que cumplió con las recomendaciones de las Guías Canadienses y la ACOG, tuvieron menos dolor lumbar durante su embarazo, por lo que podemos afirmar que el simple hecho de realizar actividad física y ejercicio (detallado en estas guías como 150 min de AF a la semana, trabajo de resistencia muscular y complementación con yoga y *stretching* durante la segunda y última etapa del embarazo) reduce el dolor lumbar. Sin embargo, en ningún caso se elimina la prevalencia de padecer esta patología, pues es natural a los cambios anatómicos que se producen.

Como trabajo específico para reducir este dolor lumbar encontramos estudios que sugieren un programa de ejercicio acuático durante la segunda etapa del embarazo (a partir de 34/36 semanas) para reducir el dolor lumbar (ver en Anexo 2) por lo que puede ser interesante incorporar este trabajo a partir de la semana 34 (Backhausen et al., 2017).

Otro recurso para minimizar el dolor de espalda en general es el uso adecuado del fitball, gracias al estímulo de estabilidad que produce este utensilio (Yan, Hung, Gau, & Lin, 2014) (ver ejercicios en el apartado de intervención 4.3).

Evitar la preeclampsia y otros trastornos de presión arterial.

Para evitar estos trastornos es esencial que previamente al embarazo la mujer haya sido activa, ya que acumular 20 METS a la semana reduce entre un 22-28% padecer preeclampsia durante su embarazo.

Durante el embarazo temprano, según Aune et al. (2016) el riesgo relativo por cada hora de ejercicio fue de 0.83 (95% CI: 0.72–0.95), siendo de 0.85 por 20 METS acumulados a la semana (95% CI: 0.68–1.07).

Evitar la depresión y la ansiedad.

Existe evidencia de alta calidad que refiere disminuciones de ansiedad y depresión a través de actividades mindfulness como yoga, pilates o *stretching* en la etapa final del embarazo. Este tipo de disciplinas requieren total atención y concentración mente-cuerpo, sin excesiva tensión, con movimientos lentos y enfocándonos en nuestra respiración. Sin embargo, no debemos de resguardarnos en la disciplina como tal, sino en el buen diseño del estímulo ayudándonos de este tipo de actividad, ya que la dosis no está completamente estandarizada puesto que los estudios revisados varían mucho en duración y tipo de yoga utilizado (Sheffield & Woods-giscombé, 2015). Este tipo de técnicas son altamente recomendables en la segunda etapa del embarazo, alrededor de la semana 34 y hasta el momento del parto.

4.3. Propuesta de evaluación inicial.

4.3.1. PARMed x Pregnancy

Antes de comenzar cualquier programa que planifiquemos, la embarazada deberá de rellenar un cuestionario con tipología *Physical Activity Readiness Medical Examination (PARMed x Pregnancy)* para que el médico (en base a este documento) se asegure clínicamente de que se puede comenzar con el entrenamiento al no tener ninguna contraindicación absoluta o relativa. En el caso de que encontráramos contraindicaciones relativas, se deberá de analizar la balanza de riesgo-beneficio para tomar la decisión.

Este documento no solo es importante para establecer una evaluación a nivel clínico, sino como documento de responsabilidad civil, ya que la embarazada firma un consentimiento previo.

PARmed-X para el Embarazo		Estado previo a la realización de Actividad Física Examen médico	
C CONTRAINDICACIONES AL EJERCICIO: Debe ser rellenado por su especialista médico/ginecólogo.			
Contraindicaciones absolutas		Contraindicaciones relativas	
La paciente tiene (SI/NO):		La paciente tiene (SI/NO):	
<ol style="list-style-type: none">1. Ruptura de membranas prematura?2. Sangrado de la placenta previa y persistente?3. Hipertensión inducida o pre-eclampsia?4. Disfunción del cuello uterino?5. Restricción de riego sanguíneo intrauterino?6. Embarazo múltiple (trillizos o más)?7. Diabetes Tipo I no controlada, hipertensión o disfunción tiroidea, otros problemas cardiovasculares, respiratorios e incluso sistémicos?		<ol style="list-style-type: none">1. Antecedentes de aborto o parto espontáneo en embarazos previos?2. Problemas crónicos a nivel respiratorio o cardiovascular de tipo moderado o leve (hipertensión/asma)?3. Anemia o falta de hierro?4. Malnutrición o desorden alimenticio?5. Embarazo de gemelos de más de 28 semanas?6. Algún otro factor significativo?	
Nota: El riesgo de alguno de estos factores puede ser mayor a los beneficios de la Actividad Física. La decisión de realizar algún plan de entrenamiento debe ser con la aprobación o consejo de un especialista.			
RECOMENDACIÓN ACTIVIDAD FÍSICA:		Aprobada?	Contraindicada?

Figura 6. Fragmento de *PARmed x Pregnancy*. Este cuestionario puede consultarse en su totalidad en el apartado de Anexo 3. Extraído de Mottola et al. (2018).

4.3.2. IPAQ

Además, la embarazada deberá de rellenar el cuestionario IPAQ, para establecer el nivel y tipo de actividad física y ejercicio previo al embarazo, para determinar su nivel de partida. No utilizamos cuestionarios específicos de embarazo como el PPAQ, puesto que nuestro objetivo es conocer con que frecuencia, tipo e intensidad se realizaba actividad física previa al embarazo. Al final del cuestionario añadiremos un apartado de “*Notas*” para que la mujer embarazada nos indique sus preferencias de actividad física.

1.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	<input type="text"/>
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	<input type="text"/>
Indique cuántos minutos por día	<input type="text"/>
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
3- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indique el número)	<input type="text"/>
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	<input type="text"/>
Indique cuántos minutos por día	<input type="text"/>
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>

Figura 7. Fragmento de IPAQ. Este cuestionario puede consultarse en su totalidad en el apartado de Anexo 4. ⁵

4.3.3. Evaluación anatómico funcional

Posteriormente, el preparador físico realizará una evaluación anatómica funcional basada en el movimiento, para establecer que perfil tiene la embarazada (además de su condición de población con necesidades especiales) e individualizar el entrenamiento a sus características anatómicas y limitaciones, tal y como se realiza al resto de clientes. La tipología de evaluación seguirá el protocolo establecido en *Selected Trainers*, modelo que he aprendido en mi período de prácticas y que me parece muy completo. A continuación, se adjuntan algunas pruebas, si bien la evaluación puede fluir de una manera u otra dependiendo de los resultados positivos o negativos en algún test.

1. Análisis visual con guías para determinar desajustes, sobreactivaciones, lateralizaciones de tronco, dominancia de pierna... Gracias a las cuadrículas que encontramos en la puerta, podemos evaluar que características anatómicas propias tiene la mujer embarazada, de manera que si existe elevación o predominancia en una cuadrícula hay por consiguiente un desajuste a tener en cuenta para los objetivos de nuestro entrenamiento.
2. Análisis visual de acortamientos y rotaciones internas o externas. Observando la cadena cruzada anterior especialmente, teniendo como referencia la flexura del codo.



Figura 8. Análisis visual de la postura a través de cuadrícula y guías.

⁵ Extraído de apuntes AF y Salud (2017-2018)

3. *Side blending Test* para determinar si hay algún bloqueo en el tronco.

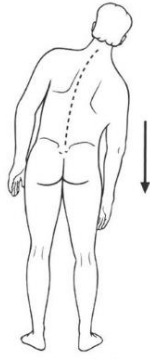


Figura 9. Test de Side Blending. Extraída de Google Images.

4. *Tredelemburg Test* para determinar activación de glúteo medio o desajustes en la rotación externa/interna de cadera.

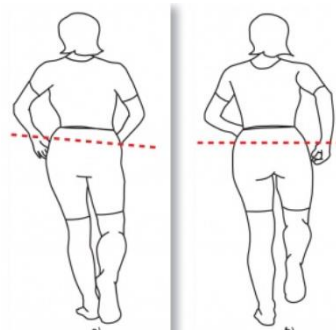


Figura 10. Test de Tredelemburg. Extraída de Google Images.

5. Test de Thomas. Nos permite identificar algunos desajustes en psoas iliaco, recto anterior, sartorio y tensor de la fascia lata



Figura 11. Posibles resultados del Test de Thomas. Imagen extraída de Instagram @SeMovimiento.

6. *Koala Test* para determinar la activación o posible acortamiento en psoas ilíaco a través de una flexión de cadera.
7. *Knee Extender Test*. Nos permite identificar un posible acortamiento en isquiotibiales, a través de una flexión de cadera y extensión de rodilla.



Figura 12. Koala test y Knee Extender Test.

8. Test abducción de hombro en T para determinar la mecánica/timing escapular y posible sobreactivación en las fibras superiores de trapecio.



Figura 13. Test de abducción de hombro en T.

9. *Wall Shoulder Flexor Test 180°* para conocer la mecánica y timing escapular.
10. Test de Dorsiflexión de tobillo para conocer los grados y el posible bloqueo subastragalino o limitación por acortamiento de tríceps sural.
11. Comportamiento y desajustes en patrones motores básicos: sentadilla, peso muerto y tracción.



Figura 14. Wall Shoulder Flexor Test 180° y test de dorsiflexión de tobillo.

4.4. Programa de intervención: propuesta de entrenamiento personal para mujeres con normopeso durante el 2º trimestre de embarazo.

Teniendo en cuenta el análisis exhaustivo de recomendaciones, consideraciones, criterios TIFDP y el efecto de la dosis-respuesta, los objetivos de entrenamiento para el macrociclo correspondiente a las semanas 28-31 (segundo trimestre, primera etapa de embarazo) de la embarazada de nuestro supuesto (detallado en 3.1) son:

1. Mejorar la condición física a través del entrenamiento concurrente.
2. Evitar las consecuencias de los cambios anatómicos de la embarazada, a través del entrenamiento de fuerza con la mejora de:
 - Flexores profundos del cuello con maniobra de doble mentón incluida en todos los ejercicios donde sea posible.
 - Movilidad escapular en retracción y campaneo de la escápula a través de las tracciones.
 - Fortalecimiento de la cadena posterior que queda desactivada, especialmente glúteo mayor, glúteo medio e isquiotibiales.
 - Trabajo plantar para evitar fascitis.
 - Core adaptado con técnica hollowing (abrazo al bebé)
 - Tono en suelo pélvico.
3. Minimizar el dolor lumbar a través de trabajo con fitball.
4. Liberar miofascialmente y a través de la activación de la musculatura correspondiente los puntos de dolor que manifiesta en la sesión.
5. Mejorar la conciencia corporal y educación postural, evitando especialmente cifosis, hiperextensión lumbar mantenida, sobreactivación de fibras superiores del trapecio...
6. Reforzar los patrones motores básicos y cotidianos para la embarazada una vez de a luz: empujar el carrito, agacharse a coger al niño...

De esta manera, el ejemplo del macrociclo del mes de abril de 2019, teniendo en cuenta las características de la embarazada, sus preferencias y su disponibilidad sería:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁB/DOM
Entrenamiento concurrente supervisado en el centro	Caminata en pareja 45-60 min. Paso ligero intensidad moderada.	Entrenamiento concurrente supervisado en el centro	Descanso	Clase de aeróbic step	1 día descanso- 1 día actividad física al aire libre en pareja
Entrenamiento concurrente supervisado en el centro	Caminata en pareja 45-60 min. Paso ligero intensidad moderada.	Entrenamiento concurrente supervisado en el centro	Descanso	Clase de aeróbic step	1 día descanso- 1 día actividad física al aire libre en pareja
Entrenamiento concurrente supervisado en el centro	Caminata en pareja 45-60 min. Paso ligero intensidad moderada.	Entrenamiento concurrente supervisado en el centro	Descanso	Clase de aeróbic step	1 día descanso- 1 día actividad física al aire libre en pareja
Caminata en pareja 45-60 min. Paso ligero intensidad moderada.	Entrenamiento concurrente supervisado en el centro	Descanso	Entrenamiento concurrente supervisado en el centro	Clase de aeróbic step	1 día descanso- 1 día actividad física al aire libre en pareja

Figura 15. Macrociclo del mes de abril.

Por tanto, un ejemplo de microciclo semanal sería el siguiente:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁB/DOM
Entrenamiento concurrente supervisado en el centro	Caminata en pareja 45-60 min. Paso ligero intensidad moderada.	Entrenamiento concurrente supervisado en el centro	Descanso	Clase de aeróbic step	1 día descanso- 1 día actividad física al aire libre en pareja

Figura 16. Microciclo de la primera semana de abril.

Entrenamiento de fuerza.

Forma parte de un estímulo esencial en la planificación de la semana de la embarazada, ya que junto al ejercicio físico de carácter aeróbico compone el entrenamiento concurrente.

El entrenamiento de fuerza debe conformarse de una serie de estímulos específicos para las necesidades de la embarazada, de manera que intenten evitar las consecuencias de los cambios anatómicos y fisiológicos que esta sufre durante este periodo, tal y como venimos mencionando anteriormente. Teniendo en cuenta esto, dos ejemplos de sesión de esta semana serían:

SESIÓN LUNES:

Calentamiento

1. Liberación miofascial a través de foam roller. Incidir en los puntos de dolor a través de pelota de automasaje (mayor presión)
2. Movilidad junto con el uso del fitball para reducir el dolor de espalda (Yan et al., 2014)
 - Movilidad lumbopélvica en anteversión y retroversión (plano sagital).
 - Movilidad lumbopélvica en basculaciones-círculos (plano frontal).
 - Activación de flexores profundos del cuello con maniobra de doble mentón
 - Movilidad de la cintura escapular retracción protracción.
 - Movilidad de la cintura escapular rotación externa (no money).
 - Respiraciones torácico-diafragmáticas.
 - Activación abdominal a través de hollowing (abrazo al bebé).
 - Activación abdominal + suelo pélvico a través de aducción y elevación de brazos.
 - Bird dog

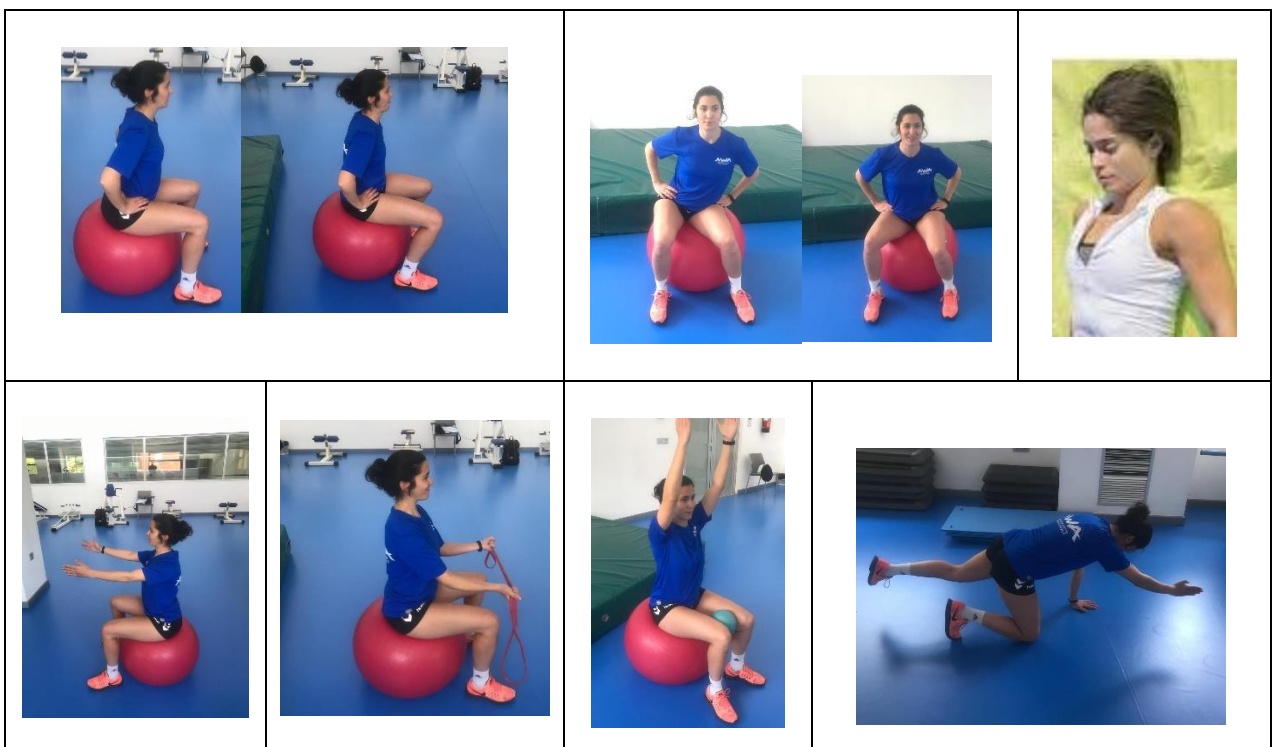


Figura 17. Representación gráfica del calentamiento, sesión 1.

Parte principal

1. Trabajo de fuerza. 3 series de 15 repeticiones con una velocidad 2:2, descansos de 1' entre series y 3' entre ejercicios, con una carga moderada en una escala 7/10.
 - Puente de glúteo + aducción para evitar tensor de la fascia lata.
 - Remo en TRX + retroversión al final de la fase concéntrica para reducir dolores de espalda por hiperextensión lumbar.
 - Monster walk glúteo medio.
 - Adaptación a patrón cotidiano: coger el balón medicinal del step en peso muerto + dejarlo rodar sobre el hombro para activar extensores y control postural + coger el balón en sentadilla.
 - Lanzamiento frontal de balón medicinal a la pared
 - Dead bug + activación dorsal y abdominal con goma (músculos implicados durante el parto).
2. Trabajo aeróbico. Tabata 20 segundos de trabajo, 10 de descanso x 8 ciclos.
 - Lanzamiento explosivo de balón medicinal al suelo + patrón de sentadilla.

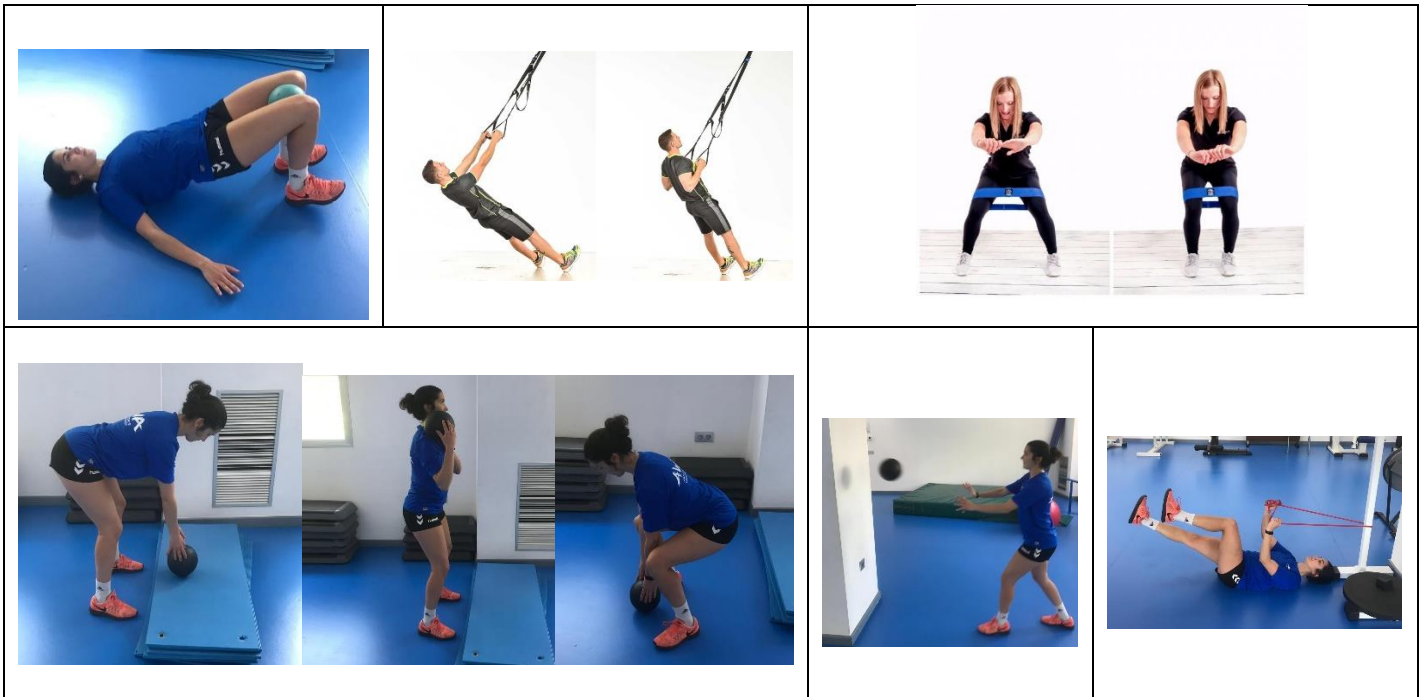


Figura 18. Representación gráfica de la parte principal, sesión 1.

Vuelta a la calma.

Estiramientos: trapecio y elevador de la escápula, pectoral, dorsal y cuadrado lumbar, cuádriceps (retroversión), isquiotibiales (anteversión), tríceps sural, liberación miofascial plantar.

SESIÓN MIÉRCOLES:

Calentamiento

1. Liberación miofascial a través de foam roller. Incidir en los puntos de dolor a través de pelota de automasaje (mayor presión)
2. Activación de suelo pélvico decúbito supino. 3 series 10 x contracciones de 3 segundos + 3 segundos de relajación. 1' de descanso entre series.
3. Movilidad junto con el uso del fitball para reducir el dolor de espalda (Yan et al., 2014)
 - Movilidad lumbopélvica en anteversión y retroversión (plano sagital).
 - Movilidad lumbopélvica en basculaciones-círculos (plano frontal).
 - Activación de flexores profundos del cuello con maniobra de doble mentón
 - Movilidad de la cintura escapular retracción protracción.
 - Movilidad de la cintura escapular rotación externa (no money).
 - Respiraciones torácico-diafragmáticas.
 - Activación abdominal a través de hollowing (abrazo al bebé).
 - Activación abdominal + suelo pélvico a través de aducción y elevación de brazos.
 - Bird dog

Parte principal

4. Trabajo de fuerza. 3 series de 15 repeticiones con una velocidad 2:2, descansos de 1' entre series y 3' entre ejercicios, con una carga moderada en una escala 7/10.
 - Ejercicio combinado de glúteo en función de extensión de cadera + glúteo medio de apoyo a través de foam roller.
 - Tracción unilateral con goma desde zancada
 - Peso muerto monopodal con kettlebell contralateral + glúteo en función de extensión de cadera.
 - Adaptación a patrón cotidiano: coger kettlebell del suelo en sentadilla + dejar kettlebell en el escalón a través de peso muerto. Control en el patrón rotacional a través de hollowing.
 - Lanzamiento frontal de balón medicinal al entrenador + recepción de balón en varios planos. Activación abdominal a través de hollowing para la anti rotación en la recepción.
5. Trabajo aeróbico. Tabata 20 segundos de trabajo, 10 de descanso x 8 ciclos.
 - Empuje al trineo

Vuelta a la calma.

Estiramientos: trapecio y elevador de la escápula, pectoral, dorsal y cuadrado lumbar, cuádriceps (retroversión), isquiotibiales (anteversión), tríceps sural, liberación miofascial plantar.

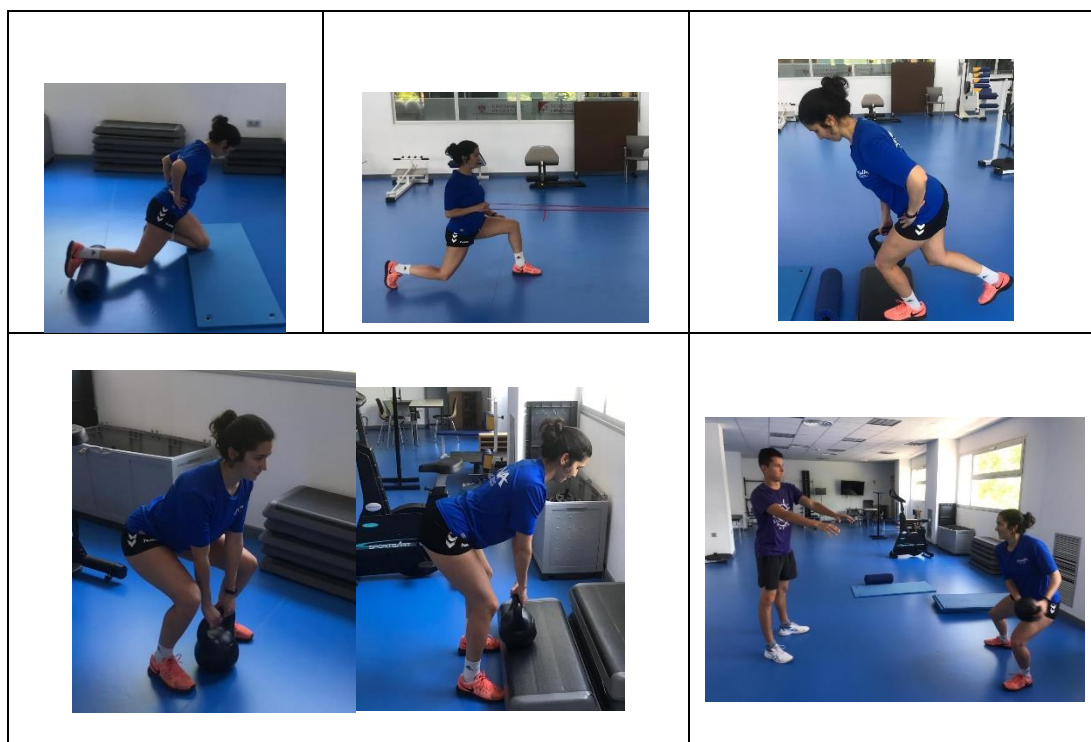


Figura 19. Representación gráfica de la parte principal, sesión 2.

Caminata.

Cabe destacar que el resto de actividad física de carácter aeróbico que se pauta para el resto de la semana, también tiene un carácter personalizado en tipo, frecuencia, intensidad y duración, siendo monitorizada durante todo el proceso (que detallaremos en el apartado de monitorización)

La pauta de actividad física se corresponde con una caminata de 45-60 minutos a paso ligero con una intensidad moderada.

Se recomienda alrededor de 10000 pasos diarios, que podemos alcanzar (junto a las tareas de la vida cotidiana) con una caminata de entre 30-60 minutos a 100 pasos por minuto, equivalente a una intensidad de 3-5 METS (moderada). (Marshall, Montoye, & George, 2018)

Clase de step.

Con anterioridad al embarazo, la mujer en cuestión acudía a clases de aeróbic step todos los viernes 1h, por lo que mantenemos esta actividad para tenerla en cuenta en la planificación semanal, adecuándonos a sus preferencias. La intensidad de la clase de aeróbic step es de 5.5 METS, según la tabla *Compendium of Physical Activities* que podemos encontrar en Anexos 1 de forma detallada. Por tanto, esta intensidad se corresponde con la citada en las recomendaciones de la Junta de Andalucía (Muñoz J, Delgado-Fernández M, Carbonell-Baeza A, Aparicio VA, Ruiz JR, 2010). Además, según la evidencia que hemos visto anteriormente, estos pequeños impactos a través de saltos afectan positivamente al trabajo de suelo pélvico.

Actividad al aire libre el fin de semana.

El fin de semana se divide en un día de descanso, y otro de actividad física al aire libre, según la disponibilidad de la semana y las preferencias de la cliente con su pareja. En cualquier caso, la embarazada deberá de informarnos sobre el tipo de actividad que ha realizado y durante cuánto tiempo. Con esta información, analizaremos la intensidad de la actividad física a través de *Compedium of Physical Activities* (ver en Anexo 1) y de esta manera dar un feedback para afinar los niveles a sus necesidades.

4.5.Propuesta de monitorización del entrenamiento.

Entrenamiento de fuerza

Durante la sesión en el centro, monitorizaremos el entrenamiento de fuerza a través de RPE en escala 1-10 continuamente, de manera que nos encontremos en una intensidad moderada-vigorosa de alrededor de 7.

0	Reposo
1	Muy suave
2	Suave
3	Ligero, empieza a aumentar mi ventilación.
4	Medio, pero puedo mantener una conversación estable.
5	
6	Duro, me cuesta respirar y mantener una conversación estable.
7	Muy duro, he sobrepasado mi límite de comodidad. Solo puedo mantener un par de frases.
8	
9	Durísimo, es difícil mantener el ejercicio durante un tiempo prolongado.
10	Extenuante, máximo esfuerzo, imposible continuar.

Figura 20. Escala de percepción subjetiva del esfuerzo (RPE).

Nunca deberá de haber dolor, si bien en alguna situación la embarazada venga con una dolencia preexistente a la propia sesión (dolor de espalda, piramidal...) trabajaremos con escalas de no más de 3/10 de dolor. En esas situaciones adaptaremos la sesión e intentaremos disminuir el dolor para que no afecte a la vida cotidiana de la embarazada, como por ejemplo con protocolos de inhibición del punto de dolor a través de foam roller, activación de musculatura correspondiente para evitar sobrecargas en el punto de dolor que está asumiendo la función e incorporación del trabajo de la musculatura en la función correspondiente.

Durante la parte aeróbica del entrenamiento concurrente, la forma de monitorización más sencilla es el *talk test* según la evidencia de las principales guías. Sin embargo, Mottola et al. (2018) nos presentan en *Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy (CSEP, 2019)* una equivalencia de intensidades con la FC de reserva de la embarazada modificada a la respuesta del ejercicio, puesto que estos niveles de FC no son lo mismo en una mujer no gestante.

Según CSEP por tanto, la intensidad moderada se corresponde con el 40-60% de la FC de reserva en la que nos mantendremos la mayor parte del tiempo, ya que la intensidad vigorosa (* ver en figura 21) al 60-80% de la FC de reserva solo podremos usarla en mujeres previamente activas a este nivel y con el visto bueno del obstetra (Mottola et al. 2018). No es el caso de nuestro supuesto.

Table 3 Heart rate ranges for pregnant women		
Maternal age	Intensity	Heart rate range (beats/min)
<29	Light	102–124
	Moderate	125–146
	Vigorous*	147–169*
30+	Light	101–120
	Moderate	121–141
	Vigorous	142–162*

Figura 21. Tabla de rangos de frecuencia cardiaca de la embarazada acordes a la intensidad durante el trabajo aeróbico. Mottola et al. (2018)

Caminata

Durante la primera caminata pautada, la embarazada portará una banda de FC prestada por nosotros. De esta manera, le pediremos que se mantenga en una FC que deberá observar en su smartphone, manteniéndose alrededor de 140 lpm (respetando los niveles de FC propuestos por CSEP en la anterior tabla). De esta manera, la embarazada tendrá una guía en cuanto al ritmo que tiene que establecer para mantenerse en esa intensidad.

Para controlarlo a lo largo del resto de semanas del macrociclo, le animaremos a adquirir una smartband, puesto que son utensilios baratos (por debajo de los 30€ como la *Xiaomi Band*, una de las más recomendadas), que no solo permitirán controlar en todo momento a la embarazada el nivel de intensidad de la caminata, sino que según la evidencia parece tener mayores niveles de adherencia al establecerse retos a través de la aplicación móvil que aumentan la motivación (Kennelly et al., 2018). Además, el podómetro es una alternativa bastante fiable con respecto al acelerómetro usado en investigación para estimar la actividad física (Lindseth & Vari, 2005).

Recordemos que, en una cuantía de pasos, nos moveremos alrededor de 100 pasos/min correspondientes a una intensidad moderada, tal y como hemos determinado en la propuesta de intervención.

En este caso, la embarazada suele salir con su pareja a andar los martes, por lo que tras la monitorización con FC y la familiarización, puede auto regular la intensidad a través del *talk test* con el que ya tiene práctica durante nuestras sesiones, pudiendo complementar este test junto con la observación de los pasos por minuto en su smartband.

Actividad al aire libre

Debido a la naturaleza del ejercicio, que puede ser variado según las preferencias y disponibilidad del fin de semana de la embarazada y su pareja, mantendremos un contacto directo al final de la semana para conocer los progresos y control de la actividad física fuera del centro, en la que se incluyen estas actividades al aire libre.

Tras estimar el gasto e intensidad de la actividad al aire libre, observaremos la actividad física en *Compedium of Physical Activities* (ver en Anexo 1), dando un feedback a la embarazada sobre el cumplimiento de las recomendaciones, para subir, bajar, o mantener la intensidad de la actividad.

5. Desempeño y desarrollo profesional.

Si bien las competencias y conocimientos adquiridos durante el grado nos permiten realizar una planificación de entrenamiento, resultan insuficientes a la hora de afinar el programa a las características individuales del cliente.

Por ejemplo, en aspectos como la evaluación inicial, esencial en el entrenamiento personal para reeducar a través del movimiento en diversas patologías y poblaciones especiales, teniendo en cuenta sus características anatómico-funcionales; existen carencias. El grado por tanto, nos aporta herramientas de búsqueda para indagar en el conocimiento de forma autónoma.

Por suerte, tras el desarrollo de las prácticas en *Selected Trainers*, mis capacidades profesionales han aumentado para ser capaz de desempeñar correctamente este trabajo. Este tipo de centros, junto a otras posibilidades formativas como en este caso *Only About Woman (OWA)*, una escuela dedicada al entrenamiento para la mujer, embarazo y post parto liderada por Lidia Romero, abren un abanico muy amplio de formación continua post grado que nos permita desarrollar nuestro trabajo en este campo.

5.1 El rol del graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

No solo existen carencias de conocimiento en algunos campos del entrenamiento, sino que por su naturaleza social, el profesional del ejercicio se ve limitado a recomendar pautas de actividad física y ejercicio, y ni siquiera de prescribir ejercicio al no encontrarse en el ámbito sanitario.

Respetando al resto de profesionales y sin intrusismo laboral, este paradigma deberá de cambiar para poder adquirir competencias que nos permitan actuar de distinta manera con la población. Hasta el momento, debemos de dar especial importancia al equipo multidisciplinar, en este caso formado por médico, obstetra, ginecólogo, fisioterapeuta y profesional del ejercicio. Este último, forma un eslabón más de la cadena, igual de importante que el resto, aunque socialmente no se vea así.

Esto ocurre principalmente porque la población desconoce la existencia de nuestra figura, por lo que la propuesta de equipo multidisciplinar incluye la información por parte del personal sanitario (primer agente al que acude la embarazada) de nuestra labor e importancia. De esta manera, podremos trabajar con total respaldo sanitario, y derivar nuestro trabajo a otros profesionales que nos ayuden a mejorar nuestro trabajo en un

periodo más corto de tiempo, como en este caso el fisioterapeuta. Todo con un objetivo común: mejorar la calidad de vida de la embarazada, prepararla para el parto en las mejores condiciones, mejorar su salud a través de la condición física y asegurar una pronta recuperación.

5.2. Conclusiones

1. Un programa de actividad y ejercicio físico supervisado por un equipo multidisciplinar en el que se incluya al profesional de CCAFD, resulta beneficioso para multitud de aspectos en el embarazo, parto y post parto. Con ello, se evitan complicaciones muy comunes derivadas del propio embarazo, tales como diabetes gestacional, preeclampsia y ganancia de peso excesiva.
2. La individualización del entrenamiento resulta esencial, en especial para este tipo de poblaciones, por lo que una evaluación inicial que incluya una valoración del estado anatómico-funcional y psicológico emocional nos ayudará a estructurar el entrenamiento hecho a medida.
3. Además de las características anatómico-funcionales y limitaciones, deberemos de tener en cuenta los desajustes biomecánicos derivados del embarazo. De esta manera, estableceremos prioridades con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la embarazada y evitar dolores derivados de los cambios anatómicos y fisiológicos según el trimestre de gestación.
4. La monitorización del entrenamiento nos permite mantener un estado de seguridad para la embarazada, además de conocer el cumplimiento de los objetivos del programa.
5. Para mejorar la adherencia al programa, siempre que sea posible, mantendremos las preferencias de la embarazada.
6. El trabajo en equipo a nivel multidisciplinar resulta esencial para asegurar el éxito del programa, ya que el profesional del ejercicio carece de algunas competencias por la naturaleza del grado. El primer paso es dar a conocer nuestra figura y función, por lo que el médico debe de informar de los beneficios de la actividad física y el ejercicio durante el embarazo.

6. Bibliografía.

- Akinlaja, O. (2016). Hematological Changes in Pregnancy - The Preparation for Intrapartum Blood Loss. *Obstetrics & Gynecology International Journal*, 4(3), 1-5. <https://doi.org/10.15406/ogij.2016.04.00109>
- Álvarez-Aguilar, P. (2015). Efectos agudos del ejercicio en la presión arterial. Implicaciones terapéuticas en pacientes hipertensos. 57, 163-171. <https://doi.org/0001-6002>
- Aune, D., Sen, A., Henriksen, T., Saugstad, O. D., & Tonstad, S. (2016). Physical activity and the risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and dose-response meta-analysis of epidemiological studies. *European Journal of Epidemiology*, 31(10), 967-997. <https://doi.org/10.1007/s10654-016-0176-0>
- Backhausen, M. G., Tabor, A., Albert, H., Rosthøj, S., Damm, P., & Hegaard, H. K. (2017). The effects of an unsupervised water exercise program on low back pain and sick leave among healthy pregnant women – A randomised controlled trial. *PLoS ONE*, 12(9), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182114>
- Barakat, R., Franco, E., Perales, M., López, C., & Mottola, M. F. (2018). Exercise during pregnancy is associated with a shorter duration of labor. A randomized clinical trial. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*, 224, 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.03.009>
- Davenport, M. H., Kathol, A. J., Mottola, M. F., Skow, R. J., Meah, V. L., Poitras, V. J., ... Ruchat, S. M. (2019). Prenatal exercise is not associated with fetal mortality: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53(2), 108-115. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099773>
- Davenport, M. H., Marchand, A. A., Mottola, M. F., Poitras, V. J., Gray, C. E., Jaramillo Garcia, A., ... Ruchat, S. M. (2019). Exercise for the prevention and treatment of low back, pelvic girdle and lumbopelvic pain during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53(2), 90-98. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099400>
- Davenport, M. H., Nagpal, T. S., Mottola, M. F., Skow, R. J., Riske, L., Poitras, V. J., ... Ruchat, S.-M. (2018). Prenatal exercise (including but not limited to pelvic floor muscle training) and urinary incontinence during and following pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 52(21), 1397-1404. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099780>
- Department of Health & Human Services USA (2018). Physical Activity Guidelines Advisory Commite Scientific Report. Part F Chapter 8. Women Who are Pregnant or PostPartum.
- Fazzi, C., Saunders, D. H., Linton, K., Norman, J. E., & Reynolds, R. M. (2017). Sedentary behaviours during pregnancy: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0485-z>
- Kennelly, M. A., Ainscough, K., Lindsay, K. L., O'Sullivan, E., Gibney, E. R., McCarthy, M., ... McAuliffe, F. M. (2018). Pregnancy Exercise and Nutrition With Smartphone Application Support. *Obstetrics & Gynecology*, 0(0), 1. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000002582>

- Lindseth, G., & Vari, P. (2005). Measuring physical activity during pregnancy. *Western Journal of Nursing Research*, 27(6), 722-734. <https://doi.org/10.1177/0193945905276523>
- Marshall, M. R., Montoye, A. H. K., & George, A. J. (2018). Pregnancy walking cadence does not vary by trimester. *Gait and Posture*, 65(June), 81-85. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2018.06.175>
- McCurdy, A. P., Boulé, N. G., Sivak, A., & Davenport, M. H. (2017). Effects of Exercise on Mild-to-Moderate Depressive Symptoms in the Postpartum Period: A Meta-analysis. *Obstetrics and Gynecology*, 129(6), 1087-1097. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002053>
- Mei, Q., Gu, Y., & Fernandez, J. (2018). Alterations of Pregnant Gait during Pregnancy and Post-Partum. *Scientific Reports*, 8(1), 1DUMMY. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-20648-y>
- Mottola, M. F., Davenport, M. H., Ruchat, S. M., Davies, G. A., Poitras, V., Gray, C., ... Zehr, L. (2018). No. 367-2019 Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 40(11), 1528-1537. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2018.07.001>
- Muñoz J, Delgado-Fernández M, Carbonell-Baeza A, Aparicio VA, Ruiz JR. (2010). Guía de recomendaciones para la promoción de actividad física. Junta de Andalucía: Andalucía.
- Niño Cruz, G. I., Ramirez Varela, A., da Silva, I. C. M., Hallal, P. C., & Santos, I. S. (2018). Physical activity during pregnancy and offspring neurodevelopment: A systematic review. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 32(4), 369-379. <https://doi.org/10.1111/ppe.12472>
- Norris, T., McCarthy, F. P., Khashan, A. S., Murray, D. M., Kiely, M., Hourihane, J. O. B., ... Kenny, L. C. (2017). Do changing levels of maternal exercise during pregnancy affect neonatal adiposity? Secondary analysis of the babies after SCOPE: Evaluating the longitudinal impact using neurological and nutritional endpoints (BASELINE) birth cohort (Cork, Ireland). *BMJ Open*, 7(11), 1-9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017987>
- Ravanelli, N., Casasola, W., English, T., Edwards, K. M., & Jay, O. (2018). Heat stress and fetal risk. Environmental limits for exercise and passive heat stress during pregnancy: A systematic review with best evidence synthesis. *British Journal of Sports Medicine*, (October 2016), 1-8. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097914>
- Reyes, R. B., & Carrocera, L. A. F. (2015). Programación metabólica fetal. *Perinatología y Reproducción Humana*, 29(3), 99-105. <https://doi.org/10.1016/j.rprh.2015.12.003>
- Salvesen, K. A., Hem, E., & Sundgot-Borgen, J. (2012). Fetal wellbeing may be compromised during strenuous exercise among pregnant elite athletes. *British Journal of Sports Medicine*, 46(4), 279-283. <https://doi.org/10.1136/bjism.2010.080259>

- Schreiner, L., Crivelatti, I., de Oliveira, J. M., Nygaard, C. C., & dos Santos, T. G. (2018). Systematic review of pelvic floor interventions during pregnancy. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 143(1), 10-18. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12513>
- Sheffield, K. M., & Woods-giscombé, C. L. (2015). Efficacy, Feasibility, and Acceptability of Perinatal Yoga on Women's Mental Health and Well Being. A systematic Literature Review., 1-16.
- Skow, R. J., Davenport, M. H., Mottola, M. F., Davies, G. A., Poitras, V. J., Gray, C. E., ... Ruchat, S. M. (2019). Effects of prenatal exercise on fetal heart rate, umbilical and uterine blood flow: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53(2), 124-133. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099822>
- Smith, K. M., & Ziel, E. (2017). Special Populations: Training the Pregnant Client. *Strength and Conditioning Journal*, 39(4), 49-54. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000316>
- Song, C., Li, J., Leng, J., Ma, R. C., & Yang, X. (2016). Lifestyle intervention can reduce the risk of gestational diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity Reviews*, 17(10), 960-969. <https://doi.org/10.1111/obr.12442>
- Szumilewicz, A., Dornowski, M., Piernicka, M., Worska, A., Kuchta, A., Kortas, J., ... Jastrzębski, Z. (2019). High-Low Impact Exercise Program Including Pelvic Floor Muscle Exercises Improves Pelvic Floor Muscle Function in Healthy Pregnant Women – A Randomized Control Trial. *Frontiers in Physiology*, 9(January), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01867>
- Thangaratnam, S., Rogozińska, E., Jolly, K., Glinkowski, S., Roseboom, T., Tomlinson, J. W., ... Khan, K. S. (2012). Effects of interventions in pregnancy on maternal weight and obstetric outcomes Meta-analysis of randomised evidence. *Obstetrical and Gynecological Survey*, 67(10), 603-604. <https://doi.org/10.1097/OGX.0b013e31826f78d9>
- The American College of Obstetricians and Gynecologists. (2019). Clinical Management Guidelines for Obstetrician –Pregestational Diabetes Mellitus, 133(1), 1-25.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists (2015). Physical Activity and Exercise During Pregnancy and Postpartum Period. 650, 1-25.
- Yan, C. F., Hung, Y. C., Gau, M. L., & Lin, K. C. (2014). Effects of a stability ball exercise programme on low back pain and daily life interference during pregnancy. *Midwifery*, 30(4), 412-419. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2013.04.011>

7. Anexos.

Anexo 1: Compendium de Actividades Físicas.

Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. N. N. M., Strath, S. J., Leon, A. S. (2011). *Compendium of physical activities: a second update of codes and MET values*. *Medicine and Science in Sports Exercise*. 2011 Aug;43(8):1575-81, (12). <https://doi.org/10.1097/00005768-200009001-0000>

*Italicized codes and METs are estimated values

Compendio de Actividades Físicas 2011

CODIGO	MET	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
01003	14.0	Ciclismo	Ciclismo, de montaña, en ascenso, esfuerzo intenso
01004	16.0	Ciclismo	Ciclismo, de montaña, competitivo, carrera
01008	8.5	Ciclismo	Ciclismo, BMX
01009	8.5	Ciclismo	Ciclismo, de montaña, general
01010	4.0	Ciclismo	Ciclismo, <16 km/h, recreativo, al trabajo o por placer (Código Taylor 115)
01011	6.8	Ciclismo	Ciclismo, de/hacia el trabajo, a ritmo propio
01013	5.8	Ciclismo	Ciclismo, sobre camino de tierra o terreno agrícola, esfuerzo moderado
01015	7.5	Ciclismo	Ciclismo, general
01018	3.5	Ciclismo	Ciclismo, recreativo, 9 km/h
01019	5.8	Ciclismo	Ciclismo, recreativo, 15 km/h
01020	6.8	Ciclismo	Ciclismo, 16-19.2 km/h, recreativo, lento, esfuerzo ligero
01030	8.0	Ciclismo	Ciclismo, 19.3-22.4 km/h, recreativo, esfuerzo moderado
01040	10.0	Ciclismo	Ciclismo, 22.5-25.6 km/h, carrera o recreativo, rápido, esfuerzo intenso
01050	12.0	Ciclismo	Ciclismo, 25.7-30.6 km/h, carrera/sin ayuda aerodinámica, o > 30.6 km/h con ayuda aerodinámica, muy rápido, carrera en general
01060	15.8	Ciclismo	Ciclismo, >32.2 km/h, carrera, sin ayuda aerodinámica
01065	8.5	Ciclismo	Ciclismo, 19.3 km/h, sentado, manos sobre el manubrio o frenos, 80 rpm
01066	9.0	Ciclismo	Ciclismo, 19.3 km/h, parado, manos sobre los frenos, 80 rpm
01070	5.0	Ciclismo	Uso de monocielo
02001	2.3	Acondicionamiento Físico	Actividad física estimulada por el uso de video juegos (ej: Wii Fit), esfuerzo ligero (ej: equilibrio, yoga)
02003	3.8	Acondicionamiento Físico	Actividad física estimulada por el uso de video juegos (ej: Wii Fit), esfuerzo moderado (ej: aerobic, fuerza)
02005	7.2	Acondicionamiento Físico	Actividad física estimulada por el uso de video juegos (ej: Exergaming, Dance Dance Revolution), esfuerzo intenso
02008	5.0	Acondicionamiento Físico	Ejercicio con obstáculos de tipo militar, programa de entrenamiento militar de campo
02010	7.0	Acondicionamiento Físico	Ciclismo, bicicleta fija, general
02011	3.5	Acondicionamiento Físico	Ciclismo, bicicleta fija, 30-50 watts, esfuerzo muy ligero a ligero
02012	6.8	Acondicionamiento Físico	Ciclismo, bicicleta fija, 90-100 watts, esfuerzo moderado a intenso
02013	8.8	Acondicionamiento Físico	Ciclismo, bicicleta fija, 101-160 watts, esfuerzo intenso
02014	11.0	Acondicionamiento Físico	Ciclismo, bicicleta fija, 161-200 watts, esfuerzo intenso
02015	14.0	Acondicionamiento Físico	Ciclismo, bicicleta fija, 201-270 watts, esfuerzo muy intenso
02017	4.8	Acondicionamiento Físico	Ciclismo, bicicleta fija, 51-89 watts, esfuerzo ligero a moderado
02019	8.5	Acondicionamiento Físico	Ciclismo, bicicleta fija, RPM/Spinning
02020	8.0	Acondicionamiento Físico	Calistenia (ej: flexiones de brazos, abdominales, dominadas, jumping jacks), esfuerzo intenso
02022	3.8	Acondicionamiento Físico	Calistenia (ej: flexiones de brazos, abdominales, dominadas, estocadas), esfuerzo moderado
02024	2.8	Acondicionamiento Físico	Calistenia (ej: abdominales crunch, abdominales sit up) esfuerzo ligero
02030	3.5	Acondicionamiento Físico	Entrenamiento en circuito, esfuerzo moderado
02035	4.3	Acondicionamiento Físico	Entrenamiento en circuito, esfuerzo moderado
02040	8.0	Acondicionamiento Físico	Entrenamiento en circuito, con pesas Rusas (kettlebells), ejercicios aeróbicos con pausa breve, general, esfuerzo intenso
02045	3.5	Acondicionamiento Físico	Rutinas de entrenamiento CurvesTM para mujeres
02048	5.0	Acondicionamiento Físico	Entrenamiento en elíptico, esfuerzo moderado
02050	6.0	Acondicionamiento Físico	Entrenamiento de fuerza (levantamiento olímpico de pesas, pesos libres, máquinas), levantamiento de potencia, fisicoculturismo, esfuerzo intenso (Código Taylor 210)
02052	5.0	Acondicionamiento Físico	Entrenamiento de fuerza (con pesas), sentadillas, esfuerzo lento o explosivo
02054	3.5	Acondicionamiento Físico	Entrenamiento de fuerza (con pesas), ejercicios diversos, 8-15 repeticiones con resistencia variable
02060	5.5	Acondicionamiento Físico	Actividad física en centros de salud, general (Código Taylor 160)
02061	5.0	Acondicionamiento Físico	Actividad física en centros de salud, general, entrenamiento combinado gimnasia/pesas en una sesión
02062	7.8	Acondicionamiento Físico	Actividad física en centros de salud, clases de acondicionamiento físico
02064	3.8	Acondicionamiento Físico	Ejercicios en el hogar, general
02065	9.0	Acondicionamiento Físico	Ergómetro escalador, general
02068	12.3	Acondicionamiento Físico	Salto con soga, general
02070	6.0	Acondicionamiento Físico	Remo, fijo en ergómetro, general, esfuerzo intenso
02071	4.8	Acondicionamiento Físico	Remo, fijo, general, esfuerzo moderado

Anexo 1: Compedium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
02072	7.0	Acondicionamiento Físico	Remo, fijo, 100 watts, esfuerzo moderado
02073	8.5	Acondicionamiento Físico	Remo, fijo, 150 watts, esfuerzo intenso
02074	12.0	Acondicionamiento Físico	Remo, fijo, 200 watts, esfuerzo muy intenso
02080	6.8	Acondicionamiento Físico	Máquina simuladora de ski, general
02085	11.0	Acondicionamiento Físico	Plataforma de deslizamiento lateral, general
02090	6.0	Acondicionamiento Físico	Gimnasia reductora/modeladora, baile con coreografía
02101	2.3	Acondicionamiento Físico	Estrimamientos, suave
02105	3.0	Acondicionamiento Físico	Pilates, general
02110	6.8	Acondicionamiento Físico	Dictado de clases (ej: aerobic, natación)
02112	2.8	Acondicionamiento Físico	Ejercicios terapéuticos con pelota, fútbol
02115	2.8	Acondicionamiento Físico	Ejercicios con miembros superiores, ergómetro de brazos
02117	4.3	Acondicionamiento Físico	Ejercicios con miembros superiores, bicicleta fija Airdyne a 40 rpm (brazos solamente), esfuerzo moderado
02120	5.3	Acondicionamiento Físico	Aquaerobic, calistenia en el agua, ejercicios acuáticos
02135	1.3	Acondicionamiento Físico	Uso de hidromasaje, sentado
02140	2.3	Acondicionamiento Físico	Ejercicios por video, programas de acondicionamiento por TV (ej: yoga, elongación), esfuerzo ligero
02143	4.0	Acondicionamiento Físico	Ejercicios por video, programas de acondicionamiento por TV (ej: fuerza-resistencia), esfuerzo moderado
02146	6.0	Acondicionamiento Físico	Ejercicios por video, programas de acondicionamiento por TV (ej: fuerza-resistencia), esfuerzo intenso
02150	2.5	Acondicionamiento Físico	Yoga, Hatha
02160	4.0	Acondicionamiento Físico	Yoga, power yoga
02170	2.0	Acondicionamiento Físico	Yoga, Nadi Sodhana
02180	3.3	Acondicionamiento Físico	Yoga, Surya Namaskar
02200	5.3	Acondicionamiento Físico	Ejercicios Neozelandeses (ej: Haka Powhiri, Moteatea, Waita Tira, Whakawatea), general, esfuerzo moderado
02205	6.8	Acondicionamiento Físico	Ejercicios Neozelandeses (ej: Haka, Taihahab), general, esfuerzo intenso
03010	5.0	Danza/Baile	Ballet, moderno o jazz, general, clases o ensayo
03012	6.8	Danza/Baile	Ballet, moderno o jazz, en presentación, esfuerzo intenso
03014	4.8	Danza/Baile	Tap
03015	7.3	Danza/Baile	Aerobic, general
03016	7.5	Danza/Baile	Aerobic, step (15-20 cm)
03017	9.5	Danza/Baile	Aerobic, step (25-30 cm)
03018	5.5	Danza/Baile	Aerobic, step (10 cm)
03019	8.5	Danza/Baile	Clases de step, general
03020	5.0	Danza/Baile	Aerobic, bajo impacto
03021	7.3	Danza/Baile	Aerobic, alto impacto
03022	10.0	Danza/Baile	Aerobic dance utilizando 4.5-7 kg
03025	4.5	Danza/Baile	Danzas étnicas (ej: Griega, Medio Este, hula, salsa, merengue, bamba y plena, flamenco, danza Árabe, swing)
03030	5.5	Danza/Baile	Baile de salón, rápido (Código Taylor 125)
03031	7.8	Danza/Baile	Danza en general (ej: disco, folklore, danza irlandesa, polka, danza en línea, contra, country)
03038	11.3	Danza/Baile	Baile de salón, competitivo, general
03040	3.0	Danza/Baile	Baile de salón, lento (ej: Vals, foxtrot, baile lento, samba, tango, danza del siglo XIX, mambo, cha cha cha)
03050	5.5	Danza/Baile	Danza Anishinaabe
03060	3.5	Danza/Baile	Danza Caribeana (Abakua, Beguine, Bellair, Bongo, Brukin's, Caribbean Quadrills, Dinki Mini, Gere, Gumbay, Ibo, Jonkonnu, Kumina, Oreisha, Jambu)
04001	3.5	Caza y Pesca	Pesca, general
04005	4.5	Caza y Pesca	Pesca, pesca de cangrejo
04007	4.0	Caza y Pesca	Pesca, caza manual
04010	4.3	Caza y Pesca	Actividades vinculadas a la pesca, búsqueda de lombrices, con pala
04020	4.0	Caza y Pesca	Pesca costera y caminando
04030	2.0	Caza y Pesca	Pesca desde bote o canoa, sentado
04040	3.5	Caza y Pesca	Pesca costera, de pie (Código Taylor 660)
04050	6.0	Caza y Pesca	Pesca en arroyo, usando waders (Código Taylor 670)
04060	2.0	Caza y Pesca	Pesca, en hielo, sentado
04061	1.8	Caza y Pesca	Pesca, con mosca o línea, de pie, general

Anexo 1: Compedium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
04062	3.5	Caza y Pesca	Pesca, con red hundida, hundir la red y recoger, general
04063	3.8	Caza y Pesca	Pesca, con red fija, instalar la red y recoger, general
04064	3.0	Caza y Pesca	Pesca, Pesca con reel, instalar la red y recoger, general
04065	2.3	Caza y Pesca	Pesca con arpón, de pie
04070	2.5	Caza y Pesca	Caza, arco y flecha o ballesta
04080	6.0	Caza y Pesca	Caza, ciervo, alce, caza mayor (Código Taylor 170)
04081	11.3	Caza y Pesca	Caza mayor, transporte de la presa atrapada
04083	4.0	Caza y Pesca	Caza de animales marinos de grandes dimensiones
04085	2.5	Caza y Pesca	Caza mayor, de pie, movimientos limitados
04086	2.0	Caza y Pesca	Caza mayor desde auto, avión o bote
04090	2.5	Caza y Pesca	Caza, patos, aves
04095	3.0	Caza y Pesca	Caza, de murciélagos, ardillas
04100	5.0	Caza y Pesca	Caza, general
04110	6.0	Caza y Pesca	Caza, faisán o gallo (Código Taylor 680)
04115	3.3	Caza y Pesca	Caza, pájaros
04120	5.0	Caza y Pesca	Caza, conejos, ardillas, pollo de llanura, mapache, caza menor (Código Taylor 690)
04123	3.3	Caza y Pesca	Caza, puerco, salvaje
04124	2.0	Caza y Pesca	Juegos de captura, general
04125	9.5	Caza y Pesca	Caza, en excursión con equipo de caza
04130	2.5	Caza y Pesca	Tiro con pistola o tiro al plato, de pie
04140	2.3	Caza y Pesca	Ejercicios de tiro con rifle, acostado
04145	2.5	Caza y Pesca	Ejercicios de tiro con rifle, de rodillas o de pie
05010	3.3	Actividades Domésticas	Limpieza, barrido de alfombra o suelo, general
05011	2.3	Actividades Domésticas	Limpieza, barrido, lento, esfuerzo ligero
05012	3.8	Actividades Domésticas	Limpieza, barrido, lento, esfuerzo moderado
05020	3.5	Actividades Domésticas	Limpieza, intensa o profunda (ej: limpieza de auto, vidrios, garage), esfuerzo moderado
05021	3.5	Actividades Domésticas	Limpieza, trapeando, de pie, esfuerzo moderado
05022	3.2	Actividades Domésticas	Limpieza y lavado de vidrios y ventanas, general
05023	2.5	Actividades Domésticas	Trapeo, de pie, esfuerzo ligero
05024	4.5	Actividades Domésticas	Encerado de pisos, de pie, caminando lento, usando enceradora eléctrica
05025	2.8	Actividades Domésticas	Tareas domésticas múltiples en simultáneo, esfuerzo ligero
05026	3.5	Actividades Domésticas	Tareas domésticas múltiples en simultáneo, esfuerzo moderado
05027	4.3	Actividades Domésticas	Tareas domésticas múltiples en simultáneo, esfuerzo intenso
05030	3.3	Actividades Domésticas	Limpieza, caza o cabaña, general, esfuerzo moderado
05032	2.3	Actividades Domésticas	Sacudir o lustrar muebles, general
05035	3.3	Actividades Domésticas	Actividades de cocina, general (ej: cocinar, lavar los platos, limpiar), esfuerzo moderado
05040	2.5	Actividades Domésticas	Limpieza, general (acomodar, cambiar las sábanas, sacar la basura), esfuerzo ligero
05041	1.8	Actividades Domésticas	Lavado de platos, de pie o en general (sin interrupción para realizar otra actividad)
05042	2.5	Actividades Domésticas	Lavado de platos, recoger los platos de la mesa, caminando, esfuerzo ligero
05043	3.3	Actividades Domésticas	Aspirar, general, esfuerzo moderado
05044	3.0	Actividades Domésticas	Matar animales para preparación de alimentos, pequeños
05045	6.0	Actividades Domésticas	Matar animales para preparación de alimentos, grandes, esfuerzo intenso
05046	2.3	Actividades Domésticas	Cortar y ahumar pescado, secar pescado o carne
05048	4.0	Actividades Domésticas	Curtido de pieles, general
05049	3.5	Actividades Domésticas	Cocción o preparación de alimentos, esfuerzo moderado
05050	2.0	Actividades Domésticas	Cocción o preparación de alimentos, de pie o sentado o en general (sin interrupción para realizar otra actividad), uso de utensilios manuales, esfuerzo ligero
05051	2.5	Actividades Domésticas	Servir los alimentos, preparar la mesa, con desplazamiento o de pie
05052	2.5	Actividades Domésticas	Cocción o preparación de alimentos, con desplazamiento
05053	2.5	Actividades Domésticas	Alimentar animales domésticos
05055	2.5	Actividades Domésticas	Movilización de productos alimenticios (ej: transportar alimentos, shopping sin carro de compras), transporte de paquetes

Anexo 1: Compedium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
05056	7.5	Actividades Domésticas	Transporte de alimentos subiendo escaleras
05057	3.0	Actividades Domésticas	Cocinar Pan Indú en horno exterior
05060	2.3	Actividades Domésticas	Compra de alimentos con o sin carro de compras, de pie o caminando
05065	2.3	Actividades Domésticas	Compras (no alimentos), con o sin carro de compras, de pie o caminando
05070	1.8	Actividades Domésticas	Planchado de ropa
05080	1.3	Actividades Domésticas	Tejido, costura, esfuerzo ligero, envoltura de regalos, sentado
05082	2.8	Actividades Domésticas	Costura a máquina
05090	2.0	Actividades Domésticas	Lavado de ropa, doblar o colgar ropa, poner ropa en lavadora o secadora, empacar, lavado de ropa a mano, de pie, esfuerzo ligero
05092	4.0	Actividades Domésticas	Lavado de ropa, tendido de ropa, lavado de ropa a mano, esfuerzo moderado
05095	2.3	Actividades Domésticas	Lavado de ropa, acomodar ropa, empaquetar ropa, guardar ropa limpia, con desplazamiento
05100	3.3	Actividades Domésticas	Tender la cama, cambiar las sábanas
05110	5.0	Actividades Domésticas	Recolección y producción de jarabe de arce (incluye transporte de cubetas, madera)
05120	5.8	Actividades Domésticas	Movilización de muebles, artículos del hogar, cajas
05121	5.0	Actividades Domésticas	Mudanza, movilización de cargas ligeras
05125	4.8	Actividades Domésticas	Ordenar la habitación
05130	3.5	Actividades Domésticas	Limpieza de pisos, con apoyo de manos y rodillas, limpieza de baño, bañera, esfuerzo moderado
05131	2.0	Actividades Domésticas	Limpieza de pisos, con apoyo de manos y rodillas, limpieza de baño, bañera, esfuerzo ligero
05132	6.5	Actividades Domésticas	Limpieza de pisos, con apoyo de manos y rodillas, limpieza de baño, bañera, esfuerzo intenso
05140	4.0	Actividades Domésticas	Barrido de garage, acera o los exteriores de la casa
05146	3.5	Actividades Domésticas	De pie, armar/desarmar cajas, ocasional movilización de productos de la casa livianos, cargar/descargar productos del auto, esfuerzo moderado
05147	3.0	Actividades Domésticas	En movimiento, movilización de productos del hogar, esfuerzo moderado
05148	2.5	Actividades Domésticas	Regado las plantas
05149	2.5	Actividades Domésticas	Encendido de chimenea
05150	9.0	Actividades Domésticas	Movilización de productos del hogar subiendo escaleras, transporte de cajas o muebles
05160	2.0	Actividades Domésticas	De pie, tareas de esfuerzo ligero (cargar combustible, cambio de foco de luz, etc)
05165	3.5	Actividades Domésticas	En movimiento, tareas de esfuerzo moderado, no de limpieza (prepararse para salir, cerrar/llavear la puerta, cerrar ventanas, etc)
05170	2.2	Actividades Domésticas	Sentado, juego con niños, esfuerzo ligero (solo los períodos activos)
05171	2.8	Actividades Domésticas	De pie, juego con niños, esfuerzo ligero (solo los períodos activos)
05175	3.5	Actividades Domésticas	Caminando/corriendo, juego con niños, esfuerzo moderado (solo los períodos activos)
05180	5.8	Actividades Domésticas	Caminando/corriendo, juego con niños, esfuerzo intenso (solo los períodos activos)
05181	3.0	Actividades Domésticas	Caminar y llevar niños pequeños (niños de 7 kg o más)
05182	2.3	Actividades Domésticas	Caminar y llevar niños pequeños (niños de menos de 7 kg)
05183	2.0	Actividades Domésticas	De pie, cargando un niño
05184	2.5	Actividades Domésticas	Cuidado de niños, bebés, general
05185	2.0	Actividades Domésticas	Cuidado de niños, sentado/de rodillas (ej: vistiéndolos, bañándolos, arreglándolos, alimentándolos, ocasionalmente cargándolos), general, esfuerzo ligero
05186	3.0	Actividades Domésticas	Cuidado de niños, de pie (ej: vistiéndolos, bañándolos, arreglándolos, alimentándolos, ocasionalmente cargándolos), esfuerzo moderado
05188	1.5	Actividades Domésticas	Reclinarse con el bebé
05189	2.0	Actividades Domésticas	Amamantar al bebé, sentada o reclinada
05190	2.5	Actividades Domésticas	Sentado, jugar con animales, esfuerzo ligero (solo los períodos activos)
05191	2.8	Actividades Domésticas	De pie, jugar con animales, esfuerzo ligero (solo los períodos activos)
05192	3.0	Actividades Domésticas	Caminar/correr, jugar con animales, general, esfuerzo ligero (solo los períodos activos)
05193	4.0	Actividades Domésticas	Caminar/correr, jugar con animales, esfuerzo moderado (solo los períodos activos)
05194	5.0	Actividades Domésticas	Caminar/correr, jugar con animales, esfuerzo intenso (solo los períodos activos)
05195	3.5	Actividades Domésticas	De pie, bañar al perro
05197	2.3	Actividades Domésticas	Cuidado de animales, animales domésticos, general
05200	4.0	Actividades Domésticas	Cuidado de mayores, adultos con discapacidad, aseo, vestimenta, traslado desde/hacia la cama (solo los períodos activos)
05205	2.3	Actividades Domésticas	Cuidado de mayores, adultos con discapacidad, alimentación, cepillado del cabello, esfuerzo ligero (solo los períodos activos)
06010	3.0	Reparaciones Domésticas	Reparaciones aéreas
06020	4.0	Reparaciones Domésticas	Mantenión de la carrocería automotriz
06030	3.3	Reparaciones Domésticas	Reparación automotriz, esfuerzo ligero o moderado
06040	3.0	Reparaciones Domésticas	Carpintería, general, taller (Código Taylor 620)

Anexo 1: Compendium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
06050	6.0	Reparaciones Domésticas	Carpintería, en el exterior de la casa, instalación de canaletas de desagüe (Código Taylor 640)
06052	3.8	Reparaciones Domésticas	Carpintería, en el exterior de la casa, construcción de cercas
06060	3.3	Reparaciones Domésticas	Carpintería, finalización o restauración de armarios o muebles
06070	6.0	Reparaciones Domésticas	Carpintería, serruchado de madera
06072	4.0	Reparaciones Domésticas	Carpintería, tareas de remodelación del hogar, esfuerzo moderado
06074	2.3	Reparaciones Domésticas	Carpintería, tareas de remodelación del hogar, esfuerzo ligero
06080	5.0	Reparaciones Domésticas	Masillado, grietas en madera
06090	4.5	Reparaciones Domésticas	Masillado, exceptuando grietas en madera
06100	5.0	Reparaciones Domésticas	Limpieza de desagües
06110	5.0	Reparaciones Domésticas	Excavación para construcción de garage
06120	5.0	Reparaciones Domésticas	Colocación de ventanas anti tormentas
06122	5.0	Reparaciones Domésticas	Colgar paneles de yeso en el interior del hogar
06124	3.0	Reparaciones Domésticas	Martillar clavos
06126	2.5	Reparaciones Domésticas	Reparaciones domésticas, general, esfuerzo ligero
06127	4.5	Reparaciones Domésticas	Reparaciones domésticas, general, esfuerzo moderado
06128	6.0	Reparaciones Domésticas	Reparaciones domésticas, general, esfuerzo intenso
06130	4.5	Reparaciones Domésticas	Colocar o quitar alfombras
06140	3.8	Reparaciones Domésticas	Colocar azulejos o linóleo, reparación de electrodomésticos
06144	3.0	Reparaciones Domésticas	Reparación de electrodomésticos
06150	5.0	Reparaciones Domésticas	Pintura, en el exterior del hogar (Código Taylor 650)
06160	3.3	Reparaciones Domésticas	Pintura, en el interior del hogar, empapelado, quitar pintura de una superficie
06165	4.5	Reparaciones Domésticas	Pintura (Código Taylor 630)
06167	3.0	Reparaciones Domésticas	Plomería, general
06170	3.0	Reparaciones Domésticas	Colocar y quitar la lona cobertora de un velero
06180	6.0	Reparaciones Domésticas	Techado
06190	4.5	Reparaciones Domésticas	Pulir pisos con puidora eléctrica
06200	4.5	Reparaciones Domésticas	Despintar y pintar veleros o lanchas de motor
06205	2.0	Reparaciones Domésticas	Afilado de herramientas
06210	5.0	Reparaciones Domésticas	Esparcir tierra con pala
06220	4.5	Reparaciones Domésticas	Lavado y encerado externo de veleros o aviones
06225	2.0	Reparaciones Domésticas	Lavado y encerado de autos
06230	4.5	Reparaciones Domésticas	Lavado de cercos, pintura de cercos, esfuerzo moderado
06240	3.3	Reparaciones Domésticas	Cableado, instalación eléctrica
07010	1.0	Inactividad	Descansar en silencio y mirar televisión
07011	1.3	Inactividad	Descansar en silencio, sin realizar actividad, despierto sobre la cama, escuchando música (sin hablar o leer)
07020	1.3	Inactividad	Mirar televisión, sentado en silencio
07021	1.3	Inactividad	Sentado, en silencio, general
07022	1.5	Inactividad	Sentado en silencio, algunos movimientos, general, moviendo las manos
07023	1.8	Inactividad	Sentado, moviendo los pies
07024	1.3	Inactividad	Sentado, fumando
07025	1.5	Inactividad	Sentado, escuchando música (sin hablar o leer)
07026	1.3	Inactividad	Sentado en el escritorio, apoyando la cabeza sobre las manos
07030	0.95	Inactividad	Dormir
07040	1.3	Inactividad	De pie en silencio, esperando en una hilera
07041	1.8	Inactividad	De pie, realizando algunos movimientos
07050	1.3	Inactividad	Recostado, escribiendo
07060	1.3	Inactividad	Recostado, conversando o hablando por teléfono
07070	1.3	Inactividad	Recostado, leyendo
07075	1.0	Inactividad	Meditación

Anexo 1: Compendium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
08009	3.3	Césped y Jardín	Transporte, carga o apilamiento de madera, carga/descarga o transporte de madera, esfuerzo ligero a moderado
08010	5.5	Césped y Jardín	Transporte, carga o apilamiento de madera, carga/descarga o transporte de madera
08019	4.5	Césped y Jardín	Corte de madera, tala de troncos, esfuerzo moderado
08020	6.3	Césped y Jardín	Corte de madera, tala de troncos, esfuerzo intenso
08025	3.5	Césped y Jardín	Recorte de arbustos pequeños, recorte de césped, esfuerzo moderado
08030	6.3	Césped y Jardín	Arreglo de arbustos/terreno, trabajo de la tierra, maleza, o terreno, recoger ramas, tareas con carretilla, esfuerzo intenso
08040	5.0	Césped y Jardín	Excavar un arenero, usando pala
08045	3.5	Césped y Jardín	Excavar, uso de pala, relleno del jardín, abono de tierra, esfuerzo ligero a moderado
08050	5.0	Césped y Jardín	Excavar, uso de pala, relleno del jardín, abono de tierra (Código Taylor 590)
08052	7.8	Césped y Jardín	Excavar, uso de pala, relleno del jardín, abono de tierra, esfuerzo intenso
08055	2.8	Césped y Jardín	Conducir un tractor
08057	8.3	Césped y Jardín	Talado de árboles, gran tamaño
08058	5.3	Césped y Jardín	Talado de árboles, tamaño pequeño a mediano
08060	5.8	Césped y Jardín	Jardinería con herramientas eléctricas pesadas, cultivo de jardín, uso de motosierra
08065	2.3	Césped y Jardín	Jardinería, uso de containers, personas mayores de 60 años
08070	4.0	Césped y Jardín	Canales de riego, apertura y cierre de puertos
08080	6.3	Césped y Jardín	Colocación de piedras pequeñas para jardín
08090	5.0	Césped y Jardín	Colocación de césped
08095	5.5	Césped y Jardín	Corte de césped, general
08100	2.5	Césped y Jardín	Corte de césped, conducir una cortadora de césped (Código Taylor 550)
08110	6.0	Césped y Jardín	Corte de césped, caminando, con cortadora manual (Código Taylor 570)
08120	5.0	Césped y Jardín	Corte de césped, caminando, con cortadora eléctrica, esfuerzo moderado o vigoroso
08125	4.5	Césped y Jardín	Corte de césped, con cortadora eléctrica, esfuerzo ligero o moderado (Código Taylor 590)
08130	2.5	Césped y Jardín	Uso de máquina quitanieve, caminando
08135	2.0	Césped y Jardín	Plantar, abono de tierra, plantación de semillas o plantas, esfuerzo ligero
08140	4.3	Césped y Jardín	Plantación de semillas, arbustos, agachado, esfuerzo moderado
08145	4.3	Césped y Jardín	Plantación de frutas, vegetales o plantas, agachado, esfuerzo moderado
08150	4.5	Césped y Jardín	Plantación de árboles
08160	3.8	Césped y Jardín	Rastrillado de hojas o césped, esfuerzo moderado
08165	4.0	Césped y Jardín	Rastrillado de césped (Código Taylor 600)
08170	4.0	Césped y Jardín	Rastrillado de techo con rastrillo de nieve
08180	3.0	Césped y Jardín	Conducción de máquina quitanieve
08190	4.0	Césped y Jardín	Embolisado de césped, hojas
08192	5.5	Césped y Jardín	Uso de la pala en todo o suciedad
08195	5.3	Césped y Jardín	Uso de la pala en nieve, a mano, esfuerzo moderado
08200	6.0	Césped y Jardín	Uso de la pala en nieve, a mano (Código Taylor 610)
08202	7.5	Césped y Jardín	Uso de la pala en nieve, a mano, esfuerzo intenso
08210	4.0	Césped y Jardín	Recorte de arbustos o árboles, corte manual
08215	3.5	Césped y Jardín	Recorte de arbustos o árboles, con cortadora eléctrica, uso de sopladores de hojas, bordeadoras, esfuerzo moderado
08220	3.0	Césped y Jardín	Caminando, aplicación de fertilizante o sembrado, aplicador a presión
08230	1.5	Césped y Jardín	Riego de césped o jardín, de pie o caminando
08239	3.5	Césped y Jardín	Desmalezado, cultivo del jardín, esfuerzo ligero a moderado
08240	4.5	Césped y Jardín	Desmalezado, cultivo del jardín (Código Taylor 580)
08241	5.0	Césped y Jardín	Jardinería, general, esfuerzo moderado
08245	3.8	Césped y Jardín	Recolección de frutas de árboles, recolección de frutas/vegetales, esfuerzo moderado
08246	3.5	Césped y Jardín	Recolección de frutas de árboles, cosecha de frutas, recolección de frutas/vegetales, uso de escalera para recolección de frutas, esfuerzo intenso
08248	4.5	Césped y Jardín	Recolección de frutas de árboles, recolección de frutas/vegetales, uso de escalera para recolección de frutas, esfuerzo intenso
08250	3.3	Césped y Jardín	Cuidado del jardín, esfuerzo ligero, recolección de flores o vegetales, caminando/de pie
08251	3.0	Césped y Jardín	Recolección de herramientas de jardinería, caminando
08255	5.5	Césped y Jardín	Empuje de carro de jardinería o carretilla

Anexo 1: Compendium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
08260	3.0	Césped y Jardín	Jardinería, general, esfuerzo ligero
08261	4.0	Césped y Jardín	Jardinería, general, esfuerzo moderado
08262	6.0	Césped y Jardín	Jardinería, general, esfuerzo intenso
09000	1.5	Misceláneas	Juegos de mesa, sentado
09005	2.5	Misceláneas	Juegos en casino, de pie
09010	1.5	Misceláneas	Juego de cartas, sentado
09013	1.5	Misceláneas	Juego de ajedrez, sentado
09015	1.5	Misceláneas	Fotocopiado de documentos, de pie
09020	1.8	Misceláneas	Dibujo, escritura, pintura, de pie
09025	1.0	Misceláneas	Reirse, sentado
09030	1.3	Misceláneas	Sentado, lectura de libro, periódico, etc
09040	1.3	Misceláneas	Sentado, escritura, trabajo de escritorio, tipeo
09045	1.0	Misceláneas	Sentado, uso de video juegos tradicionales, juegos en computadora
09050	1.8	Misceláneas	De pie, conversación, en persona, al teléfono, computadora o mensaje de texto, esfuerzo ligero
09055	7.5	Misceláneas	De pie, conversación, en persona, al teléfono, computadora o mensaje de texto, esfuerzo ligero
09060	1.3	Misceláneas	Sentado, estudiando, general, leyendo y/o escribiendo, esfuerzo ligero
09065	1.8	Misceláneas	Sentado, en clases, general, tomando nota o en discusión de temas
09070	1.8	Misceláneas	De pie, lectura
09071	2.5	Misceláneas	De pie, misceláneas
09075	1.8	Misceláneas	Sentado, arte y artesanías, tallado de madera, tejido, hilado de lana, esfuerzo ligero
09080	3.0	Misceláneas	Sentado, arte y artesanías, tallado de madera, tejido, hilado de lana, esfuerzo moderado
09085	2.5	Misceláneas	De pie, arte y artesanías, pintura sobre arena, tallado, tejido, esfuerzo ligero
09090	3.3	Misceláneas	De pie, arte y artesanías, pintura sobre arena, tallado, tejido, esfuerzo moderado
09095	3.5	Misceláneas	De pie, arte y artesanías, pintura sobre arena, tallado, tejido, esfuerzo intenso
09100	1.8	Misceláneas	Reuniones familiares, sentado, relajado, conversando, comiendo
09101	3.0	Misceláneas	Reuniones familiares, juego con niños
09105	2.0	Misceláneas	Turismo/Viaje/vacaciones conduciendo un vehículo
09106	3.5	Misceláneas	Turismo/Viaje/vacaciones caminando
09110	2.5	Misceláneas	Camping, de pie, caminando, sentado, esfuerzo ligero a moderado
09115	1.5	Misceláneas	Sentado en evento deportivo, espectador
10010	1.8	Instrumentos Musicales	Acordión, sentado
10020	2.3	Instrumentos Musicales	Violonchelo, sentado
10030	2.3	Instrumentos Musicales	Dirección de orquesta, de pie
10035	2.5	Instrumentos Musicales	Contrabajo, de pie
10040	3.8	Instrumentos Musicales	Batería, sentado
10045	3.0	Instrumentos Musicales	Percusión (ej. bongo, conga, benbe), esfuerzo moderado, sentado
10050	2.0	Instrumentos Musicales	Flauta, sentado
10060	1.8	Instrumentos Musicales	Cuerno, de pie
10070	2.3	Instrumentos Musicales	Piano, sentado
10074	2.0	Instrumentos Musicales	Uso de instrumentos musicales, general
10077	2.0	Instrumentos Musicales	Órgano, sentado
10080	3.5	Instrumentos Musicales	Trombón, de pie
10090	1.8	Instrumentos Musicales	Trompeta, de pie
10100	2.5	Instrumentos Musicales	Violín, sentado
10110	1.8	Instrumentos Musicales	Instrumentos de viento, sentado
10120	2.0	Instrumentos Musicales	Guitarra, clásica, folklore, sentado
10125	3.0	Instrumentos Musicales	Guitarra, banda de rock and roll, de pie
10130	4.0	Instrumentos Musicales	Banda de desfile, giro de bastón, caminando, paso moderado, general
10131	5.5	Instrumentos Musicales	Banda de desfile, tocando un instrumento, caminando, paso rápido, general
10135	3.5	Instrumentos Musicales	Banda de desfile, tambor principal, caminando
11003	2.3	Ocupación u Oficios	Trabajo activo con micro ordenador, escritorio con tapiz rodante, caminando

Anexo 1: Compendium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
11006	3.0	Ocupación u Oficios	Azafata
11010	4.0	Ocupación u Oficios	Panadería, general, esfuerzo moderado
11015	2.0	Ocupación u Oficios	Panadería, esfuerzo ligero
11020	2.3	Ocupación u Oficios	Encuadernación
11030	6.0	Ocupación u Oficios	Construcción de carreteras, manejo de maquinaria pesada
11035	2.0	Ocupación u Oficios	Construcción de carreteras, dirección de tráfico, de pie
11038	2.5	Ocupación u Oficios	Carpintería, general, esfuerzo ligero
11040	4.3	Ocupación u Oficios	Carpintería, general, esfuerzo moderado
11042	7.0	Ocupación u Oficios	Carpintería, general, esfuerzo intenso
11050	8.0	Ocupación u Oficios	Transporte de cargas pesadas (ej. ladrillos, herramientas)
11060	8.0	Ocupación u Oficios	Transporte de cargas moderadas subiendo escaleras, con cajas de 11-22 kg
11070	4.0	Ocupación u Oficios	Camarero, empleado de hotel, armado de camas, limpieza de baño, empuje de carro de limpieza
11080	5.3	Ocupación u Oficios	Extracción de carbón, perforación y obtención de rocas
11090	5.0	Ocupación u Oficios	Extracción de carbón, uso de soporte
11100	5.5	Ocupación u Oficios	Extracción de carbón, general
11110	6.3	Ocupación u Oficios	Extracción de carbón, con pala
11115	2.5	Ocupación u Oficios	Cocina, chef
11120	4.0	Ocupación u Oficios	Construcción, exteriores del hogar, remodelado, nuevas estructuras (ej: reparación de techos, misceláneas)
11125	2.3	Ocupación u Oficios	Servicio de portería, esfuerzo ligero (ej: limpieza de sanitarios, uso de aspiradora, plomero, limpieza ligera)
11126	3.8	Ocupación u Oficios	Servicio de portería, esfuerzo moderado (ej: lustrar, barrer, trapear, retirar basura, usar la aspiradora)
11128	2.0	Ocupación u Oficios	Manejo de camión de reparto, taxi, ómnibus
11130	3.3	Ocupación u Oficios	Trabajo eléctrico (ej: conexión de cables, redes eléctricas)
11135	1.8	Ocupación u Oficios	Ingeniería (ej: mecánica o eléctrica)
11145	7.8	Ocupación u Oficios	Agricultura, esfuerzo intenso (ej: empacado de heno, limpieza de establo)
11146	4.8	Ocupación u Oficios	Agricultura, esfuerzo moderado (ej: alimentar animales, persecución de ganado caminando y/o caballo, abono con estiércol, recolección de cosecha)
11147	2.0	Ocupación u Oficios	Agricultura, esfuerzo ligero (ej: limpieza de corrales, preparación de alimento para animales)
11170	2.8	Ocupación u Oficios	Agricultura, tareas de manejo (ej: manejo de tractor o cosechadora)
11180	3.5	Ocupación u Oficios	Agricultura, alimentación de pequeños animales
11190	4.3	Ocupación u Oficios	Agricultura, alimentación de ganado, caballos
11191	4.3	Ocupación u Oficios	Agricultura, transporte de agua para animales, transporte de agua en general
11192	4.5	Ocupación u Oficios	Agricultura, cuidado de animales (ej: acicalado, cepillado, esquilado de ovejas, asistencia en el nacimiento, cuidado médico, yerra de animales)
11195	3.8	Ocupación u Oficios	Agricultura, plantación de arroz, molienda de granos
11210	3.5	Ocupación u Oficios	Agricultura, ordeñado a mano, limpieza de cubetas, esfuerzo moderado
11220	1.3	Ocupación u Oficios	Agricultura, ordeñado con ordeñadora, esfuerzo ligero
11240	8.0	Ocupación u Oficios	Bombero, general
11244	6.8	Ocupación u Oficios	Bombero, rescate de víctimas, accidente automovilístico, uso de herramientas en gancho
11245	8.0	Ocupación u Oficios	Bombero, en ascenso y trepada con uniforme completo, entrenamiento de simulación
11246	9.0	Ocupación u Oficios	Bombero, recolección de mangueras, transporte/carga de equipamiento, rotura de muros, etc, uso de equipamiento completo
11247	3.5	Ocupación u Oficios	Pesca, comercial, esfuerzo ligero
11248	5.0	Ocupación u Oficios	Pesca, comercial, esfuerzo moderado
11249	7.0	Ocupación u Oficios	Pesca, comercial, esfuerzo intenso
11250	17.5	Ocupación u Oficios	Forestación, corte con hacha, muy rápido, peso del hacha 1.25 Kg, 51 golpes/min, esfuerzo extremadamente intenso
11260	5.0	Ocupación u Oficios	Forestación, corte con hacha, lento, peso del hacha 1.25 Kg, 19 golpes/min, esfuerzo moderado
11262	8.0	Ocupación u Oficios	Forestación, corte con hacha, rápido, peso del hacha 1.25 Kg, 35 golpes/min, esfuerzo intenso
11264	4.5	Ocupación u Oficios	Forestación, esfuerzo moderado (ej: uso de sierra eléctrica, desmalezado, uso de la hachada)
11266	8.0	Ocupación u Oficios	Forestación, esfuerzo intenso (ej: descortezado, talado, o recorte de árboles, transporte o apilamiento de troncos, plantación de semillas, uso de sierra manual)
11370	4.5	Ocupación u Oficios	Peletería
11375	4.0	Ocupación u Oficios	Recolección de basura, caminando, arrojando basura al camión recolector
11378	1.8	Ocupación u Oficios	Estilista de cabello (ej: trenzado del cabello, manicuría, cosmetología)
11380	7.3	Ocupación u Oficios	Acicalado de caballos, alimentación, limpieza de casilla, ducha, cepillado, recorte, entrenamiento y ejercitación de caballos

Anexo 1: Compendium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
11381	4.3	Ocupación u Oficinas	Alimentación de caballos, limpieza de casilla, caminando y transportando cargas
11390	7.3	Ocupación u Oficinas	Carrera de caballos, galope
11400	5.8	Ocupación u Oficinas	Carrera de caballos, trote
11410	3.8	Ocupación u Oficinas	Carrera de caballos, caminata
11413	3.0	Ocupación u Oficinas	Servicio de cocina
11415	4.0	Ocupación u Oficinas	Jardinería, trabajo de jardín, general
11418	3.3	Ocupación u Oficinas	Empleado de lavandería
11420	3.0	Ocupación u Oficinas	Cerrajero
11430	3.0	Ocupación u Oficinas	Operario de máquinas (ej: mecánica, trabajo sobre hojas de metal, operario de máquinas, tornería, soldado), esfuerzo ligero a moderado
11450	5.0	Ocupación u Oficinas	Operario de máquinas, prensado, esfuerzo moderado
11472	1.8	Ocupación u Oficinas	Administrador, de propiedades
11475	2.8	Ocupación u Oficinas	Trabajo manual o no cualificado, general, esfuerzo ligero
11476	4.5	Ocupación u Oficinas	Trabajo manual o no cualificado, general, esfuerzo moderado
11477	6.5	Ocupación u Oficinas	Trabajo manual o no cualificado, general, esfuerzo intenso
11480	4.3	Ocupación u Oficinas	Albañilería, hormigón, esfuerzo moderado
11482	2.5	Ocupación u Oficinas	Albañilería, hormigón, esfuerzo ligero
11485	4.0	Ocupación u Oficinas	Masajista terapéutico, de pie
11490	7.5	Ocupación u Oficinas	Mudanza, transporte o empuje de objetos pesados, 34 kg o más, solo períodos activos (ej: escritorios, uso de camionetas de mudanza)
11495	12.0	Ocupación u Oficinas	Buceo o submarinismo, agentes de marina
11500	2.5	Ocupación u Oficinas	Operario de equipamiento pesado, automatizado, sin manejo
11510	4.5	Ocupación u Oficinas	Trabajo en plantación de naranjos, recolección de frutas
11514	3.3	Ocupación u Oficinas	Pintura, de casa, muebles, esfuerzo moderado
11516	3.0	Ocupación u Oficinas	Plomería
11520	2.0	Ocupación u Oficinas	Impresiones, trabajador en industria del papel, de pie
11525	2.5	Ocupación u Oficinas	Policia, dirección de tráfico, de pie
11526	2.5	Ocupación u Oficinas	Policia, manejo de patrulla, sentado
11527	1.3	Ocupación u Oficinas	Policia, acompañante de patrulla, sentado
11528	4.0	Ocupación u Oficinas	Policia, en actividad de arresto, de pie
11529	2.3	Ocupación u Oficinas	Cartero, entrega de cartas caminando
11530	2.0	Ocupación u Oficinas	Zapatero, general
11540	7.8	Ocupación u Oficinas	Uso de la pala, cavar un hoyo
11550	8.8	Ocupación u Oficinas	Uso de la pala, más de 7 kg/min, cavado en profundidad, esfuerzo intenso
11560	5.0	Ocupación u Oficinas	Uso de la pala, menos de 4,5 kg/min, esfuerzo moderado
11570	6.5	Ocupación u Oficinas	Uso de la pala, 4,5 a 7 kg/min, esfuerzo intenso
11580	1.5	Ocupación u Oficinas	Tareas sentado, esfuerzo ligero (ej: trabajo de oficina, laboratorio, informática, reparación de relojes, ensamble, lectura, trabajo de escritorio)
11585	1.5	Ocupación u Oficinas	Reuniones, sentado, esfuerzo ligero, general, y/o conversando (ej: comida en una reunión de negocios)
11590	2.5	Ocupación u Oficinas	Tareas sentado, esfuerzo moderado (ej: empuje de palancas pesadas, manejo de montacargas/corta césped, grúas)
11593	2.8	Ocupación u Oficinas	Sendado, enseñanza de stretching o yoga, o ejercicios de esfuerzo ligero
11600	3.0	Ocupación u Oficinas	Tareas de pie, esfuerzo ligero (ej: atención en barra de bar, empleado, ensamble, tareas de archivo y biblioteca, copiado, armado de árbol de navidad, de pie y conversando en el trabajo, cambio de ropa para la enseñanza de educación física, de pie)
11610	3.0	Ocupación u Oficinas	De pie, esfuerzo ligero/moderado (ej: ensamble/repación de partes pesadas, soldadura, almacenamiento de piezas, reparación de automóviles, empaquetamiento de cajas, cuidado de pacientes)
11615	4.5	Ocupación u Oficinas	De pie, esfuerzo moderado, movilización de objetos continuamente, 4,5-9 Kg, con breves períodos de descanso o caminata
11620	3.5	Ocupación u Oficinas	De pie, esfuerzo moderado, movilización intermitente de objetos de 23 Kg, enganche/desenganche de sogas
11630	4.5	Ocupación u Oficinas	De pie, tareas moderadas/intensas (ej: movilización de más de 23 Kg, albañilería, pintura, empapelado)
11708	5.3	Ocupación u Oficinas	Trabajo del acero, esfuerzo moderado (ej: moldeado, forjado, recambio de moldes)
11710	8.3	Ocupación u Oficinas	Trabajo del acero, esfuerzo intenso (ej: laminado a mano, laminado de productos siderúrgicos, remoción de escombros, cuidado del horno o caldera)
11720	2.3	Ocupación u Oficinas	Sastrería, corte de tela
11730	2.5	Ocupación u Oficinas	Sastrería, general
11740	1.8	Ocupación u Oficinas	Sastrería, costura manual

Anexo 1: Compendium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
11750	2.5	Ocupación u Oficios	Sastrería, con máquina de coser
11760	3.5	Ocupación u Oficios	Sastrería, planchado
11763	2.0	Ocupación u Oficios	Sastrería, tejido, esfuerzo ligero (ej: finalización de actividades, lavado, teñido, inspección de ropa, conteo en depósito, papeleo)
11765	4.0	Ocupación u Oficios	Sastrería, tejido, esfuerzo moderado (ej: hilado y tejido, transporte de cajas de hilo, carga de carretes, estampado de pins, enrollado de hilo, urdimbre y trama, corte de tela)
11766	6.5	Ocupación u Oficios	Transporte de camiones, carga y descarga de camiones, soportar cargas, de pic, caminar y transportar cargas pesadas
11767	2.0	Ocupación u Oficios	Transporte, manejo de camiones repartidores, taxi, colectivos de transporte, escolares
11770	1.3	Ocupación u Oficios	Tiempo, eléctrico, manual o en computadora
11780	6.3	Ocupación u Oficios	Uso de herramientas eléctricas como herramientas neumáticas pesadas (ej: martillos neumáticos, taladros)
11790	8.0	Ocupación u Oficios	Uso de herramientas pesadas (no eléctricas) como pala, pico, palancas
11791	2.0	Ocupación u Oficios	Caminata en el trabajo, menos de 3 km/h, muy baja velocidad, en oficina o área de laboratorio
11792	3.5	Ocupación u Oficios	Caminata en el trabajo, 5 km/h, en oficina, velocidad moderada, sin transporte de objetos
11793	4.3	Ocupación u Oficios	Caminata en el trabajo, 5.6 km/h, en oficina, caminata rápida, sin transporte de objetos
11795	3.5	Ocupación u Oficios	Caminata en el trabajo, 4 Km/h, baja velocidad y transportando objetos livianos menores de 11 Kg
11796	3.0	Ocupación u Oficios	Caminata, recogiendo objetos para el trabajo, a momentos de salir
11797	3.8	Ocupación u Oficios	Caminata, 4 Km/h, baja velocidad, transportando objetos pesados mayores de 11 Kg
11800	4.5	Ocupación u Oficios	Caminata, 5 km/h, velocidad moderada y transportando objetos livianos menores de 11 Kg
11805	3.5	Ocupación u Oficios	Caminata, empujando una silla de ruedas
11810	4.8	Ocupación u Oficios	Caminata, 5.6 Km/h, rápida y transportando objetos menores de 11 Kg
11820	5.0	Ocupación u Oficios	Caminata o descenso de escaleras o de pie, transportando objetos entre 11 y 22 Kg
11830	6.5	Ocupación u Oficios	Caminata o descenso de escaleras o de pie, transportando objetos entre 22.6 y 33.5 kg
11840	7.5	Ocupación u Oficios	Caminata o descenso de escaleras o de pie, transportando objetos entre 34 y 45 Kg
11850	8.5	Ocupación u Oficios	Caminata o descenso de escaleras o de pie, transportando objetos de 45 kg o mayores
11870	3.0	Ocupación u Oficios	Preparación de escena, actor de teatro, empleado detrás de cámaras o bastidores
12010	6.0	Carrera	Combinación de trote/caminata (trote menor a 10 minutos) (Código Taylor 180)
12020	7.0	Carrera	Trote, general
12025	8.0	Carrera	Trote, sin desplazamiento
12027	4.5	Carrera	Trote, sobre un mini-tramp
12029	6.0	Carrera	Correr, 6.5 km/h (9 min/km)
12030	8.3	Carrera	Correr, 8 km/h (7.5 min/km)
12040	9.0	Carrera	Correr, 8.4 km/h (7.3 min/km)
12050	9.8	Carrera	Correr, 9.6 km/h (6.3 min/km)
12060	10.5	Carrera	Correr, 10.8 km/h (5.5 min/km)
12070	11.0	Carrera	Correr, 11.3 km/h (5.3 min/km)
12080	11.5	Carrera	Correr, 12 km/h (5 min/km)
12090	11.8	Carrera	Correr, 12.9 km/h (4.7 min/km)
12100	12.3	Carrera	Correr, 13.8 km/h (4.3 min/km)
12110	12.8	Carrera	Correr, 14.5 km/h (4.1 min/km)
12120	14.5	Carrera	Correr, 16 km/h (3.8 min/km)
12130	16.0	Carrera	Correr, 17.7 km/h (3.4 min/km)
12132	19.0	Carrera	Correr, 19.3 km/h (3.1 min/km)
12134	19.8	Carrera	Correr, 20.9 km/h (2.9 min/km)
12135	23.0	Carrera	Correr, 22.5 km/h (2.6 min/km)
12140	9.0	Carrera	Correr, cross country
12150	8.0	Carrera	Correr (Código Taylor 200)
12170	15.0	Carrera	Correr, subiendo escaleras
12180	10.0	Carrera	Correr, sobre una cinta, entrenamiento en grupo
12190	8.0	Carrera	Correr, entrenamiento, empujando una silla de ruedas o carro de bebé
12200	13.3	Carrera	Correr, maratón
13000	2.3	Cuidado Personal	Preparación para irse a la cama, general, de pie
13009	1.8	Cuidado Personal	Sentado, en el toilet, evacuando de pié o en semi flexión

Anexo 1: Compedium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
13070	1.5	Cuidado Personal	Bañarse, sentado
13020	2.5	Cuidado Personal	Vestirse, desvestirse, de pie o sentado
13030	1.5	Cuidado Personal	Comer, sentado
13035	2.0	Cuidado Personal	Conversar y comer o comer solamente, de pie
13036	1.5	Cuidado Personal	Ingesta de medicamentos, sentado o de pie
13040	2.0	Cuidado Personal	Acicalarse, lavarse las manos, afeitarse, cepillarse los dientes, maquillarse, sentado o de pie
13045	2.5	Cuidado Personal	Peinarse, de pie
13046	1.3	Cuidado Personal	Peinado y manicurías realizados por otra persona, sentado
13050	2.0	Cuidado Personal	Ducharse, secarse, de pie
14010	2.8	Actividad Sexual	Sujeto activo, esfuerzo intenso
14020	1.8	Actividad Sexual	General, esfuerzo moderado
14030	1.3	Actividad Sexual	Sujeto pasivo, esfuerzo ligero, besarse, abrazarse
15000	5.5	Deportes	Juegos originarios de Alaska, Juegos olímpicos esquimales, general
15010	4.3	Deportes	Arquería, no de caza
15020	7.0	Deportes	Bádminton, competitivo (Código Taylor 450)
15030	5.5	Deportes	Bádminton, dobles y singles, general
15040	8.0	Deportes	Baloncesto, partido (Código Taylor 490)
15050	6.0	Deportes	Baloncesto, no en partido, general (Código Taylor 480)
15055	6.5	Deportes	Baloncesto, general
15060	7.0	Deportes	Baloncesto, arbitraje (Código Taylor 500)
15070	4.5	Deportes	Baloncesto, tiros al cesto
15072	9.3	Deportes	Baloncesto, drills de práctica
15075	7.8	Deportes	Baloncesto, en silla de ruedas
15080	2.5	Deportes	Billar
15090	3.0	Deportes	Bowling (Código Taylor 390)
15092	3.8	Deportes	Bowling, indoor, en pista
15100	12.8	Deportes	Boxeo, en cuadrilátero, general
15110	5.5	Deportes	Boxeo, entrenamiento con bolsa
15120	7.8	Deportes	Boxeo, sparring
15130	7.0	Deportes	Broomball
15135	5.8	Deportes	Juegos de niños, juegos de adultos (ej. Rayuela, 4 cuadrados, Mancha con pelota, juegos en patio de recreos, T-ball, tetherball, canicas, maquiñitas), esfuerzo moderado
15138	6.0	Deportes	Exhibiciones gimnásticas de animación, ejercicios de gimnasia, competición
15140	4.0	Deportes	Entrenador, fútbol Americano, fútbol, baloncesto, natación, etc
15142	8.0	Deportes	Entrenador, en actividad con los jugadores
15150	4.8	Deportes	Criquet, batear, lanzar, interceptar y devolver
15160	3.3	Deportes	Croquet
15170	4.0	Deportes	Curling
15180	2.5	Deportes	Dardos, sobre pared o césped
15190	6.0	Deportes	Picadas automovilísticas, empujando o conduciendo el auto
15192	8.5	Deportes	Automovilismo, del tipo fórmula uno
15200	6.0	Deportes	Esgrima
15210	8.0	Deportes	Fútbol Americano, competitivo
15230	8.0	Deportes	Fútbol Americano, tocata, flag, general (Código Taylor 510)
15232	4.0	Deportes	Fútbol Americano, tocata, flag, esfuerzo ligero
15235	2.5	Deportes	Fútbol Americano o Baseball, atrapar la pelota con el guante
15240	3.0	Deportes	Frisbee, general
15250	8.0	Deportes	Frisbee, ultimate
15255	4.8	Deportes	Golf, general
15265	4.3	Deportes	Golf, caminar, transportar palos de golf
15270	3.0	Deportes	Golf, minigolf, driving range

Anexo 1: Compedium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
15285	5.3	Deportes	Golf, caminar, transporte de palos de golf
15290	3.5	Deportes	Golf, uso de vehículo motorizado (Código Taylor 070)
15300	3.8	Deportes	Gimnasia, general
15310	4.0	Deportes	Football
15320	12.0	Deportes	Handball, general (Código Taylor 520)
15330	8.0	Deportes	Handball, en equipo
15335	4.0	Deportes	Circuito High Ropes, múltiples elementos
15340	3.5	Deportes	Atletismo
15350	7.8	Deportes	Hockey, sobre césped
15360	8.0	Deportes	Hockey, sobre hielo, general
15362	10.0	Deportes	Hockey, sobre hielo, competitivo
15370	5.5	Deportes	Equitación, general
15375	4.3	Deportes	Mantenimiento de caballos, comida, bebida, limpieza de corral, caminando y movilizandocargas
15380	4.5	Deportes	Ensililar, acicalar, colocar y sacar el arnés al caballo
15390	5.8	Deportes	Equitación, trote
15395	7.3	Deportes	Equitación, medio galope o galope
15400	3.8	Deportes	Equitación, caminata
15402	9.0	Deportes	Equitación, saltos
15408	1.8	Deportes	Carro de caballos, manejo, sentado o de pie
15410	3.0	Deportes	Lanzamiento de herradura, de anillos
15420	12.0	Deportes	Pelota Vasca
15425	5.3	Deportes	Artes marciales, diferentes tipos, ritmo lento, principiantes, práctica
15430	10.3	Deportes	Artes marciales, diferentes tipos, ritmo moderado (ej: judo, jujitsu, karate, kick boxing, tae kwan do, tai-bo, Muay Thai boxing)
15440	4.0	Deportes	Malabartismo
15450	7.0	Deportes	Kickball
15460	8.0	Deportes	Lacrosse
15465	3.3	Deportes	Bowls, bocce, al aire libre
15470	4.0	Deportes	Moto-cross, deportes motorizados fuera de carretera, vehículos todo terreno, general
15480	9.0	Deportes	Orienteering
15490	10.0	Deportes	Paddle, competitivo
15500	6.0	Deportes	Paddle, casual, general (Código Taylor 460)
15510	8.0	Deportes	Polo, a caballo
15520	10.0	Deportes	Racquetball, competitivo
15530	7.0	Deportes	Racquetball, general (Código Taylor 470)
15533	8.0	Deportes	Escalada, sobre roca o montaña (Código Taylor 470) (Ex-Código: 17120)
15535	7.5	Deportes	Escalada, ascenso sobre roca, elevada dificultad
15537	5.8	Deportes	Escalada, en ascenso o cruzando rocas, baja a moderada dificultad
15540	5.0	Deportes	Escalada, en descenso
15542	4.0	Deportes	Deportes de rodeo, general, esfuerzo ligero
15544	5.5	Deportes	Deportes de rodeo, general, esfuerzo moderado
15546	7.0	Deportes	Deportes de rodeo, general, esfuerzo intenso
15550	12.3	Deportes	Salto a la cuerda, ritmo rápido, 120-160 saltos/min
15551	11.8	Deportes	Salto a la cuerda, ritmo moderado, 100-120 saltos/min, general, salto a 2 pies, en superficie plana
15552	8.8	Deportes	Salto a la cuerda, ritmo lento, < 100 saltos/min, salto a 2 pies, rebote rítmico
15560	8.3	Deportes	Rugby, unión, en equipo, competitivo
15562	6.3	Deportes	Rugby, locata, no competitivo
15570	3.0	Deportes	Tejo
15580	5.0	Deportes	Patineta, general, esfuerzo moderado
15582	6.0	Deportes	Patineta, competitivo, esfuerzo intenso
15590	7.0	Deportes	Patinaje, sobre ruedas (Código Taylor 360)
15591	7.5	Deportes	Patinaje, sobre ruedas, en línea, 14.4 km/h, ritmo ligero

Anexo 1: Compedium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
15592	9.8	Deportes	Patinaje, sobre ruedas, en línea, 17.7 km/h, ritmo moderado, entrenamiento
15593	12.3	Deportes	Patinaje, sobre ruedas, en línea, 21.0 to 21.7 km/h, ritmo rápido, entrenamiento
15594	14.0	Deportes	Patinaje, sobre ruedas, en línea, 24.0 km/h, máximo esfuerzo
15600	3.5	Deportes	Paracaidismo, base jumping, bungee jumping
15605	10.0	Deportes	Fútbol, competitivo
15610	7.0	Deportes	Fútbol, casual, general (Codigo Taylor 540)
15620	5.0	Deportes	Softball o Baseball, lanzamiento rápido o lento, general (Código Taylor 440)
15625	4.0	Deportes	Softball, práctica
15630	4.0	Deportes	Softball, arbitraje
15640	6.0	Deportes	Softball, lanzamiento
15645	3.3	Deportes	Espectador deportivo, muy ansioso, emocionado, movelizo
15650	12.0	Deportes	Squash (Código Taylor 530)
15652	7.3	Deportes	Squash, General
15660	4.0	Deportes	Tenis de mesa, ping pong (Código Taylor 410)
15670	3.0	Deportes	Tai chi, qi gong, general
15672	1.5	Deportes	Tai chi, qi gong, sentado, esfuerzo ligero
15675	7.3	Deportes	Tennis, general
15680	6.0	Deportes	Tennis, dobles (Código Taylor 430)
15685	4.5	Deportes	Tennis, dobles
15690	8.0	Deportes	Tennis, singles (Código Taylor 420)
15695	5.0	Deportes	Tennis, pegarle a la pelota, no en juego, esfuerzo moderado
15700	3.5	Deportes	Trampolin, recreativo
15702	4.5	Deportes	Trampolin, competitivo
15710	4.0	Deportes	Volley (Código Taylor 400)
15711	6.0	Deportes	Volley, competitivo, en salón
15720	3.0	Deportes	Volley, no competitivo, equipo de 6-9 jugadores, general
15725	8.0	Deportes	Volley, en la playa, en arena
15730	6.0	Deportes	Lucha (un match: 5 minutos)
15731	7.0	Deportes	Voley-pared, general
15732	4.0	Deportes	Atletismo (ej: lanzamientos, disco, martillo)
15733	6.0	Deportes	Atletismo (ej: salto en alto, salto en largo, salto triple, javalina, salto con garrocha)
15734	10.0	Deportes	Atletismo (ej: carrera con obstáculos, vallas)
16010	2.5	Transporte	Conducir un auto o camión liviano (no un remolque)
16015	1.3	Transporte	Viajar en auto o en camión
16016	1.3	Transporte	Viajar en ómnibus o tren
16020	1.8	Transporte	Volar en avión o helicóptero
16030	3.5	Transporte	Motocicleta
16035	6.3	Transporte	Tirar del carruaje
16040	6.0	Transporte	Empujar un aeroplano dentro o fuera del hangar
16050	2.5	Transporte	Conducir un camión, remolque, tractor, > 1 tonelada, u ómnibus
16060	3.5	Transporte	Caminar para transportarse, 4.5 a 5 km/h, ritmo moderado, superficie estable
17010	7.0	Caminata	Caminata con mochila (Código Taylor 050)
17012	7.8	Caminata	Caminata con mochila, de excursión o caminata organizada con mochila pequeña
17020	5.0	Caminata	Transporte de cargas de 7 Kg (ej: maleta), en llano o bajando escaleras
17021	2.3	Caminata	Transporte de niños de 7 Kg, caminata lenta
17025	8.3	Caminata	Transporte de cargas subiendo escaleras, general
17026	5.0	Caminata	Transporte de cargas de 0.5-7 Kg, subiendo escaleras
17027	6.0	Caminata	Transporte de cargas de 7-11 Kg, subiendo escaleras
17028	8.0	Caminata	Transporte de cargas de 11-22 Kg, subiendo escaleras
17029	10.0	Caminata	Transporte de cargas de 22-33 Kg, subiendo escaleras
17030	12.0	Caminata	Transporte de cargas > 34 Kg, subiendo escaleras

Anexo 1: Compedium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
17031	3.5	Caminata	Carga/descarga de un auto, con desplazamiento
17033	6.3	Caminata	Ascenso de colinas, sin carga
17035	6.5	Caminata	Ascenso en colina con cargas de 0-4.5 Kg
17040	7.3	Caminata	Ascenso en colina con cargas de 4.5-9 Kg
17050	8.3	Caminata	Ascenso en colina con cargas de 9.5-19 Kg
17060	9.0	Caminata	Ascenso en colina con cargas mayores de 19 Kg
17070	3.5	Caminata	Descenso de escaleras
17080	6.0	Caminata	Excursionismo, a campo traviesa (Código Taylor 040)
17082	5.3	Caminata	Excursionismo o caminata a paso normal en campo y colina
17085	2.5	Caminata	Observación de pájaros, paso lento
17088	4.5	Caminata	Marcha militar, velocidad moderada, sin carga
17090	8.0	Caminata	Marcha militar rápida, sin carga
17100	4.0	Caminata	Empujar o Jalar un carro con niño dentro o caminar con niños, 4 a 5 km/h
17105	3.8	Caminata	Empujar una silla de ruedas, no laboralmente
17110	6.5	Caminata	Marcha atlética
17130	8.0	Caminata	Ascenso de escaleras, usando una escalera de mano (Código Taylor 030)
17133	4.0	Caminata	Ascenso de escaleras, paso lento
17134	8.8	Caminata	Ascenso de escaleras, paso rápido
17140	5.0	Caminata	Uso de muletas
17150	2.0	Caminata	Caminata, retorno al hogar
17151	2.0	Caminata	Caminata, a menos de 3 km/h, en llano, paseo, muy lento
17152	2.8	Caminata	Caminata, a 3 km/h, en llano, paso lento, superficie firme
17160	3.5	Caminata	Caminata por placer (Código Taylor 010)
17161	2.5	Caminata	Caminata desde el hogar hacia el auto u ómnibus, desde auto u ómnibus a diferentes sitios, o hacia y desde el trabajo
17162	2.5	Caminata	Caminata hacia el hogar de un vecino por razones sociales
17165	3.0	Caminata	Caminata con el perro
17170	3.0	Caminata	Caminata, 4 km/h, en llano, superficie firme
17180	3.3	Caminata	Caminata, 4 Km/h, en descenso
17190	3.5	Caminata	Caminata, 4.5-5 km/h, en llano, paso moderado, superficie firme
17200	4.3	Caminata	Caminata, 5.5 km/h, en llano, paso rápido, superficie firme, caminata como ejercicio
17210	5.3	Caminata	Caminata, 4.5 a 5.5 km/h, en descenso, pendiente 1-5%
17211	8.0	Caminata	Caminata, 4.5 a 5.5 km/h, en descenso, pendiente 6-15%
17220	5.0	Caminata	Caminata, 6.5 km/h, en llano, superficie firme, paso muy rápido
17230	7.0	Caminata	Caminata, 7 km/h, en llano, superficie firme, paso muy rápido
17231	8.3	Caminata	Caminata, 8.5 km/h, en llano, superficie firme
17235	9.8	Caminata	Caminata, 8.5 km/h, en ascenso, pendiente 3%
17250	3.5	Caminata	Caminata, por placer, en receso de trabajo
17260	4.8	Caminata	Caminata, en pista de césped
17262	4.5	Caminata	Caminata, paso normal, en campo arado o arena
17270	4.0	Caminata	Caminata, al trabajo o clase (Código Taylor 015)
17280	2.5	Caminata	Caminata, hacia y desde una dependencia externa de la casa
17302	4.8	Caminata	Caminata, como ejercicio, 5.5 a 6.5 km/h, con bastones de ski, caminata Nórdica, en llano, paso moderado
17305	9.5	Caminata	Caminata, como ejercicio, 8 km/h, con bastones de ski, caminata Nórdica, en llano, paso rápido
17310	6.8	Caminata	Caminata, como ejercicio con bastones de ski, caminata Nórdica, en ascenso
17320	6.0	Caminata	Caminata, hacia atrás, 5.5 km/h, en llano
17325	8.0	Caminata	Caminata, hacia atrás, 5.5 Km/h, en ascenso, pendiente 5 %
18010	2.5	Actividades Acuáticas	Navegación, a motor, conduciendo
18012	1.3	Actividades Acuáticas	Navegación, a motor, pasajero, ligero
18020	4.0	Actividades Acuáticas	Canotaje, en camping (Código Taylor 270)
18025	3.3	Actividades Acuáticas	Canotaje, en recolección de arroz, quite de arroz del tallo
18030	7.0	Actividades Acuáticas	Canotaje, transporte de canoa por tierra

Anexo 1: Compedium de Actividades Físicas.

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
18040	2.8	Actividades Acuáticas	Canotaje, remando, 3-6 km/h, esfuerzo ligero
18050	5.8	Actividades Acuáticas	Canotaje, remando, 6-9.5 km/h, esfuerzo moderado
18060	12.5	Actividades Acuáticas	Canotaje, remando, haciendo kayak, en competencia, >9.66 km/h, esfuerzo intenso
18070	3.5	Actividades Acuáticas	Canotaje, remando, por placer, general (Código Taylor 250)
18080	12.0	Actividades Acuáticas	Canotaje, remando, en competencia, en equipo o con bote a remos (Código Taylor 260)
18090	3.0	Actividades Acuáticas	Clavado, desde trampolín o plataforma
18100	5.0	Actividades Acuáticas	Uso de kayak, esfuerzo moderado
18110	4.0	Actividades Acuáticas	Bote a pedales
18120	3.0	Actividades Acuáticas	Navegación, en bote y embarcación, windsurf, navegación en hielo, general (Código Taylor 235)
18130	4.5	Actividades Acuáticas	Navegación, en competencia
18140	3.3	Actividades Acuáticas	Navegación, en Sunfish/Laser/Hobby Cat, barco con quilla, navegación en océano, navegación a vela, por placer
18150	6.0	Actividades Acuáticas	Esquí acuático o en tabla (Código Taylor 220)
18160	7.0	Actividades Acuáticas	Esquí en moto de agua, manejo de moto
18180	15.8	Actividades Acuáticas	Actividades subacuáticas, rápidas
18190	11.8	Actividades Acuáticas	Actividades subacuáticas, moderadas
18200	7.0	Actividades Acuáticas	Actividades subacuáticas, buceo, general (Código Taylor 310)
18210	5.0	Actividades Acuáticas	Actividades con uso de snorkel (Código Taylor 310)
18220	3.0	Actividades Acuáticas	Surf, con o sin tabla, general
18222	5.0	Actividades Acuáticas	Surf, con o sin tabla, competitivo
18225	6.0	Actividades Acuáticas	Remo de pie con tabla
18230	9.8	Actividades Acuáticas	Vueltas de natación, estilo libre, rápido, esfuerzo intenso
18240	5.8	Actividades Acuáticas	Vueltas de natación, estilo libre, crawl, lento, esfuerzo ligero o moderado
18250	9.5	Actividades Acuáticas	Natación, estilo espalda, general, entrenamiento o competición
18255	4.8	Actividades Acuáticas	Natación, estilo espalda, recreativo
18260	10.3	Actividades Acuáticas	Natación, estilo pecho, general, entrenamiento o competición
18265	5.3	Actividades Acuáticas	Natación, estilo pecho, recreativo
18270	13.8	Actividades Acuáticas	Natación, estilo mariposa, general
18280	10.0	Actividades Acuáticas	Natación, crawl, alta velocidad, ~69 m/min, esfuerzo intenso
18290	8.3	Actividades Acuáticas	Natación, crawl, velocidad media, ~46m/min, esfuerzo intenso
18300	6.0	Actividades Acuáticas	Natación, lago, océano, río (Código Taylor 280,295)
18310	6.0	Actividades Acuáticas	Natación, recreativo, sin realizar vueltas, general
18320	7.0	Actividades Acuáticas	Natación, nado lateral, general
18330	8.0	Actividades Acuáticas	Natación, nado sincronizado
18340	9.8	Actividades Acuáticas	Natación, flotación vertical con impulso de pies, rápido, esfuerzo intenso
18350	3.5	Actividades Acuáticas	Natación, flotación vertical con impulso de pies, esfuerzo moderado, general
18352	2.3	Actividades Acuáticas	Flotación sobre neumático en río, general
18355	5.5	Actividades Acuáticas	Gimnasia acuática, calistenia en el agua
18360	10.0	Actividades Acuáticas	Water polo
18365	3.0	Actividades Acuáticas	Water volley
18366	9.8	Actividades Acuáticas	Trote en el agua
18367	2.5	Actividades Acuáticas	Caminata en el agua, esfuerzo ligero, paso lento
18368	4.5	Actividades Acuáticas	Caminata en el agua, esfuerzo moderado, paso moderado
18369	6.8	Actividades Acuáticas	Caminata en el agua, esfuerzo intenso, paso rápido
18370	5.0	Actividades Acuáticas	Rafting, kayaking o canotaje
18380	5.0	Actividades Acuáticas	Windsurf, sin impulso para aumentar la velocidad
18385	11.0	Actividades Acuáticas	Windsurf o Kitesurf, realizando pruebas
18390	13.5	Actividades Acuáticas	Windsurf, en competencia, con impulso para aumentar la velocidad
19005	7.5	Actividades Invernales	Conducción de trineo tirado por perros
19006	2.5	Actividades Invernales	Pasajero de trineo tirado por perros
19010	6.0	Actividades Invernales	Mudanza de casa de hielo, montaje/perforación
19011	2.0	Actividades Invernales	Pesca en hielo, sentido

Anexo 1: Compendium de Actividades Físicas.

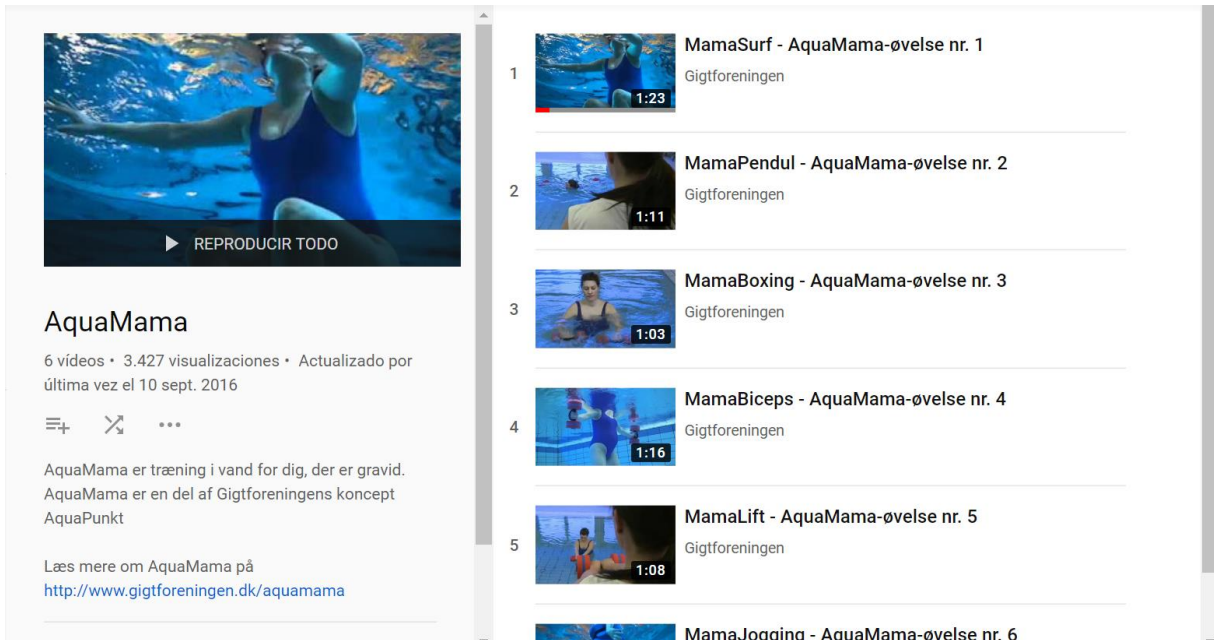
CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
19018	14.0	Actividades Invernales	Patínaje sobre hielo
19020	5.5	Actividades Invernales	Patínaje sobre hielo, 14.5 km/h o menos
19030	7.0	Actividades Invernales	Patínaje sobre hielo, general (Código Taylor 360)
19040	9.0	Actividades Invernales	Patínaje sobre hielo, velóz, mayor a 14.5 km/h, no competitivo
19050	13.3	Actividades Invernales	Patínaje, en velocidad, competitivo
19060	7.0	Actividades Invernales	Salto con esquís, ascenso transportando esquís
19075	7.0	Actividades Invernales	Esquí, general
19080	6.8	Actividades Invernales	Esquí de fondo, 4 km/h, esfuerzo ligero, caminata con esquís
19090	9.0	Actividades Invernales	Esquí de fondo, 6.5-8 km/h, velocidad y esfuerzo moderado, general
19100	12.5	Actividades Invernales	Esquí de fondo, 8-12.5 km/h, alta velocidad, esfuerzo intenso
19110	15.0	Actividades Invernales	Esquí de fondo, >13 km/h, categoría elite, carrera
19130	15.5	Actividades Invernales	Esquí de fondo, nieve compacta, cuesta arriba, máximo, alpinismo
19135	13.3	Actividades Invernales	Esquí de fondo, palmaje
19140	13.5	Actividades Invernales	Esquí de fondo, biatlón, técnica de palmaje
19150	4.3	Actividades Invernales	Esquí, cuesta abajo, esquí apino o snowboard, esfuerzo ligero, solo los períodos activos
19160	5.3	Actividades Invernales	Esquí, cuesta abajo, esquí apino o snowboard, esfuerzo moderado, general, solo los períodos activos
19170	8.0	Actividades Invernales	Esquí, cuesta abajo, esfuerzo intenso, carrera
19175	12.5	Actividades Invernales	Esquí, roller, corredores de elite
19180	7.0	Actividades Invernales	Deslizamiento en nieve sentado en plataforma, bobsleigh, luge (Código Taylor 370)
19190	5.3	Actividades Invernales	Snow shoeing, esfuerzo moderado
19192	10.0	Actividades Invernales	Snow shoeing, esfuerzo intenso
19200	3.5	Actividades Invernales	Conducción de moto de nieve, moderado
19202	2.0	Actividades Invernales	Pasajero de moto de nieve
19252	5.3	Actividades Invernales	Uso de pala manual en nieve, esfuerzo moderado
19254	7.5	Actividades Invernales	Uso de pala manual en nieve, esfuerzo intenso
19260	2.5	Actividades Invernales	Remoción de nieve con máquina, caminando y empujando
20000	1.3	Actividades Religiosas	Sentado en la iglesia, en misa, participando de una ceremonia, sentido silenciosamente
20001	2.0	Actividades Religiosas	Sentado, tocando un instrumento en la iglesia
20005	1.8	Actividades Religiosas	Sentado en la iglesia, conversando o cantando, participando de una ceremonia, sentido, en participación activa
20010	1.3	Actividades Religiosas	Sentado, leyendo material religioso en el hogar
20015	1.3	Actividades Religiosas	De pie silenciosamente en la iglesia, participando de una ceremonia
20020	2.0	Actividades Religiosas	De pie, cantando en la iglesia, participando de una ceremonia
20025	1.3	Actividades Religiosas	De rodillas en la iglesia o el hogar, rezando
20030	1.8	Actividades Religiosas	De pie, conversando en la iglesia
20035	2.0	Actividades Religiosas	Caminando en la iglesia
20036	2.0	Actividades Religiosas	Caminando, a menos de 3 km/h, muy lento
20037	3.5	Actividades Religiosas	Caminando, 5 km/h, velocidad moderada, sin transporte de carga
20038	4.3	Actividades Religiosas	Caminando, 5.5 km/h, velozmente, sin transporte de carga
20039	2.0	Actividades Religiosas	Combinación de caminata y detención en funciones religiosas, voluntario
20040	5.0	Actividades Religiosas	Alabanzas con movimientos, danzas espirituales en la iglesia
20045	2.5	Actividades Religiosas	Servir comida en la iglesia
20046	2.0	Actividades Religiosas	Preparación de alimentos en la iglesia
20047	3.3	Actividades Religiosas	Lavado de platos, limpieza de cocina en la iglesia
20050	1.5	Actividades Religiosas	Comer en la iglesia
20055	2.0	Actividades Religiosas	Comer/conversar en la iglesia o comer de pie, celebración del día del Indio Americano
20060	3.3	Actividades Religiosas	Limpieza de la iglesia
20061	4.0	Actividades Religiosas	Jardinería general en la iglesia
20065	3.5	Actividades Religiosas	De pie, esfuerzo moderado (ej: cargando objetos pesados, recopilando cosas a gran velocidad)
20095	4.5	Actividades Religiosas	De pie, esfuerzo moderado a intenso, labores manuales, cargando ≥22.5 kg, trabajo pesado
20100	1.3	Actividades Religiosas	Tiempo, eléctrico, manual o en computadora
21000	1.5	Actividades Voluntarias	Sentado, en reunión, general, y/o conversando

CODIGO	METS	CATEGORIA	ACTIVIDAD ESPECIFICA
21005	1.5	Actividades Voluntarias	Sentado, trabajo de oficina ligero, en general
21010	2.5	Actividades Voluntarias	Sentado, trabajo moderado
21015	2.3	Actividades Voluntarias	De pie, trabajo ligero (archivando, conversando, recopilando)
21016	2.0	Actividades Voluntarias	Sentado, cuidando niños, solo los períodos activos
21017	3.0	Actividades Voluntarias	De pie, cuidando niños, solo los períodos activos
21018	3.5	Actividades Voluntarias	Caminar/correr jugando con niños, moderado, solo los períodos activos
21019	5.8	Actividades Voluntarias	Caminar/correr jugando con niños, intenso, solo los períodos activos
21020	3.0	Actividades Voluntarias	De pie, trabajo ligero/moderado (ej: empaque de cajas, armado/reparación, reparación de sillas/muebles)
21025	3.5	Actividades Voluntarias	De pie, moderado (cargando 22,5 kg, recopilando cosas a gran velocidad)
21030	4.5	Actividades Voluntarias	De pie, trabajo moderado/pesado
21035	1.3	Actividades Voluntarias	Tiempo, eléctrico, manual o en computadora
21040	2.0	Actividades Voluntarias	Caminata, menos de 3 km/h, muy lento
21045	3.5	Actividades Voluntarias	Caminata, 6 km/h, moderada velocidad, sin transporte de carga
21050	4.3	Actividades Voluntarias	Caminata, 5,6 km/h, veloz, sin transporte de carga
21055	3.5	Actividades Voluntarias	Caminata, 4 km/h, lentamente y transportando cargas menores a 11 kg
21060	4.5	Actividades Voluntarias	Caminata, 5 km/h, moderadamente y transportando cargas menores a 11 kg, empuje de objetos
21065	4.8	Actividades Voluntarias	Caminata, 5,6 km/h, rápida y transportando objetos menores de 11 Kg
21070	3.0	Actividades Voluntarias	Combinación de caminata y detención en funciones voluntarias

Anexo 2: Programa acuático para dolor lumbar.

AquaMama- Canal de Youtube Gigtföreningen

Backhausen, M. G., Tabor, A., Albert, H., Rosthøj, S., Damm, P., & Hegaard, H. K. (2017). The effects of an unsupervised water exercise program on low back pain and sick leave among healthy pregnant women – A randomised controlled trial. *PLoS ONE*, 12(9), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182114>



AquaMama
6 vídeos • 3.427 visualizaciones • Actualizado por última vez el 10 sept. 2016

AquaMama er træning i vand for dig, der er gravid.
AquaMama er en del af Gigtföreningens koncept AquaPunkt

Læs mere om AquaMama på <http://www.gigtforeningen.dk/aquamama>

- 1 **MamaSurf - AquaMama-øvelse nr. 1**
Gigtforeningen 1:23
- 2 **MamaPendul - AquaMama-øvelse nr. 2**
Gigtforeningen 1:11
- 3 **MamaBoxing - AquaMama-øvelse nr. 3**
Gigtforeningen 1:03
- 4 **MamaBiceps - AquaMama-øvelse nr. 4**
Gigtforeningen 1:16
- 5 **MamaLift - AquaMama-øvelse nr. 5**
Gigtforeningen 1:08
- 6 **MamaJogging - AquaMama-øvelse nr. 6**

Anexo 3: PARMed x Pregnancy.



PARmed-X PARA embarazo Adaptación al español.

PARmed-X para embarazo es una guía-cuestionario de seguridad
previa a la iniciación de Actividad Física en el embarazo.

Las mujeres que estén en un buen estado de salud sin complicaciones propias del embarazo pueden integrar sin problema la Actividad Física dentro de su vida cotidiana así como participar en diferentes sesiones, ya sean específicas o no (dependiendo de otros aspectos). Los beneficios para la futura madre son muchos, destacando la mejora cardiovascular y muscular, control de peso o la facilitación en los cambios biomecánicos y fisiológicos propios del embarazo. Además, la práctica regular de ejercicio ayudará a prevenir la intolerancia gestacional a la glucosa o la hipertensión inducida.

La seguridad en el ejercicio prenatal dependerá de un adecuado nivel de la reserva fisiológica materno-fetal. El test PARmed-X para el embarazo consta de un cuestionario de seguridad así como unas pautas generales de prescripción del entrenamiento utilizadas tanto para evaluar a las clientas en estado de gestación que entran en una Instalación Deportiva así como para garantizar las adaptaciones fundamentales en un plan de Acondicionamiento Físico a estas.

Las instrucciones para utilizar el PARmed-X son las siguientes:

1. La paciente deberá rellenar la sección de información y el cuestionario pre-ejercicio (partes 1 a 4 en la primera página) así como dar el consentimiento al profesional indicado para el control de su entrenamiento.
2. El profesional médico deberá contrastar la información de la clienta así como consultar cualquier factor de seguridad relativo o absoluto (sección C, página 2) basado en la información médica actual.
3. Si no existen contraindicaciones, el formulario de evaluación de la salud (página 3) deberá ser completado y firmado por el profesional médico, dando una copia del mismo a la embarazada para entregar a su vez al entrenador.

Además de la prevención médica, la participación en sesiones apropiadas, intensidades y volúmenes adaptados y apropiados será recomendada para garantizar los beneficios correspondientes. PARmed-X para el EMBARAZO provee finalmente las principales pautas de ejercicio y seguridad, que a su vez serán individualizadas por el entrenador.

NOTA: Las secciones A y B deberán ser completadas por el cliente antes de recibir la aprobación médica.

A: INFORMACIÓN DE LA PACIENTE Nombre: _____ Dirección: _____ Teléfono: _____ Fecha de Nac.: _____ N° Seg. Social: _____ Nombre del Entrenador: _____ Teléfono: _____																
B: CUESTIONARIO DE SALUD PREVIO PARTE 1: ESTADO DE SALUD GENERAL En el pasado, ha sufrido... (responda sí o no): 5. Aborto en embarazos previos: 6. Otras complicaciones: 7. He realizado un PAR-Q en los últimos 30 días: Si ha respondido "sí" a las preguntas 1 ó 2, por favor, explique brevemente lo sucedido: _____ Número de embarazos previos: _____ PARTE 2: ESTADO DEL EMBARAZO ACTUAL Fecha prevista de parto: _____ Durante el mismo, ha sufrido en algún momento: 1. Fatiga severa? 2. Sangrado en la vagina? 3. Mareos o pérdidas de equilibrio? 4. Dolor abdominal inesperado? 5. Hinchazón repentina de pies, manos o cara? 6. Dolores persistentes de cabeza? 7. Rojez, hinchazón o dolor en las pantorrillas? 8. Ausencia de movimiento fetal desde el 6º mes? 9. No ha ganado peso desde el 5º mes? Explique en caso de haber respondido "sí" en alguna pregunta: _____	PARTE 3: HÁBITOS Y ACTIVIDADES EL ÚLTIMO MES 1. Actividades fitness o recreativas regulares: _____ <table border="1"><thead><tr><th>INTENSIDAD</th><th>FRECUENCIA SEMANAL</th><th>TIEMPO MINUTOS</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>1-2 / 2-4 / >4</td><td><20 / 20-40/ >40</td></tr><tr><td>Dura</td><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>Moderada</td><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>Suave</td><td>_____</td><td>_____</td></tr></tbody></table> 2. Su actividad cotidiana incluye (SÍ/NO): Levantar cargas pesadas? Caminar o subir escaleras regularmente? Caminar puntualmente? Periodos prolongados de pie? Periodos prolongados sentada? Actividad promedio diaria? 3. Es fumadora actualmente? 4. Bebe alcohol en la actualidad? PARTE 4: Intenciones de Actividad Física actuales. ¿Qué tipo de Actividad Física desea realizar? _____ ¿Produce un cambio sobre sus hábitos anteriores? _____	INTENSIDAD	FRECUENCIA SEMANAL	TIEMPO MINUTOS		1-2 / 2-4 / >4	<20 / 20-40/ >40	Dura	_____	_____	Moderada	_____	_____	Suave	_____	_____
INTENSIDAD	FRECUENCIA SEMANAL	TIEMPO MINUTOS														
	1-2 / 2-4 / >4	<20 / 20-40/ >40														
Dura	_____	_____														
Moderada	_____	_____														
Suave	_____	_____														

Anexo 3: PARMed x Pregnancy



PARmed-X para el Embarazo

Estado previo a la realización de Actividad Física
Examen médico

C CONTRAINDICACIONES AL EJERCICIO: Debe ser rellenado por su especialista médico/ginecólogo.	
Contraindicaciones absolutas	Contraindicaciones relativas
<p>La paciente tiene (SI/NO):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ruptura de membranas prematura? 2. Sangrado de la placenta previa y persistente? 3. Hipertensión inducida o pre-eclampsia? 4. Disfunción del cuello uterino? 5. Restricción de riego sanguíneo intrauterino? 6. Embarazo múltiple (trillizos o más)? 7. Diabetes Tipo I no controlada, hipertensión o disfunción tiroidea, otros problemas cardiovasculares, respiratorios e incluso sistémicos? 	<p>La paciente tiene (SI/NO):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antecedentes de aborto o parto espontáneo en embarazos previos? 2. Problemas crónicos a nivel respiratorio o cardiovascular de tipo moderado o leve (hipertensión/asma)? 3. Anemia o falta de hierro? 4. Malnutrición o desorden alimenticio? 5. Embarazo de gemelos de más de 28 semanas? 6. Algún otro factor significativo? <p><small>Nota: El riesgo de alguno de estos factores puede ser mayor a los beneficios de la Actividad Física. La decisión de realizar algún plan de entrenamiento debe ser con la aprobación o consejo de un especialista.</small></p>
<p>RECOMENDACIÓN ACTIVIDAD FÍSICA: Aprobada? Contraindicada?</p>	

Prescripción de Actividad Aeróbica

RATIO DE PROGRESIÓN: El mejor momento para realizar algún tipo de progresión es durante el segundo trimestre, dado que es la fase en la que el embarazo genera menos molestias. El ejercicio aeróbico puede ser incrementado gradualmente partiendo de un mínimo de 15 minutos continuos a 3 veces por semana (con la intensidad adecuada y controlada) hasta un máximo de unos 30 minutos con una frecuencia semanal de 4 sesiones.

CALENTAMIENTO Y VUELTA A LA CALMA: Serán progresivos y regresivos respectivamente de una escala más ligera de lo habitual y una duración de entre 10 y 15 minutos. Ejercicios ligeros de calistenia así como trabajo de movilidad y relajación pueden ir incluidos adecuadamente en ambas fases.

F	I	T	T
FRECUENCIA	INTENSIDAD	TIEMPO	TIPO
Empezar en 3 sesiones semanales progresando a 4	Ejercicio con la FC adecuada a edad y condición previa	Partiendo de 15 minutos continuos en progresión a 30.	Sin cargas y de bajo impacto. Utilizando grandes segmentos corporales (caminar, bicicleta, natación o aeróbic de bajo impacto)

"TEST DE HABLA": El ejercicio deberá disminuir de intensidad o incluso llegar a detenerse en el momento en el que la embarazada no pueda mantener una conversación durante el mismo.

Prescripción y monitorización de la intensidad: La mejor forma de prescribir y monitorizar la intensidad vendrá de combinar tanto la Frecuencia Cardíaca como el Rango de Percepción de Esfuerzo (RPE).

Frecuencia Cardíaca recomendada: Pese a que convencionalmente se ha estipulado en 140 la FC que no convendrá sobrepasar en el ejercicio aeróbico, el rango exacto dependerá de diversos aspectos como la edad o el estado de forma de la embarazada.

Menores de 20 años: Hasta 155 ppm según estado de forma.

Entre 20 y 29 años: El rango irá de las 102 ppm en caso de mujeres con IMC mayor a 25, edad y estado de forma previo, pasando por 129-144 para las anteriormente sedentarias, 135 a 150 en las físicamente activas y hasta 160 en las deportistas.

A partir de 30 años: El rango será ligeramente inferior (unas 5 pulsaciones menos como límite) respecto a los casos y niveles de condición física expuestos en el punto anterior.

Rango de Percepción de esfuerzo: Partiendo de la Escala de Börg, limitaremos la intensidad de la Actividad Física de la embarazada a una percepción de 12-14. En caso de trabajar con una escala de 1 a 10, la intensidad aproximada sería de 6 a 7.

El cuestionar PARmedX original fue desarrollado por L.A. Wolfe, Ph.D. por la Universidad de Queens y actualizado por el Dr. M.F. Mottola, Ph.D. de la Universidad de West Ontario.

No se permiten cambios en el mismo. Si se anima tanto a la reproducción de éste como a la traducción fiel al texto original.

El PARmed-X para embarazo puede ser descargado desde:

Canadian Society for Exercise Physiology
www.csep.com/forms

Anexo 3: PARMed x Pregnancy.



PARmed-X para el Embarazo

Estado previo a la realización de Actividad Física
Examen médico

Prescripción de Entrenamiento con cargas/neuromuscular

Es importante entrenar todos los grupos musculares principales tanto durante el embarazo como el periodo post-parto.	EJEMPLOS DE EJERCICIOS DE FUERZA		
	ZONA	PROPUESTA	EJEMPLO
	Espalda Alta	Cuidado postural	Encogimientos de hombro, activación escapular.
	Espalda Baja	Cuidado postural	Ejercicios como el 4-Point Kneeling (Supermán)
Calentamiento y vuelta a la calma: Relajación en cuello, rotadores de hombro, espalda, brazos, cadera, rodillas, tobillos, etc. Estiramiento estático: la mayoría de grupos musculares (VIGILAR EL ROM EXCESIVO)	Abdomen – CORE	Cuidado postural, así como prevención de dolor lumbar, diástasis del recto y refuerzo de toda la pared abdominal.	Adaptaciones específicas de los ejercicios clásicos en los 3 planos como pueden ser los curl-ups o extensiones lumbares.
	Suelo Pélvico (Kegel)	Cuidado postural así como la prevención de la incontinencia urinaria.	"Ondas", "Ascensor".
	Tren Superior	Mejorar la fuerza de soporte de las mamas.	Rotaciones de hombro y modificación de push-ups en pared.
	Tren Inferior y Glúteos	Facilitación de la carga de peso extra y prevención de varices.	Fuente de cadera, levantamiento de piernas en diferentes planos.
PRECAUCIONES PARA EL ACONDICIONAMIENTO FÍSICO DURANTE EL EMBARAZO			
VARIABLE	EFEECTO DEL EMBARAZO	MODIFICACIONES	
Posición corporal	En la posición supina (boca arriba), el útero puede producir tanto un decrecimiento del riego sanguíneo hacia el tren inferior así como una mayor presión en la vena Cava Inferior y restricción del fluido sanguíneo a la Arteria Abdominal Aorta.	Alterar los ejercicios realizados en posición supina a partir del 4º mes de embarazo. Buscar variaciones de los ejercicios preferentemente de pie o en tendido lateral.	
Laxitud articular	Los ligamentos se relajan en mayor medida por efectos hormonales. Las articulaciones son más propensas a lesiones.	Evitar cambios bruscos en las direcciones de movimiento. Control de los Rangos de Movimiento en los estiramientos.	
Musculatura Abdominal	Presencia de una hernia de tejido conectivo sobre la línea media del abdomen (diástasis del recto) en buena parte de los embarazos.	No realizar ejercicios abdominales una vez se ha desarrollado la diástasis.	
Postura	El aumento de peso y del tamaño de las mamas y el útero puede causar una modificación de la alineación postural así como del centro de gravedad afectando al grado de lordosis lumbar. A su vez, puede provocar mayor cifosis dorsal e incluso lordosis cervical en compensación al anterior.	Tendremos especial cuidado en la postura así como alineación pélvica dentro del rango neutro. Corrigiremos y visualizaremos a la embarazada la ubicación del neutro con una pequeña retroversión pélvica junto a una flexión de rodillas para neutralizar la lordosis.	
Precauciones en ejercicio con cargas.	Tendremos especial atención a la correcta respiración durante el ejercicio. Exhalar durante el esfuerzo e inhalar durante la relajación mientras realizamos un trabajo con altas repeticiones y baja intensidad. Evitaremos la maniobra de Valsalva. Evitaremos el ejercicio en posición supina desde los 4 meses de gestación.		

PARmedX para el embarazo – Formulario de Evaluación de Salud

(debe ser completado por un profesional de entrenamiento prenatal además de recibir autorización médica para la práctica de ejercicio)

Yo, _____ (nombre de la paciente), he comentado mi plan de Actividad Física durante mi embarazo actual con mi especialista médico y tengo su aprobación para la realización del mismo.

Firmado: _____
(Firma de la embarazada)

Fecha: _____

Nombre del médico: _____

OBSERVACIONES DEL ESPECIALISTA:

Dirección: _____

Teléfono: _____

Anexo 3: PARMed x Pregnancy.



Recomendaciones para una vida activa durante el embarazo

El embarazo es una fase de la vida de la mujer que puede ser aprovechada para hacer cambios de hábitos saludables así como el cuidado y desarrollo saludable de su futuro hijo. Estos cambios incluyen los hábitos nutricionales, la abstinencia del consumo de tabaco y alcohol y la participación regular en planes de Acondicionamiento Físico. Partiendo de que todos estos cambios pueden mantenerse en el periodo post-parto y años posteriores, el embarazo puede acabar ofreciendo repercusiones muy positivas tanto para la salud como incluso para la imagen corporal de la madre.

Vida Activa:	Alimentación Saludable:	Imagen y autoestima:
<ul style="list-style-type: none"> - Visite a su doctor antes de incrementar su nivel de Actividad Física. - Ejercítense regularmente pero sin llegar a la extenuación. - Ejercítense con otra embarazada o asista a un programa de entrenamiento prenatal. - Siga los principios FITT adaptados al embarazo. - Conozca los principios más importantes sobre ejercicio y embarazo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los requerimientos calóricos aumentan sensiblemente (unas 300 kcal diarias de promedio) durante el embarazo. - Siguiendo la Guía Canadiense de Alimentación Saludable, optaremos por escoger los siguientes alimentos: Pan o cereales integrales, frutas, vegetales, leche y productos derivados, carne, pescado, ave y alternativas. - Beber de 6 a 8 vasos de agua diarios. - No restringir pero sí limitar el consumo de sal. - Limitar el consumo de cafeína. - No se recomienda la realización de dietas para perder peso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recuerda que es normal ganar peso durante el embarazo. - Aceptar que el mismo conlleva una serie de cambios físicos. - Disfruta de tu embarazo como una experiencia única y maravillosa.

Para más información y detalles sobre el ejercicio pre y post-parto, recomendamos obtener una copia del libro titulado "Vida Activa durante el Embarazo: Pautas para la Actividad Física de la madre y el bebé" ©1999. Disponible en la web de la Canadian Society for Exercise Physiology www.csep.ca (Coste: 11.95\$)

Agencia Pública para la Salud de Canadá. Guía para un embarazo saludable, Ministerio de Salud, 2012. Ottawa, Ontario K1A 0K9. <http://www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/guide/assets/pdf/hpsguide-eng.pdf> HC Pub: 5830 Cat: HP5-33/2012E. 1 800 O-Canada (1-800-622-6232) TTY: 1-800-926-9105.

Davenport MH, Charlesworth, S, Vanderspank, D, Sopper, MM, Mottola, MF. Desarrolla y validación de las frecuencias cardiovasculares del entrenamiento para mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2008;33(5):984-9


Davies GAL, Wolfe LA, Mottola, MF, MacKinnon, C. Joint SOGC/CSEP Clinical Practice Guidelines: Exercise in Pregnancy and the Postpartum Period. *Can J Appl Physio.* 2003; 28(3): 329-341.

Mottola MF; Davenport, MH; Brun, CR; Inglis, SD; Charlesworth, S; Sopper, MM. VO2 peak prediction and exercise prescription for pregnant women. *Med Sci Sports Exerc.* 2006 Aug;38(8):1389-95. PMID: 16888450

PAUTAS DE SEGURIDAD	RAZONES PARA DEJAR DE EJERCITARSE
<ul style="list-style-type: none"> - Evita realizar ejercicio en entornos húmedos, especialmente durante el primer trimestre. - Evita el ejercicio isométrico de intensidad o manteniendo la respiración. - Mantén una nutrición e hidratación adecuada, bebiendo líquidos antes y después del entrenamiento. - Evita el ejercicio continuo en tendido prono a partir del 4º mes de embarazo. - Evita actividades con peligro de caída o contacto físico. - Conoce tus límites. - Conoce las razones para parar de realizar Actividad Física y consulta a un especialista cualificado en cuanto notes una de ellas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de respiración/aliento. - Dolor en el pecho. - Contracciones dolorosas en el útero (más de 6-8 por hora). - Sangrado vaginal. - Cualquier líquido o fluido vaginal que pueda sugerir ruptura de la membrana. - Mareos o pérdidas de equilibrio.

Mottola, M. F., Davenport, M. H., Ruchat, S. M., Davies, G. A., Poitras, V., Gray, C., ... Zehr, L. (2018). No. 367-2019 Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 40(11), 1528-1537. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2018.07.001>.

Anexo 4: IPAQ.⁶



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE SALUD

Imprimir formulario Enviar por correo electrónico

**PROMOCIÓN
SALUD
LUGAR
DE TRABAJO**

VERSIÓN PARA LOS USUARIOS/AS DE LA EMPRESA

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

Muchas gracias por su colaboración

1.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
3.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>
6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>

⁶ Extraído de apuntes AF y Salud (2017-2018)

Anexo 4: IPAQ.



PROMOCIÓN
SALUD
LUGAR
TRABAJO

VALOR DEL TEST:

1. Caminatas: $3 \cdot 3 \text{ MET} \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3 \cdot 3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$)
2. Actividad Física Moderada: $4 \text{ MET} \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$
3. Actividad Física Vigorosa: $8 \text{ MET} \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

A continuación sume los tres valores obtenidos:

Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN:

- Actividad Física Moderada:
 1. 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.
 2. 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
 3. 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET*.
- Actividad Física Vigorosa:
 1. Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET*.
 2. 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET*.

* Unidad de medida del test.

RESULTADO: NIVEL DE ACTIVIDAD (señale el que proceda)

NIVEL ALTO	<input type="checkbox"/>
NIVEL MODERADO	<input type="checkbox"/>
NIVEL BAJO O INACTIVO	<input type="checkbox"/>

Para finalizar, le vamos a pedir que registre algunos datos de interés estadístico:

SEXO: Hombre Mujer

EDAD:

EMPRESA/INSTITUCIÓN:

CENTRO DE TRABAJO:

POBLACIÓN:

PROFESIÓN:

CATEGORÍA PROFESIONAL:

DEPARTAMENTO EN EL QUE TRABAJA:

Los resultados se tratarán de forma global y se mantendrá el anonimato en las publicaciones que puedan derivarse de este cuestionario.

La transmisión de datos se hará con las medidas de seguridad adecuadas en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal y el Real Decreto 994/95.

NOTAS:

